Centres anciens, modèles de ville durable

29 & 30 novembre 2007

NARBONNE

association nationale
villes et pays d'art et d'histoire
villes à secteurs sauvegardés et protégés

Narbonne l'esprit d'ouverture

Caisse des Dépôts

Centres anciens, modèles de ville durable

29 & 30 novembre 2007

NARBONNE

sommaire

Remerciements

Ce séminaire a été organisé par l'Association nationale des Villes et Pays d'art et d'histoire et des Villes à secteurs sauvegardés et protégés, en partenariat avec la Ville de Narbonne et la Caisse des Dépôts, et avec le soutien technique de l'Agence nationale de l'habitat et du Corum (Chambre des opérateurs du renouvellement urbain majeur).

L'ANVPAH et VSSP remercie :

• la Caisse des Dépôts

Tous les membres du groupe de travail qui se sont réunis à plusieurs reprises pour préparer le contenu de ces rencontres :

- Irène BENARD (maire-adjointe, Narbonne)
- Frédérique CALVANUS (directrice adjointe de l'urbanisme, Bayonne)
- Jacky CRUCHON (directeur de l'urbanisme, Bayonne)
- Jean-Michel GALLEY (chargé de mission, ANVPAH & VSSP)
- Amandine GUINDET (chargée de mission, ANVPAH & VSSP)
- Louis HENRY (architecte, direction du développement territorial et des réseaux, Caisse des dépôts)
- Jacques MAGNY (chef de projet, direction du développement territorial et des réseaux, Caisse des dépôts)
- Patrice MILLET (directeur des services, Narbonne)
- Claudette MONGE (chef de projet, direction du développement territorial et des réseaux, Caisse des dépôts)
- Jean-Marc NATALI (Directeur général, URBANIS)
- Marylise ORTIZ (directrice, ANVPAH & VSSP)
- Muriel PERRIN (chargée de mission, ANVPAH & VSSP)
- Christian QUEFFELEC (architecte, Conseil général des ponts et chaussées)
- Myriam SIRVENTON (directrice de la culture, Narbonne)

La Ville de Narbonne qui a accueilli le séminaire, en particulier Michel MOYNIER et Irène BENARD ainsi que les services urbanisme et culture qui ont contribué au bon déroulement des rencontres :

- Myriam SIRVENTON (directrice de la culture) et son équipe
- Mireille FRANC (animatrice de l'architecture et du patrimoine)
- Mariline ETERO (directrice de l'office du tourisme) et son équipe
- Jean-Antoine LAPENA (directeur de l'urbanisme)

Publié avec le soutien de la Caisse des Dépôts
Transcription des textes : société UBIQUS
Relecture des textes : Marylise ORTIZ, Muriel PERRIN
Graphisme et mise en page : Céline COLLAUD
Parution : novembre 2009

sommaire

Sommaire

8 **OUVERTURE DES RENCONTRES**

MICHEL MOYNIER, maire de Narbonne

MARYLISE ORTIZ, directrice de l'Association nationale des Villes et Pays d'art et d'histoire et des Villes à secteurs sauvegardés et protégés (ANVPAH & VSSP)

PIERRE FROMENT, délégué régional de la Caisse des Dépôts Languedoc-Roussillon

14 **EN QUOI LES OPAH DE RENOUVELLEMENT URBAIN DÉPASSENT LA SIMPLE QUESTION DU LOGEMENT ?**

14 **De l'importance des centres anciens pour un aménagement durable du territoire**
LAURENT GIROMETTI, directeur technique et juridique, Agence nationale de l'habitat

18 **LES CENTRES ANCIENS, MODÈLES DE VILLE DURABLE : LE CENTRE ET LE BÂTI ANCIENS AU FILTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

18 **Les centres anciens, modèles de ville durable ?**
Les critères du développement durable appliqués à la ville ancienne
CHRISTIAN-NOËL QUEFFELEC, architecte, Conseil général des Ponts et Chaussées

62 **La valeur patrimoniale : contrainte ou atout**
LORENZO DIEZ, architecte des bâtiments de France, chef du SDAP Meurthe et Moselle

68 **Compte-rendu de l'étude « les freins et les obstacles à la réhabilitation : la place de la morphologie urbaine » réalisée par l'Anah et la Caisse des Dépôts**
JEAN-MARC NATALI, directeur général d'URBANIS

72 **Débat avec la salle**

78 **LE PARC ANCIEN EST-IL ENCORE APTE À SATISFAIRE NOS MODES D'HABITER ?**

78 **Introduction : adapter ou normaliser ?**
JACKY CRUCHON, directeur de l'urbanisme de Bayonne

81 **Le bâti ancien face au défi environnemental ?**

81 Introduction : comment aborder la question énergétique en centre ancien ?
MICHEL MAINDRAULT, chef du service habitat et ville, direction régionale de l'équipement Languedoc-Roussillon

84 État des lieux des besoins en matière thermique, perspective sur l'habitat existant
NICOLAS JEANNERET, chargé de mission, service des études, de la prospective et de l'évaluation de l'Anah

88 Patrimoine et usage contemporain dans l'habitat
JEAN-BERNARD CREMNITZER, architecte, professeur à l'école nationale supérieure d'architecture de Normandie

91 La question des matériaux
MARIA LOPEZ-DIAZ, architecte, enseignante à l'école nationale supérieure d'architecture de Normandie, chargée de mission au service des études, de la prospective et de l'évaluation (SEPE) de l'Anah

95 L'expérience de Grenoble : l'OPATB des grands boulevards
CATHERINE VENTURINI, directrice de la réhabilitation et du patrimoine urbain de Grenoble

99 Le bâti ancien face au défi énergétique, analyse de la performance thermique des bâtiments du centre historique de Bayonne
FRÉDÉRIQUE CALVANUS, directrice adjointe de l'urbanisme de Bayonne

104 L'expérience sur le bâti en milieu rural
JEAN-LOUIS PAULET, directeur du conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement, CAUE du Gers

108 **L'implication des professionnels**
PATRICK ISSALY, président de la CAPEB Languedoc-Roussillon
MARIE-FRANCE PAULY, ingénieur des bâtiments de France, SDAP Aude

115 **Des exemples venus d'ailleurs**
LOUIS HENRY, architecte, Caisse des Dépôts

121 **Débat avec la salle**

124 **LE CENTRE ANCIEN FACE AU DÉFI SOCIAL : MIXITÉ SOCIALE, GÉNÉRATIONNELLE ET DES REVENUS**

124 **L'expérience de Dieppe**
Hubert VERGNORY, maire-adjoint à l'urbanisme de Dieppe
Philippe MAYLIN, Société d'économie mixte de l'agglomération Dieppoise (SEMAD)

129 **L'expérience de Perpignan**
NATHALIE SICARD, chargée de mission de la Société d'aménagement foncière et urbaine de Perpignan SAFU

133 **L'OPÉRATION GLOBALE DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU CENTRE-VILLE DE LIMOGES**

133 **Cœur de Limoges**
JEAN-GÉRARD DIDIERRE, directeur des programmes du renouvellement urbain du centre-ville de Limoges, président du Club des Managers de centre-ville

142 **Débat avec la salle**

144 **LES NOUVEAUX MODES DE GESTION URBAINE**

144 **Introduction**
BERNADETTE SCHMITT, maire de Saintes (propos recueillis)

146 **Parcs et jardins : l'exemple de gestion raisonnée à Bordeaux**
ANAÏS MORERE, ingénieur en horticulture et paysage, chargée de mission de la gestion raisonnée des espaces verts de Bordeaux

158 **Chaîne de propreté**
JOËL ROY, directeur du service exploitation de Grenoble

163 **Collecte des déchets : l'exemple de Narbonne**
BRUNO MARTIN, ingénieur commercial Envac France

167 **Gestion de l'éclairage urbain, comment mettre en valeur la ville toute en économisant de l'énergie : l'exemple du projet NumeLiTe à Albi**
GEORGES ZISSIS, Laboratoire plasma et conversion d'énergie (LAPLACE), université Toulouse III

172 **ACCESSIBILITÉ, GESTION DES FLUX ET CONFLITS D'USAGE**

172 **Introduction : enjeux et perspectives de la gestion des flux**
JEAN-CHARLES POUTCHY-TIXIER, chargé de mission, conseil général des Ponts et chaussées

175 **Figeac : le réseau de transport public en commun**
CHANTAL BERGES, maire-adjointe au patrimoine de Figeac, Ville de Figeac

178 **Saint-Quentin : plan de déplacement urbain**
ALEXIS GRANDIN, maire-adjoint de Saint-Quentin

180 **La Rochelle : accessibilité aux commerces, le dernier kilomètre, aménagement de la voirie**
MARYLISE FLEURET-PAGNOUX, maire-adjointe à l'urbanisme de La Rochelle
ALAIN GOUX, directeur de l'urbanisme de La Rochelle

183 **Troyes : quelques exemples de requalification de l'espace public**
JEAN-PIERRE GYEJACQUOT, directeur général adjoint, pôle espace public de Troyes

187 **Narbonne et l'autopartage**
ANGE MANDELLI, maire-adjoint à l'environnement de Narbonne

190 **CONCLUSION**

MICHEL MOYNIER, maire de Narbonne
JEAN ROUGER, vice-président de l'ANVPAH & VSSP
PIERRE FROMENT, directeur régional Caisse des Dépôts Languedoc-Roussillon

196 Liste des participants

Centres anciens, modèles de ville durable

Ouverture des rencontres

MICHEL MOYNIER
Maire de Narbonne

L'actualité impose de s'interroger sur les enjeux du développement durable en centre historique. Il est aujourd'hui primordial de développer des démarches pour faire des centres anciens des modèles de ville durable. Lors du Grenelle de l'Environnement a été soulevée la question de savoir si l'urbanisme devait être rattaché au Ministère de la culture et de la communication ou au Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Il a finalement été décidé que l'urbanisme resterait attaché au Ministère de la culture et de la communication.
En tant qu'ancien adjoint à la culture et au patrimoine – et passionné par l'environnement –, cette question me surprend, et néanmoins elle témoigne d'un débat important : est-il possible de concilier le développement durable et la restauration du patrimoine, d'introduire des notions de développement durable à l'intérieur des villes à secteurs sauvegardés ou des villes d'art et d'histoire ?

Pour répondre à ces questions, il est indispensable d'analyser la situation actuelle, particulièrement pour les secteurs protégés.
Narbonne, comme d'autres villes, connaît des problèmes de circulation. Il est essentiel de s'interroger sur la place de la voiture dans la ville qu'il reste impossible d'interdire, sur l'adaptation et l'adaptabilité à la circulation des villes qui ont été construites à l'époque antique ou médiévale, c'est-à-dire à une époque où la voiture n'existait pas, ainsi que sur les conditions et la qualité de vie en centre ancien offertes à une population vieillissante.
Il devient urgent d'aborder ces problématiques liées à la circulation en centre-ville de façon transversale. Il en va de même sur d'autres problématiques du développement durable, telle que l'énergie.
Notre rencontre se tient dans une salle médiévale, qui a été entièrement restaurée, et qui soulève pleinement cette question de l'énergie, notamment en terme d'isolation et de chauffage. Dans un tel bâtiment, il est impossible d'installer des capteurs photovoltaïques en façade, et de poser des isolants sur les pierres anciennes. La restauration, notamment de bâtiments publics, oblige à travailler sur les méthodes pour adapter les bâtiments très anciens aux conditions de vie du XXIe siècle.

Le problème de l'eau et de l'assainissement se pose également. Comme dans les nouvelles constructions, la gestion de l'eau, des déchets et des boues constitue des problématiques majeures dans les secteurs anciens. A Narbonne, un système de collecte des déchets par aspiration, logé à l'intérieur des égouts romains, a été mis en place. Cette technique du XXIe siècle permet de réduire les nuisances sonores et olfactives liées à la collecte des déchets ; mais elle n'est pas applicable partout. Le stockage des déchets est aussi une question importante. Certains systèmes proposent une containerisation enfouie des déchets.
En outre, il serait judicieux de se demander quel intérêt porter aux communs dans les bâtiments anciens. En effet, la gestion collective devrait permettre une diminution des charges, et ainsi une compensation de la flambée de l'immobilier dans le bâti ancien comme dans le neuf.

Par ailleurs la question de la dépendance énergétique doit être posée. Celle-ci peut être examinée de plusieurs manières. Il ne serait pas pertinent de déployer certaines solutions de façon systématique : par exemple, il n'est pas judicieux d'installer des capteurs photovoltaïques ou des éoliennes sur tous les toits anciens de Narbonne, chaque bâtiment doit être étudié de façon à y adapter la solution qui lui correspond. Le Palais des Arts et du Travail, datant de 1936, a ainsi été doté de capteurs solaires, après acceptation par l'Architecte des Monuments historiques et l'Architecte des Bâtiments de France.
Dans d'autres cas, des techniques différentes peuvent être utilisées, comme la géothermie. Il a été décidé de traiter la question de l'énergie pour le nouvel Office du Tourisme et le nouveau Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine avec cette technique : une pompe à chaleur géothermique a été installée. L'eau puisée en sous-sol apporte un rafraîchissement l'été et un réchauffement l'hiver. Ce type de dispositif peut être installé en cœur de ville. La Ville de Narbonne étudie l'installation d'un tel système dans l'horreum romain qui circule dans le quartier de Bourg. Un tel dispositif permettrait d'éliminer définitivement les climatiseurs puisque la température y est de 14°C toute l'année. Il existe donc des réponses en matière d'énergie renouvelable qui peuvent être très rapidement mises en place.

sommaire

Selon un vieux proverbe ariégeois, la meilleure façon d'économiser est de ne pas dépenser. Soyons simples et mettons en application dès maintenant ce proverbe. Dès demain, il serait possible de réaliser 20 % d'économie en eau et en énergie en utilisant des petites technologies adaptables à l'intérieur de tous les bâtiments. Par ailleurs il convient de rappeler que l'esprit de consommation nous a apporté 25 ans d'espérance de vie en un siècle. Il faut donc faire vivre quatre générations en cœur de ville. Une réflexion sur les services de proximité doit être menée afin de développer la dimension intergénérationnelle de notre société.

Comment réhabiliter les bâtiments publics anciens et leur redonner un usage ? La Ville de Narbonne a réalisé plusieurs opérations de réhabilitation. La salle du Palais des Archevêques a été restaurée de façon à accueillir des conférences, des conseils municipaux, des réunions, etc. 72 Banques de France ont été fermées : 11 ont été restaurées par les pouvoirs publics - par exemple, les anciens locaux de la Banque de France accueillent désormais la Communauté d'Agglomération - ; les autres ont été rachetées par des promoteurs. La Maison Renaissance, située en cœur de ville, est devenue un centre maternel pour jeunes mamans.
Il est essentiel de restaurer le patrimoine, lui redonner vie tout en permettant aux citoyens de mieux comprendre ce qu'il est et comment il évolue.

Il serait judicieux de se demander comment bien vivre et quelles sont les qualités résidentielles offertes en cœur de ville, constitué d'un bâti riche. Cette problématique est liée à la question de la santé. Les questions techniques doivent être traitées au regard des enjeux posés par les problèmes de santé : comment restaurer un habitat ancien pour offrir une qualité de vie exceptionnelle ? Il faudrait choisir des matériaux anti-allergogènes, anticancérigènes ; il faudrait une qualité de l'air exemplaire (chaud, froid, ventilation).

D'une manière générale, il est nécessaire de mener des démarches prospectives en prenant en compte les questions humanistes, sans se polariser uniquement sur les questions techniques.

sommaire

MARYLISE ORTIZ ---------- **Directrice de l'Association nationale des Villes et Pays d'art et d'histoire et des Villes à secteurs sauvegardés et protégés (ANVPAH & VSSP)** ----------

L'Association nationale des Villes et Pays d'art et d'histoire et des villes à secteurs sauvegardés et protégés rassemble les villes et territoires engagés dans des politiques de protection et de valorisation du patrimoine ambitieuses, et qui souhaitent partager leurs interrogations et leurs expériences sur les politiques de protection et de valorisation du patrimoine. Elle développe notamment des programmes pour accompagner les collectivités face aux enjeux posés par le développement durable et les économies d'énergies.
Notre réseau s'appuie pour cela sur un partenariat avec la Caisse des Dépôts, pour travailler sur le renouvellement urbain et la valorisation patrimoniale des centres anciens et la qualification des acteurs pour optimiser l'intervention publique en quartiers anciens. Cette collaboration est précieuse et je remercie vivement la Caisse des Dépôts pour son engagement à nos côtés dans les défis posés aux collectivités par le développement durable. Ce partenariat s'est élargi à l'Agence nationale de l'habitat et au Corum (Club des Opérateurs du Renouvellement Urbain Majeur en quartiers anciens) qui ont soutenu notre réseau dans cette initiative, permettant ainsi d'ouvrir les espaces d'échanges existants aux élus et techniciens des collectivités.

Je remercie la Ville de Narbonne, impliquée dans un processus ambitieux de ville durable, qui s'est investie dans les travaux menés par l'Association et qui nous accueille aujourd'hui dans ce lieu prestigieux.

Le séminaire « patrimoine et qualité résidentielle ; centres anciens modèles de ville durable » est l'aboutissement de plusieurs ateliers de travail regroupant élus, techniciens et opérateurs qui ont échangé réflexions et expérimentations sur le thème « Patrimoine, cadre de vie et développement durable ».
Ces rencontres marquent une nouvelle étape dans les travaux de l'Association. Véritables laboratoires d'expérimentations sur les problématiques de développement durable pour les centres anciens et le bâti patrimonial, elles témoignent de l'intérêt des villes, des services de l'Etat et des opérateurs, de faire émerger des initiatives innovantes et des pistes de travail ambitieuses pour que les centres anciens poursuivent leur trajectoire de développement durable et deviennent de véritables modèles de ville durable.

Nous avons souhaité mettre l'accent sur la notion de ville durable. Les villes de notre

réseau ont des centres anciens et sont engagées dans des démarches favorisant l'aménagement durable du cadre de vie. Ces deux journées permettront de restituer plusieurs de ces initiatives prises en faveur du patrimoine et du développement durable (problématiques énergétiques, préservation des milieux), de la mixité sociale et des fonctions en centre ville, de la qualité urbaine et résidentielle (logement dans le centre ancien, confort urbain, gestion urbaine de proximité...). Elles visent également à présenter les travaux menés par les experts et les structures spécialistes. Des actions ont été menées en la matière, mais elles sont encore peu nombreuses dans les centres anciens.

Il est urgent de travailler sur les problématiques de développement durable pour les centres anciens et le bâti patrimonial. Ce sujet est épineux, il est nécessaire de trouver des solutions adaptées qui permettent à la fois la préservation du bâti ancien tout en assurant une réelle qualité de vie, une mixité sociale et une mobilité satisfaisante.

Puissent ces rencontres permettre de faire émerger de nouvelles orientations de travail qui seront exploitées en 2008, donner lieu à de nouvelles propositions et renforcer l'engagement des collectivités dans de nouvelles opérations durables sur le cadre de vie. Ces rencontres ouvrent un grand chantier pour notre réseau, qui poursuivra ses travaux, en associant villes, architectes, ingénieurs, artisans, experts et scientifiques, l'Anah, Architectes des Bâtiments de France, Architectes des Monuments historiques, etc.

sommaire

PIERRE FROMENT

Délégué régional de la Caisse des Dépôts Languedoc-Roussillon

La Caisse des Dépôts, en tant qu'institution financière, est porteuse de missions d'intérêt général. Deux d'entre elles semblent ne souffrir d'aucune ambiguïté : la ville et le développement durable. Depuis environ 15 ans, la Caisse des Dépôts accompagne les initiatives prises pour améliorer le fonctionnement énergétique carbone de notre société, enjeu désormais reconnu par la société française.

Depuis 50 ans, la Caisse des Dépôts et ses filiales travaillent sur la ville. Au début, elle a surtout travaillé sur les quartiers nouveaux et les quartiers d'habitat social – qu'elle a contribués à créer. Au fur et à mesure que les besoins des populations ont évolué, la Caisse des Dépôts a développé des programmes pour les centres-villes. Nous essayons désormais de travailler aux côtés des collectivités locales, car les dispositifs existant dans les quartiers nouveaux ont besoin d'être améliorés.

Au-delà de l'intérêt que nous portons à ce thème, la légitimité de notre présence tient au fait d'une part que la Caisse des Dépôts est capable de réaliser des mises en relation et d'apporter des expériences variées, et d'autre part que, par le biais de ses directions régionales, elle est un capteur des besoins des collectivités locales, y compris en matière de centres-villes, de centres historiques et d'habitat ancien. Durant ces rencontres, nous pouvons ainsi témoigner – de façon modeste – des transferts d'expérience au cours de ces rencontres. En outre les Directions régionales de la Caisse des Dépôts ont pour rôle d'être à l'écoute des besoins de la société française, et d'imaginer, avec tous les acteurs, comment accompagner les collectivités dans leur démarche prospective en mobilisant des mécanismes financiers. Ces deux raisons expliquent l'engagement de la Caisse des Dépôts aux côtés de l'ANVPAH & VSSP, et nous sommes très heureux de cette collaboration, qui permet des échanges très intéressants.

Je souhaite que nos débats soient riches et fructueux pour que nous repartions enrichis de projets et d'idées nouvelles.

EN QUOI LES OPAH DE RENOUVELLEMENT URBAIN DÉPASSENT LA SIMPLE QUESTION DU LOGEMENT ?

14 De l'importance des centres anciens pour un aménagement durable du territoire

------///----- LAURENT GIROMETTI -----///-----

/ Directeur technique et juridique, Agence nationale de l'habitat /

sommaire

→ Définition / repère

Une Opération programmée d'amélioration de l'habitat de renouvellement urbain (OPAH RU), telle que définie par la circulaire du 8 novembre 2002, est un outil d'intervention privilégiée sur les quartiers anciens qui rencontrent des difficultés importantes.

Cet outil souple doit assembler plusieurs leviers (habitat, urbain, social, etc.). Les interventions sont principalement orientées sur l'habitat, et plus précisément, l'amélioration de la qualité technique des logements (confort, isolation, accessibilité…), le repérage et le traitement de l'habitat indigne (insalubrité, risque pour la santé), la restructuration d'immeubles, l'amélioration des typologies (adapter les logements à un standard plus moderne tout en préservant leurs qualités patrimoniales), le traitement de copropriétés en difficultés, l'articulation avec d'autres procédures d'intervention sur l'habitat (résorption de l'habitat insalubre, restauration immobilière, etc.).

Une OPAH RU est donc l'occasion de traiter globalement un quartier.

// **L'outil OPAH RU continue de monter en puissance puisque l'on compte 82 OPAH RU en France en 2007** (contre 70 en 2006), notamment dans les régions du pourtour méditerranéen, le Nord-Pas-de-Calais et la région parisienne. 4 000 logements ont été aidés au cours des dix premiers mois de 2007. Les subventions de l'Anah distribuées dans les OPAH RU représentent plus de 30 millions d'euros. Entre janvier et octobre 2007, plus de 70 millions d'euros de travaux ont été réalisés dans le cadre des OPAH RU.

// Pour comprendre en quoi il est important d'agir, dans une OPAH RU, sur l'ensemble des leviers, et non sur l'habitat uniquement, je vous propose la grille de lecture suivante qui assimile la ville à un ensemble de services destinés à ceux qui l'habitent, à ceux qui y passent et à ceux qui y travaillent.
Les composantes de service sont les suivantes :

- Logement
- Transport / accès
- Espace public
- Équipements publics
- Activité - notamment commerciale

// Un quartier en difficulté est analysé comme une offre de service inadaptée à ceux qui ont le choix d'une implantation différente. L'enjeu de redressement du quartier est donc de faire en sorte qu'il redevienne un choix acceptable et plus seulement un choix contraint.

// En matière de logement, cette réflexion est porteuse d'enjeux qui ne sont pas toujours simples à cerner. Pour répondre à l'enjeu de la mixité sociale, il convient d'intervenir sur l'habitat pour redresser un quartier en difficulté tout en prenant en compte les populations présentes. Cela peut passer par la création de logements sociaux.
// Le redressement d'un quartier nécessite tout d'abord un diagnostic des différentes composantes de service, et une action sur celles qui présentent un dysfonctionnement. Je vais maintenant vous présenter quelques exemples de composantes.

1. L'ESPACE PUBLIC

Les travaux concernant les voiries, les trottoirs, les embellissements, l'éclairage, la recomposition urbaine, etc. constituent souvent le premier axe d'amélioration de l'image du quartier. L'OPAH RU est aussi l'occasion de traiter la relation entre le logement et le fonctionnement urbain, à travers des problématiques de gestion de l'espace public (gestion urbaine de proximité, propreté, services urbains). Un travail sur les usages de l'espace public (circulation, stationnement, lutte contre les usages déviants), qui constitue un vecteur important de l'implication des habitants, est donc nécessaire. (cf. doc. 1)

1 Aménagement de voierie © Anah

2. LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Dans ce domaine, les actions peuvent porter sur les équipements de proximité et de vie de quartier, comme les crèches, les écoles et les locaux associatifs. La question des équipements emblématiques doit également être abordée, car elle est directement liée au rayonnement, au changement d'image, à l'attraction de nouveaux publics, à la synergie avec les actions touristiques et / ou commerciales, et à l'intégration à la vie du quartier. (cf. doc. 2).

3. ACTIVITÉS, COMMERCES ET PIEDS D'IMMEUBLES

La fonction commerciale constitue une problématique assez riche et complexe, notamment lorsqu'on cherche à revitaliser des quartiers anciens en difficulté.
La clé d'entrée dans la réflexion sur l'activité commerciale est souvent liée à l'articulation entre commerce et logement. Le commerce constitue une thématique essentielle des problématiques d'espace public, car il influence grandement la perception que l'on peut avoir d'un quartier ; en outre il constitue un élément très important d'une ville. (cf. doc. 3).

Un nombre croissant de collectivités développe des actions volontaristes sur cette problématique – par des acquisitions, du reciblage, l'intervention de sociétés d'économie mixte, de l'aide à l'installation et aux travaux, etc. – dans le but de dynamiser la fonction et de maintenir certains types de commerces préférentiellement par rapport à d'autres.

2 Projet et réalisation d'un équipement commercial, centre commercial Cité-Europe à Calais
© Société Espace Expansion

L'aide aux commerces ne peut être apportée que de façon limitée dans le temps. La fonction commerciale renvoie à des réflexions plus larges, notamment sur les moteurs de ladite fonction. Ceux-ci sont multiples :

- Les clients d'aujourd'hui et de demain – habitants (démographie, revenus, modes de vie) et passants
- Les fonctions présentes aujourd'hui et demain : habitat, activités, tourisme...
- L'accès aux commerces et le fonctionnement du quartier
- L'agrément de l'environnement.

Lorsqu'on veut traiter la problématique commerciale sur un quartier, il convient de prendre en compte les interrogations suivantes, qui sont similaires à celles qui gouvernent plus largement l'élaboration de l'action sur un territoire.

- Pour qui : quels habitants et utilisateurs pour le quartier ?
- Quelles fonctions ?
- Quels usages, quel fonctionnement, quelles relations avec le reste de la ville ?

Avec toutefois une différence importante : le temps du commerce est beaucoup plus court que celui de la transformation urbaine.
Il en résulte qu'une intervention commerciale

sommaire

3 Immeuble avec commerce en RDC, avant et après restauration, rue Saint-Marthe à Paris © Anah

menée de façon réussie dans le cadre d'un projet de revitalisation d'un centre ancien doit permettre l'installation et/ou le maintien de commerces correspondant aux caractéristiques visées du quartier à moyen terme. Encore faut-il avoir bien défini cette vision stratégique.

// Ces quelques considérations nous ramènent à une question centrale, celle de l'inscription du dispositif de l'OPAH RU, sous tous ses aspects, au sein d'un projet d'ensemble du territoire.

L'OPAH RU constitue bien une déclinaison opérationnelle et localisée d'une stratégie d'action cohérente sur la ville. Cet outil doit donc répondre à des problématiques identifiées, avec des objectifs ciblés, qui se traduisent dans une convention OPAH. Une OPAH RU peut être un outil complémentaire à des opérations majeures de recomposition urbaine. Dans ce cadre, l'importance de l'étude, de l'élaboration, de l'affichage de la stratégie, de sa traduction dans des documents cadres (Plan local d'urbanisme, Plan local de l'habitat), de l'observation des évolutions et de l'évaluation des actions est primordiale. ■

LES CENTRES ANCIENS, MODÈLE DE VILLE DURABLE : LE CENTRE ET LE BÂTI ANCIENS AU FILTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

18 Les centres anciens, modèles de ville durable ? // Les critères du développement durable appliqués à la ville ancienne

sommaire

/// CHRISTIAN-NOËL QUEFFELEC ///
Architecte, Conseil général des Ponts et Chaussées

Le concept de développement durable est l'occasion de remettre en cause de nombreuses pratiques dans le domaine de la construction et de l'aménagement, du moins le pense t-on. Le présent article montre que des problèmes, autrefois ignorés, sont effectivement pris en compte, cependant on n'observe plus de continuité avec des recherches antérieures qu'il n'était logique d'en attendre. Le concept de développement durable n'aurait-il pas trouvé ses moyens d'expression ? Il semble bien que les questions soulevées n'ont pas encore suscité des transformations fondamentales de l'organisation urbaine, tant ils dépendent de l'état d'esprit des populations et des décideurs. Quelques changements apparaissent cependant, puisant, en matière d'urbanisme, leurs sources dans les travaux de nombreux précurseurs, et des principes nouveaux concernant la gestion des villes se font jour, une évolution et non une révolution, qui s'accorde bien au fait qu'il faut tenir compte de l'existant.

I. ENVIRONNEMENT ET APPROCHES TECHNIQUES DE LA VILLE

I.1. Forme urbaine et santé

// La compréhension de l'existence d'un rapport entre la ville et son environnement est survenue de longue date. Six cents ans avant l'ère chrétienne, Hippocrate, médecin grec exerçant sur l'île de Cos, soutenait que santé et bien-être étaient liés à un état souhaitable d'équilibre entre l'organisme humain et son environnement. Il expliquait les écarts de santé, parfois importants, entre différentes populations du monde, par l'existence de certaines coutumes sociales et culturelles régnant dans les domaines de l'alimentation, l'habitat, le travail et les loisirs. La question du lieu et des conditions géographiques fut à nouveau prise en compte dans la période romaine. Dans son ouvrage *De Architectura Libri Decem*, datant de 27 avant l'ère chrétienne, l'architecte romain Vitruve mentionnait ces thèmes comme critères d'implantation urbaine. Le sujet fut repris par les médecins hygiénistes du XVIIIe siècle qui s'intéressèrent aux relations entre les climats, la maladie, la vie et la mort dans les villes et les campagnes. Ils furent les premiers à formuler les critiques les plus vives contre l'anarchie des trames urbaines et l'irrationalité des villes issues des époques médiévales.

// La ville a eu, souvent, maille à partir avec la salubrité. A l'époque de la Révolution industrielle, la situation était catastrophique dans la plupart des grandes villes. La crise du logement a entraîné de la densité, de la promiscuité, des mauvaises conditions sanitaires renforcées par l'évacuation quasi-impossible des ordures. Les usines proches polluaient par leurs fumées, leurs eaux, leurs résidus et accroissaient de leurs trafics, le trafic résidentiel. En Angleterre, des officiers municipaux, des hommes d'églises, surtout des médecins et des hygiénistes commencèrent à dénoncer l'état de délabrement physique et moral dans lequel se trouvait le prolétariat urbain. Sous leur pression, furent créées de nombreuses commissions royales d'enquêtes sur l'hygiène, dont les travaux furent publiés sous forme de Rapports au Parlement. Les travaux de la commission spéciale présidée par Chadwick (1838-1842), furent à l'origine de la première législation urbaine, marquée par des préoccupations hygiénistes et sanitaires. Engels dans son ouvrage *La situation de la classe laborieuse en Angleterre*, publié en 1845, décrivit largement les problèmes du Manchester de l'époque, en s'appuyant sur les d'études des décennies précédentes. L'ensemble de ces travaux provoqua une prise de conscience de l'opinion publique et contribua à la création de la législation anglaise du travail et de l'habitat.

// En France, les livres du docteur Guépin sur Nantes (1835), celui du docteur Villermé *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers dans les fabriques de coton, de laine et de soie* (1840), un rapport de A.J. Blanqui (le frère du révolutionnaire), jouèrent un rôle semblable. Dans de nombreuses grandes villes, les conditions de logement laissaient à désirer. Le choléra entraîna la mort de 18 402 personnes à Paris en 1832, de 716 à Bordeaux en 1854, autant à Marseille en 1864. D'effroyables taudis furent la terre d'élection de ces épidémies et chaque fois les quartiers populaires étaient les plus éprouvés. Après les médecins, les écrivains comme Balzac, Hugo, Zola dénoncèrent les conditions de vie de la classe ouvrière et la précarité de l'habitat.

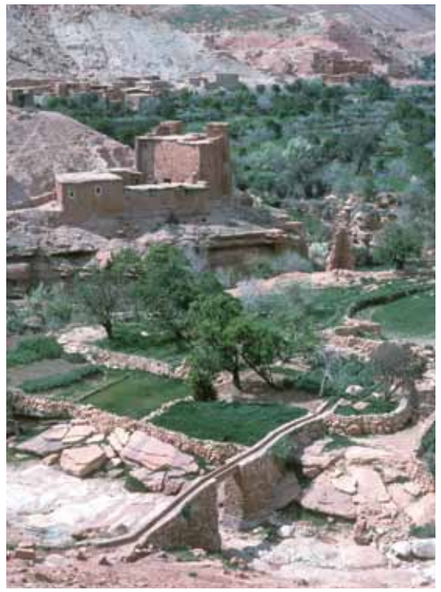
// On pensa longtemps que le choléra se propageait par les miasmes présents dans l'air avant que l'on ne découvre que l'eau était le vecteur de transmission et que cette infection intestinale aiguë, très contagieuse, était due au vibrion cholérique, découverte de Koch en 1883. Il fallut un combat de longue lutte pour que les édiles de la ville de Londres admettent que la propagation se faisait par les eaux usées et les eaux vannes qui venaient contaminer les puits alimentant en eau bon nombre de Londoniens et que les élus acceptent la construction d'un réseau d'égouts de grande taille qui allaient enfin assainir la ville. Par son obstination, l'ingénieur Lafarguette sauva ainsi la ville et ses habitants, là où von Pettencoffen à Munich avait échoué.

// Cette lutte entreprise alors pour de meilleures conditions d'habitat et de meilleurs réseaux d'assainissement est loin d'être achevée. Les réflexions et les diverses lois portant sur le logement décent montrent encore toute son actualité, les centres anciens étant particulièrement concernés, et la construction de stations d'épuration reste à faire pour de nombreuses grandes villes.

I.2. Éclairement et ensoleillement

// Les hygiénistes de la fin du XIXe siècle, en réfléchissant sur la forme de l'habitat à l'intérieur de villes comme Paris se sont rendus compte que l'implantation avait un rôle particulièrement important sur l'éclairement des locaux, le rayonnement solaire et la ventilation. Ils ont également pris conscience de toute l'importance de l'orientation du bâti. Certains ont trouvé peu favorables, dans les climats tempérés, les deux orientations du nord et du sud : « Chaleur excessive pendant quelques mois du côté du midi ; froid et absence absolue de soleil, pendant les autres mois du côté du nord. Mais l'architecte auquel on livre un terrain n'est pas maître de choisir l'orientation convenable à ses bâtiments, dans une ville où la place est souvent étroite, où les entrées sont commandées par les voies publiques. » Sur ces points, il existait d'autres précurseurs. Un médecin allemand, Christophe-Bernard Faust, exerçant à Buckeburg, fit le lien entre la santé des hommes et leur habitat. Il introduisit des considérations sur l'ensoleillement du logement dans des manuels d'hygiène, publiés entre 1823-1830. Il fut entendu par un architecte munichois, Vorrherr, professeur à l'Ecole royale des artisans du bâtiment à Munich. Dès 1823, ce dernier s'attacha à défendre l'intérêt d'une implantation tournée vers le soleil et bénéficiant de la lumière solaire. Un ingénieur, Anton von Camerloher, posa le problème en termes scientifiques et rédigea un traité *Comment doit-on orienter les bâtiments isolés et disposer les localités pour tenir compte de la lumière ?* Il en donna quelques illustrations dans un texte de 1829 sur des règles d'ensoleillement. Dans son raisonnement intervenait la protection solaire pour les zones chaudes et la captation solaire pour les zones froides. Il se posa la question des ombres portées et de la distance entre des bâtiments principaux pour « satisfaire la doctrine de l'ensoleillement optimal ». Il analysa les durées d'ensoleillement par jour durant les diverses périodes de l'année et en déduisait des règles de distances en étudiant l'ombre des bâtiments et de la toiture. Cette façon d'opérer changeait la façon d'aborder le dessin des villes qui était jusqu'alors abordé sous l'angle de l'embellissement, de la mise en valeur de perspectives. Par ses dessins, Camerloher introduisait les principes de l'urbanisation en rangée. Ces travaux inauguraient la "manière de bâtir rationnelle" qui se développa, un siècle plus tard dans la République de Weimar, puis fut l'un des principes étudiés par les Congrès internationaux d'architecture moderne (CIAM).

sommaire



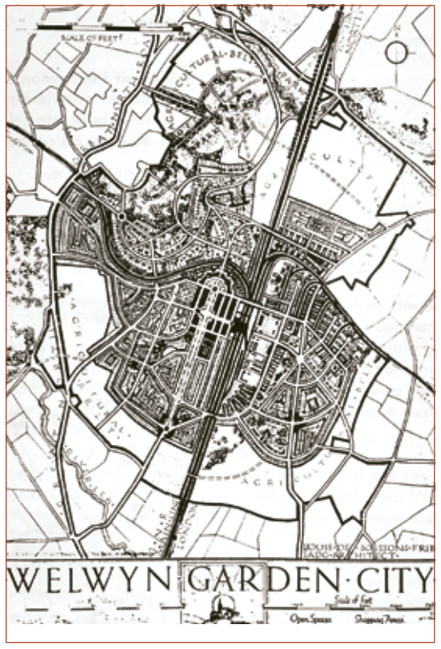
Les villes en terre bâties autour des oasis, dans le sud du Maroc font partie de ces beaux exemples d'établissements humains, autonomes et fonctionnant en accord avec l'environnement. Cependant, aujourd'hui, elles ne répondent plus que très modestement aux besoins de la vie contemporaine, et comme toutes les productions humaines, elles sont confrontées à des problèmes de durabilité. © Christian-Noël Queffelec

I.3. De l'écologie à l'écologie urbaine

// Le concept d'écologie prit forme à partir du XVIIIe siècle. Linné (1707-1778) avance alors une idée de l'économie de la nature et celle d'un monde aux ressources limitées qui influencera les théories de Lyell, Malthus et Darwin. Le principe du recyclage des éléments constitutifs du vivant, associant les végétaux et les animaux, est présent dans les travaux de Lavoisier. La prise de conscience de la nécessité de conservation des biens de la nature apparaît dans un texte de Jacques-Gérard Milbert, *Itinéraire pittoresque du fleuve Hudson et des parties latérales de l'Amérique du Nord*, publié à Paris en 1828. On y trouve les réflexions suivantes : « Il est un point où dans chaque canton le défrichement doit s'arrêter, si l'on ne veut pas, en peu d'années, voir se succéder à un pays verdoyant et fertile, une terre aride et dépouillée. Or cette juste mesure dans les défrichements, c'est cet équilibre entre les parties données à la culture, et celles laissées à la grande végétation, c'est enfin cette économie qui ménage avec prudence ce que la nature ne produit qu'avec le concours des siècles, que méconnaissent entièrement les Américains. Ce peuple... ne considère point que ces forêts qu'il abat, principalement sur les hauteurs, s'opposent à l'impétuosité des vents qui ne sont déjà que trop violents dans cette contrée, qu'elles arrêtent et fixent les nuages qui se distillent ensuite en rosée sur elles-mêmes, qu'elles sont la source féconde et intarissable de ces fontaines qui s'échappent de toutes les hauteurs et surgissent même des plaines, enfin qu'elles sont une cause puissante de salubrité par les torrents d'oxygène qu'elles versent dans l'air. » Dans le même champ, le géographe allemand Humbold (1769-1859) rappelle la relation première entre le climat et la végétation, et le chimiste allemand Liebig propose la notion de facteur limitant.

→ Définition / repère

Le mot écologie, d'origine grecque, fut utilisé par l'écrivain américain Henry David Thoreau en 1852, avant d'être proposé en 1866 par le savant allemand E. H. Haeckel comme rapport du vivant et de son environnement. En 1905, Cléments considéra que l'homme faisait partie de ces réflexions et déclara que la sociologie était «l'écologie d'une espèce animale particulière et se trouve ainsi en étroite association avec l'écologie des plantes.» Le terme d'écologie humaine fut introduit par le géographe américain H. H. Barrows (1877-1960), qui a mis l'accent sur l'importance de la relation entre



Plan : Welwyn (1919) fut la seconde cité inspirée par Howard et sa théorie des cités jardins. Située à 21 miles au nord de Londres, elle était prévue pour 40 000 habitants. L'architecte, Louis de Soissons, s'appuya sur les données morphologiques et paysagères du site pour concevoir son plan. Une organisation urbaine doit prendre en compte les capacités d'évolution. Lorsque, après la seconde guerre mondiale Welwyn a été incorporée au programme de construction des villes nouvelles, satellites de Londres, la superficie des terrains destinés à l'industrie avait augmenté et un nouveau quartier s'était localisé à l'est du quartier industriel. L'industrie se trouva alors, contrairement aux thèses d'Howard, entourée de quartiers résidentiels. Archives Christian-Noël Queffelec

Photo : à Welwyn, le système du clos servit de base à l'organisation des maisons, mais Louis de Soissons en fit une interprétation qui le transforma en cul de sac, perdant la gradation entre public et privé. Il isola les maisons dans leur parcelle, ou les groupa deux par deux, ce qui laissait de larges transparences entre le devant et le derrière; il est à noter que les habitants ont reconstitué depuis la continuité urbaine par des murets et des constructions annexes. Le clos réduisait le rôle de la rue, n'en faisant qu'un lieu de circulation mais à Welwyn, il vint souvent en complément au groupement de maisons identiques le long de rues; il se transforma en place fermée intérieure à l'îlot. Archives Christian-Noël Queffelec

sommaire

facteurs physiques et facteurs humains. Il proposa d'introduire dans la réflexion les conséquences de l'activité humaine. L'idée d'appliquer cette approche à la ville doit beaucoup à Robert Ezra Park. Ce dernier publia en 1915 un article faisant date, « La ville. Propositions de recherche sur le comportement humain en milieu urbain ». Lors de la réédition de ce texte, il introduisit le terme d'écologie urbaine qui sert tant de repère aujourd'hui. Il considérait que « la ville est impliquée dans les processus vitaux des gens qui la composent : c'est un produit de la nature, et particulièrement de la nature humaine ». Il proposait ainsi une approche identique à celle des sciences naturelles, étudiant les rapports entre l'habitat et les êtres vivants qui sont à l'origine de cette production.

Aujourd'hui, le terme d'écologie désigne la science qui étudie les conditions d'existence d'un être vivant et les rapports qui s'établissent entre cet être et son environnement, ou la protection de la nature, de l'environnement.

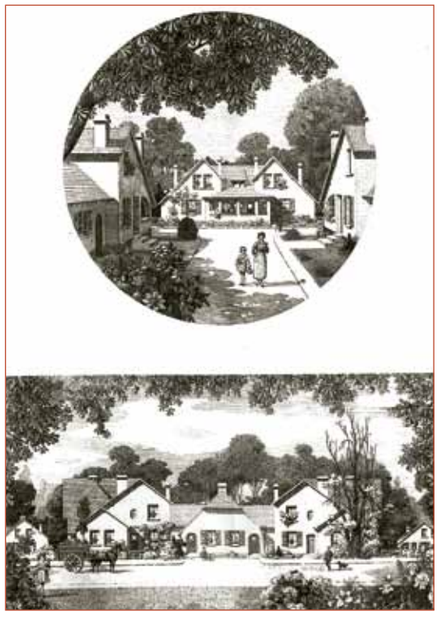
La notion moderne de protection de la nature (flore, faune, fleuves, océans) relève directement de l'écologie appliquée et des préoccupations relatives à l'environnement humain (villes, milieu rural, etc.).

+ +

// Pour comprendre l'extension de ce terme et la force si particulière qu'il acquiert dans tant de professions de foi, il faut en revenir à l'étymologie. Le mot grec *oikos*, désigne la maisonnée, l'ensemble de tous les habitants, de tous les animaux et de tous les bâtiments d'un domaine ; il a donné naissance aux termes d'économie et d'écologie. L'économie signifiait la gestion, en bon père de famille, de cette maisonnée, avant de devenir la capacité à bien combiner ressources et dépenses. Le terme *oikos* désignait également la science

étudiant le milieu des êtres vivants, d'où va venir, à partir des travaux de Haeckel, le concept d'écologie. Dans l'esprit de ceux qui l'emploie, le terme d'écologie est lié à une certaine vision du monde. Dans le contexte français, il signifie environnement ou désigne tout ce qui a trait au vivant : la faune, la flore, les éléments, etc. Souvent, il dépasse cette approche naturaliste pour être associé à une certaine vision de l'avenir de la planète et à des réponses politiques aux questions actuelles. Il peut ainsi être associé à une attitude eugéniste, visant à conserver un équilibre naturel en réduisant la consommation des richesses de la Terre, une éthique reposant sur l'idée de finitude et de rareté du monde, et une vision particulière de l'économie mondiale semblable à celle des tenants de la croissance zéro. Cette approche s'appuie sur la notion d'écosystème, souvent présenté comme un ensemble cohérent d'éléments interconnectés, capable de se reproduire indéfiniment et de s'autoréguler, à condition de ne pas être perturbé. Cependant, cette vision statique présente un certain caractère d'irréalisme, dans la mesure où la planète connaît un accroissement démographique considérable et des transformations inexorables des sociétés humaines, autant de facteurs de déséquilibre. Il convient de prendre en compte ces changements pour les intégrer dans un programme d'action répondant aux besoins des habitants et à la nécessaire protection de la planète. Cette approche était déjà celle de Strabon, dont le concept de *oikoumené gê*, désignait "les terres peuplées d'humains", et qui fut repris, au XXe siècle par le géographe Augustin Berque sous le nom d'écoumène pour désigner le vivant et l'humain. Il y a lieu aussi de remarquer que le terme de démocratie, *dêmokratia* en grec vient de *démos*, le territoire puis plus tard, le peuple, et de *kratein* commander.

// Il n'est donc pas tout à fait étonnant que les trois termes d'économie, d'écologie et de démocratie en viennent à s'associer pour composer la notion de développement durable. Cette association se construisit pas à pas. En 1957, Bertrand de Jouvenel introduisit l'expression d'écologie politique ; en 1961, le père Louis-Joseph Lebret proposa le concept de développement, repris, en 1981, par François Perroux, pour définir une action à long terme. François Perroux considérait que « le développement à la différence de la croissance, mêle intimement l'économique, le social, l'individuel, le culturel et l'écosystème ». Cette définition possède tous les aspects ensuite attribués au développement durable. Elle implique la



La vie idyllique dans la cité jardin des Lilas, une des quinze cités jardins françaises construites entre 1921 et 1939, autour de Paris ; les logements individuels y étaient relativement nombreux. Archives Christian-Noël Queffelec

recherche d'un équilibre entre des objectifs contradictoires, des processus définis par des ajustements, des débats, une volonté politique « qui valide les choix éthiques que la société doit effectuer sur les techniques, les lois et les droits, les modalités économiques, etc., à promouvoir ». Ces idées évitaient de séparer l'Homme et la Grande Nature. L'apport des plus optimistes fut de considérer l'ingéniosité humaine, sciences et techniques, comme partie prenante des mécanismes de fonctionnement de la nature, et comme un moyen d'action capable de favoriser un bon équilibre entre les êtres humains et leur environnement. Un exemple particulièrement frappant de relation entre l'économie et l'écologie fut apporté, en 1968, par le biologiste américain Garret Hardin ; il publia dans la revue Science un article intitulé « La stratégie des biens communs », (« The Tragedy of the Commons »). Il y décrit le mécanisme de destruction des ressources naturelles résultant de la gratuité des prés communaux. Jusqu'au début du XVIIIe siècle, les villageois avaient un accès gratuit à ces prés. Chacun avait intérêt à tirer parti de cette gratuité en menant à la pâture ses animaux ce qui provoqua l'épuisement des sols. De telles économies de prédation fonctionnent encore dans le monde contemporain.

I.4. Environnement et développement

// Les questions soulevées par les chercheurs furent intégrées dans le débat politique dans les années 1970. Une conférence intergouvernementale, la première du genre, sur « L'utilisation et la conservation de la biosphère » fut organisée, en 1968, par l'Unesco. En 1971, des économistes du Nord et du Sud, se rencontrèrent à Founex, en Suisse, pour débattre sur « L'écodéveloppement » ; en 1980, une autre

Les parcs urbains, ouverts à tous, sont une création relativement récente, apportés par les hygiénistes anglais du début du XIXe siècle. La gravure montre le parc des Buttes-Chaumont (1863-1867), un parc à thème (l'industrie et le génie civil), situé sur une ancienne carrière dont il assure la réintégration dans le fonctionnement urbain. On voit la Rotonde édifiée dans l'île, appelée aussi Temple de la Sibylle qui domine l'ensemble du parc. Archives Christian-Noël Queffelec

conférence, intitulée « Stratégie mondiale de la conservation : la conservation des ressources au service du développement durable », eut lieu au même endroit.

→ Textes référence

Plus précisément, en 1972 furent publiés deux textes majeurs associant environnement et développement.

> Le rapport du Club de Rome, intitulé *Les limites de la croissance*, voulait donner des réponses à des travaux conduits avec le Massachusetts institute of technologies, s'appuyant sur cinq tendances majeures apparues au niveau mondial : l'accélération de l'industrialisation, la croissance rapide de la population, la malnutrition générale dans les pays en voie de développement, l'épuisement des ressources non renouvelables et la détérioration de l'environnement. Selon ce rapport, la poursuite de ces grandes tendances ne peut aboutir qu'à un seuil de croissance qui sera atteint dans les cent prochaines années et qui devrait conduire à un déclin soudain et incontrôlable

< sommaire >

de la population et des capacités industrielles. Le rapport prétend qu'il est possible de trouver une alternative à ses tendances et d'établir des conditions de stabilité écologique et économique qui soient durables (sustainable far into the future). L'état global d'équilibre serait atteint lorsque les besoins matériels de base seront satisfaits et quand chaque personne aura une chance égale de réaliser son propre projet. On trouve ainsi pour la première fois le terme de durable (sustainable, qui peut être supporté dans la durée).

> Toujours en 1972, la Conférence de Stockholm sur l'environnement fut la première sur ce thème. Elle permit aux participants de montrer l'existence d'un lien entre condition de développement et environnement ; elle aboutit au principe 13 de la déclaration finale, exigeant que «le développement soit compatible avec la nécessité de protéger et d'améliorer l'environnement dans l'intérêt des populations», un élément d'une déclaration en vingt-six principes assortis de cent neuf recommandations, formant le texte fondateur en matière de droit international sur l'environnement. Elle a conduit à la création du Programme des Nations unies sur l'environnement (PNUE), qui joua un rôle d'impulsion en matière de développement durable.

+ +

→ Définition / repère

L'association des deux termes durable et environnement *sustainable developpement* intervient pour la première fois dans un document de l'Union internationale de la conservation de la nature (UICN), La stratégie mondiale de la conservation (1980). L'expression naissait quasiment en même temps que le principe de responsabilité vis à vis des générations futures, formulé en 1979, par Hans Jonas (1903-1993), dans *Le Principe responsabilité*, une éthique pour la civilisation technologique, exprimé sous la forme d'un des commandements suivants :

« Agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre .

« Agis de façon que les effets de ton action ne soient pas destructeurs pour la possibilité future d'une telle vie.

« Ne compromets pas les conditions pour la survie indéfinie de l'humanité sur terre.

« Inclus dans ton choix actuel l'intégrité future de l'homme comme objet secondaire de ton vouloir. » Il s'agit d'un précepte moral, c'est, selon Jonas, difficile, sinon impossible à justifier, « un axiome sans justification » mais néanmoins qui doit primer dans la conduite humaine.

L'expression de développement durable fut reprise, en 1987, dans un rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement des Nations Unies. Connu sous le nom de Rapport Brundtland (du nom de la présidente de la Commission, Madame Gro Harlem Brundtland, premier ministre de Norvège), il contenait la définition suivante : « Le développement durable est celui qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. » Il s'agissait là d'une certaine mutation du concept puisque pour la première fois les conditions sociales du développement étaient mentionnées. S'appuyant sur des études prospectives, ce rapport passait en revue toutes les grandes questions qui préoccupaient l'humanité : la démographie, l'accroissement des inégalités, les ravages de l'automobile privée, le péril urbain,

les menaces écologiques, les sources d'énergie et leur utilisation. Il pointait les conséquences qu'il était logique de craindre : des inégalités sociales et des désastres écologiques, le risque de guerre. Ce rapport, intitulé *Notre avenir à tous*, rédigé par Madame Bruntland servit de base au Sommet de la Terre, qui s'est tenu à Rio en 1992.

+ +

I.5. Du concept à l'opérationnel

I.5.1 Accords

À partir de 1992, toujours sous l'impulsion de l'ONU, la question du développement durable commence à être abordée de manière opérationnelle par les États.

→ Textes référence

Au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, le préambule du document opérationnel adopté, Action 21, confirme les objectifs généraux à partir d'un constat :

« Nous assistons actuellement à la perpétuation des disparités entre les nations et à l'intérieur des nations, à une aggravation de la pauvreté, de la faim, de l'état de santé et de l'analphabétisme et à la détérioration continue des écosystèmes dont nous sommes tributaires pour notre bien-être. Mais si nous intégrons les questions d'environnement et de développement et si nous accordons une plus grande attention à ces questions, nous pourrons satisfaire les besoins fondamentaux, améliorer le niveau de vie pour tous, mieux protéger et mieux gérer les écosystèmes et assurer un avenir plus sûr et plus prospère. » L'Humanité doit pouvoir retrouver « une vie saine et productive en harmonie avec la Nature ». La déclaration finale du Sommet, énonce 27 principes qui définissent la manière dont les États doivent prendre en compte le développement durable. Elle affirme le droit des États à exploiter leurs ressources naturelles et à se développer (principe 2 et 3) pour éliminer la pauvreté (principe 5), en établissant que la protection de l'environnement est partie prenante du processus de développement (principe 4) et que la lutte contre la pauvreté est une condition du développement durable (principe 5). La responsabilité commune, mais différenciée selon le niveau de développement des Etats, relativement à la situation de l'environnement, est affirmée (principe 7). Par ailleurs, la Déclaration enjoint les États de prendre les mesures législatives nécessaires à la protection contre l'environnement, à la prévention et à la lutte contre les pollutions et les dégradations de l'environnement (principes 8, 11, 13, 15, 17). Elle affirme la nécessité de la coopération et du partenariat entre les États (principes 12, 14, 19, 18). Enfin la déclaration affirme le rôle particulier des femmes, des jeunes et des populations autochtones (principes 20, 21, 22) et préconise la participation de tous les citoyens concernés comme la meilleure façon de traiter les questions d'environnement (principe 10).

La Déclaration de Rio est complétée par un document technique intitulé « Action 21 » plus connu sous la dénomination « Agenda 21 ». Il décrit en 40 chapitres l'ensemble des principes d'action, des objectifs et des moyens qui doivent être mis en œuvre pour réaliser un programme de développement durable, en considérant tous les niveaux d'action : États, collectivités locales, communautés, etc. Il propose de retenir comme lignes directrices la solidarité dans le temps et dans l'espace, l'adoption d'une approche globale et transversale de toutes les conséquences des activités humaines sur la biosphère et sur les groupes

sommaire

humains, la promotion de la participation des citoyens sous la forme d'une démocratie participative fondée sur une pratique du débat public, l'adoption du principe de précaution et du principe de responsabilité et donc invite à s'interroger sur la cohérence et la convergence des actions mises en œuvre et notamment des actions publiques.

+ +

I.5.2. Et différences

→ Définition / repère

Ainsi, le concept de développement durable affiche des enjeux, une volonté, une prise de position morale. Il correspond à la volonté de se doter d'un nouveau projet de société qui tente de remédier aux excès du mode de développement en vigueur, dont il est aisé de voir les conséquences néfastes pour l'avenir. Il affirme la nécessité de préserver le fonctionnement écologique de la planète, d'économiser ses ressources, d'agir en respectant les générations futures et les populations les plus pauvres. Il se veut un processus conciliant l'écologie, l'économique et le social, donc, respectueux des ressources naturelles et des écosystèmes, garantissant l'efficacité économique sans perdre de vue les finalités sociales que sont la lutte contre la pauvreté, les inégalités, l'exclusion, en visant l'équité.

+ +

// Il existe toutefois des points de vue divergents sur le rapport à la nature. L'un des plus fréquents consiste à en faire une construction idéale, à notre échelle, d'une durée éternelle et devant faire l'objet d'une parfaite protection, comme le mérite tout patrimoine commun à l'humanité. Il fait du monde un gigantesque parc naturel, destiné à être transmis intact aux générations futures. Les philosophies et religions de la nature font de cette dernière l'origine et le garant de valeurs morales qui doivent régir l'ordre du monde. Cette conception, également à l'origine du principe de précaution, oriente aujourd'hui certaines expériences particulières, telle Biosphère II, dans l'Arizona. Il s'agit d'un fragment de territoire, isolé et protégé sous une serre, qui doit vivre sa vie de manière autonome. Certains scientifiques dénoncent le peu de rapport avec la réalité de cette vision idéale, rappelant que la nature est depuis longtemps largement façonnée par l'homme et que l'état du monde est tel qu'il faut intégrer les besoins générés par la population actuelle de la planète. Le débat sur les organismes génétiquement modifiés illustre ce propos.

// Le concept de développement durable englobe des notions plus vastes que celles contenues dans le terme d'écologie, définie au XIXe siècle comme la science des relations entre les êtres vivants et du monde qui les entoure, définition retranscrite aujourd'hui comme la science des systèmes complexes. Dans les années 1970, les recherches portaient essentiellement sur l'adaptation au climat et la maîtrise de l'énergie. Pour sa part, l'auteur du présent article, publia dans les Cahiers du CSTB, une étude intitulée « **Typologie de l'habitat bioclimatique** », en 1982. Quelques maisons solaires furent réalisées alors. Aujourd'hui, ce thème des énergies renouvelables s'est enrichi de recherches portant sur l'augmentation rapide des nuisances liées à l'évolution des modes de vie (pollution sonore, dégradation de la qualité de l'air et de l'eau, appauvrissement des ressources naturelles). **Ces recherches visent à examiner le cycle de vie du bâtiment, de l'ex-**

traction ou de la fabrication des matériaux à leur destruction ou récupération en fin de vie. Sont ainsi concernés l'extraction des matériaux de construction, leur transformation, leur mode de transport (qui est plus ou moins polluant), la programmation et la conception, la propreté du chantier, la déconstruction, le recyclage et, enfin, le devenir des déchets ultimes. Cette attitude invite à examiner la question des performances sous un autre jour, en y intégrant la notion d'obsolescence.

II. PRATIQUES INNOVANTES

II.1. Quel avenir pour la ville éclatée ?

// Dans les villes contemporaines, ces problèmes de santé publique sont supposés résolus. On verra qu'il n'en est pas vraiment ainsi et que la ville peut encore poser des problèmes de santé à ses habitants. Mais, d'autres questions, d'une importance primordiale pour la vie des gens, ont également surgi dans le domaine de l'urbanisme ; il en est ainsi du fonctionnement économique de la ville, avec ses effets sur les marchés immobiliers, la ségrégation urbaine, l'étalement urbain, tout ce qui a trait au bon usage des sols et à la rentabilisation des investissements. Les rapports entre la ville et la campagne sont aussi devenus des préoccupations premières de la population, et par conséquent des élus, ainsi que celui de la structure urbaine, dans un monde où l'urbanisation ou la conurbation ont pris la place des villes, effaçant leur fonction de sociabilité. Sous ces divers sujets se pose la question du rôle de la forme et de la composition urbaine. La forme, et dans son expression primaire, l'organisation, a-t-elle à voir avec la ville d'aujourd'hui, en particulier, avec celle qui respecterait les principes du développement durable ?

// La question des modes de composition s'est naturellement posée au cours des dernières décennies. Il est utile de voir si elle a surgi des pratiques innovantes, capables de servir de modèles aux villes d'aujourd'hui. L'exemple vint cette fois des pays de l'Europe du Nord. Dans les années 1950, les urbanistes de ces pays s'inspirèrent du courant des Cités jardins et développèrent le concept de villes-forêts pour aménager leurs quartiers périphériques, préconisant une urbanisation diffuse au cœur même des forêts.

→ Étude de cas

Les villes de Tapiola près d'Helsinki, Lambertseter près d'Oslo, Vallingby près de Stockholm furent imaginées selon ces principes consistant à insérer dans un paysage naturel des bâtiments, immeubles de collectifs ou grappes d'individuels. La nature servait de liant pour des dispositions inhabituelles en matière de composition urbaine. De grands espaces verts restaient préservés pour les habitants. En Finlande et au Danemark, nombreuses furent les opérations de maisons en bandes sur des parcelles de petites tailles (200 m²), destinées à des familles avec enfants, aux ressources modestes. Elles furent particulièrement appréciées. Cependant, un urbanisme épars, tel qu'il fut mis en œuvre à Tapiola, consommait trop de terrains vierges et ne facilitait pas les rapports sociaux. Cette prise de conscience amena les décideurs à remettre à l'ordre du jour les valeurs traditionnelles, l'échelle humaine des vieilles cités, la souplesse de la construction en bois, les ruelles piétonnières et des systèmes d'habitats groupés autour de

→

sommaire

cours communes. Les questions de salubrité, de compacité, d'adaptation au climat, de modes de construction et de matériaux recyclables, furent à nouveau évoquées. La demande d'habitat individuel parut contraire aux valeurs environnementales et le concept de ville-forêt fut remis en cause.

II.2. Une réponse technique, une intervention sur les espaces de proximité

→ Études de cas

// **En matière d'écologie,** une tentative modeste mais concernant l'habitat existant a été entreprise dans le quartier de Vesterbro à Copenhague, au cours des années 1990. L'implication très forte des habitants a été un élément clé de la réussite du programme. Les diverses actions entreprises portaient sur les économies d'énergie, l'aménagement des espaces de proximité, la récupération des eaux de pluie ; il s'agissait de l'amélioration du confort avec la création de verrières ou bow-window, le renforcement de l'isolation, la pose de panneaux photovoltaïques en toitures, en façades de cages d'escalier ou entre deux façades au-dessus d'une rue pour alimenter l'éclairage public, l'aménagement de cours intérieures vertes, la création de laveries écologiques communes, la pose de cuves enterrées pour la récupération de l'eau de pluie. Cette première expérience contribua à l'élaboration d'une politique municipale en matière d'écologie urbaine.

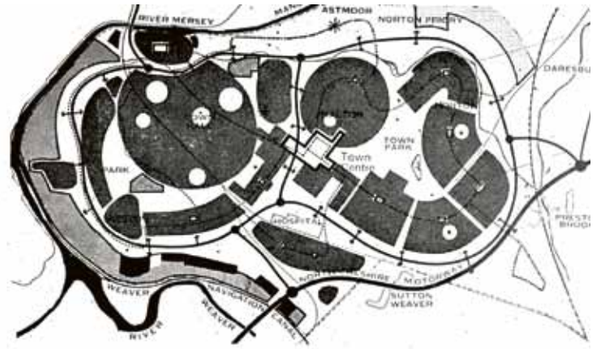
// **En Suède, un changement brutal d'état d'esprit se manifesta dans les années 1980.** À Stockholm, ville célèbre pour s'être développée sur un ensemble de quatorze îlots, les pouvoirs publics ont admis, pendant trente ans, la destruction de quartiers datant des XVIIe et XVIIIe siècles pour bâtir des ensembles fonctionnels, faisant ainsi disparaître des bâtiments de caractère placés en centre-ville. La crise économique des années 1980, en entraînant la fermeture d'usines situées à deux pas du centre, fut l'occasion de remettre en cause ces pratiques. La mutation du milieu industriel, plus rapide qu'ailleurs, vit l'apparition d'un nouveau type d'entreprises travaillant dans les domaines des technologies de pointe, de la communication, de l'information, de l'audiovisuel, et dont les besoins, en terme de flux de marchandise et d'images de marque, s'avéraient bien différents de leurs prédécesseurs. L'attention à l'environnement devint une préoccupation partagée. Elle amena à s'interroger sur l'avenir de quartiers industriels de Hornsberg, Värtan (le port principal de Stockholm), Liljeholmen et Hammarby particulièrement bien situés, au contact de la mer et à faible distance du centre. Ces zones sont devenues de plus en plus prisées par la nouvelle économie, les activités innovantes et l'industrie culturelle. Les anciens bâtiments industriels ont attiré de jeunes générations d'entrepreneurs qui dénonçaient toutefois les carences du lieu, une circulation de camions trop intense et le manque d'espaces verts. Cependant, ces quartiers continuaient à afficher, en 1990, par endroit, un taux de vacance de 50%. Pour contrer cette désaffection évidente, la ville se lança dans une politique d'aménagement vigoureuse. Elle créa des espaces verts, planta des arbres, aménagea des pontons, construisit des équipements de sécurité, des trottoirs, améliora la signalisation, favorisa les transports publics et

→

préconisa l'embellissement des façades. Ces actions eurent des effets indéniables, cependant, certains décideurs prônaient aussi la démolition de certaines zones pour libérer des terrains et créer des quartiers d'habitation, dont Stockholm avait un urgent besoin. Ce constat fut à l'origine du projet de Hammarby Sjöstad. Cette île, située au sud de la ville entre un des quartiers les plus animés de Stockholm et les premiers faubourgs, est entourée d'eau. Elle devait accueillir les jeux Olympiques de 2004. Stockholm n'ayant pas été retenue, il fut décidé d'y bâtir 8 000 logements pour une population d'environ 15 000 habitants, de maintenir ou de créer un nombre semblable d'emplois dans les domaines de la nouvelle économie et de l'environnement. Les initiateurs du projet voulaient créer en ce lieu un modèle de ville respectant les règles du développement durable, et accueillant une forte densité de population. La protection de l'environnement fut prise en compte à tous les stades de l'opération, la conception, la construction, la gestion future de la ville. La première étape fut de décontaminer les terrains. L'étude préliminaire citait comme objectif la réduction sensible des consommations d'eau et d'énergie dans cette ville du futur. L'énergie devait provenir de sources renouvelables et si possible, être assurée localement. Le fonctionnement urbain devait se garder de toutes les nuisances, dont les nuisances sonores. Les concepteurs prévoyaient un transport en commun par tramway, rapide et silencieux, des liaisons avec le centre par ferry, bac et deux ponts, l'un destiné à la circulation automobile, l'autre, aux pistes piétonnes et cyclables. Dans la mesure du possible, les matériaux utilisés devaient être recyclables.

L'ensemble du quartier devait fonctionner comme une boucle écologique. En matière d'habitat, une densité égale à celle du centre fut retenue, mais le quartier devait disposer de nombre d'espaces verts, parcs et boulevards plantés. Le cahier des charges établi pour les constructeurs prévoyait une hauteur moyenne de quatre à six étages près du centre et de moins en moins élevée au-delà. Il préconisait une architecture austère et simple, suivant les exemples du XIXe siècle, en matière de matériaux, l'emploi de la pierre, du bois, du verre et l'acier, et comme couleurs, le blanc ou des couleurs vives, le bleu, le rouge, le vert. Les logements devaient être équipés des dernières inventions dans les domaines de la domotique et des réseaux de communication. Le projet démarra rapidement ; l'année 2000, 1 500 logements avaient déjà été réalisés. La Suède pensait que cette approche nouvelle de la question urbaine répondait à un besoin fondamental de la planète mais, qu'en outre, elle pouvait trouver preneur hors de ses frontières, devenant ainsi un domaine économiquement porteur. Poursuivant dans cette voie, elle organisa, en 2001, près de la ville de Malmö, une exposition temporaire intitulée « The City of Tomorrow in the ecologically sustainable information and welfare society ». L'architecte en charge du plan masse, Klas Tham, choisit de développer un urbanisme bas et continu, à la manière des projets de Ralph Erskine. Il s'appuya sur les caractéristiques physiques du site et prit en compte la présence d'un fort vent d'ouest dominant. Il imagina de longues promenades le long des plages et à proximité du pont de Öresund reliant le Danemark à la Suède, plaça des lignes d'urbanisation face

sommaire



La ville nouvelle de Runcorn, située à 20 km au sud-est de Liverpool, fut conçue en 1967, par l'architecte A. Ling. Elle a été prévue pour 100.000 habitants. Elle est conçue à partir d'un transport en commun en site propre, suivant une règle qui veut que la majorité des habitants soient à moins de 5 minutes à pied d'un arrêt d'autobus. Archives Christian-Noël Queffelec

à la mer, dessina des séries de canaux pour servir de marina au sud. Il distingua des lieux de rencontre, de formes diverses, tantôt intimes, tantôt vastes, intégra de la végétation. Des logements collectifs de cinq à six niveaux, disposés le long des quais, limitaient l'espace urbain et abritaient des vents d'ouest le cœur du quartier composé de logements intermédiaires de deux à trois niveaux. L'implantation des bâtiments se détournait des plans tramés, en grille orthogonale, pour une disposition en apparence aléatoire, donnant des perspectives courtes, des ambiances singulières et des changements d'échelle. La compacité du bâti visait à réduire son impact sur le terrain, pour économiser les ressources collectives et les infrastructures afférentes à une ville : transports, équipements. L'architecte a également prévu un immeuble mixte, comprenant de l'habitat, des équipements, des bureaux de grande hauteur (45 niveaux) pour signaler la présence de la ville, tel un phare. Malgré un urbanisme compact, le quartier présentait trois parcs paysagers et de multiples jardins, prévus pour une végétation sauvage répondant à l'objectif de biodiversité. Sur le plan du fonctionnement, les concepteurs voulaient promouvoir la marche ou le vélo, et privilégièrent ce type de déplacements au détriment de l'automobile. Sur le plan des besoins énergétiques, les décideurs choisirent de développer la production issue du traitement des déchets organiques (gaz) et des énergies renouvelables (soleil, vent, eau). Outre ces installations, ils favorisèrent l'installation de réseaux d'information et de télécommunication. La ville ainsi imaginée n'est pas fondamentalement différente d'autres projets plus anciens, voulant mettre en valeur les potentialités d'un site et apporter à l'usager de l'urbanité et du confort. Elle présente cependant des améliorations dont la multiplicité modifie notablement l'ambiance et le fonctionnement.

// **L'Allemagne s'est lancée dans des expériences du même type**. À l'ouest de Fribourg, les aménageurs de la cité Rieselfeld imposèrent de fortes contraintes architecturales et techniques, des immeubles compacts de 3 à 5 étages au COS de 1,2, des bâtiments ne dépensant pas plus de 65 kWh/m²/an avec une priorité pour l'énergie solaire. Un pourcentage de 70% des bâtiments fut orienté au sud ou sud-ouest. Les rues furent prévues larges pour réduire l'ombre portée, les fenêtres plus grandes au sud qu'au nord, des toits plats dessinés pour accueillir des panneaux solaires, la circulation automobile limitée à 30 km/h et rendue inutile par la présence d'équipements et d'emplois tout proches, la proximité d'un transport collectif associé aux cheminements piétonniers. Il s'agissait de promouvoir "la cité des trajets courts". Toutes les voiries de la cité Rieselfeld furent remblayées de 1,5 mètres, un dénivelé servant à enfouir partiellement les caves. La voirie secondaire fut située derrière les immeubles pour servir de terrain de jeu, de desserte de garages et d'appentis libres, lieu collectif et privatif à la fois, rue à jeu et à vélo.

II.3. La demande de nature

→ Étude de cas

En France, les expériences les plus notables concernant le rapport de la ville et de la nature furent conduites lors de la réalisation des villes nouvelles dans les années 1970. Un peu plus tard, les grandes agglomérations lancèrent des politiques d'aménagement de grands parcs en centre urbain, espérant ainsi remettre en cause la coupure traditionnelle ville-campagne, et la décomposition en deux temps de la vie des citadins, la semaine dans un milieu hostile, et la fuite, le week-end, dans un environnement plus propice à l'individu. Le lancement, en 1981, du concours international pour l'aménagement du parc de la Villette fut l'occasion de définir un nouveau concept de parc urbain, renouvelant le programme traditionnel du parc affecté à la promenade et au repos dans un paysage bucolique. Il convenait de donner aux différentes catégories de population un équipement qui réponde aux besoins des nouveaux citadins.

// Cette attention plus grande au milieu vint après l'abandon des gratte-ciel jugés inhumains. Elle s'accompagna d'une réflexion sur les espaces de proximité et les problèmes d'entretien. Cette prise de conscience fut marquée sur le plan institutionnel par la création, fin 1984 – début 1985, d'une délégation à la Qualité de la vie mise en place au ministère de l'Environnement. La notion d'urbanisme végétale inspira de nombreux projets.

→ Étude de cas

Ainsi, en 2002, la Ville de Cernay, dans le Haut-Rhin, décida d'aménager un parc de 12,5 hectares de part et d'autre de la Thur et de s'en servir comme espace majeur d'une zone d'aménagement concerté de 60 hectares. Résolument urbain, il devait garder la mémoire du biotope originel de la plaine d'Alsace et permettre, en outre, une gestion intelligente des crues. Il était prévu que les eaux de ruissellement pourraient transformer le paysage par paliers, allant, dans la pluie millénaire, jusqu'à engloutir la totalité du parc. Dans des situations intermédiaires, le parc devrait se présenter sous la forme d'îles reliées entre elles sans interruption des liaisons.

→

// Sur d'autres sites, des concepteurs ont également proposé d'autres principes d'organisation des plans masses, intégrant les cheminements piétons, les pistes cyclables et l'écoulement des eaux de ruissellement des bassins versants, désormais guidés par des fossés en creux ou surélevés, servant de base à l'organisation du paysage et du parcellaire.

// L'équilibre dans la ville entre le minéral et le végétal est de plus en plus une revendication. Végétaliser la ville, aménager des coulées vertes, permet de rapprocher la nature des lieux de vie, de créer des liaisons, ne serait-ce que subjectives entre les espaces verts intra-muros et les forêts ou les campagnes péri-urbaines toujours plus lointaines. Ce type d'intervention répond à l'étalement urbain, d'une profondeur atteignant 30 à 60 kilomètres suivant la taille des agglomérations et qui se poursuit inexorablement. Paradoxalement, cet étalement urbain est la conséquence d'un besoin de nature, qui contribue à faire reculer la campagne, avec la construction de lotissements de maisons individuelles près d'anciens bourgs ruraux ou le développement

sommaire

de quartiers nouveaux prenant possession de zones agricoles. Certains promoteurs constatent que ce retour de la nature est fondamental et qu'il incite à remettre au goût du jour la ville-parc ou la ville-jardin. Ils notent aussi le besoin de personnalisation et du logis, notamment par la présence d'espaces naturels jusque dans les logements. Ils constatent cette double tendance qui consiste à vouloir quitter les grandes villes pour être au contact de la nature et d'y revenir pour bénéficier des services qu'offre le cœur des villes. En se lançant dans des grands travaux d'aménagement, certaines communautés urbaines ont compris que seule une amélioration de la qualité de vie intra-muros retiendrait les citadins, ou les ferait revenir. Et avec eux, pragmatisme oblige, les rentrées fiscales indispensables à leur développement. De récents sondages montrent que 38% des Français recherchent la proximité d'espaces verts. Les sociologues se sont penchés sur le rôle de la végétation dans la ville. Ils ont ainsi distingué des fonctions sociales, pédagogiques, culturelles et affectives. La présence d'espaces verts a un effet positif sur les rapports sociaux. Ils rappellent l'exemple des jardins familiaux ou ouvriers, ces potagers créés dans les zones minières du Nord de la France dans les années 1920. Ils constituaient alors, pour les ouvriers, une source de complément alimentaire. Aujourd'hui redevenus en vogue, ils attirent un public plus jeune, constituant pour eux des espaces de loisir et de convivialité. Les aménageurs y voient un élément utile à la requalification des cités.

Les jardins ouvriers ressurgissent dans de nombreux espaces publics abandonnés et font office de lieux de rencontres, de loisirs. Pour les plus jeunes, les jardins et les espaces verts sont utilisés par l'institution scolaire comme laboratoires d'études, supports à l'initiation écologique. Les écoles les fréquentent, les enfants y travaillent sur des projets. Les parcs sont connus et reconnus pour la fonction culturelle, ils sont aussi une véritable source d'équilibre. Ils sont ainsi largement pris en compte dans les politiques municipales des grandes métropoles.

III. LE CONCEPT DE GESTION URBAINE DURABLE

III.1. Le constat

// À l'échelle mondiale, les grands problèmes d'environnement sont décrits sans complaisance. Dans *Les racines historiques de notre crise écologique*, datant de 1967, Lynn White Jr (1907-1987) faisait le tableau suivant : « Vers 1285, la ville de Londres souffrait déjà d'un problème de smog dû à la combustion du carbone, mais l'actuelle combustion des carburants fossiles menace, elle, d'altérer la composition chimique de l'atmosphère du globe, avec des conséquences que nous commençons seulement à entrevoir. Si l'on ajoute à cela

La bonne gestion consiste à prendre en compte les effets positifs et négatifs de la nature. Cette photographie des inondations de Paris en Janvier 1910, rue Jean Goujon, rappel le cette règle.
Archives Christian-Noël Queffelec

Montpellier, l'aqueduc des Arceaux.
Au XVIIIe siècle, deux grands aqueducs furent l'objet d'une grande admiration. Bâti en l'espace de douze ans, à partir de 1753 et sur les plans de l'ingénieur Henri Pitot, l'aqueduc de Montpellier conduisait les eaux de la source de Saint-Clément jusqu'à la place Royale du Peyrou sur une distance de près de 18 kilomètres : sa construction fut rendue possible par l'extraordinaire persévérance de l'intendant Guignard de Saint-Priest qui montra la capacité de la ville à financer cette réalisation sans s'endetter. Le second fut l'aqueduc de Lisbonne, sans conteste la construction la plus ambitieuse et le monument hydraulique le plus performant du XVIIIe siècle en Europe, dont la solidité lui valut d'échapper à la ruine lors du tremblement de terre de 1755. Archives Christian-Noël Queffelec

l'explosion démographique, la prolifération cancéreuse d'une urbanisation anarchique, et maintenant la multiplication à l'échelle géologique des dépôts d'ordures et des eaux usées, on voit clairement qu'en dehors de l'homme, aucune créature n'a jamais souillé son habitat avec autant de rapidité. »
En 2002, la déclaration finale de la conférence de Johannesburg énonce le même constat : « L'environnement mondial demeure fragile. L'appauvrissement de la diversité biologique se poursuit ; les ressources halieutiques continuent de diminuer ; la désertification progresse dans les terres naguère fertiles ; les effets préjudiciables du changement climatique sont déjà évidents ; les catastrophes naturelles sont de plus en plus fréquentes et dévastatrices, les pays en développement de plus en plus vulnérables et la pollution de l'air, de l'eau et du milieu marin empêche des millions d'individus d'accéder à un niveau de vie correct. »

// Le constat précédent est bien connu des autorités européennes qui se sont intéressées, depuis plusieurs décennies, à l'application des principes du développement durable à l'urbanisme. Ces instances ont constitué plusieurs groupes de travail pour dégager ce qui pourrait être une politique pour demain, en étudiant le plus souvent les effets à grande échelle de l'urbanisation. Elles rappellent que 80% des citoyens européens vivent dans des zones urbaines, là où les effets de nombreux problèmes environnementaux se font le plus sentir : le bruit, la mauvaise qualité de l'air, le mauvais entretien de l'espace bâti, la mauvaise gestion environnementale, sont à l'origine de problèmes sanitaires et nuisent à la qualité de la vie. Elles constatent l'accroissement de la pollution, du taux d'ozone, et la contribution essentielle de la ville à l'émission de gaz à effet de serre. Elles notent aussi les effets de la dégradation du cadre de vie et de la congestion urbaine sur l'activité économique. Elles insistent sur la disparition des terres agricoles au contact des zones urbanisées et la destruction d'espaces de grande qualité environnementale. Les premières études entreprises montrent de nombreuses tendances négatives : une augmentation de l'utilisation de l'automobile, une décroissance de la part des transports en commun dans les déplacements, une utilisation plus ou moins efficace des sols.

III.2. La gestion au cœur du développement durable

→ Définition / repère

Les analyses de l'état actuel sont d'abord fonctionnelles. La qualité de l'environnement urbain dépend de l'organisation générale des villes, c'est-à-dire de la distribution des fonctions dans l'espace et de l'organisation des

sommaire

Morlaix. Le port, vue prise du Viaduc
La ville s'est installée dans un aber, le long d'un cours d'eau et y a construit des quais et un port. Le fonctionnement hydraulique a été récemment perturbé par la couverture partielle de ce cours d'eau pour réaliser un parking sur dalle, utile, mais qui perturbe l'écoulement des eaux et accentue les inondations.
Archives Christian-Noël Queffelec

déplacements. Elle dépend aussi des processus de transformation du tissu urbain et des modes de gestion des services urbains. Une amélioration de la situation ne peut s'opérer sans tenir compte de quelques faits évidents mais dont il faut tirer toutes les conséquences. Les zones urbaines assurent de nombreuses fonctions pour leurs habitants et leurs usagers : le logement, l'emploi, l'accès aux biens et services, les activités culturelles et l'interaction sociale. Pour assurer ces fonctions, elles comprennent de nombreux éléments fixes, tels que les bâtiments, les infrastructures, les espaces verts, les terrains vagues, et des éléments dynamiques, transferts de flux de voyageurs et de marchandises, d'eau, d'air, d'énergie, de déchets. Chacun de ces éléments doit être étudié dans ses particularités. Une gestion durable des villes consiste, au minimum, à réduire les incidences environnementales tout en assurant une économie dynamique et une société équitable et saine.

III.2.1 Les premiers programmes communaux

→ Étude de cas

La ville de Stockholm donne un exemple de politique associée à cette notion. Elle a conçu, au milieu des années 1970, un premier programme environnemental, remis à l'ordre du jour en 2003 à l'issue d'une étude environnementale complète de la ville, et d'une large consultation des organismes publics, des citoyens, des entreprises et des associations. Elle s'est fixée six objectifs prioritaires concernant l'environnement et la santé, divisés en un total de 43 cibles quantitatives et qualitatives à atteindre d'ici 2006, en précisant pour chaque cible les organismes responsables et les indicateurs clés utilisés pour suivre les progrès accomplis. Les objectifs prioritaires sont des transports écologiquement viables, les produits sûrs, une consommation énergétique durable, une planification et gestion écologiques, un traitement écologiquement viable des déchets et un environnement sain à l'intérieur des bâtiments. Un exemple de cible est la réduction de 20% de la consommation de combustibles fossiles aux fins de chauffage, grâce au raccordement au chauffage urbain.

// D'autres villes se sont lancées dans des programmes comparables. En 1997, le Leicester City Council s'est donné comme objectifs d'améliorer les performances énergétiques des habitations, de réduire les trajets en voiture à destination du centre-ville et domicile-école, de sensibiliser la population aux questions d'environnement, de réduire les déchets de construction, d'élaborer une norme locale relative à la construction durable, et d'éliminer les détritus dans les rues. On voit dans ces ac-

tions une convergence sur la gestion physique de l'environnement. On trouve plus difficilement des données sur la qualité et l'organisation de l'espace urbain.

III.2.2. Les approches sectorielles

→ Textes référence

L'Union européenne s'inscrit dans cette voie. Elle a édicté des directives faisant obligation aux autorités urbaines d'assurer la gestion de la qualité de l'air (Directive 96/62/CE du Conseil, du 27 septembre 1996, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant), de réduire le bruit ambiant (Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil, du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement), de participer à la gestion de leur bassin hydrographique (Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau).

La gestion urbaine durable recouvre donc les questions telles que la consommation d'énergie, les émissions des gaz à effet de serre, l'utilisation et le traitement de l'eau, le bruit, la qualité de l'air, la nature et la biodiversité, les transports et la mobilité, les risques naturels et humains, la construction durable, les questions sanitaires afférentes et la qualité de vie dans son ensemble. Les zones urbaines s'étendant le plus souvent au-delà des limites administratives de la municipalité, ces questions doivent être abordées dans le cadre de l'agglomération et nécessitent des coopérations avec les communes limitrophes.

+ +

// Les grandes questions d'assainissement sont loin d'être partout résolues et de nombreuses villes doivent financer de grands programmes d'équipement pour être en mesure de respecter les normes de l'Union Européenne, notamment la directive sur les eaux résiduaires urbaines et les directives sur l'eau potable.

Les Moulins de l'Echelle à Meaux.
L'apport d'énergie et la localisation des activités sont deux questions importantes dans la ville, bien souvent à l'origine de sa prospérité. Dans le cas présent, les moulins sont devenus l'un des symboles de la région. Archives Christian-Noël Queffelec

→ Étude de cas

C'est le cas de la cité portuaire de Szczecin, ville polonaise de 420 000 habitants, à l'embouchure de l'Oder, centre industriel de la construction navale et de la sidérurgie, qui restait, il y a quelque temps encore, un gros pollueur de la mer Baltique. La ville ne comptait qu'une seule station d'épuration, capable de ne traiter que 13% des eaux de la ville. La qualité de l'eau de ville était également mauvaise, bien en dessous des normes de l'Union Européenne. L'approvisionnement se faisait principalement par une canalisation unique, partant d'une source située près du lac Miedwie, au sud-est de la ville. Le taux de fuite du réseau d'adduction d'eau était élevé. En mars 2000, la ville a entrepris de mettre en œuvre un grand programme d'investissements, qui prévoit deux nouvelles stations d'épuration, la modernisation de la station existante, et un grand programme d'extension et de réhabilitation des égouts.

sommaire

III.3. La question de la densité

III.3.1. La suburbanisation

Dans leur recherche d'une forme urbaine viable et plus propice sur le plan écologique, les experts mettent presque tous l'accent sur la question de la densité et présentent les modèles de croissance urbaine en cours, la "suburbanisation" ou étalement urbain comme des mauvaises solutions pour l'habitat du futur. **Pourtant le mitage des territoires à la frange des agglomérations se poursuit. On estime à 20% l'expansion sur les zones rurales au cours des vingt dernières années alors que la population des citadins n'a augmenté que de 6% au cours de cette même période. Des terres agricoles et des zones naturelles précieuses sont ainsi remplacées par des zones d'habitation à faible densité et des commerces. Le mitage renforce les besoins en déplacements et accroît la dépendance envers les moyens privés de transport motorisé, accroît la congestion routière, la consommation d'énergie et les émissions polluantes.**

Ces problèmes sont particulièrement aigus dans le cas de zones résidentielles à faible densité situées à grande distance des lieux d'activité quotidienne (travail, courses, loisirs). Les études menées dans les pays développés montrent une très forte augmentation de l'utilisation de la voiture lorsque la densité tombe en dessous de 50 à 60 personnes à l'hectare. Une forme urbaine compacte réduit tous ces problèmes et conduit à un haut niveau de fréquentation des transports en commun, réduit les coûts d'infrastructures, de consommation d'énergie, les émissions polluantes, l'empiétement sur les terres agricoles. Cependant ce constat des plus rationnels semble s'opposer aux désirs des habitants dont certains quittent les centres urbains, leur reprochant une dégradation des conditions de vie, et certaines zones d'habitation pour leur pression urbaine excessive. Ainsi, l'étalement urbain répondrait aux préférences des consommateurs, à une logique du marché foncier, aux nouveaux développements des technologies de communication. Il s'avère que plus on s'éloigne des centres-villes, moins l'aménagement coûte cher ; plus il est facile d'acquérir des terrains et des maisons plus grandes. Cependant, dans l'analyse du phénomène, on a souvent minimisé l'importance des politiques publiques, capables de favoriser certaines formes d'urbanisation en intervenant sur le financement des équipements et par le jeu de subventions adaptées. En outre, les analyses économiques ont, jusqu'à présent, peu pris en compte le coût social des déplacements en automobile, de la

Les maisons urbaines du quartier allemand de Metz de la fin du XIXe siècle. © Christian-Noël Queffelec

Une forte densité peut être obtenue par des bâtiments de faible hauteur et des formes urbaines à l'échelle domestique, à l'exemple de cet ensemble de logements construits dans une rue petite rue parisienne, passage Charles Dallery, face à un square de quartier © Christian-Noël Queffelec, architecte

congestion, de la pollution de l'air, des infrastructures. Si les forces du marché semblent induire un étalement urbain, il faut prendre conscience qu'elles sont influencées par les investissements et subventions directes et indirectes, décidées par la puissance publique en matière de réseaux et d'équipements de proximité, de politiques fiscales de tous ordres qui déterminent les choix concernant les transports, l'emplacement et la nature des marchés immobiliers régionaux.

III.3.2. Les zones mixtes à faible densité

La Commission des Communautés européennes, dans un texte de 1991 intitulé Europe 2000, a noté l'apparition d'une nouvelle tendance de l'urbanisation, une réponse à certaines nuisances, dont le bruit, les longs trajets domicile-travail, le problème de l'élimination des déchets. Elle montre une croissance plus rapide des villes et agglomérations de taille intermédiaire que des grandes conurbations. Le rapport Brundtland avait aussi insisté sur tout l'intérêt, vis à vis du développement durable à aménager des villes et des villages plus petits, plus étroitement intégrés à leur arrière pays rural. Dans ces années 1990, les professionnels redécouvraient les vertus des parcs habités, qu'ils voyaient complémentaires de centres plus petits et plus rapprochés. Cette réinvention des cités jardins allait de pair avec les souhaits exprimés par beaucoup d'habitants des grandes villes, de vivre dans des maisons individuelles, proches de la nature et pourtant pas trop éloignées de centres à échelle humaine.

→ Étude de cas

L'une des opérations phares, souvent citée, était la cité du Vésinet, dans les Yvelines, un lotissement créé en 1858, obéissant à un cahier des charges qui n'autorisait que la construction d'habitation et qui conservait d'importants espaces communs. Dans ce tissu pavillonnaire où la végétation domine, le rapport de la surface des planchers à la surface totale est de 0,13, le coefficient d'occupation des sols de 0,20 (calculé par rapport à la surface privative), le rapport de la surface bâtie à la surface totale de 0,06. Ce type d'habitat très privilégié conduit à des densités brutes de 22 habitants par hectare, de 6 logements à l'hectare.

// Les professionnels pensaient aussi aux zones d'habitation à l'américaine, où des pelouses et des jardins individuels forment un ensemble harmonieux avec de grands espaces collectifs de verdure. Ils commençaient à penser que ce type d'habitat pouvait se marier avec du petit collectif pour augmenter la densité. Les parcs habités en formule mixte ont été mis en oeuvre dans les deux pays les plus urbanisés de l'Europe, les Pays Bas et le Royaume-Uni où le paysage reste champêtre. On désigne ce type d'urbanisation sous le terme de campagne urbanisée. Des experts internationaux réunis, en octobre 1988 à Copenhague, pour participer à un séminaire du Comité de l'habitation à l'ONU, sur la qualité de l'environnement et l'avenir des zones industrielles, se sont penchés sur ce type d'urbanisation. À partir d'une étude finlandaise portant sur vingt-quatre quartiers d'habitation, et comportant le coût de construction au mètre carré des logements, incluant le coût des équipements d'accompagnement, ils ont trouvé que les maxima étaient obtenus lors de groupements uniformes, formés soit de maisons individuelles, soit d'immeubles collectifs. Les opérations mixtes étaient de loin les plus favorables. Dans leurs conclusions ils affirmaient « qu'il est possible de construire des zones mixtes en majorité constituées de maisons individuelles presque aussi économiquement viables que des zones mixtes en majorité constituées d'immeubles collectifs ».

‹ sommaire ›

→ Définition / repère

Les considérations précédentes montrent de nouvelles voies de recherche, mais pour s'y retrouver il est utile d'avoir quelques éléments de comparaison. Ainsi, la France, qui compte, au 1er janvier 2007, 63,4 millions d'habitants, dont 61,5 millions en métropole, et dont la superficie est de 551 602 km^2, présente une densité de peuplement de 113 habitants par km^2 ; par comparaison, en 1997, la densité de peuplement au Royaume Uni était estimée à 241,7 habitants par km^2. Il faut noter en outre de grandes variations locales : en Dordogne ; dans les départements des Hauts de Seine, du Val d'Oise, et de la Seine Saint-Denis, elle varie de 2807 à 7317 habitants par km^2, à Paris de 7 317 à 20 535 habitants par km^2.

III.4. Infrastructures urbaines

3.4.1. Le système de transports et de déplacements urbains est l'un des deux facteurs clés à la base du fonctionnement des agglomérations. Associé aux différentes composantes du tissu urbain, il donne un premier schéma permettant une compréhension de la ville.

Ce système doit assurer l'accès des personnes aux marchandises, aux services, à l'emploi, aux divertissements et à la circulation des marchandises. Il est reconnu comme l'un des facteurs de prospérité des économies locales. Densité de population et densité de mouvement sont souvent citées comme les symboles de l'urbanité, cependant l'une comme l'autre sont susceptibles d'avoir des effets néfastes sur l'homme et l'environnement.

→ Définition / repère

On juge aujourd'hui que la congestion routière, croissante dans les villes, représente un poids économique de 0,5% du PIB communautaire et pourrait atteindre 1% en 2010. Plus de 97% des citadins européens sont exposés à des niveaux de pollution de l'air non conformes aux objectifs de qualité de l'Union européenne pour les particules, 44% à des niveaux d'ozone atmosphériques excessifs, 14% à de trop fortes concentrations de NO_2. La circulation automobile est une des principales sources de ces polluants atmosphériques ainsi que d'autres. Si rien n'est fait pour inverser la tendance à la croissance du trafic, les émissions de CO_2 dues aux transports vont augmenter d'environ 40% d'ici à 2010 par rapport à 1990. Le trafic urbain représente près de 40% des émissions de CO_2 liées aux transports. Selon l'étude de l'OMS de juin 1999, Les coûts sanitaires de la pollution atmosphérique liée au trafic routier,

La place du transport en commun dans l'espace urbain, le cas de l'allée de Tourny à Bordeaux au début du XXe siècle. Archives C-N. Queffelec

Un exemple de conflit piétons, voitures, et transport en commun. Le cours Balseine à Marseille au début du XXe siècle. Archives C-N. Queffelec

évaluation des incidences en Autriche, France et Suisse, ces pollutions seraient responsables de plus de 21 000 morts prématurées par an, ainsi que de plus de 25 000 nouveaux cas de bronchite chronique chez les adultes, de plus de 290 000 épisodes bronchitiques chez les enfants, de plus d'un demi-million de crises d'asthmes, et de plus de 16 millions de jours-personnes d'activité restreinte. Les coûts économiques liés à la pollution de l'air due au trafic étaient estimés à plus de 1,7% du PIB en 1990. D'autres facteurs sont également à prendre en compte. La circulation en ville est particulièrement dangereuse pour les habitants. En 2000, les deux tiers des 1 300 000 accidents de la circulation dans l'Union européenne sont survenues en agglomération, et un accident sur deux est mortel. Le coût des accidents routiers est estimé à 2% du PIB communautaire. Le bruit dans les zones urbaines constitue également un problème grave et croissant. La circulation routière en est responsable à 80%. Au moins 100 millions de personnes en Europe vivent dans des agglomérations au voisinage d'infrastructures de transport et sont exposés à des niveaux de bruit routier supérieurs au niveau de 55 dB(A) recommandé par l'OMS, et 40 millions à des niveaux de bruit supérieurs à 65 dB(A), seuil au-delà duquel les effets néfastes sur la santé sont sérieux. La circulation automobile constitue un des facteurs les plus perturbants pour la vie des habitants. Dans un sondage de 1995 auprès des citadins européens, 51% des personnes interrogées la citaient comme cause principale de nuisance. Deux autres causes sont ensuite citées, le bruit à 41% et la qualité de l'air à 31%, ayant partie liée avec le système de transport. Les experts notent également que l'intensité de la circulation décourage la marche à pied dans les rues, dissuade les parents de laisser leurs enfants jouer sur les trottoirs, ce qui contribue à l'affaiblissement progressif des liens de voisinage et de quartier. Les urbanistes sont bien conscients de l'existence de ce problème. Ils y ont répondu en proposant une hiérarchisation des voies et la séparation des circuits piétonniers et automobiles… des théories bien anciennes, mais des recherches nouvelles sur ce thème sont encore nécessaires.

sommaire

Le temps ou la rue appartient aux piétons et aux transports en commun. La rue de Rivoli à Paris au niveau du Grand Hôtel, un jour de fêtes. Archives Christian-Noël Queffelec

III.4.2. Une politique raisonnée des déplacements urbains

Selon le Livre blanc de 2001 sur la politique européenne des transports, la situation a atteint un point critique ; des transports urbains performants et recourant dans une moindre mesure aux combustibles fossiles sont désormais une condition indispensable pour réaliser l'objectif communautaire global de la mobilité durable en Europe.

La nécessité de rationaliser l'utilisation de la voiture particulière et d'améliorer les transports urbains, est également soulignée dans le Livre vert de la Commission sur la sécurité de l'approvisionnement énergétique. Ce texte fixe comme objectif ambitieux le remplacement de 20% du diesel et de l'essence utilisés dans le secteur du transport routier par des carburants de substitution d'ici à 2020. Trois types de carburants sont susceptibles d'atteindre une part de marché significative et présentent des avantages considérables pour l'environnement urbain : il s'agit des biocarburants, du gaz naturel et de l'hydrogène.

// Pour ces raisons, les administrations des villes cherchent à trouver des alternatives à la circulation automobile. Beaucoup d'entre-elles se sont lancées dans la construction de métro et de tramways.

→ Études de cas

Les experts de la Communauté européenne donnent volontiers en exemple les réflexions de la ville de Graz, en Autriche, qui, dès le début des années 1980, a mis en œuvre un plan de transport intégré visant à promouvoir une «mobilité douce» centrée sur la sécurité, l'efficacité environnementale et un attrait accru des espaces publics. En 1992, la vitesse des véhicules fut limitée à 30 km/h dans toute la ville, ce qui eut pour effet de diminuer de 20% les accidents, et de réduire de manière sensible les émissions de polluants atmosphériques et du bruit. Parallèlement la ville a restreint les places de stationnement et instauré des tarifs de stationnement plus élevés dans le centre, en utilisant les recettes pour améliorer les transports publics. Des incitations ont été mises en place pour encourager l'utilisation de véhicules peu polluants. La ville compte plus de 100 km de pistes cyclables, a prévu des lieux de stationnement pour les bicyclettes et des services associés à ce mode de transports. Les trottoirs ont été sensiblement améliorés, les zones piétonnes étendues, et des itinéraires et artères essentiellement piétonniers ont été intégrés dans la planification d'ensemble. Les écoles et les entreprises bénéficient d'aides pour adopter des plans de gestion de la mobilité en vue de réduire l'utilisation de la voiture. L'information des citoyens et leur participation à la planification des transports a suscité le soutien de la politique de la ville de la part d'un fort pourcentage de la population, notamment de 2 automobilistes sur 3.

// **Une politique marquante de tarification routière est actuellement en cours à Londres** qui a introduit le péage urbain. Depuis février 2003, une taxe d'embouteillage doit être acquittée par les automobilistes londoniens (à l'exception des résidents, handicapés, des voitures

électriques et des voitures de plus de neuf places) dans les 20 km² du cœur de Londres. Cette initiative a permis de baisser de 36% les embouteillages et de diminuer de 15% la circulation (soixante-dix mille véhicules de moins chaque jour). L'utilisation quotidienne des transports publics a simultanément augmenté avec 1,1 million de passagers supplémentaires dans les bus, qui ont diminué leur retard de 30% grâce à l'amélioration du trafic. Les émissions de gaz à effet de serre ont été réduites de 19%. Cependant une évaluation globale de cette politique reste à faire : une partie des nuisances provenant du cœur de la ville se sont sans doute reportées dans sa périphérie. Par ailleurs, les associations d'usagers ne manquent pas de rappeler la discrimination entre la minorité du centre ville, généralement déjà fortunée, exonéré du péage et la cohorte des banlieusards qui en supporte tous les inconvénients.

// **Dublin a donné priorité aux autobus et aux cyclistes.** Avec l'aide de l'Union européenne, les autorités de la ville ont lancé une série de systèmes interdépendants destinés à améliorer la fluidité du trafic dans l'agglomération du Grand Dublin. Un réseau de couloirs est réservé à des services d'autobus de qualité ; des zones piétonnes et 60 km de pistes cyclables ont été aménagés ; la circulation a été organisée de façon a donner la priorité aux cyclistes. En outre, plusieurs parcs à bicyclette ont été construits dans le centre-ville, dans les gares et le long des principaux axes d'entrée dans la ville.

// Une autre voie de recherche est celle qui consiste à proposer un nouveau service à la population urbaine. C'est le cas de l'auto-partage, un système de location de véhicule pour des trajets urbains et des durées limitées. En échange d'une adhésion, la société d'auto-partage met à la disposition de ses abonnés, sur simple appel téléphonique, une flotte de véhicules. Une fois par mois, le client reçoit une facture basée sur le taux kilométrique et le taux horaire en vigueur. L'intérêt écologique est important car une voiture est généralement partagée entre quinze conducteurs, ce qui réduit la densité des voitures en ville et diffuse l'image de véhicules bien entretenus et faiblement pollueurs.

→ Définition / repère

En Allemagne, le marché potentiel de l'auto-partage a été estimé à 2,45 millions d'usagers alors qu'en Suisse, on estime celui-ci à plus de 1,7 million d'usagers. En Hollande, l'objectif du gouvernement est d'atteindre deux millions d'utilisateurs d'ici 2010, soit près de 13% de la population.

+ +

// La Commission européenne soutient le développement des réseaux transeuropéens de transport dont l'impact sur les interfaces avec les zones urbaines est considérable. On pense au développement de points nodaux tels que des aéroports et des ports, dont la plupart se situent à l'intérieur ou à proximité de zones urbaines, et le développement d'infrastructures reliant les principales agglomérations d'Europe, en particulier des lignes ferroviaires et des voies navigables.

sommaire

→ Études de cas

Dans ce domaine des déplacements inter-villes, les sociétés Louis Dreyfus et Grimaldi Group ont imaginé le concept des autoroutes de la mer. Sous leur impulsion, une liaison maritime de navires rouliers a été mise en service entre la France et l'Italie pour offrir une alternative au trafic routier. Trois fois par semaine, elle permet d'embarquer quatre cents passagers et cent cinquante camions, aller et retour entre le port de Brégaillon, situé entre Toulon et La Seyne-sur-Mer et le port de Civitavecchia, au sud de Rome. Selon ses promoteurs, cette "autoroute de la mer" devrait transporter 18 000 camions en 2005. Cette solution soulage le trafic de poids lourds entre la France et l'Italie (4 000 camions par jour avec les goulets d'étranglement aux tunnels de Fréjus et du Mont-Blanc et les nuisances bien connues). Par rapport à la route, le trajet entre Toulon et Rome dure sept heures de moins par la mer et le coût est divisé par deux selon les porteurs de projet. Le gouvernement italien envisage d'accorder une prime écologique de 100 euros par trajet aux entreprises choisissant ce mode de transport. L'État français prévoit de lancer plusieurs appels à projets en 2006 pour diffuser ce nouveau mode de transport en Atlantique et en Méditerranée.

III.4.3. Conflits d'intérêt

Les infrastructures, dont les réseaux de transports en commun sont des exemples, sont nécessaires au bon fonctionnement urbain et en dessinent la trame. Elles sont le support du développement urbain et de son efficacité économique. Partout, les villes sont en concurrence pour attirer les investissements. Elles mettent en place des mesures incitatives, tels que les sites vierges permettant une rationalisation des constructions compte-tenu des nouveaux besoins. Le zonage présente des facilités pour la mise en forme des projets et permet la création d'infrastructures d'envergure nécessaire à des programmes de grande dimension, mais l'implantation des emplois, des centres commerciaux et des loisirs en dehors de centres urbains, par exemple à l'intersection d'autoroutes, sape la viabilité économique du centre-ville en tant que quartier commercial, encourage l'utilisation de la voiture et exclut ceux qui ne possèdent pas de voiture de l'accès à ces emplois et services. L'implantation des installations industrielles à l'intérieur de l'agglomération soulève également des questions d'équité sociale, car elles sont, en général, situées dans des quartiers défavorisés. Ces questions sont loin d'être résolues car la présence d'activités en centre ville accroît les déplacements et constitue des zones sans vie, le soir, au cœur des villes.

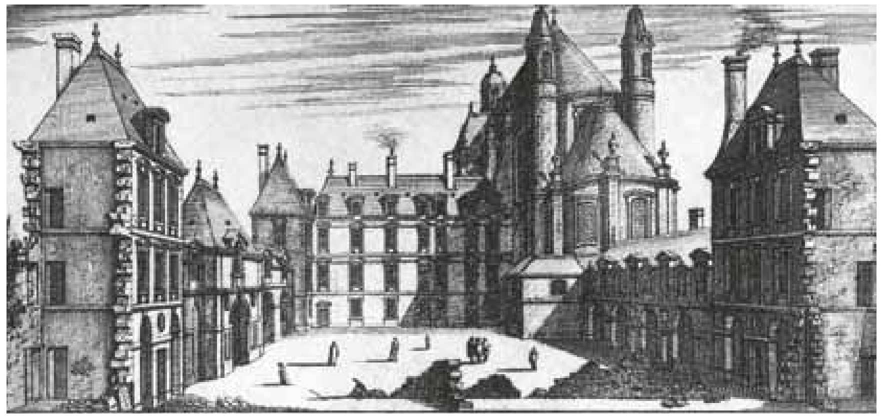
III.5. Critères pour un urbanisme durable

III.5.1. Préserver ou construire un lieu singulier

Il devient évident pour chacun que l'organisation générale de l'urbanisation et la forme des espaces urbains ont des conséquences fondamentales sur le caractère de la ville, ses performances environnementales et la qualité de vie qu'elle offre à ses habitants. La notion de caractère est d'ailleurs reconnue depuis peu, si l'on pense aux notions d'architecture internationale et espace universel qui ont servi de guides pendant longtemps.

On admet aujourd'hui que les choix en matière d'urbanisme doivent protéger l'identité d'une ville, son patrimoine culturel, son plan historique, ses espaces verts et sa biodiversité.

Les lieux de qualités de la ville ont été construits de manière consciente au cours du temps. L'église Saint-Gervais à Paris a été reconstruite entièrement au XVIe siècle en style gothique flamboyant. La place qui la précède a été régulée pour la mettre en valeur. Archives Christian-Noël Queffelec



Les volontés de modernisation ont parfois des conséquences funestes en détruisant des lieux et des édifices de qualité, cas de Paris, avec l'église des PP de l'Oratoire, telle qu'elle était au XVIIIe siècle, avant la création de la rue de Rivoli. Archives Christian-Noël Queffelec

III.5.2. Densité et multifonctionnalité

L'accord semble aussi se faire sur l'intérêt d'une certaine densité urbaine avec des zones où se côtoient différentes fonctions, et donc d'une certaine forme de proximité des services et des emplois pour réduire les nécessités de déplacement. Ce point demande à être approfondi car il dépend de la nature des activités, des transferts de biens et de marchandises qu'elles induisent, de la part de la main d'œuvre. Pour ces raisons, les bureaux les plus prisés se situent en centre urbain. Cette exigence de multifonctionnalité s'applique aux vastes zones d'habitation qui doivent être pourvues des services de base de manière à constituer des communautés, suivant l'ancien concept d'unité de voisinage. En matière de services, beaucoup d'experts admettent le polycentrisme et une certaine spécialisation pour les agglomérations d'une certaine importance, à l'exemple des villes anciennes qui comportaient des quartiers réservés à l'enseignement, à l'administration, au commerce. L'organisation en réseau est alors nécessaire pour faciliter la mobilité urbaine, ce fonctionnement s'étendant parfois à l'échelle de plusieurs agglomérations.

III.5.3. Des espaces naturels

La présence d'espaces verts dans la ville, une demande des plus anciennes des habitants, se trouve désormais reconnue. Ces espaces répondent aux besoins d'exercice physique, de relations sociales, de détente et de calme. Les espaces naturels, parcs et forêts, bien gérés, peuvent devenir des lieux très appréciés. Il convient de les protéger et d'examiner la possibilité de les convertir en espaces ouverts au public. Ils sont également importants pour la biodiversité. L'urbanisme doit prendre en compte cette notion et lui donner sa place dans l'organisation urbaine, trouver des moyens de permettre aux citadins de conserver un contact avec la vie sauvage et d'être sensibilisés aux questions environnementales.

III.5.4. Une place à part pour les activités dangereuses

→ Textes référence

À l'inverse, la ville va continuer à vivre avec ses franges, différenciant les zones nobles de ses espaces de rejet à l'exemple du mythique Ventre de Paris. La communauté européenne a reconnu cette question dans la Directive 96/82/CE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. L'article 12 fait obligation aux États membres de veiller à ce que les objectifs de prévention d'accidents majeurs et la limitation des conséquences de tels accidents soient pris en compte dans leur politique d'affectation ou d'utilisation des sols et/ou dans d'autres politiques pertinentes. Cette question se pose d'autant plus que le cas où l'urbanisation s'est développée autour de sites industriels s'est multiplié et des accidents, très graves, se sont produits.

sommaire

→ Études de cas

On peut citer l'explosion, en septembre 2001, d'un stockage de nitrate d'ammonium dans l'usine AZF à Toulouse, causant 30 morts et 450 blessés. Des catastrophes semblables ont eu lieu à Feyzin (explosion d'une raffinerie en 1966 près de Lyon) et à Blaye (explosion d'un silo en 1997). Sur les 1249 sites classés Seveso, plus de la moitié sont en zone urbaine. La fermeture en 2003, d'une usine du groupe Metaleurop dans le Pas-de-Calais a révélé que cette usine générait une forte pollution au plomb. Outre les drames sanitaires et sociaux, le dépôt de bilan rend le site orphelin et des solutions sont difficiles à trouver.

III.5.5. La reconquête des friches urbaines

Les changements d'activité sont pris en compte, suite aux phénomènes dévastateurs de la désindustrialisation. Partout se trouve reconnues la nécessaire remise en état des sites abandonnés, la dépollution des sols, la réhabilitation des espaces publics, notamment des espaces verts, la rénovation des bâtiments en vue d'accueillir des activités économiques et sociales. Le sol, matière première de l'urbanisme, est l'objet de nouvelles attentions soulignées dans le concept de gestion durable. La ville est maintenant analysée dans toutes ses composantes techniques. La Commission européenne a mis l'accent sur les menaces que présentait une imperméabilisation massive des sols.

Il peut y avoir un accord entre les objets techniques et le décor des façades, comme on en voit un exemple dans ce pont en fonte du XIXe siècle, édifié dans le centre de Narbonne. © Christian-Noël Queffelec

III.5.6. Une structure évolutive

La ville comme organisme est devenue une pensée commune. Chacun s'accorde à la voir comme de la matière et des flux, lui accorde un passé et un avenir, lui demande de s'adapter à des phénomènes imprévus. L'Histoire fournit un grand nombre d'exemples de splendeurs et de décadences, le plus souvent reliés à des cycles économiques et des situations politiques. Aujourd'hui cette notion de mutation doit être davantage intégrée dans les stratégies urbaines, d'autant plus que bien des évolutions sont maintenant conçues de manière scientifique. Ainsi, il est clair que les citoyens d'Europe vont vivre plus longtemps, et que la demande de logements pour une seule personne va s'accroître. Le phénomène est déjà largement entamé. Le changement climatique à venir impose de réfléchir à nouveau sur l'avenir des zones urbanisées et notamment de les confronter aux nouvelles connaissances sur les risques d'inondation. **La vision statique d'une ville pacifiée et soumise aux seuls canons de la beauté est révolue.**

III.5.7. Une ville type ?

L'image globale qui se dégage de ces critères est celle d'une urbanisation dense à fonctions multiples, se renouvelant sur elle-même en utilisant ses friches industrielles et ses immeubles abandonnés en centre ville, donnant sa pleine place à un centre ancien réhabilité, et présentant une expansion planifiée de zones urbaines répondant à des exigences contemporaines. Elle n'est que le reflet d'une certaine réalité des villes européennes, sensible à certaines limites culturellement acceptables en matière de densité. Elle préconise la reconversion en enrichissant des zones monofonctionnelles par des fonctions multiples. Elle reconnaît les difficultés de la lutte contre le mitage et de son élimination par la densification de l'occupation des sols.

→ Étude de cas

Pour les experts de la Communauté européenne, la ville de Vitoria-Gasteiz, en Espagne, illustre ce modèle avec un certain éclat. Elle a mis en place une politique d'aménagement multifonctionnel, de haute densité, le long des axes de transport en commun. Elle s'appuie sur une réhabilitation des quartiers historiques, une décentralisation des services sociaux, la réalisation équilibrée d'espaces verts, d'infrastructures de transports publics, de pistes cyclables, de zones piétonnes. Elle a tenu compte des différentes catégories de population en investissant dans des programmes sociaux. Alors que sa population a quadruplé depuis les années 1950, elle a su maintenir et développer un environnement urbain dense et de qualité, au contact d'une ceinture verte.

III.5.8. Un accord sur les objectifs

Si les expressions formelles vont garder une grande diversité, qui s'explique, par l'histoire, la géographie, le climat, les coutumes, il semble que les villes durables se caractérisent par des objectifs communs, et des méthodes semblables en matière de gestion et de production. Un certain nombre de changements ont peu a peu été introduits en matière de gouvernance urbaine. Ainsi, la prise en compte des habitants est devenue une phase obligée dans toute production du projet, sous diverses formes : information, enquête publique, participation. Faire s'exprimer les différents acteurs de la ville, sur la base d'un diagnostic approuvé par tous, est considéré comme un moyen d'enrichissement et un moyen de déterminer le bien public. Il s'agit de se mettre à l'écoute de la population et des entreprises, d'associer à la décision l'État, les autorités régionales et départementales, les autres collectivités locales, les grands réseaux d'équipement, le secteur privé, le milieu scientifique et le secteur associatif. Tous les textes sur la maîtrise d'ouvrage urbaine insistent sur ces nouvelles méthodes pour déterminer les programmes, les formes urbaines, les modes de financement et sur ces notions fondamentales d'opérateur et de gouvernance. Dans ce cadre, la référence au développement durable a pour objet de mettre en lumière des critères, considérés autrefois comme mineurs, d'imposer à tout projet de s'inscrire dans une politique urbaine conçue autour de priorités sociales, économiques et écologiques, c'est-à-dire qui limitent les atteintes au milieu naturel et à la santé, valorisent les potentialités environnementales locales, restaurent les milieux dégradés, économisent les ressources, mais sont, aussi, favorables au développement de

Savoir respecter un lieu et ses principes de composition tout en utilisant des technologies modernes de construction et en répondant aux programmes d'aujourd'hui, telle est la base du concept d'intégration architecturale. La rue de la Roquette à Paris se compose de bâtiments d'habitation réalisés du XVIIe siècle à la fin du XIXe. Pour répondre à ce contexte, le bâtiment présenté utilise des traits de l'architecture du lieu, des façades plates percées régulièrement, l'association de trois fenêtres à la vénitienne, des lucarnes en toiture, et se cale sur le gabarit © Christian-Noël Queffelec, architecte

sommaire

l'activité économique, à l'emploi, à la formation, à la réinsertion ou à la cohésion sociale. Chacune des politiques communales (transports, déchets, habitat, développement économique, urbanisme, etc) doit être conçue dans cette logique. Dans bien des cas, il va de soi que ces objectifs ne peuvent réussir que par une modification des modes de vie (consommation, déplacements, récréation), et des modes de production. Il va aussi de soi que chacun des éléments anciens ou nouveaux de la ville, bâtiments et infrastructures, doit posséder une certaine adaptabilité, une capacité à être modifié en fonction de l'évolution du contexte ou des prévisions. La réversibilité, terme venant de la thermodynamique, est souvent employée, comme la capacité d'anticipation des besoins et de l'offre sont citées comme les qualités premières de tout projet. Un autre critère, permanent, est celui de l'égalité des habitants, une expression du droit à la ville. Il s'agit de permettre au plus grand nombre de citoyens de jouir de l'ensemble des services urbains, des avantages d'une agglomération, de la variété des choix offerts par la ville, de lutter contre la ségrégation, la fragmentation spatiale autant que sociale, contre la dévalorisation d'une partie des territoires. Il est difficile de répondre à tous ces objectifs, compte-tenu des incertitudes pesant sur le futur. Pour qualifier les structures urbaines et les ouvrages ayant cette capacité, les spécialistes emploient les termes de flexibilité et de résilience, empruntés à la résistance des matériaux, le second désignant l'aptitude d'un système à résister à une variété de perturbations ou fluctuations imprévues. Il s'agit bien de conserver une structure tout en étant l'objet de multiples transformations. Olivier Godard, dans le numéro 81 du Courrier du CNRS, demandait de « faire à temps des choix robustes » et de « préserver de façon active la flexibilité et le potentiel de renouvellement de l'espace urbain ». Il indiquait que ces seules priorités imposaient, paradoxalement, « que le développement urbain ne soit pas abandonné au seul laisser-faire du marché ou à des pratiques d'appropriation sauvage de l'espace. »

III.5.9. Le jeu des mutations technologiques et sociales

Certains experts considèrent que les objectifs de développement durable n'ont de sens qu'à grande échelle, celle de la répartition des activités et des réseaux de déplacements des hommes et des marchandises sur le territoire.

De l'habitat à pan de bois, à Bayonne, près de la cathédrale Sainte-Marie. La rénovation et la réhabilitation, c'est-à-dire dans ce cas l'introduction des normes contemporaines de confort, sont nécessaires à la bonne conservation des centres anciens, qui, autrement, perdraient leur population et connaitraient un irrémédiable déclin.

© Christian-Noël Queffelec

Ils prennent en compte les tendances connues, comme la concentration des habitants dans les grandes régions urbaines alors que le reste du pays ne connaît qu'une croissance faible, un phénomène commun à tous les pays développés, mais ils espèrent pouvoir modifier les conditions présentes. Suivant leurs conseils, par décision du 22 juillet 2002, le Parlement européen et le Conseil ont défini un programme d'action dans le domaine de l'environnement qui vise à trouver le moyen d'affaiblir le lien entre la croissance économique et la demande de transports de passagers. Cette voie d'action pour la transformation de la vie des citadins est difficile à tracer mais il est vrai que des mutations industrielles ou technologiques peuvent avoir une influence plus considérable que la recherche de nouveaux schémas d'urbanisme. Une voiture propre et dans une première étape l'utilisation de véhicules à faibles taux d'émissions dans les transports publics peuvent transformer les approches du fonctionnement urbain, ce qui ne réduit en rien l'importance de l'architecture urbaine et de la conception des espaces publics dans le plaisir du citadin.

IV. EXPERIENCES PHARES

Certaines expériences sont considérées comme des modèles. Avant d'en faire la copie, il est utile de voir quels étaient les objectifs fixés, les solutions adoptées, les résultats atteints.

→ Études de cas

IV.1. Fribourg-en-Brisgau (Allemagne)

// **Le quartier Vauban est situé au sud du centre-ville de la ville de Fribourg-en-Brisgau.** Ce terrain de 38 hectares accueillait une caserne datant de 1936, occupée après la Seconde Guerre mondiale par les forces françaises stationnées en Allemagne. En août 1992, les militaires libéraient cet espace, et, pendant un temps, les bâtiments laissés vides furent occupés illégalement par des groupes marginaux. En 1996, la municipalité lança une opération de renouvellement urbain guidée par une démarche de développement durable. Douze anciens bâtiments, disposés sur un terrain de quatre hectares, furent conservés et rénovés. Quatre d'entre eux accueillirent 220 logements alternatifs destinés au collectif SUSI, une partie du groupe ayant illégalement occupé les casernes dès leur libération et qui s'est ainsi parfaitement intégré à la vie de la cité. Six autres bâtiments ont été aménagés en résidence pour étudiants, de 600 chambres. Un autre bâtiment fut réservé à une maison de quartier et à un centre socioculturel, destinés aux associations locales. Les 34 hectares restants ont été restructurés et consacrés à la création de 2.000 logements et de 600 emplois, dont la plupart sont regroupés sur 6 hectares destinés

→

sommaire

aux activités industrielles et artisanales. À terme le quartier devrait accueillir 5 500 habitants.
Sur une partie du terrain, une opération de logements à énergie positive a été programmée. Les autres bâtiments du quartiers respectent également un grand nombre des principes issus des normes HQE, tels des toitures végétalisées, une exposition optimisée par rapport aux apports solaires, l'emploi de panneaux solaires et de matériaux écologiques pour la construction. Cette opération s'inscrit ainsi dans la politique globale de la ville. Elle constitue la dernière réalisation de Fribourg-en-Brisgau, qui se présente comme la capitale allemande de l'énergie solaire et où les Verts forment la première force politique avec près de 30% des voix aux élections municipales. La métropole, qui compte 207 000 habitants et un campus universitaire abritant 23 000 étudiants, est effectivement la grande ville d'Allemagne la mieux dotée en équipements solaires par habitant, selon un classement prenant en compte les panneaux voltaïques pour l'électricité comme les équipements thermiques. Dépourvue de tradition industrielle, Fribourg s'est développée autour des services, notamment dans le secteur médical et dans l'énergie solaire. La municipalité, également partie prenante d'un programme régional d'énergie éolienne, installe systématiquement des panneaux voltaïques au sommet des équipements publics. Elle envisage même maintenant d'investir dans des panneaux solaires installés sur des pylônes, dans les rues et s'orientant automatiquement vers le soleil.

→

// **Ce nouveau quartier est relié au centre ville,** distant de quatre kilomètres, ce qui représente une quinzaine de minutes à vélo, par une ligne de tramway depuis avril 2006. Afin de gagner de l'espace au profit des habitations et des espaces publics, il n'est prévu de parkings ou de garages privés que pour 25% des logements, situés, en outre, en périphérie du quartier. Pour les autres logements, deux parkings-silos sont construits aux entrées du quartier. L'objectif est bien de réduire l'usage de la voiture automobile. La circulation, dans le quartier, est très réglementée. On n'y circule que très peu en voiture, et de toute façon au pas, à l'exception d'une artère où la vitesse est encore limitée, à 30 km/heure cette fois. Garer sa voiture devant sa maison est interdit ; les véhicules sont contenus à la périphérie du quartier où la place de parking coûte 17 000 euros. Il en résulte que « les gens renoncent à la voiture. On compte seulement 85 véhicules pour 1 000 habitants, contre 458 en moyenne en ville ». Ces choix en matière de modes de circulation se retrouvent dans le budget de la ville ; les dépenses se partagent en trois tiers, consacrés respectivement, aux bus et aux tramways, aux piétons et bicyclettes, puis aux voitures.
L'objectif de cette politique est aussi de changer l'ambiance dans le quartier en transformant les voies de circulations automobiles en espaces de jeu pour les enfants ; si les voitures peuvent circuler, elles n'ont pas la priorité et leur vitesse doit être inférieure à 5 km/h. L'urbanisme a été soigné dans le quartier Vauban. Les grands arbres présents sur le terrain ont été préservés. Les maisons et les immeubles de quatre étages au maximum, ont une disposition en U ; ils

→

tournent le dos aux routes ; l'ensemble des jardins forment un espace continu. Tout est fait pour que les enfants puissent jouer librement autour des maisons et dans les espaces verts.
Lors de la conception, la participation des citoyens a été forte. De nombreux "Baugruppen", se sont constitués ; ce sont des "groupes de construction" formés par des familles qui veulent construire leur logement. L'objet de ces groupes est de définir l'organisation d'un îlot, d'un immeuble, d'une maison avant de choisir un maître d'œuvre, en formant des associations de maîtres d'ouvrages librement consenties. Ces "Baugruppen" doivent permettre, par rapport au processus classique, l'élaboration de plans et d'une architecture plus conformes aux goûts des futurs propriétaires, la création de relations de voisinage, la réduction des coûts par économie d'échelle, la possibilité de mettre en commun quelques équipements pour l'approvisionnement en énergie solaire, le chauffage ou encore les jardins. Cette démarche a facilité le mécanisme d'appropriation ; les familles apprécient ce quartier, où 30% des habitants ont moins de 18 ans. L'architecture s'est faite avec les habitants.
// **Les logements doivent respecter des normes élevées d'isolation** ce qui augmente de 5% le coût de la construction. Un système d'écoulement des eaux de pluies a été mis en place, pour leur permettre de pénétrer dans le sol. Les habitants ont été encouragés à opter pour des toits plats recouverts de plantes absorbant l'eau et la restituant progressivement. Ils ont installé de nombreux panneaux solaires, dont la production électrique est raccordée au réseau. Celui-ci est également alimenté par une centrale électrique fonctionnant au bois. Au total, le quartier couvre 70% de ses propres besoins en énergie de chauffage. Toutes ces mesures ont un coût, d'autant que la valeur du foncier reste élevée dans cette ville qui attire les retraités fortunés. Le prix du mètre carré de terrain "nu" du quartier Vauban était de 430 euros. Ce prix comprenait le rachat de la caserne, par la ville à l'État fédéral, sa dépollution, l'investissement dans les équipements publics et l'équilibre des comptes de l'opération.

IV.2. Le quartier Bedzed (Angleterre)

// **La plus célèbre des réalisations dans le champ du développement durable** est celle de BedZED ou Beddington Zero Energy (fossil) Developpement, située à Sutton dans la banlieue Sud de Londres. Imaginée en 2000, elle est considérée comme le premier écovillage au monde. Ce quartier est un petit îlot résidentiel de 82 logements, accueillant, en outre, 2 300 m² de bureaux et commerces, un espace communautaire, une salle de spectacles, des espaces verts publics et privés, un centre médico-social, un complexe sportif, une crèche, un café et un restaurant ainsi qu'une unité de cogénération, sur une parcelle de 1,7 hectares. C'est le premier ensemble de cette taille et à ce niveau d'efficacité énergétique à avoir été construit au Royaume-Uni, conforme aux principes de l'habitat écologique et respectant un objectif social. Il a été initié par le cabinet d'architecture Bill Dunster, avec le soutien de la Fondation Peabody (ONG caritative de Londres, dédiée à l'habitat), l'association Biorégional Développement Group, et la ville de Sutton dans le cadre

sommaire

de l'Agenda 21 établi en 1994. Ce projet met en œuvre une nouvelle typologie d'habitat et de morphologie urbaine, et utilise de nombreuses technologies ou dispositifs innovants : panneaux photovoltaïques alimentant 40 véhicules électriques, unité de cogénération à base de copeaux de bois, récupération des eaux pluviales pour les toilettes et les machines à laver, triple vitrage, ventilation par des abats-vents capuchons colorés disposés en toiture avec échangeur de chaleur, station de traitement biologique des eaux grises. Il est aussi innovant par la forme de son architecture, un projet compact où chaque logement possède un jardin privatif en terrasse. Il prend en compte, dans l'analyse de son impact environnemental, le cycle de vie des produits, les besoins énergétiques pour la construction, les transports, les activités économiques, sociales, culturelles, la gestion des déchets, de l'eau, et de l'air. Les travaux ont démarré en 2001. Les habitants de la première tranche se sont installés courant 2002.
// **Les concepteurs s'étaient fixés les objectifs suivants :**
• En matière d'énergie, avoir un bilan-carbone de zéro, c'est-à-dire un impact neutre (ce qui signifie une absence d'utilisation d'énergies fossiles, une consommation d'énergie réduite de 60% par rapport à la demande domestique moyenne, une réduction de la demande en chauffage de 90%.
• En matière d'environnement, avoir une consommation d'eau réduite de 30%, un volume de déchets réduit et un recyclage accru, utiliser des matériaux de construction venant pour moitié au moins d'une distance inférieure à 60 km, développer la diversité à travers des espaces végétalisés dont les toitures, d'interdire toute consommation de terrains naturels ou agricoles en pratiquant le renouvellement urbain, utiliser des matériaux et des ressources essentiellement locales.
• En matière d'organisation sociale, rechercher la mixité sociale, et la mixité des fonctions par l'intégration des commerces et des activités socioculturelles, promouvoir un réseau de transports en commun favorisant le contact avec l'extérieur.
// **Par rapport à des logements classiques**, le projet affiche les résultats suivants. La consommation d'énergie pour le chauffage a été réduite de 88%, la consommation d'eau chaude de 57%, passant à 87 litres par habitant et par jour, celle d'électricité, de 25% par rapport à la moyenne au Royaume-Uni, passant à 3kWh par jour. Cette consommation est assurée à 11% par des capteurs solaires, le reste, par une centrale en cogénération utilisant des résidus de bois coupé, ou provient d'énergies renouvelables. La consommation d'eau a été réduite de 50%. Les résidents ont réduit de 35% les distances parcourues lors de leurs déplacements. Le nombre de place de parking par logement est passé à 0,6, alors qu'il est de 1,2 dans une opération traditionnelle. Le quartier est proche des grands espaces verts et chaque appartement dispose d'un jardinet d'environ 15 m² ainsi que d'une serre exposée au sud, climatisée par ventilation passive. Le quartier est aussi connecté au réseau de transports publics, réduisant l'usage des véhicules personnels, qui, par ailleurs, s'il s'agit de véhicules électriques, peuvent être rechargés par des bornes solaires. L'usage des vélos est facilité. Enfin, un tiers des appartements est

réservé à des logements sociaux, un tiers à des *key partners* (personnes ayant une utilité publique : médecins, infirmiers, pompiers, professeurs, etc.) et le dernier tiers est vendu ou loué sans contrainte spécifique. Le m² est revenu à 930 £ pour les logements, 752 £ pour les bureaux, 636 £ pour les commerces. Le prix d'achat du logement était de 20% plus élevé que le prix moyen de l'immobilier dans cette banlieue, mais ce surcoût en matière d'investissement devrait être rapidement amorti compte tenu de la réduction très sensible des coûts d'exploitation qu'il entraîne.

// **Cette opération a été sélectionnée pour servir de modèle** à la politique de logements écologiques (eco-homes) lancée par le gouvernement britannique qui voudrait promouvoir la construction d'un million de logements écologiques en dix ans.

IV.3. Écoquartiers, écovillages

De toutes les expériences précédentes sont nées plusieurs notions dont celle d'écoquartier.

→ Définition / repère

Un écoquartier est un quartier urbain conçu de façon à minimiser son impact sur l'environnement, visant généralement au moins une autonomie énergétique et cherchant à diminuer son empreinte écologique et/ou à rembourser sa dette écologique. Un programme écoquartier a aussi pour but de promouvoir le civisme au sein d'une population, en introduisant graduellement de nouveaux comportements. Il s'agit alors d'atteindre les objectifs suivants : améliorer la propreté dans les quartiers de façon permanente, réduire les quantités de déchets par la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation, améliorer les espaces naturels et le patrimoine végétal, sensibiliser les citoyens à l'environnement. Après les exemples à Stockholm, Hanovre, Fribourg-en-Brisgau, Malmö, Sutton près de Londres, les projets d'écoquartiers se multiplient.

+ +

→ Étude de cas

La ZAC du Raquet, créée en 2006 à Douai, devrait accueillir 12 000 habitants. Associée à une opération de rénovation urbaine (ANRU), elle doit être desservie par une ligne de tramway, disposer de plus 15 km de pistes cyclables. Un canal et une trame verte et bleue doivent permettre la gestion des eaux pluviales sur le site et de maintenir et restituer les corridors écologiques. D'autres villes sont également concernées par des projets d'écoquartiers, dont Lille, Chalon-sur-Saône, Narbonne avec le quartier du théâtre, Paris avec la ZAC de Rungis.

→ Définition / repère

Une autre notion est apparue à propos de développement durable, celle d'écovillage ; elle a vu le jour lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992, comme expression de communautés viables capables de résoudre la multitude des problèmes complexes soulevés par le rapport Brundtland : le réchauffement de la planète, la raréfaction de l'eau, la disparition d'espèces vivantes, l'accroissement de la pauvreté dans le monde. Elle intègre ainsi les références aux objectifs d'ordre matériel contenus dans la notion d'écoquartier mais y ajoute d'autres objectifs ayant trait à l'organisation et aux valeurs de la microsociété des habitants. Un écovillage devient une agglomération ayant une perspective d'autosuffisance mais où la priorité est de redonner une place plus équilibrée à l'homme, en harmonie

sommaire

	Les objectifs d'un écovillage, selon des militants de ce mode d'urbanisation
POUR L'ENVIRONNEMENT →	• Maintenir la biodiversité, protéger et restaurer les habitats naturels • Développer un modèle d'agriculture et de gestion forestière • Utiliser de façon efficace l'énergie, l'eau et les matériaux • Utiliser plus rationnellement les ressources naturelles en favorisant la réduction, la récupération et la réutilisation • Promouvoir un mode de vie écologique, basé sur le développement durable
POUR L'HUMAIN →	• Fournir une meilleure qualité de vie basée sur la satisfaction des besoins fondamentaux • Créer un environnement propice à l'épanouissement intellectuel, affectif et spirituel • Procurer un sentiment d'appartenance et de sécurité favorisant une participation active à l'effort collectif • Diminuer la charge de travail individuel, accorder à l'individu plus de temps pour ses loisirs et ses rapports sociaux • Améliorer la santé physique et mental grâce à un mode de vie sain • Participer activement à la vie sociale et économique de la communauté
POUR LA COMMUNAUTÉ →	• Trouver une façon efficace de ramener les jeunes en région • Stimuler l'économie rurale et développer la vie culturelle dans nos campagnes • Permettre la recherche et le développement sur des collectivités viables et d'un modèle nouveau

avec son environnement dans le respect des écosystèmes présents. Le principe de base reste de ne pas prendre à la terre plus que ce qu'il est possible de lui retourner, mais aussi de revenir sur l'opposition cartésienne entre nature et culture. L'homme doit reprendre sa place parmi tous les éléments. Le respect de la faune, de la flore et de l'être humain devient une valeur centrale.

+ +

// L'écovillage n'est que la transcription matérielle de cette philosophie qui tient compte de l'environnement, des rapports socio-économiques, des besoins spirituels de l'homme. On trouve donc, dans cette optique, des références à suivre : une construction écologique, une production verte (l'agriculture biologique), un appel aux énergies renouvelables, une recherche de la suffisance alimentaire, une prise de décision collective, une gestion des conflits et une règle de non-violence, un rôle particulier donné à l'expression artistique. Le nouvel habitat de l'homme doit être un lieu de vie collectif, écologique et solidaire. Ainsi, cette notion d'écovillage contient celle de communauté capable de trouver des solutions harmonieuses au rapport de l'homme avec son environnement, en jouant sur la technique, mais aussi en modifiant son mode de vie. La notion d'Agenda 21, proposée lors de la même conférence internationale, obéit à cette même logique ; beaucoup de problèmes doivent être abordés de manière locale. L'objectif était aussi de montrer qu'il peut y avoir plusieurs réponses en fonction des données locales : le climat, la culture, l'économie, et que toute réussite peut servir de modèle et avoir des effets d'entraînement. Les Danois ont été les premiers à faire des propositions intégrant l'habitat humain à l'écosystème naturel. Des associations favorables à ce mode d'urbanisation ont énoncé clairement les objectifs qu'elles se fixaient. À leur lecture, on voit qu'il y a sous-jacent une attirance particulière pour l'économie participative, l'économie de don, le mutualisme, l'économie distributive et le commerce équitable, et en matière sociale, pour la démocratie participative. On y retrouve bien des aspects des mouvements hippies des années 1960, ces mouvements informels nés aux États-Unis sur la côte californienne, dont les adeptes tentaient de remettre en question la "société de consommation" américaine et son

conformisme par leur conduite, leurs vêtements, leur mode de vie (retour à la nature, vie communautaire, liberté des mœurs). On y voit aussi la trace de cette architecture alternative qui proposait d'utiliser des techniques douces, bien que savantes, pour bâtir l'habitat de demain.

V. PRISE DE CONSCIENCE

V.1. Aux Etats-Unis, premières politiques urbaines

// Si les écovillages, tels qu'ils sont parfois présentés, sont de véritables utopies, dans la mesure où ils remettent en question les rapports sociaux et l'organisation de la production, et si bien souvent, ils ne peuvent être que des solutions à petite échelle, l'importance des phénomènes à résoudre amène les responsables des grandes villes à rechercher des solutions utilisables à plus grande échelle. Aux Etats-Unis, 134 maires de 35 Etats se sont engagés à respecter les contraintes du protocole de Kyoto, à savoir, réduire en dix ans les émissions de gaz à effet de serre de 7% par rapport à celle de 1990. Cette initiative lancée en mars 2005 par le maire de Seattle, Greg Nickels, a remporté un succès inattendu. Chaque semaine de nouvelles agglomérations s'y associent. On y trouve aussi bien Los Angeles en Californie que Hurst au Texas, Salt Lake City (Utah), New-York.

// Il est vrai que les signes montrant les changements du climat sont nombreux. Les Etats-Unis ont d'ailleurs connu, dans le passé, des catastrophes écologiques. L'une d'elles est la base de la trame d'un ouvrage de 1939, de John Steinberg, *Les raisins de la colère*. Dans les années 1930, à la suite de pratiques culturales trop agressives et de la sécheresse, des tempêtes de poussières dévastèrent les terres arables canadiennes et américaines, notamment les plaines du Middle West. Cette catastrophe, tant écologique qu'économique, entraîna des déplacements massifs de population. Aujourd'hui, Seattle, qui dépend des chutes de neige en hiver pour son eau potable et son énergie hydroélectrique, constate leur progressive disparition. La Floride est désormais sujette à des tornades, la Californie, à des chutes de pluie anormales. Des réglementations nouvelles se mettent progressivement en place. À Seattle, les navires de croisière qui accostent doivent couper leurs moteurs Diesel et s'approvisionner en électricité auprès de la ville. Salt Lake City est devenu le plus important consommateur de son État d'électricité produite par éoliennes. À New York, le maire républicain Michael Bloomberg a pris la décision de convertir la flotte des milliers de véhicules de la ville en engins propulsés par des moteurs hybrides. Ray Nagin, le maire démocrate de la Nouvelle-Orléans, a expliqué, dans un entretien au New York Times avoir rejoint la coalition car la perspective de la hausse des océans « met en danger l'existence même de la Nouvelle-Orléans ».

V.2. Villes en projet

// La Chine est l'un des pays les plus pollueurs ; la ville de Lanzhou, dans la province du Gansu, au nord-ouest du pays, s'est vue décerner le titre de ville la plus polluée du monde. Sur l'ensemble du territoire, la pollution atmosphérique serait responsable, chaque année, de la mort prématurée de 400 000 personnes ; sur le plan économique, les pertes directes dues à la pollution atteignent 2,1% à 7,7% du PIB,

sommaire

auxquelles s'ajoute le coût de la destruction des écosystèmes, soit un total situé entre 7 à 20% du PIB. Pour répondre à ce défi, les autorités cherchent à faire évoluer les politiques urbaines vers les schémas de la ville durable. Ainsi, la ville de Guiyang s'efforce de développer l'économie circulaire, modifie les modalités de déplacement, transforme les méthodes de construction et forme massivement sa population aux techniques de recyclage.

→ Étude de cas

La Chine a également décidé de construire la première ville nouvelle répondant aux critères du développement durable. Prévue près de Shanghai, sur l'île de Chongming, à l'embouchure du fleuve Yantze, au Sud-Est, elle devrait s'appeler Dongtan et être achevée en 2010. La société mixte Shanghai Industrial Investment Corporation (SIIC) en assure la maîtrise d'ouvrage, la société britannique ARUP, la conception.

Ce projet, soutenu par le gouvernement de Shanghai, vise à construire une ville entièrement autosuffisante en matière d'énergie, grâce aux technologies les plus modernes en matière d'énergies renouvelables, recyclant son eau et ses déchets, éliminant toute émission de CO_2, notamment par la mise sur pied d'un réseau de transport en commun non polluant. Dongtan devrait bénéficier des technologies les plus modernes en matière d'énergies renouvelables, qu'il s'agisse de faire appel à l'éolien, à l'énergie solaire ou aux piles à combustible pour les automobiles. Un centre de l'énergie devrait regrouper tous les besoins de la ville et constituer une attraction pour les touristes, de même que le parc de loisirs et le centre des sciences prévus dans le projet. Les déchets devraient être tous recyclés, les déchets organiques devraient servir à la production d'énergie. Les fermiers de la région seront invités à pratiquer l'agriculture biologique. En matière de bâtiment, les architectes devront, autant que possible, avoir recours à des ressources locales, optimiser la réutilisation et le recyclage des matériaux. L'architecture devrait rester à l'échelle humaine : la hauteur des bâtiments doit être limitée à huit étages ; ils devraient tous être couverts de toits végétaux, avec gazon et plantes vertes, pour augmenter l'isolation en toiture et faciliter le recyclage de l'eau de pluie. D'une manière générale, l'isolation des bâtiments doit être renforcée et leur exposition particulièrement étudiée pour tenir compte du rayonnement solaire ; en outre, ils doivent être ventilés naturellement. Un effort tout particulier doit être fait en matière de transport en commun. Il s'agit de désengorger la ville des automobiles, de réduire la pollution sonore et l'émission de CO_2. Les voitures polluantes seront interdites en ville ; les habitants seront invités à se déplacer à pied ou à bicyclette, ou en utilisant des transports non polluants : des scooters électriques, des taxis fluviaux fonctionnant à l'énergie solaire, des bus roulant à l'hydrogène. Les lacs et canaux seront autant de moyens de transports naturels. Les piétons disposeront, quant à eux, de larges espaces avec de très grands trottoirs.

// **Les promoteurs du projet veulent également protéger la faune et la flore.** Cette préoccupation est d'autant plus justifiée que de vastes étendues marécageuses sur la pointe sud-est de l'île de Chongming sont classées réserve naturelle et protégées au niveau

international. Elles sont une étape migratoire pour des oiseaux allant de Sibérie en Australie (les spatules à face noire dont il ne reste plus qu'un petit millier d'individus dans le monde). Si bien que nombre de scientifiques, certains, membres de l'Institut d'Urbanisme de l'université Tongji à Shanghai, remettent en cause le choix du site, invitant à utiliser en premier lieu les terrains disponibles dans les districts de Pudong et Nanhui, à l'est de Shanghai. Aujourd'hui, l'arrondissement de Chongming est composé de petites villes et de villages ; la ville de Dongtan devrait occuper 30% de la surface de l'île.

// Dongtan est prévue, pour une population, à terme et à l'horizon 2040, de 500 000 habitants. Pour être viable économiquement, elle doit aussi attirer les employeurs et les investisseurs. Le vice-président de la SIIC, Li Zhinghong, souhaite que ce soit « un endroit fait non seulement pour vivre, mais aussi pour gagner sa vie ». La société espère attirer des laboratoires de recherche médicale de pointe et des industries high-tech. Un investissement d'un milliard de dollars a déjà été promis par un investisseur irlandais pour la création d'un centre équestre de taille importante. Certains experts craignent que cette ville soit essentiellement consacrée à de l'habitation et réservée à une population de riches citadins cherchant une qualité de vie supérieure à celle de Shanghai. Aucun plafond n'a aujourd'hui été fixé pour les prix des loyers, les concepteurs du projet ont seulement promis 20% de logement social. Dongtan serait donc une ville de privilégiés, ne résolvant en aucun cas les problèmes de pollution auxquels sont confrontées les populations les plus défavorisées. Les critiques fusent également sur cette vitrine écologique dans un pays abritant 20 des 30 villes les plus polluées de la planète. L'opération, extrêmement ciblée, n'améliorera pas la situation très dégradée des villes chinoises existantes. Des experts estiment que les crédits utilisés pour faire sortir cette ville de terre auraient été plus efficaces dans des campagnes de sensibilisation aux économies d'énergies ou dans des projets urbains écologiques de rénovation des villes existantes.

// Début 2007, la ville a toutefois commencé à prendre possession du terrain, même si les travaux de grande ampleur pour la construction n'ont pas encore démarré. Déjà quelques bureaux de promoteurs, des éoliennes et des serres signalent le futur emplacement de Dongtan, et la construction d'un pont à haubans qui, prolongé par un tunnel, reliera Shanghai à Chongming, est déjà en cours.

// La Chine doit connaître la plus grande migration de l'histoire de l'humanité. D'ici à 2020, plus de 300 millions de ruraux devraient venir s'installer dans les villes, si bien que pour les accueillir, les autorités envisagent de réaliser près de 400 villes nouvelles, soit une vingtaine de villes par an. La ville de Dongtan devrait ainsi servir de modèle ; il faut donc qu'elle soit exemplaire et dégage des solutions nouvelles répondant aux défis du temps présent.

sommaire

	Les principes guidant la construction de Dongtan
AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE →	• Implantations d'éoliennes • Transports en commun (navettes fluviales notamment) fonctionnant à l'énergie solaire • Utilisation de la biomasse • Piles à combustibles pour les véhicules individuels
ECONOMIE D'ÉNERGIE →	• Isolation des bâtiments par des toits végétaux • Orientation des façades en direction du soleil pour récupérer l'énergie et l'ensoleillement directs
RECYCLAGE →	• Recyclage intégral des déchets produits • Recyclage de l'eau avec notamment des toits végétaux
QUALITÉ DE VIE →	• Limitation de la taille des immeubles à huit étages • Espace important réservé aux piétons ; seuls 40% de l'espace sont occupés par les constructions • Nombreux espaces verts
PRODUCTION ET MATÉRIAUX LOCAUX →	• Matériaux de construction extraits ou produits localement • Production d'aliments biologiques à proximité de la ville

V.3. Les Ecopolis

La tentation de faire des villes nouvelles est grande, également en France. Ainsi la Commission pour la libération de la croissance, présidée par Attali, recommande, dans son rapport d'octobre 2007, de faire émerger « avant 2012 », dix Ecopolis.

→ Définition / repère

Selon les rédacteurs, ces villes compteraient au moins 50 000 habitants. Elles se distingueraient par une haute qualité environnementale et par l'accès très large et gratuit aux nouvelles technologies de l'information. Elles mettraient en œuvre des constructions durables, des ressources énergétiques renouvelables, des aménagements de plans d'eau et d'espaces verts pour 20% de la surface de la ville. Elles favoriseraient le développement de la biodiversité. Elles seraient exemplaires dans les domaines de la consommation d'eau, le tri des déchets, la consommation d'air conditionné, les transports. Elles devraient, là encore, « faire progresser massivement l'urbanisme » en se positionnant comme de « véritables laboratoires de la modernité urbaine, avec le souci permanent d'équilibre financier, écologique, technologique et social ».

Pour les auteurs du rapport, trois de ces villes pourraient être créées dans les quartiers prioritaires ; les lieux d'implantations seraient sélectionnés à partir des candidatures de villes, de pôles de compétitivité et de sites universitaires. L'État devrait être moteur en utilisant la procédure d'Opération d'intérêt national (OIN) ; la vision (le parti général), le cahier des charges et le financement seraient élaborés en associant les collectivités territoriales, la Caisse des dépôts et le secteur privé. Des établissements d'aménagement public porteraient le foncier et définiraient les implantations de logements et d'activités économiques, dans un souci de mixité des fonctions et de mixité sociale. Ces opérations devraient être conduites sans impact sur la fiscalité locale.

VI. LA PRISE EN COMPTE DU CRITERE PATRIMONIAL

VI.1. Les villes comme lieu du pouvoir économique et de l'émergence des cultures

// **La référence au patrimoine architectural et urbain** est absente des premiers textes traitant du développement durable, cependant le milieu universitaire rappelait à loisir que le développement économique et culturel de l'Europe était étroitement associé à l'histoire des villes, les exemples étant nombreux : les cités-Etats italiennes, les villes hanséatiques, les grandes villes portuaires, les capitales des cités et royaumes, les centres universitaires au rayonnement international comme Bologne, Prague, Paris ou Coimbra. Ces villes portent des traces de l'organisation sociale et du rôle des différentes institutions, mais, du moins pour l'Europe, elles présentent des traits communs, repérés sous le nom de modèle de la ville européenne, résultat d'une stratification des formes urbaines : rues étroites et ruelles des cités médiévales, grands boulevards et monuments de l'époque de la Renaissance et de la période classiques, grandes percées du XIXe et du début du XXe siècle. A ces noyaux anciens, se sont ajoutés récemment des faubourgs et des villes dortoirs, puis des centres commerciaux géants ; ces villes ont aussi connu une certaine désaffection des classes moyennes ou favorisées à l'exception de quelques centres prestigieux, pour être investies par des activités commerciales et administratives spécialisées. Sous la poussée du développement de l'automobile, leurs espaces urbains ont changé de fonction et sont le lieu d'une circulation motorisée intense et d'embouteillages ; elles ont subi les saignées des autoroutes urbaines ;

Les villes anciennes ont des caractéristiques qui les rendent particulières et par cela même, inoubliable. Elles donnent une identité à la communauté et un sentiment d'appartenance. À Saintes, la cathédrale Saint-Pierre sert de repère dans la ville et crée un jeu d'échelle avec l'habitat qui l'entoure. © C-N. Queffelec

leur paysage a été transformé par l'introduction d'une architecture souvent uniforme et hors d'échelle. Le rôle de certaines villes en tant que centres tertiaires s'intensifie ; bien que cela stimule le développement économique et la création d'emplois, cela favorise également, la construction de bureaux dans les centres, aggrave les problèmes de circulation, réduit la diversité de la vie citadine et renforce l'exode vers les faubourgs, laissant le centre aux pauvres et aux migrants, avec quelques enclaves pour les riches. D'autres villes risquent de se retrouver en dehors des zones de développement économique moderne. Il s'agit, notamment, des villes qui n'ont pour ainsi dire pas connu d'industrialisation aux XIXe et XXe siècles et de celles qui se sont spécialisées dans des secteurs aujourd'hui en déclin. Le développement accéléré et le déclin

sommaire

Les villes anciennes sont une part de la mémoire de l'humanité. La photo montre une partie de la richesse du musée archéologique de Saintes qui rassemble une collection lapidaire gallo-romaine. La majorité de ces blocs provient des fouilles du rempart opérées depuis le début du XIXe siècle qui livrèrent des éléments caractéristiques d'édifices de la ville, datant des deux premiers siècles de notre ère : autels, temples, basiliques, mausolées. © C-N. Queffelec

économique sont parfois incontrôlables et posent aux autorités locales des problèmes difficiles, voire impossibles à résoudre.

// **Cependant, la nostalgie de la ville ancienne reste grande.** Au seuil du XXIe siècle, les villes européennes continuent d'être les principaux centres d'activité économique, d'innovation et de culture. La gestion de l'environnement urbain et la qualité de la vie des habitants sont donc primordiales pour que ces fonctions continuent d'être bien assurées. Au cours des dernières décennies, les gens n'ont guère remis en cause le rôle des villes comme lieu de services et de divertissement. Ce dernier aspect se manifeste avec le développement du tourisme urbain. On comprend mieux encore ce qu'est cette fonction de centralité quand on analyse les critiques formulées à l'égard de la périphérie : l'absence de vie publique, le manque de manifestations culturelles, la monotonie visuelle, le temps perdu en déplacements. Par contraste, la ville européenne est dense et variée ; elle combine fonctions sociales et économiques ; elle est efficace, fait gagner du temps et de l'énergie ; elle offre un cadre agréable compte-tenu de la présence d'une précieuse architecture héritée du passé. La ville européenne est susceptible de favoriser des modes de vie et de travail répondant aux exigences du monde contemporain. Elle peut constituer un lieu favorable aux activités humaines, et en cela, répondre aux critères élaborés par l'écologie.

VI.2. La ville, un lieu de vie

// **La ville est liée à l'apparition de la chose publique**, gouvernement et pouvoirs. Son histoire est associée au développement du pouvoir municipal, comme le rappellent les célèbres chartes négociées avec les pouvoirs ecclésiastiques ou princiers, de droits, de devoirs et de privilèges. Ce rôle est resté d'actualité, comme a pu le démontrer l'émergence de la démocratie dans les pays d'Europe de l'Est. En Allemagne, l'expression, d'un usage courant, "Stadtluft macht frei" (l'air de la ville libère) montre que cette fonction est reconnue par tous. La ville accroît les relations entre les administrés et leurs représentants. Elle se distingue par le fait qu'elle doit répondre directement aux exigences des citadins en matière de "bonne gestion". C'est un lieu où la participation directe est possible et pratiquée de plus en plus et où l'individu peut développer plus librement ses valeurs personnelles et civiques.

// **La ville favorise le développement économique.** Elle est synonyme de proximité, de contacts, d'activité, d'information et de création. Elle crée de nombreuses possibilités d'emploi, une des raisons principales de son succès. Pour les entreprises, elle permet de rassembler dans un même lieu des acteurs concernés par tous les stades, de la production, de la recherche et de la consommation. Elle apporte toute une série de services qui ne peuvent être que mutualisés. Elle réunit une grande variété d'équipements sociaux (crèches, hôpitaux, services sociaux, etc.), qui ont une importance centrale pour les populations, notamment celles touchées par la marginalité, le sous-emploi, le chômage et la pauvreté. Les effets de grand nombre rendent possibles la définition de politiques spécifiques et de moyens en personnel et équipements. Le nombre favorise également les possibilités d'activités culturelles, qui par leurs spécificités, dépendent fortement de la densité de la population, de la proximité et de la diversité. Il facilite la production de la culture et sa consommation. Pour l'habitant, il introduit des choix dans les champs des relations sociales, de l'éducation, des services, du travail.

VI.3 L'intégration de la valeur patrimoniale

→ Textes référence

Dans les textes et les déclarations, il a fallu attendre les années 1990 pour que la "transmission du patrimoine culturel" soit considérée comme "une dimension supplémentaire du développement durable" et que ce patrimoine soit présenté comme un moyen d'obtenir de la diversité face à l'uniformisation des modes de vie et des façons de penser.

+ +

// **Certes les politiques de protection du patrimoine** sont anciennes et déjà intégrées dans les analyses urbaines, néanmoins, il a fallu attendre pour qu'on s'aperçoive que l'architecture et les villes anciennes pouvaient concourir au développement durable, ou du moins être un réceptacle durable et adapté à la vie humaine. Le temps était venu pour appliquer au patrimoine les critères du développement durable : la question de la durabilité des structures dans le temps, de l'adaptation aux besoins actuels, aux objectifs d'économie de matériaux et d'énergie. Il était alors facile de voir que certains bâtiments anciens, plus que d'autres qui doivent être détruits moins de trente ans après leur construction, cas de certaines tours de La Défense, gardent une grande utilité, sans parler de la trace de l'histoire qu'ils représentent, comme condensés du génie humain. L'apport des civilisations anciennes n'apparaît qu'à travers les vestiges architecturaux, les écrits, les œuvres artistiques. Dans le cas des villes anciennes qui constituent la plupart de nos centres urbains, les créations architecturales innovantes des siècles passés ont encore un message à transmettre, ce qui n'est guère le cas des barres de logements sociaux ou des nappes de résidences pavillonnaires, produits de façon standardisée pour maximiser des valeurs d'usage.

// À y regarder de plus près, le développement durable n'est qu'une des étapes dans l'évolution des idées, la recherche de solutions à des problèmes pratiques, la construction d'un système de valeurs. Comme cadre philosophique, il ne prend son sens que par rapport à une histoire des idées et des cultures dont il faut conserver le substrat. Outre cette fonction et l'utilité matérielle de ces biens hérités du passé qui abritent encore des institutions, de l'habitation et des activités singulières, le patrimoine culturel apporte, comme pour les espèces vivantes, la diversité nécessaire à la poursuite de la vie, ce qui est vrai pour les productions architecturales mais aussi pour les opinions, les représentations du monde et les croyances, les cultures et les langues, autant de domaines menacés par le développement des systèmes dominants. Selon un sentiment exprimé en 1990 par des experts de l'Union européenne, « Cette valorisation du capital de la diversité semble antagonique avec la logique d'extension du marché qui pousse à l'uniformisation des modes de vie et des façons de penser. Elle implique de fait qu'on mette en place de solides contrepoids au sein de l'organisation sociale. » Si cette mise en garde conserve une certaine actualité, le besoin des individus à exprimer leur personnalité ou leur singularité reste si fort qu'il est devenu un critère du marché (dans le domaine de la décoration des intérieurs par exemple). Le capital culturel répond à l'évidence à ce besoin profond. ■

sommaire

62 -------//------- La valeur patrimoniale -----//------ contrainte ou atout ------//-----

LORENZO DIEZ
-- Architecte des bâtiments de France, chef du SDAP Meurthe et Moselle --

// Comment ne pas introduire mon propos par ce constat : à l'orée du XXIe siècle, la situation de nos villes anciennes est devenue bien difficile et complexe. En effet nos centres anciens, déjà malmenés car soumis à l'évolution inéluctable de nos usages, sont aujourd'hui assiégés comme le reste du territoire par une horde de produits industriels et technologies nouvelles, qui s'abrite sous le concept devenu irréfutable de développement durable pour s'imposer. Que l'on ne se méprenne point, la question de l'énergie est majeure pour notre avenir et bien évidemment pour celui de nos villes : patrimoine versus écologie, c'est la grande bataille des vertus. Toutefois, cette situation est aussi paradoxale car les villes anciennes sont des villes économes, raisonnées et localisées. Bien avant d'avoir "pensé global et agi local" comme le propose le concept de développement durable, ces établissements humains sont locaux et pensés localement. Ils ont été réalisés à moindre frais et n'ont toujours pas été démolis contrairement à d'autres quartiers plus récents. Les villes anciennes ont duré avant d'être durables. Si tout porte à croire que dans la précipitation, nous "mettons la charrue avant les boeufs", je vais tenter dans mon exposé de "remettre l'église au milieu du village".

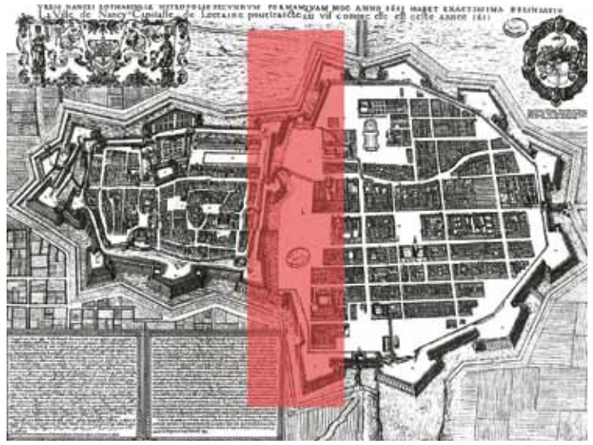
// Je souhaiterais vous laisser entrevoir de manière très simple en quoi nos villes anciennes, au delà de ces difficultés, sont des modèles de développement durable. Elles sont en effet non pas à stigmatiser mais à envisager sous un double aspect : d'une part comme les archives du développement durable et d'autre part comme des lieux d'innovation exigeante. Au travers de ma pratique quotidienne d'architecte des bâtiments de France, je tenterai ainsi de vous présenter ce que je vois en filigrane se dessiner pour les décennies à venir, notamment en termes de difficultés et d'enjeux.

1. LA VILLE ANCIENNE, ARCHIVE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

La ville ancienne, avant la grande mécanisation due à la révolution industrielle, a toujours été basée sur les questions d'économie de moyens et la réutilisation.

Les exemples sont nombreux, qu'il s'agisse d'opération d'urbanisme ou d'architecture, d'une construction banale ou bien savante. Ainsi de nombreux châteaux ont été transformés, agrandis et mis au goût du jour pendant

sommaire



1 Plan général de Nancy levé en 1611
© Extrait de *Histoire de Nancy* T2, Charles Pfister

des siècles. Nombre d'opérations urbaines de raccommodage ont été magistrales aussi pour leur économie de moyens.

→ Étude de cas

À Nancy, le roi Stanislas, souhaitant marquer son empreinte sur la ville s'attache, avec son architecte Héré, à la requalification d'un *no mans land* militaire qui jusqu'alors séparait la ville médiévale de la ville Renaissance (cf. doc. 1). Limitant les démolitions et jouant magistralement des contraintes de l'espace existant, Héré va créer un système de places dont la place Stanislas, qui depuis le XVIIIe nous apparaît comme le coeur de la ville alors qu'elle n'est qu'une "couture" urbaine magistrale qui unit et réorganise la ville.

// Ainsi tout au long des siècles qui précédent l'ère industrielle, l'architecture et la ville s'adaptent, se réutilisent ou mieux s'accommodent à tel point qu'il en est parfois fait état dans les manuels de théorie d'architecture. Philibert de l'Orme, architecte de la Renaissance, théorise dans une magnifique gravure en plan la transformation d'un château médiéval en château moderne. Cet architecte, qui aujourd'hui aurait son équivalent dans un Jean Nouvel pour ce qui est d'être à la pointe du débat architectural, témoigne, comme beaucoup d'autres maîtres d'oeuvres, d'une grande capacité à faire du neuf avec du vieux, autrement dit à "accommoder les restes".

→ Étude de cas

// Si la ville s'adapte elle peut aussi être déconstruite et ses matériaux recyclés pleinement.

Toujours à Nancy, les fondations d'une partie de la Place Carrière ont été construites à proximité des remparts avec les briques issues de leur démolitions. Les matériaux ont ainsi été réutilisés et les entreprises chargées de la démolition étaient payées en fonction de la qualité des matériaux récupérés. Il s'agissait là d'un vrai savoir-faire.

// Dans de nombreux territoires, il n'est pas rare de voir se dessiner un cycle d'utilisation des matériaux qui suivent une sorte de filière architecturale organisée sur un territoire: ainsi les laves de grès, utilisées dans les Vosges, commencent leur vie sur des bâtiments nobles pour finir sur des bâtiments agricoles ou secondaires. Le matériau est usé jusqu'à la corde, satisfaisant par là même tous les portes monnaies. (cf. doc. 2).

// Aujourd'hui, depuis la "guerre aux démolisseurs" de Victor Hugo, le génie de l'architecte mais aussi la clairvoyance du prince ne se mesurent plus à leur capacité d'accommoder les restes ; ils ne se mesurent pas non plus à leur capacité de faire du nouveau avec de l'ancien.

2 Couverture d'un bâtiment agricole en laves de grès, Lorraine © SDAP Meurthe-et-Moselle

Des entreprises démolissent et emmènent les gravats à la décharge ; d'autres apportent des dalles de béton pour reconstruire au même endroit un autre bâtiment. Cette pratique est clairement peu économe en termes d'énergie grise. À cet égard, il est intéressant de vous citer l'exemple d'une friche militaire constituée de deux casernes à place d'arme du XIXe siècle totalisant 40 000 m² de surface utile. Un concours international a été lancé faisant appel aux meilleurs architectes. Le projet retenu consiste à détruire l'ensemble des casernes pour pouvoir construire un quartier totalement neuf et annoncé comme "écologique". Une approche réellement écologique aurait sans doute consisté à réutiliser cette matière déjà présente sur ce site. Ici, on a raté la première marche de l'échelle du développement durable.

// **La seconde notion que je souhaite aborder concerne la maîtrise des ambiances.**
Nos centres anciens se sont toujours adaptés aux ambiances, au climat ou plus largement à l'environnement jusqu'à en faire un enjeu architectural. Chacun sait que l'évolution des styles au cours des siècles, autrement l'histoire de l'art, peut ainsi se lire comme l'évolution d'un système constructif et même d'une compétence à édifier comme l'entend Françoise Choay. Les corniches de l'immeuble ancien, avant d'être architecturales, permettent de gérer le ruissellement de l'eau sur les façades. De même, avant d'être esthétiques, les enduits à la chaux permettent à la pierre de respirer, contribuant ainsi au bon fonctionnement d'un système naturel de régulation hygrométrique. En matière de gestion des ambiances, les exemples sont nombreux et souvent très variés suivant les régions.

3 **Ouessant** © SDAP Finistère

→ Étude de cas

À Ouessant – île située à la pointe occidentale de la France – l'orientation des maisons tient compte des vents dominants afin de proposer un habitat protégé et efficace (cf. doc. 3).

À Cordoue, au sud de l'Espagne, les patios des villas urbaines offrent une climatisation naturelle, notamment grâce à des galets posés à même le sol qui sont arrosés le matin et apportent par convection naturelle de la fraîcheur au cours de la journée.

L'architecture lorraine présente aussi son lot de spécificités architecturales qui visent à maîtriser les ambiances. Dans cette région, la taque en métal, située au fond de la cheminée, n'est pas apposée contre un mur, mais elle est souvent laissée découverte pour que la chaleur du feu emmagasinée durant le jour puisse être restituée la nuit dans la pièce voisine (cf. doc. 4).

sommaire

4 **Cheminée lorraine** © SDAP Meurthe et Moselle

J'arrête ici cet inventaire car les exemples sont légions. Entre économies de moyens et maîtrise parfaite des ambiances, les villes anciennes sont donc riches d'enseignement et d'une actualité brûlante. Pensées localement et construites localement, leur bilan énergétique global est sans doute bien plus positif que bon nombre de nos urbanisations récentes. Comment imaginer que celui qui a ramassé des galets au bord de la rivière pour construire, à quelques pas de là (hors zone inondable), une maison juste contre celle de son voisin coûte plus cher à notre planète que celui qui monte en parpaings de béton une maison dont il tient à faire le tour complet sans entrave ! Le bilan écologique global des villes anciennes est sûrement excellent et il rejoint bien avant d'autres le premier objectif du facteur 4 : la sobriété.

2. LA VILLE ANCIENNE, LIEU D'INNOVATION EXIGEANTE

// **Si nous en restons à un combat de vertu contre vertu, les gens du patrimoine d'un côté et ceux de l'écologie de l'autre,** il n'y aura que des oppositions stériles et beaucoup de perdants en bout de course. Il faut ici plaider pour une révolution du regard que nous portons sur les centres anciens mais aussi sortir de cette approche trop technique, économique et statistique que nous avons du développement durable. Depuis 5 000 ans, la ville s'est toujours adaptée en s'agrandissant ou en se réduisant. Ses usages ont muté de nombreuses fois ; la ville saura sans doute supporter et s'enrichir de cette nouvelle mutation. Nous sommes face à un moment historique, une mutation aussi radicale que celle de l'arrivée de la voiture dans nos villes. Demain, il nous faudra donc concilier le *low tech* (paille, pierre, etc.) et le *high tech* (les panneaux photovoltaïques, etc). Nos villes anciennes ne survivront à cette mutation qu'à une seule condition : devenir des archives du développement durable, mais aussi des lieux d'innovations exigeantes. Si vous avez aimé les secteurs sauvegardés historiques, ou encore les secteurs sauvegardés esthétiques, alors vous adorerez les secteurs sauvegardés écologiques !

// **L'innovation est un des moteurs de l'histoire de l'architecture.** Celle-ci présente beaucoup d'exemples où des éléments considérés dans un premier temps comme purement techniques sont devenus éléments architecturaux à part entière. Ainsi les cheminées ont été peu à peu intégrées par l'architecture, au point de devenir objets architecturaux. Les exemples les plus flagrants se trouvent dans les "coiffures" de châteaux comme à Chambord ou plus près de nous dans les architectures Art Nouveau. Pourquoi donc l'histoire des innovations architecturales s'arrêterait-elle à l'ère du développement durable ? Quelques exemples d'architecture écologique récente, parmi lesquels le quartier Bedzed réalisé en Angleterre, montrent clairement le contraire. Les cheminées de ventilation et d'aération de ce quartier font partie intégrante de l'image architecturale des bâtiments.

Qu'en est-il aujourd'hui des panneaux solaires ? Les deux options sont encore possibles : les panneaux restent techniques ou ils deviennent architecturaux.

→ Étude de cas

Les locaux de l'Office du tourisme d'Alès montrent que l'utilisation ingénieuse de panneaux solaires peut être à l'origine d'une image architecturale forte puisque des panneaux solaires ont été intégrés à l'intérieur d'une ancienne église.

// **Parallèlement à ce type d'utilisation architecturale** forte d'un produit brut non dissimulé, les recherches en matière de capteurs solaires progressent. Ainsi des capteurs peuvent désormais être installés directement sur des fenêtres... À quand la miniaturisation ou encore les capteurs de couleurs tuiles ? Ne nous trompons pas, les recherches ne progresseront qu'en définissant des contraintes, notamment spécifiques aux centres anciens.

Déjà les pistes sont nombreuses et prometteuses. L'université de Corte étudie l'intégration des capteurs solaires dans les gouttières ou les volets. À Genève, un immeuble du XIXe siècle transformé en hôtel a été isolé par l'extérieur grâce à un isolant de 3 cm d'épaisseur qui permet dès lors de respecter la modénature de la façade. Une société hollandaise a développé un vitrage isolant collé de haute performance et extrêmement mince qui permet ainsi de réutiliser les menuiseries anciennes. À Châlons-en-Champagne, la maison diocésaine a été restaurée avec des matériaux naturels, sains et traditionnels. Des fûts de chêne de la tempête de 1999 ont été récupérés et réutilisés pour faire des poteaux de structure (cf. doc. 5).

5 **Châlons-en-Champagne, Maison diocésaine** © SDAP Meurthe et Moselle

Ce bâtiment a été entièrement isolé avec un enduit de chanvre ; le bureau d'étude n'a pas voulu prendre en compte cet isolant, qu'il a considéré comme décoratif. Officiellement, ce bâtiment n'est pas isolé ; or il ne consomme que 70 kWh/m²/an !
À Fribourg, où l'on se passionne pour les technologies écologiques, les anciens ruisseaux qui traversaient le centre-ville ont été réinventés au XIXe siècle et permettent de diffuser une climatisation urbaine naturelle.
Tout porte à croire que la greffe écologique peut prendre dans les centres anciens car ceux-ci sont durables et écologiques au sens global bien avant que l'industrie ne se soit convertie au sujet. Mais c'est bien à la greffe de chercher à être compatible et non au porte greffe !

sommaire

// **Pour conclure, j'aimerais évoquer un édifice récent** qui à mon sens annonce ce qui pourrait être une véritable nouvelle page à ajouter au livre de l'histoire de l'architecture.

→ Étude de cas

Il s'agit du centre du design de Essen en Allemagne, édifice imaginé par l'équipe d'architectes japonais Saana (cf. doc. 6).
Il s'agit d'un imposant cube de béton brut percé de fenêtres aléatoires qui offrent autant de variation dans la relation du bâtiment avec l'extérieur. Si l'architecture est résolument contemporaine, celle-ci s'inscrit, avec respect, dans un site industriel du XIXe qui a été conservé et réhabilité pour sa valeur patrimoniale. La qualité de ce projet ne s'arrête pas à cette belle confrontation entre patrimoine et modernité, elle vient en effet s'enrichir d'une approche originale et ingénieuse de la question de l'écologie architecturale. En effet, les architectes, utilisant les richesses locales, ont inventé un système de géothermie original qui permet de puiser en profondeur de l'eau chaude issue des anciennes galeries minières inondées; l'eau est injectée en partie haute des murs du bâtiment et circule dans l'épaisseur de ceux-ci jusqu'en bas afin de les réchauffer et d'assurer une isolation active de la façade. Loin de la haute technologie ou du produit industriel imposé, ce projet devient exemplaire par sa capacité à s'affirmer sur la base d'une intelligence écologique locale. Peut-être est-ce enfin le retour du génie d'accommoder les restes. ■

6 **Essen, Centre du design** © SDAP Meurthe et Moselle

68 Compte-rendu de l'étude « les freins et les obstacles à la réhabilitation : la place de la morphologie urbaine » // réalisée par l'Anah et la Caisse des Dépôts

JEAN-MARC NATALI • Directeur général d'URBANIS

// Je vais vous présenter les résultats d'une étude pilotée en 2001 par la direction technique de l'Anah. Je présenterai un certain nombre de pistes de progrès pour affronter les contraintes de la morphologie urbaine.

Urbanis est une société de conseil qui rassemble 10 agences régionales et compte 150 intervenants répartis sur toute la France ; son siège social est situé à Nîmes. Nous participons au CORUM (Club des opérations de renouvellement urbain majeures en quartiers anciens), formidable lieu d'échanges financé par la Caisse des Dépôts et l'Anah : il permet de réunir quatre fois par an tous les opérateurs et villes impliqués dans les opérations de renouvellement urbain en quartiers anciens. Pour ma part, je suis membre du groupe de pilotage du CORUM au titre de président de l'Association de consultants en aménagement et développement des territoires (ACAP).

En 2001-2002, nous avons mené une mission sur 25 centres anciens présentant des secteurs protégés. À cette occasion, nous avons rencontré l'ensemble des interlocuteurs qui travaillaient sur la gestion de ces secteurs (élus, techniciens, propriétaires, institutionnels) afin de voir comment celle-ci pouvait être améliorée[1].

Dans le cadre de cette étude, nous avons travaillé sur les freins et les obstacles constatés à la réhabilitation.
Sur l'îlot des Faures de Bordeaux, la configuration des parcelles est très particulière puisque celles-ci font 10 m de large sur 70 m de long ; au fil du temps, des constructions s'y sont multipliées. L'étroitesse des rues et des espaces publics constitue un autre obstacle, que l'on rencontre par exemple dans les "voyottes" à Saint-Dizier, caractérisées par une densification croissante. L'amélioration des villes ne peut pas faire l'impasse sur ces structures de morphologie urbaine. À Crest, le quartier Rochefort constitue un bel exemple de topographie accidentée : pente à 30%, itinéraires transversaux parallèles à la pente qui sont dangereux, voire fermés. À Crest, le quartier Carcavel est en grande partie inaccessible aux véhicules (cf. doc. 1).

1 Quartier Carcavel, Crest © Urbanis

1 Liste des villes étudiées : Agen, Aix en Provence, Avignon, Béziers, Bordeaux, Briançon, Chambéry, Châtellerault, Crest, Louans, Menton, Millau, Perpignan, Puisserguier, Le Puy en Velay, Saint-Antonin-Noble-Val, Saint-Dizier, Sommières, Thiers, Viviers.

sommaire

1 Sommières une des rues basses qui reçoit chaque année entre 0,50 et 3,00 m d'eau © Urbanis

2 Menton : le morcellement du bâti en copropriétés inorganisées engendre la dégradation des immeubles © Urbanis

L'inondabilité constitue un autre phénomène de morphologie urbaine. Comment améliorer des quartiers qui sont régulièrement inondés ? Les contraintes d'utilisation pour les immeubles construits dans le lit majeur du Vidourle sont fortes. Dans certaines rues basses de Sommières, l'eau monte à plus de 0,50 mètres plusieurs fois par décennie (cf. doc. 2).

Le morcellement en copropriétés non organisées représente un autre phénomène de morphologie urbaine. À Menton, ce type de morcellement du bâti engendre la dégradation des immeubles et ralentit considérablement tout projet de réhabilitation (cf. doc. 3).

Au cours de notre mission, nous avons découvert que la morphologie urbaine est relative et varie en fonction du marché immobilier, des usages et du contexte urbain. À Aix-en-Provence, la configuration des parcelles et l'organisation des immeubles entraînent la production de petits logements qui trouvent preneurs parmi la population étudiante, comme dans un immeuble situé rue des Cordeliers. La transformation d'appartements en petits logements peut être pertinente à une époque, mais ne plus l'être 20 ans plus tard. **Une contrainte morphologique peut donc constituer une contrainte pendant une période, puis disparaître. Dans ce cadre, il est important que la stratégie urbaine définie par les élus prenne en compte l'ensemble des contraintes.**

La contrainte morphologique est également dépendante du contexte urbain. Plus la ville est petite, moins la centralité est un avantage ; moins les candidats motivés par le choix culturel sont nombreux. À Narbonne, je suppose qu'il faut moins de 20 minutes pour aller du cœur de ville dans un lieu de "nature". **Pour ces villes, les quartiers anciens sont grandement concurrencés par la périphérie proche et ses lotissements.**

// Les secteurs protégés étudiés sont un bienfait évident pour les centres anciens. Ceux qui n'en ont pas bénéficié ont perdu de la valeur. Toutefois des améliorations significatives sont possibles. La restructuration urbaine est un processus local ; l'implication des acteurs locaux est donc indispensable à

la réussite de ce type de projet. Elle appelle des réponses urbanistiques spécifiques. Les aléas étant nombreux, et le résultat n'étant jamais sûr, le courage politique est important. En outre une souplesse opérationnelle, qui doit savoir tenir compte de l'esprit des lieux, est souvent nécessaire.

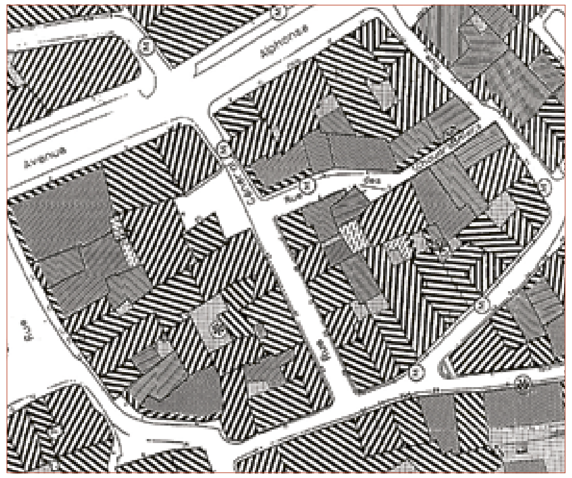
→ Définition / repère

Parmi les outils dont nous disposons, il convient de mentionner les plans de sauvegarde qui sont conçus essentiellement dans un esprit de conservation du patrimoine. Ils intègrent donc difficilement la notion de projet urbain. Ponctuellement ils bloquent des projets de restructuration qui sont pertinents, mais qui n'ont pas pu être conçus au moment de l'élaboration du Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV).

\+ +

Le quartier de la Chèvrerie à Viviers est un secteur sauvegardé caractérisé par une forte densité d'immeubles à conserver (cf. doc. 4). Dans le quartier du Marais à Paris, une telle configuration urbaine ne serait pas pénalisante, car un segment de population est toujours intéressé par telle ou telle offre immobilière. À Viviers, la situation est toute autre. Jusqu'en 2000, l'article 313-1 alinéa 5 stipulait que pour ces immeubles « la démolition, l'enlèvement, la modification ou l'altération sont interdits. » La loi SRU a fait évoluer les choses puisqu'elle stipule que la modification est possible, mais soumise à des conditions spéciales. Les acteurs locaux ont regretté la timidité de cette évolution législative.

4 Viviers, Quartier de la Chèvrerie avec des Venelles de 40 cm de large © Ville de Viviers



5 Béziers, Ilot des Chaudronniers © Ville de Béziers

À Béziers, l'îlot des chaudronniers compte un certain nombre de parcelles non soumises à la clause de non démolition. Il est paradoxal que le projet urbain ne puisse plus évoluer dès son adoption. Je suggère que l'on sorte de ce paradoxe, car à défaut, on restera dans un flou de négociations et de non-dits qui n'est pas très républicain (cf. doc. 5).

// L'appui à la production de logements locatifs est perçu comme trop exclusif. Le système institutionnel qui nous permet d'intervenir dans les secteurs sauvegardés favorise les logements locatifs – *via* l'investissement Malraux. Au Puy-en-Velay, les façades des rues Saint-Gilles et Saint-Jacques étaient en bon état car les commerces y étaient nombreux, mais l'intérieur des constructions n'était pas aussi satisfaisant. La municipalité a dû se réimpliquer, quand le PSMV ne pouvait plus être respecté, en initiant un projet urbain. **Il faudrait sortir de ce paradoxe qui incite à laisser quelques immeubles s'écrouler avant de pouvoir initier une nouvelle dynamique. Dans ce cadre, je souhaite que les différents partenaires s'engagent à respecter certaines échéances. Les OPAH RU permettent de mettre en dynamique les différents opérateurs. Au cours de mon expérience de 25 ans, j'ai pu constater que la dégénérescence urbaine observée dans certains quartiers a été, en partie, initiée par de l'action publique mal maîtrisée dans le temps.**

sommaire

Nous estimons que cette disposition, qui ne cofinance rien en dehors du social, fragilise les tissus anciens. Les interventions lourdes génèrent du logement social, quels que soient les besoins. En France, le besoin en logements sociaux est considérable. Toutefois il n'est pas forcément judicieux de ne fabriquer que des logements sociaux dans les quartiers anciens, car le besoin de mixité sociale est réel.

L'intervention d'acteurs privés est pénalisante pour les collectivités locales. En effet, lorsqu'elles décident d'inclure de l'accession sociale dans un plan de logements sociaux, elles doivent supporter à taux plein les déficits du foncier. L'accession sociale n'est alors plus du tout intéressante pour ces collectivités.

Les dynamiques opérationnelles sont pénalisées par le fait que les bilans financiers sont peu sécurisés, par le manque de savoir-faire partagé par un réseau, et par des processus de travail où la confiance manque – la défiance est encore grande entre les architectes des Bâtiments de France (ABF) et les élus. Le système institutionnel actuel sans régulation sur le pouvoir des ABF, ne favorise pas la confiance.

Notre travail a permis d'identifier les pistes de progrès suivantes :

• Tenir compte des évolutions des modes de vie et des besoins (éclairement, agencement, accessibilité, isolation et économie d'énergie).
• Éviter d'investir en réhabilitation sur des immeubles sans potentiel de qualité (progrès réalisé par l'Anah avec le décret décence de 2002, mais le PSMV pourrait constituer un blocage).
• Renouveler le système d'appui public à la réhabilitation lourde, en incluant l'accession à la propriété – nous proposons un appui à la réhabilitation d'îlots qui ne finance pas uniquement les logements sociaux.
• Financer les disparitions de surfaces habitables dans les transformations urbaines d'îlots anciens et pour tous les produits de sortie – l'ANRU permet ce financement sur quelques sites, et l'Anah finance, de son côté, certains coûts de démolition.
• Que le secteur sauvegardé ouvre droit à un financement spécial du bilan d'aménagement d'îlots pour des produits de sortie diversifiés (cofinancement Etat / CPER).
• Réguler les contraintes de l'État en matière de patrimoine bâti non classé (périmètre des 500 mètres).
• Encourager la conciliation / régulation locale ou départementale, et ainsi éviter que l'arbitrage soit unilatéral.
• Indiquer, dans l'élaboration des PSMV, des îlots particuliers nécessitant des projets d'aménagement définis ultérieurement avec la collectivité (idem PLU).
• Sortir du paradoxe selon lequel « un PSMV ne doit pas être approuvé pour rester souple ».
• Sortir, en partie, du sous-financement chronique des études menées par les architectes des secteurs sauvegardés.
• Inciter les partenaires à tenir un engagement réciproque de délai et d'opérationnalité administrative, technique et financière – dans l'archétype de fonctionnement actuel, certains acteurs peuvent se satisfaire de ne rien faire pendant dix ans. ■

72 Débat avec la salle

Yves CHEDORGE >>>>>>>>>>>>

Délégué régional de l'Anah Languedoc-Roussillon

// La région Languedoc-Roussillon compte de nombreuses OPAH RU qui ont été lancées récemment. Ces dispositifs ont été initiés par l'État il y a quelques années, puis par les collectivités locales. La Région dispose de sept délégations de compétence ; elle est donc assez dynamique dans ce domaine. Elle a défini des objectifs en termes de logements réhabilités.
Jean-Marc Natali, vous avez parlé de déficit d'études sur les PSMV. Qu'en est-il des OPAH-RU ?

Jean-Marc NATALI >>>>>>>>>>

// L'OPAH RU intervient lorsque les élus sont moteurs. Lorsque c'est le cas, il faut les aider à définir ou adapter un projet urbain. Celui-ci intervient à l'issue de la description de l'état patrimonial. Ensuite il convient de trouver une articulation adaptée entre la connaissance intrinsèque du patrimoine et la vision stratégique du projet urbain, qui mettra l'accent sur tel ou tel élément urbain.

Jean-Lucien GUENOUN >>>>>

Architecte des Bâtiments de France,
chef du SDAP de l'Oise

// Christian Queffelec, vous semblez établir un lien entre la hauteur des immeubles et la densité de population. Il faut lutter contre cette idée reçue, car les immeubles de 3, 4 ou 5 étages peuvent générer une très grande densité. C'est dans les centres anciens que la densité est la plus élevée. Certaines études ont montré qu'une moindre densité est observée dans les lotissements. Dans les ZUP, la densité est beaucoup plus faible que celle des centres historiques, puisqu'elle est de l'ordre de 70 logements par hectare.

// Par ailleurs le *Moniteur* a récemment publié un article sur une étude réalisée par Maisons paysannes de France ayant montré que les outils de mesure n'étaient pas adaptés aux bâtiments anciens. Ainsi cette étude a montré qu'un bilan thermique laissait penser que la consommation énergétique était trois fois supérieure à la réalité. Il faudrait donc travailler sur ce sujet pour que les spécificités du bâti ancien soient mieux prises en compte.

// À propos du dernier exposé, je souhaiterais mentionner une erreur fréquente, qui consiste à vouloir fabriquer des logements parfaits dans les centres anciens. Or ces logements n'existent pas. Il faut donc respecter les qualités intrinsèques de chaque habitat. Certaines personnes veulent habiter les centres anciens sans avoir envie de vivre dans un appartement lumineux, mais souhaitent avoir de la tranquillité. Il s'agit sans doute d'une erreur française que de vouloir créer systématiquement des logements universels. La diversité de l'habitat est importante. Dans certains quartiers, on trouve des villas – faisons en sorte qu'elles soient belles, bien construites, utilitaires et économes ; dans d'autres quartiers, les habitants recherchent des logements intimes, peu lumineux, etc. Il faut tenir compte des qualités intrinsèques des habitats.

sommaire

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>

Directeur de l'urbanisme de Bayonne

// Il faut savoir que les centres anciens représentent moins de 2 % des surfaces urbanisables. J'ai récemment montré, dans le cadre d'une réunion organisée par le CORUM, que l'hyper marché Carrefour de Bayonne présentait une superficie plus importante que la moitié du cœur de ville. Jean Rouger a alors suggéré, certes sous forme de boutade, que puisqu'il n'était pas possible de mettre des panneaux solaires dans le centre-ville, ce supermarché et son parking pourrait compenser ! Cette notion de compensation est légitime et devrait être prise en compte, d'autant que le cœur de ville est, si l'on prend en compte tous les paramètres "plus développement durable" que les autres quartiers : ce que l'on ne peut pas faire à un endroit peut sans doute être réalisé ailleurs.

// Par ailleurs il ne faut pas confondre les outils et leur utilisation :
• Le périmètre de 500 mètres peut être revu avec les périmètres de protection modifiés (PPM).
• La ZPPAUP permet aussi de mettre fin au dogme géométrique des 500 m.
• Le plan de sauvegarde n'est plus qu'un plan de conservation. Cela était sans doute vrai pour la première génération au temps ou les chargés d'études étaient les ACMHE, ce n'est plus vrai depuis les années 1980. Le dernier point de blocage juridique a disparu, puisque, depuis deux ans, les plans de sauvegarde peuvent être modifiés. Les secteurs sauvegardés savent gérer la contradiction apparente entre une nécessaire adaptation d'un tissu urbain et la nécessaire prise en compte du patrimoine.

// La souplesse donnée par la non approbation du Plan de sauvegarde n'est pas une situation juridique satisfaisante. Si elle peut palier à une absence de dimension urbaine dans le plan de sauvegarde elle peut aussi laisser la place au flou, à un sentiment d'arbitraire. Par ailleurs il faut cesser de se gausser sur les délais d'instruction des PSMV. Nous disposons aujourd'hui d'outils de procédure et de gestion partagés qui ne nécessitent plus autant de temps que par le passé.

Jean-Marc NATALI >>>>>>>>>>

// À Viviers, nous constatons que la génération précédente de propriétaires occupants de parcelles de 3x4 mètres se satisfait de son habitat. Lorsque cette génération disparaît, nous observons un phénomène de paupérisation, car il n'existe pas toujours une clientèle pour de tels logements. Lorsque l'habitat se dégrade, des ghettos habités par des populations précaires se multiplient. Il ne faut pas être naïf : lorsque les contraintes sont nombreuses, une certaine paupérisation peut être générée par la réglementation elle-même. Par ailleurs je suis d'accord avec le fait qu'il ne faut pas confondre l'outil et son utilisation. Depuis 2000, une certaine souplesse a été générée, notamment grâce aux modifications rendues possibles dans le PSMV. Toutefois j'estime qu'il serait intéressant de pouvoir s'accorder préalablement sur un calendrier afin que l'opération soit menée avant telle ou telle échéance.

Bastien FIORI >>>>>>>>>>>>>>>>

Chargé d'opération à la direction de l'urbanisme et de l'habitat de Besançon

// Je partage la remarque selon laquelle le projet à moyen terme constitue un préalable indispensable. Jean-Marc Natali, vous avez évoqué les difficultés, pour une collectivité, de mener des opérations privées. En outre vous avez indiqué que des OPAH RU pouvaient donner lieu à des accessions. Pourriez-vous préciser ces deux points ?

Jean-Marc NATALI >>>>>>>>>>>

// Si la collectivité fait une opération de restauration d'habitats insalubres, elle est très aidée par l'État (80 % du déficit sont pris en charge). Si elle décide de faire 80 % de logement social et 20 % d'accession sociale, elle devra intégralement supporter le déficit lié à l'accession sociale. C'est pourquoi le système administratif français rend plus difficile la fabrication de l'accession sociale que du locatif social. Dans les bilans ANRU, la dominante sociale reste présente puisque l'accession sociale est financée à hauteur du déficit foncier. Pour notre part, nous préconisons que la possibilité et les financements de l'accession sociale soient étendus à l'échelon régional contrats de plan lorsqu'un secteur sauvegardé est présent.

CHRISTIANE DEMIORT >>>>>>>>

Narbonne

// Dans les immeubles anciens, la cage d'escalier est trop étroite pour construire un ascenseur. Ces logements ne peuvent donc être réservés qu'à de jeunes locataires. Une autre solution consisterait à tout détruire pour reconstruire du neuf.

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>>

// À Bayonne, 1 000 logements du centre historique sont vacants. Pour les remettre sur le marché il suffirait qu'ils attirent 1,5 % de la population de l'agglomération. On peut trouver facilement des personnes séduites par des appartements totalement atypiques qui font la singularité du centre historique. La standardisation, la banalisation des logements n'est donc pas inéluctable. Une réflexion sur le "produit" habitat/logement en centre-ville devrait être menée dans chaque territoire.

Michel MOYNIER >>>>>>>>>>>>

Maire de Narbonne

// À l'heure actuelle, les problèmes de délai sont réels. Même avec une volonté politique, la législation – notamment sur le principe de précaution, le principe de substitution, la responsabilité des uns et des autres – tend à bloquer les choses. Ces délais génèrent des dérives, comme la plus-value immobilière. Depuis que le secteur sauvegardé est en place dans notre ville, j'ai constaté que certains spécialistes se livrent à l'achat et à la revente répétés de mêmes biens. Ainsi l'immeuble de l'ex-chambre de commerce a été revendu trois fois, alors que l'État a refusé de le vendre pour réaliser des logements sociaux d'un certain standing. En outre un promoteur a même poussé le luxe jusqu'à repeindre l'immeuble pour pouvoir mieux le revendre. Si on imposait des limites de mise en place, on éviterait ce genre de plus-values. Un autre problème porte sur la vacance. Si l'on veut éviter les squats, il faudrait s'interroger sur l'origine des vacances. Celles-ci sont notamment liées à des dérives en matière d'aide. Pour loger des personnes, on assurait au propriétaire les loyers ; celui-ci n'hésitait alors pas à loger n'importe qui en cœur de ville. Le suivi des populations à problème et à risque fait défaut. Il faudrait sans doute créer une structure pour assurer un suivi de l'habitat social à risque. Mon propos n'est pas discriminant : lorsqu'on loge des personnes ayant des problèmes de santé grave, il faudrait qu'elles puissent bénéficier d'un suivi et de sécurité.

// L'habitat social est imposé par une loi qui contraint toutes les villes à se doter de 20 % de logements sociaux. Il faut donc trouver un juste équilibre entre les différentes catégories de logements. Il y a 20 ans, la loi SRU disait qu'il fallait habiter dans un pavillon à l'extérieur de la ville ; 20 ans plus tard, il est demandé de redensifier les villes, car l'accessibilité aux villes constitue un vrai problème que nous avons créé. Dans cette salle, certains n'hésitent pas à affirmer tout et son contraire. Il faudrait donc savoir ce que l'on veut et le dire clairement.

// En outre je vous rappelle que le Grenelle de l'Environnement va déboucher sur des engagements. Il ne faut plus laisser le temps au temps. Il faudra bientôt mettre en application des lois bien précises. De plus, des aides seront accordées, car les engagements du Grenelle concerneront avant tout les logements existants, soit 90 % des logements en France. Avec les échéances de 2008 et de 2012, le temps n'est plus aux questions, mais à l'action ! L'art d'accommoder les restes doit s'accompagner d'innovations.

// Il faudrait en outre repréciser les aides, car il ne faut pas en accorder à n'importe qui, ni n'importe quand. Personne ne veut supprimer la loi Malraux, mais il serait souhaitable de la compléter par des contraintes financières. Dans notre pays, on est peut-être trop coercitif ; des débats devraient donc être mis en place. Toutes les interrogations que j'ai soulevées mériteraient réponses. Il serait intéressant que soient présentées lors de ce séminaire des ouvertures concernant les mesures qui pourraient être adoptées à l'issue des prochaines élections.

// À Narbonne, trois personnes ont bénéficié d'aide pour construire un ascenseur en cœur de ville. Lorsque les logements sont trop petits, il faut donner une identité à l'immeuble qui pourrait accueillir, par exemple, des étudiants. Il faut être conscient des choix à faire dans ce domaine.

// D'une manière générale, j'estime qu'on ne peut plus continuer à laisser du temps au temps, ni à créer des insalubrités dans certains endroits. Celles-ci profitent toujours à quelqu'un et finissent par retomber sur le dos des maires.

Christian QUEFFELEC >>>>>>

// Le développement durable est-il une plaisanterie ? Selon un certain nombre d'ingénieurs, l'utilisation de toutes les énergies fossiles existant dans le monde entraînerait l'augmentation de la température de la planète de 9°C. L'enjeu est donc de ne pas utiliser un certain nombre d'énergies.

// Il est clair que les problèmes varient selon la taille des villes. Les experts de la Commission ont souligné l'aspect extrêmement négatif de la voiture sur la santé des gens, et donc sur le PIB.

sommaire

Ainsi le coût de la congestion automobile est estimé à 0,7 % du PIB. Le problème de la sécurité à l'intérieur des villes est également primordial puisque l'on compte 1,3 million d'accidents de voitures par an, dont la moitié se produit dans les villes. Dans ce contexte, de véritables politiques urbaines doivent être mises en œuvre, notamment afin de remplacer la voiture individuelle à l'intérieur des villes par des transports collectifs performants.

// Monsieur le Maire a constaté qu'on demandait de construire hors de la ville il y a 20 ans, alors qu'on appelle désormais à une redensification des villes. Force est d'admettre que ceux qui portaient le premier message, dans les années 70, ne sont plus parmi nous. En outre, le choc pétrolier de 1974 s'est produit entre-temps. Le contexte a donc sensiblement évolué. Il est cependant vrai que cette réalité se fait moins sentir dans les petites villes que dans les grandes. Dans ces dernières, les experts de la Communauté européenne ont estimé que 21 000 morts prématurées étaient enregistrées chaque année en France, en Suisse et en Allemagne à cause des problèmes de pollution. Il faut donc agir !

“Serge MUATI >>>>>>>>>>>>>>>>
Architecte à Narbonne

// Depuis quelques années, je travaille sur les centres anciens. Depuis toujours la réglementation sur les fenêtres sur toit est très stricte et celles-ci sont interdites par les architectes des bâtiments de France. Cela pose de vrais problèmes en termes de ventilation et d'éclairement naturel des logements. Où en est-on dans ce domaine ?

“Yves CHEDORGE >>>>>>>>>>>>
// L'Anah finance toutes les opérations de réhabilitation concernant l'éclairement.

“Lorenzo DIEZ >>>>>>>>>>>>>>>>
// Les solutions possibles dépendent de la réglementation, de la région et de l'histoire. Ce matin, je vous ai présenté la flamande lorraine, qui permet d'apporter de la lumière au cœur d'un logement. La question de l'éclairement se posera toujours. Dans certaines régions, une réponse architecturale a été apportée ; dans d'autres régions, une solution reste à trouver. La solution lorraine est liée au fait que les toits sont très profonds. Le velux n'est pas la seule solution pour améliorer l'éclairement d'un appartement ; on peut ainsi utiliser une solution de type captage.

// L'installation de fenêtres de toit suppose que l'on habite sous les toits. A ce sujet, je vous invite à regarder le catalogue de l'exposition « Nouveaux Paris, la ville et ses possibles » réalisée par Nicolas Michelin. Cette exposition a permis à des architectes de redécouvrir l'utilité des caves – qui assure la ventilation – et des combles – qui permettent l'isolation. Des expériences ont été menées en Allemagne sur l'utilisation des combles comme local collectif à laverie. Toutefois, je doute que certaines idées écologiques soient réellement applicables en France.

“Jean-Lucien GUENOUN >>>>>
// Il convient de distinguer les bâtiments anciens, car on ne peut pas comparer ceux des années 1970 à ceux du XIXe siècle. En outre, on peut se demander si tous les bâtiments anciens devraient être équipés d'un ascenseur, d'isolants, etc. Si tel était le cas, il faudrait y consacrer des milliards d'euros à l'échelle de la France. J'estime qu'il faudrait plutôt raisonner de manière intelligente et au cas par cas. La normalisation globalisante que l'on observe actuellement me paraît trop totalitaire.

sommaire

“Lorenzo DIEZ >>>>>>>>>>>>>>>>
// Les secteurs anciens doivent à la fois être préservés et évoluer. En tant qu'architecte, je constate que les erreurs de projet sont généralement liées à un déficit d'investissement dans la matière grise. Pour ma part, je ne cherche pas à imposer des règles, mais à mettre en œuvre des projets et des process. Il faut cesser de vouloir mener des projets en trois mois, car cela revient à tuer l'architecture. Demain, il faudra investir dans la matière grise, car elle est véritablement illimitée. En outre il faudrait allouer des moyens – en temps et en argent – pour les études architecturales et techniques. Nos voisins suisses et allemands passent beaucoup de temps pour mener des études – sur l'ensoleillement, etc. – et ainsi réaliser des projets de qualité. Chaque année, de nouveaux architectes sortent des écoles ; il faut les utiliser et les former pour réaliser des projets intéressants. Face aux contraintes, les solutions existent forcément.

“Jean-Marc NATALI >>>>>>>>>>
Je vous rejoins totalement sur l'importance des études. Dans les villes où depuis de longue date, le milieu professionnel – architectes, artisans, etc. – a été impliqué, on trouve une culture de la bonne réhabilitation et de l'intégration du développement durable dans l'habitat. Aujourd'hui, je suis frappé de voir que cette culture fait bien souvent défaut, la tendance dominante consistant à réaliser des produits bien “marketés” sans ingéniosité locale. Les échanges entre professionnels devraient être multipliés pour favoriser cette ingéniosité. C'est pourquoi j'incite souvent les collectivités avec lesquelles je travaille à instaurer des conférences locales de l'architecture, de l'habitat, de la réhabilitation, etc. ■

LE PARC ANCIEN EST-IL ENCORE APTE À SATISFAIRE NOS MODES D'HABITER ?

78 --------//-------- Introduction
Adapter ou normaliser ? --------//-------

------ JACKY CRUCHON • Directeur de l'urbanisme de Bayonne ------

sommaire

// En introduction je souhaite avancer quelques réflexions sur les normes et nos interrogations techniques et patrimoniales :

Sur la sécurité incendie et l'insalubrité :
Très souvent, un îlot ancien se compose de logements avec des pièces éclairées naturellement, des pièces éclairées en second jour et de pièces noires. Ce type de configuration pose des problèmes de salubrité. On peut s'interroger sur l'application du Règlement sanitaire départemental datant de 1974 sur un tissu datant du XVIIe siècle. Faut-il aussi condamner les logements présentant des pièces à l'arrière dont la sécurité incendie n'est pas assurée ? Quelle norme doit-on appliquer pour ces logements ? Comment gérer ce patrimoine dans une logique de développement durable ? En termes de sécurité incendie, une application intelligente de la circulaire de décembre 1982 permet d'améliorer sensiblement ces logements grâce à des mesures de bon sens, y compris en termes d'éclairement et de ventilation. La réglementation incendie de 1986 ne s'applique pas sur l'existant (cf. doc. 1).

1 Vue aérienne du secteur sauvegardé de Bayonne © Ville de Bayonne

2 Bayonne, verrières © Ville de Bayonne

Autre exemple / la structure du bâti :
À Bayonne, nous avons commencé à ne plus faire confiance aux bureaux d'étude lorsqu'on a eu à traiter le cas d'un immeuble ancien dont la façade en encorbellement tendait à s'affaisser vers l'extérieur. Un premier bureau d'étude – renommé – a proposé de réaliser une cage d'escalier métallique pour y accrocher la façade. Les propriétaires ont préféré interroger un second cabinet d'étude – tout aussi renommé – qui a proposé une solution "simple" : placer un mur pour soutenir la façade ! Les solutions proposées n'étant pas satisfaisantes (et même absurdes !), nous avons réfléchi – avec un autre bureau structures- et décidé de mettre en place un plancher connecté qui permet de retenir à la fois la façade et le plancher.

Maintenant, je vous présente l'exemple de deux bâtiments à Bayonne :
Les deux parties arrières n'étaient pas conformes aux règles de sécurité incendie, tous les bureaux de contrôle consultés demandaient l'encloisonnement des deux cages d'escalier. Pour restaurer et répondre à la sécurité incendie des logements, il a "suffi" de rassembler les parties arrière des deux bâtiments. Ainsi les logements recomposés ont accès à deux cages d'escalier ; en cas d'incendie dans l'une, les occupants peuvent utiliser l'autre. Cet exemple montre que la norme peut être utilisée de façon intelligente, puisqu'on n'a pas eu à encloisonner les escaliers.

Cette approche peut être utilisée dans le cadre de modifications de surélévation pour produire des logements dans les parties supérieures d'une construction. La loi stipule que le logement et son cheminement doivent répondre à la réglementation de 1986. Lorsqu'on réalise un logement nouveau dans les combles, le logement et l'escalier doivent être sécurisés. Le respect de cette réglementation est quasiment impossible dans bon nombre de bâtiments anciens. Plutôt que de faire un logement dans les combles, une solution judicieuse consiste à créer un duplex.

Un autre exemple porte sur les verrières :
Il faut savoir qu'il n'existe pas de réglementation sur ces dernières. Le document technique unifié (DTU) ne connaît que les verrières en alu"! En fait il prévoit que le verre feuilleté utilisé pour remplacer le verre simple ne doit pas tremper dans l'eau, ni s'envoler en cas de vent. Un bureau de contrôle a proposé de mettre un joint au fond du fer à T, ce qui permet de drainer le vitrage ; et une goupille au dessus du verre pour assurer le blocage. (cf. doc. 2)

Je vous présente maintenant la photographie d'une menuiserie du XVIIe siècle :
Comme elle fait partie intégrante de la composition de la façade, nous avons souhaité en garder le plus fidèlement possible l'aspect intérieur et extérieur avec en particulier la position du verre presque posé au nu extérieur, tout en veillant à respecter le DTU, qui interdit notamment l'utilisation du mastic pour tenir le vitrage. C'est pourquoi le vitrage a été collé en fond de feuillure, de ce fait le DTU ne s'applique plus ! (cf. doc. 3)

3 Bayonne, menuiserie XVIIe restaurée © Ville de Bayonne

Ces exemples montrent qu'il faut prendre de la distance par rapport à la norme, en comprendre les objectifs, appliquer ces objectifs (mais pas la norme de façon mécanique) pour bien restaurer l'existant.

Pour introduire l'intervention sur le bâti ancien face au défi environnemental, je voudrais simplement aborder le contenu de l'arrêté du 3 mai 07 (qui fixe les performances d'isolation à atteindre) au regard du bâti protégé, et plus particulièrement les articles 2, 6, 15 qui traitent de l'isolation par l'extérieur et du remplacement élément par élément :

A- La question de l'isolation par l'extérieur :
Au chapitre 1er : *Enveloppe du bâtiment, parois opaques,* l'art 2 précise :
« Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux murs composés des matériaux suivants : briques industrielles, blocs béton industriels ou assimilés, béton banché et bardages métalliques ».
L'art 6 précise également « Les travaux d'isolation des murs par l'extérieur ne doivent pas entraîner de modifications de l'aspect de la construction en contradiction avec les protections prévues pour les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les abords des monuments historiques, les sites inscrits et classés, les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO ou tout autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label patrimoine du XXe siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L.123-1 du code de l'urbanisme »,
Ces deux articles au sein du même chapitre s'appliquent donc simultanément, et, de fait, le bâti "traditionnel" n'est pas du tout concerné par l'isolation par l'extérieur du fait de l'article 2 et "l'industriel" peut en être dispensé dans un secteur protégé (énoncé à l'article 6).

B- Le remplacement élément par élément est géré au chapitre II : *Enveloppe du bâtiment - Parois vitrées* :
Dans ce chapitre l'article 15 précise que « Les exigences visées aux articles 8 à 13 peuvent ne pas être satisfaites lorsque les modifications en résultant sur l'aspect de la construction sont en contradiction avec les protections prévues pour les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les abords des monuments historiques, les sites inscrits et classés, les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO ou tout autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label patrimoine du XXe siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L.123-1 du code de l'urbanisme ».
En conclusion, les articles 2, 6, 15, "exonèrent" le bâti des secteurs protégés d'atteindre les performances fixées par l'arrêté, mais ce même bâti n'est pas pour autant dispensé d'apporter son écot à l'effort environnemental. Il faudra pour cela faire preuve "d'intelligence de compréhension" de ses modes constructifs, de ses comportements, et d'introduire dans les interventions futures le respect dû à sa singularité. ■

sommaire

81 ------//---------- Le bâti ancien face au défi environnemental ? ---//-----

I. Introduction : comment aborder la question énergétique en centre ancien ?

MICHEL MAINDRAULT
Chef du service habitat et ville, direction régionale de l'équipement Languedoc Roussillon

// Je vais vous présenter quelques enjeux du développement durable dans le secteur du bâtiment.

→ Définition / repère

La consommation d'énergie a progressé de 24 % au cours des 25 dernières années dans le secteur du bâtiment. En France, le bâtiment produit 23 % des émissions de gaz à effet de serre et est à l'origine de 42 % des consommations finales. Il faut à cet égard savoir qu'une tonne d'équivalent pétrole (TEP) correspond à 1 TEP en énergie finale, comme en énergie primaire ; en revanche, 1 TEP d'électricité correspond à 2,58 TEP en énergie primaire. A l'échelle du Languedoc-Roussillon, le bâtiment produit 29 % des émissions de gaz à effet de serre. Ce taux est relativement élevé car la Région est peu industrialisée ; en revanche, en terme de consommation ce secteur représente 30% (soit moins qu'au niveau national). Il faut savoir que le secteur du bâtiment inclut à la fois le résidentiel et le tertiaire. Le résidentiel représente environ les deux tiers des chiffres indiqués.

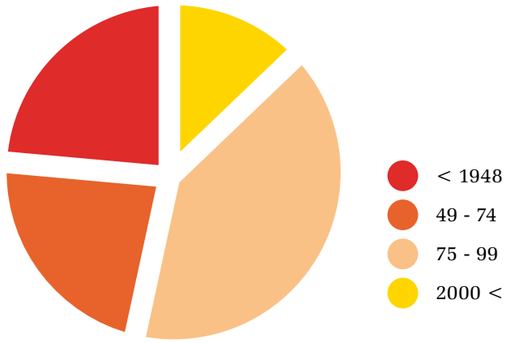
Un logement actuel consomme environ 240 kWh/m²/an ; à terme, on pourrait arriver à 50 kWh/m²/an, voire à une consommation énergétique nulle. La contribution du logement pourrait représenter 20 à 40 % de réduction de la consommation d'énergie primaire, qui fait l'objet d'un objectif adopté par la France dans le cadre du protocole de Kyoto.

// Au niveau régional, la réduction de la consommation d'énergie des logements constitue un enjeu majeur. Compte tenu des hausses attendues du prix de l'énergie et de la précarité régionale – une des plus fortes de l'ensemble des régions de France métropolitaine –, la réduction des charges de chauffage des ménages est essentielle.

En Languedoc-Roussillon, le secteur résidentiel se répartit ainsi :
- 24 % du parc a été construit avant 1948
- 22 % entre 1949 et 1974
- 41 % entre 1975 et 1999
- 13 % après 2000.

(cf. doc. 1)

46 % du parc – dont 48 % dans les centres anciens – a donc été construit avant la mise en place de la première réglementation thermique de 1974. Pour répondre aux objectifs que la France s'est fixés, la réglementation thermique (RT) 2010 sera bien plus contraignante que la RT 2005.



1 **Répartition graphique** © DRE Languedoc-Roussillon

Au-delà de la consommation d'énergie directe, d'autres facteurs impactent la consommation :

- Implantation (effets indirects des déplacements)
- Architecture, aménagement et bioclimatique
- Production des matériaux (énergie grise utilisée pour produire les matériaux)
- Meilleure prise en compte du handicap – qui peut tous nous concerner puisque notre espérance de vie s'allonge
- Emploi et formation (filière "rénovateurs").

// **Dans la région, nous constatons que l'augmentation du prix du foncier** a conduit nombre de ménages à rechercher un logement plus abordable en périphérie des grands pôles, sans tenir compte du coût réel des déplacements. Le choix de l'implantation des logements ayant de réels impacts sur les émissions de gaz à effet de serre, doit être pris en compte dans l'aménagement des territoires. Notre région bénéficiant d'un bel ensoleillement, il conviendrait d'étudier toutes solutions techniques permettant de réduire la facture énergétique. Par ailleurs l'énergie dite grise (celle nécessaire à la production des matériaux de construction) doit également être prise en compte. On doit ainsi s'interroger sur l'utilisation des matériaux locaux – souvent plus nobles – qui dans un contexte de pénurie d'énergie pourraient redevenir compétitifs.

// **Dans notre région, un effort en matière d'emplois** et de formation sera également indispensable pour répondre aux besoins que vont générer les travaux d'économie d'énergie et ce d'autant plus que le secteur BTP connaît déjà des difficultés d'offre liées au dynamisme de la construction nourri par la croissance démographique.

// Les centres anciens présentent un certain nombre de contraintes, comme les facteurs humains, le budget que le propriétaire occupant pourra consacrer aux travaux dans son habitation, l'architecture et les aspects patrimoniaux ainsi que les contraintes d'ordre structurel (tels que les réseaux, la rénovation, etc.) et les coûts résultant de ces mêmes contraintes. En revanche, les centres anciens affichent un certain nombre d'atouts, notamment en termes de réponse à l'étalement urbain, en terme d'architecture ou (et) de valeur patrimoniale avec toutes les qualités qui s'y attachent. Ainsi, dans la région, les phénomènes climatiques nous impacteront sans doute beaucoup au cours des années à venir ; le confort thermique d'été constitue donc un élément important ; à ce titre, le bâti ancien a valeur d'exemple.

sommaire

→ Textes référence

Le Grenelle de l'Environnement a abouti à un certain nombre d'orientations, qui concernent à la fois les bâtiments publics (bilan carbone / énergie dans tous les bâtiments publics ; rénovation thermique et travaux d'accessibilité d'ici 2015 (performances selon le bâtiment et la taille de la collectivité), rénovation des bâtiments de l'État dans les cinq ans), les bâtiments privés (rénovation du crédit d'impôt ; prêts CO_2 à taux réduit ; développement de produits financiers innovants avec le secteur bancaire et les entreprises ; certificat d'économie d'énergie), ainsi que les HLM (négociations de conventions avec les opérateurs : priorités, délais de réalisation et financements bonifiés) et le programme ANRU (application par anticipation des normes futures (80 ou 50 kWh/m²/an) avec un financement bonifié accompagnant ces projets).

+ +

// Au cours des semaines à venir, de nouveaux mécanismes financiers pourraient voir le jour : ainsi une société pourrait se substituer à un particulier – ou une collectivité – qui ne peut pas investir pour réaliser des travaux d'économie d'énergie ; le coût des travaux sera financé par le gain réalisé sur la facture énergétique et le bilan sera au pire transparent pour le particulier (ou la collectivité) qui n'aura ainsi plus à avancer les fonds et pourra occuper un logement plus économe en termes d'énergie. Par ailleurs, force est d'admettre que la mise en place d'un certificat d'économie d'énergie nécessitera quelques réflexions car cet outil est relativement complexe.

→ Textes référence

S'agissant de la réglementation sur les bâtiments existants, il convient de mentionner deux évolutions importantes. La première porte sur les réhabilitations importantes de grands bâtiments (elle devrait entrer en vigueur le 1er avril 2008) ; elle inclura une exigence globale de consommation après travaux et concernera les bâtiments de plus de 1 000 m2 faisant l'objet de travaux dont le coût est supérieur à 25 % du coût du bâtiment – l'application de cette seconde exigence sera simplifiée par l'utilisation d'un barème.

La seconde, applicable depuis le 1er novembre 2007, concerne les bâtiments non soumis à une exigence globale. En cas de changement d'un élément, il conviendra de s'interroger sur la performance de l'élément installé ou remplacé, et sur ses conditions d'installation.

+ +

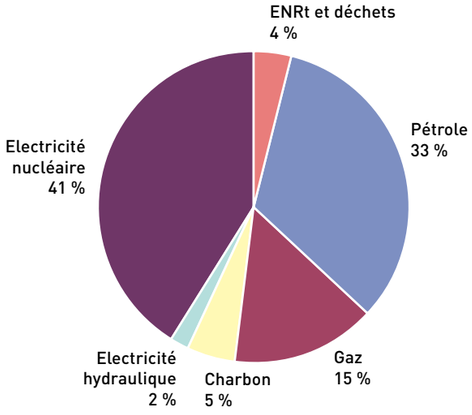
// Par ailleurs des labels concernant essentiellement la construction neuve sortiront également. A ce jour, je n'ai pas la connaissance du projet de label sur le bâti existant. Enfin nous travaillons déjà sur la RT 2010, qui sera importante, car elle nécessitera sans aucun doute l'intégration d'une nouvelle culture. ■

II. État des lieux des besoins en matière thermique, perspective sur l'habitat existant

NICOLAS JEANNERET
Chargé de mission, service des études, de la prospective et de l'évaluation de l'Anah

// Peut-être avez-vous vu le film d'Al Gore *Une vérité qui dérange ?* Certains éléments généraux que je vais présenter en introduction vous seront alors probablement familiers.

// En France, l'énergie primaire consommée est à 53 % d'origine fossile (80 % dans le monde). Au niveau mondial, la consommation énergétique a sensiblement augmenté depuis un demi-siècle, alors que la Chine et l'Inde n'avaient pas encore amorcé leur plein développement économique. 80 % des rejets de CO_2 sont principalement liés à l'utilisation des énergies fossiles. Le CO_2 contribue pour 71 % à l'augmentation de l'effet de serre.



La concentration de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde d'azote dans l'atmosphère a progressé de respectivement 37, 150 et 18 % depuis 1750 (cf. doc. 1).

	Durée de vie des réserves prouvées
Pétrole	40 ans
Gaz	60 ans
Charbon	200 ans
Uranium	100 ans

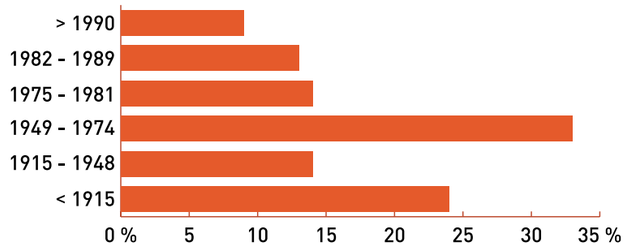
Ressources épuisables, base des consommations 2003 © IFP

// À l'échelle planétaire, l'augmentation des émissions de CO_2 est parallèle à une élévation de la température (+0,6°C au XXe siècle). En outre on observe une augmentation de la demande énergétique, une insuffisance des capacités de production et de raffinage et des incertitudes qui pèsent sur le niveau des ressources. Dans ce contexte, la prise en compte du coût environnemental – élevé – est une nécessité et l'augmentation du prix de l'énergie est à la fois certaine et durable.

// Maintenir un développement durable constitue donc à la fois un défi énergétique (réduire notre dépendance énergétique et le poids financier d'une énergie de plus en plus élevé) et un défi environnemental et climatique (maîtriser les émissions de gaz à effet de serre qui accélèrent le réchauffement climatique). En outre les enjeux sociaux sont, dans ce cadre, importants car l'augmentation du prix de l'énergie sera d'autant plus insupportable que les populations n'ont pas les moyens de la payer. La France s'est donné comme objectif de réduire ses émissions de CO_2 d'un facteur 4 d'ici 2050. Pour atteindre ce facteur 4, l'investissement en matière d'amélioration énergétique est estimé à 600 milliards d'euros en France d'ici 2050.

1 Répartition graphique © DRE Languedoc-Roussillon

sommaire



2 Répartition du parc bâti français selon l'année de construction © Anah

// Entre 1990 et 2005, les émissions de CO_2 ont augmenté de 11 % pour le secteur résidentiel tertiaire (+18 % pour le transport, -5 % pour l'industrie et -12 % pour l'agriculture). La filière bâtiment constitue donc un levier d'action et un potentiel d'économie majeurs (énergie et émission de GES).

// En France, le parc de logements existants compte 31 millions de logements – soit 2,3 milliards de m2 (820 millions de m² pour le tertiaire) – dont 3 millions de résidences secondaires et 2 millions de logements vacants. 57 % sont des logements individuels. Le parc privé représente 84 % des logements. Les deux tiers du parc sont antérieurs à 1975. La consommation énergétique moyenne du parc s'élève à 240 kWh/m²/an.

La France compte 26,5 millions de résidences principales, ainsi répartis :

- 15 millions de propriétaires occupants (57 %)
- 11,5 millions de locataires (43 %), dont 6,3 millions locataires de personnes physiques, 5 millions locataires de bailleurs sociaux, et 200 000 locataires de bailleurs personnes morales privées.

// Ce secteur est donc caractérisé par une diversité d'acteurs qui ont des intérêts divergents (propriétaires, locataires, syndics, gestionnaires...) et ne sont pas toujours conscients des enjeux environnementaux et climatiques de leurs décisions à moyen terme. En outre les petits propriétaires privés, nombreux, sont généralement des maîtres d'ouvrage non professionnels, peu organisés, et disposant de moyens financiers limités. Les petits propriétaires constituent une cible privilégiée dans la recherche de gisements d'économies d'énergie, qui, par effet de levier, représentent le cœur de l'activité du bâtiment.

// Le parc français, hétérogène, est constitué pour les deux tiers de logements antérieurs à 1975. 31 % des logements ont été construits entre 1949 et 1974, durant une période où la préoccupation énergétique n'était pas majeure (cf. doc. 2).

// Les réglementations thermiques successives ont contribué à une amélioration sensible de la performance énergétique des logements. Ainsi la RT 1975 a permis une baisse de la consommation de 10 à 40 % ; la RT 1989 a, quant à elle, permis une réduction de la consommation de 40 à 60 % par rapport à la situation antérieure à 1975.

// Depuis 1975, les réglementations successives ont permis une diminution de la consommation énergétique moyenne du parc de plus de 30 % pour atteindre une moyenne de 250-260 KWh/m²/an. La tendance actuelle est caractérisée par une lente diminution des consommations de chauffage (actuellement plus de

	Bâtiments < 1975	Bâtiments neufs	Ensemble actuel	Valeurs cibles
Chauffage kWh/m. an	**328**	**80 à 100**	**210**	**50**
ECS kWh/m. an	**36**	**40**	**37,5**	**10**
Electricité usage spécifique kWh/pers. an	**1000**	**1000**	**1000**	**250**

Source : Observatoire de l'énergie

60 % des dépenses énergétiques), une stagnation des consommations liées à la cuisson, et une croissance de l'électricité destinée à des usages spécifiques (46 % de la consommation finale d'électricité ; +75 % entre 1990 et 2005).

// Grâce au renouvellement du parc et à l'évolution de la réglementation thermique, la consommation énergétique du parc s'élèverait à 160-180 kWh/m²/an en 2050. Cette réduction ne sera pas suffisante pour respecter le facteur 4, qui nécessite de réduire la consommation énergétique moyenne à 50-80 kWh/m²/an d'ici 2050. Une véritable rupture est donc nécessaire.

// **S'agissant des perspectives, il est intéressant de faire référence au rapport présenté par Philippe Pelletier,** président de l'Anah, à Jean-Louis Borloo, ministre d'état à l'Écologie, au Développement et à l'Aménagement durables, en septembre dernier. Cette analyse a alimenté les travaux du Grenelle de l'Environnement. Ceux-ci vont se poursuivre par une réflexion sur les mesures qui seront adoptées au début de l'année 2008.

→ Textes référence

Le rapport de Philippe Pelletier, intitulé *Amélioration énergétique du parc de logements existants,* contient les objectifs suivants :

- À l'horizon 2012, faire atteindre à tous les logements les moins performants au minimum la classe F du diagnostic de performance énergétique (DPE) (< 300 kWh/m²/an) – les ménages qui occupent généralement ces logements ont généralement des revenus très modestes, ne peuvent pas financer les travaux de rénovation et doivent supporter de lourdes charges.
- En 2020, atteindre une consommation énergétique moyenne de l'ensemble du parc de 150 kWh/m2/an (Classe B du DPE) .
- Diminuer la consommation de tous les logements d'au moins 30 % tous les 10 ans, en se saisissant des modes et des moments d'intervention les plus adaptés.

Pour atteindre ces objectifs, les axes suivants ont été proposés :

- Améliorer la connaissance énergétique du parc à l'horizon 2012.
- Initier et développer le marché de la "rénovation énergétique complète".
- Encourager les rénovations partielles de qualité.
- Favoriser le développement des énergies renouvelables.

+ +

sommaire

// L'incontournable amélioration des performances énergétique du parc de logements existants nécessite des aides financières et des incitations fiscales, l'émergence de nouveaux mécanismes de financement, une réglementation spécifique, le développement de techniques de rénovation adaptées, un nouveau regard des acteurs de la filière, et une véritable révolution culturelle. La mobilisation de tous les acteurs est donc indispensable.

Les leviers d'actions proposés sont les suivants :

- Donner de la visibilité aux acteurs économiques afin qu'ils anticipent les réglementations
- Améliorer la connaissance du parc
- Réglementer
- Mobiliser l'offre et la demande.

Dans ce domaine, l'adaptation des comportements individuels, une large sensibilisation de tous les acteurs et l'inscription systématique du principe d'économie d'énergie dans les opérations d'entretien et de rénovation – dans le cadre d'une analyse globale du bâtiment – constituent des passages obligés importants. Il ne faut pas chercher à appliquer de solution unique mais plutôt une combinaison d'interventions, dont la nature doit être adaptée aux spécificités des bâtiments existants, à l'environnement et au contexte technique et économique.

En outre les incontournables suivants doivent être pris en compte :

- Améliorer les équipements
- Traiter l'enveloppe pour limiter les déperditions
- Recourir aux énergies renouvelables
- Améliorer la ventilation intérieure.

// De plus, il apparaît nécessaire de libérer les freins techniques et réglementaires, notamment pour dynamiser les services recherche et développement, améliorer la connaissance du parc et des bâtiments anciens (inertie, interaction des matériaux, réponse hygrométrique....), et adapter les règles d'urbanismes et de la copropriété.

Les investissements sont d'une ampleur sans précédent : 600 milliards d'euros d'ici 2050 (pour 30 millions de logements). Les perspectives d'économies sont donc importantes et valorisables. En outre il convient de souligner la convergence de la dimension sociale et des préoccupations environnementales ; les économies d'énergie (et d'eau) représentent en effet un enjeu budgétaire pour des ménages qui voient leurs charges augmenter. Dans ce contexte, la dynamisation de l'activité économique est appréciable puisque le gisement d'emplois non délocalisables est important et des compétences à forte valeur ajoutée devront être développées.

Nous sommes donc face à un enjeu majeur en termes de stabilité sociale, de solidarité nationale, de respect environnemental et de développement économique. ■

III. Patrimoine et usage contemporain dans l'habitat

JEAN-BERNARD CREMNITZER
Architecte, professeur à l'école nationale supérieure d'architecture de Normandie

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

// En tant qu'architecte, j'interviens en particulier sur des opérations menées à Paris en matière d'habitat insalubre. En outre, en tant qu'enseignant à l'école d'architecture de Normandie, j'assure la responsabilité d'un Master spécialisé sur la réhabilitation. Cette formation s'organise autour de deux axes : le patrimoine industriel et l'habitat ancien. Les étudiants architectes ou ingénieurs qui suivent cette formation bénéficient d'une culture scientifique/technique et architecturale. Créée il y a 8 ans, notre formation est basée sur les dimensions historiques, architecturales et techniques (diagnostic). Le *master* comporte également un volet relatif au développement durable traitant des questions d'acoustique, de matériaux sains, d'énergie, etc. Au cours de leur formation, les étudiants doivent également simuler des projets de maîtrise énergétique.

// La réhabilitation représente 65 à 70 % du marché du bâtiment. Or moins de 10 % des architectes s'investissent dans ce type d'opérations, et le font bien souvent parce qu'ils y sont contraints, et non par véritable intérêt pour les bâtiments anciens.

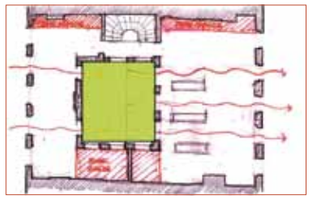
// L'école nationale supérieure d'architecture de Normandie propose ainsi une formation en matière de réhabilitation, axée sur la créativité, les connaissances des techniques, les savoirs historiques.

// La qualité patrimoniale d'un édifice ne se limite pas à sa façade ou à ses décors intérieurs. Les architectures dites "du quotidien" sont définies par des gabarits, des volumes, des structures constructives qui ont une relation à la parcelle, à l'îlot et à la rue. Ce sont aussi des lieux dont les intérieurs sont caractérisés par une atmosphère, des volumes et une lumière naturelle spécifiques. Ces éléments constituent les atouts et contraintes à prendre en compte dans le projet de réhabilitation. Négliger ces composantes peut conduire à mener des opérations inadaptées. Ainsi l'application du modèle de logements standardisés des années 1990 à un immeuble ancien, derrière une façade ornée de modénatures du XIXe siècle, s'apparenterait à du "façadisme" et ne permettrait pas de réaliser une symbiose avec les qualités intrinsèques de l'existant.

// Les architectes n'ayant pas une formation solide en matière de patrimoine peuvent avoir le réflexe de projeter des systèmes hérités de la construction neuve sur des habitats anciens. L' habitat-type des années 1990 montre un système constructif constitué de refends porteurs, alors que l'habitat-type du

1 Plan d'un logement ouvrier type 1900 à Paris © ENSAN

sommaire



2 Situation du logement étudié dans la parcelle / Circulation de l'air © ENSAN
3 Plan du logement étudié © ENSAN

début du XIXe siècle est doté de façades porteuses. Une autre différence notable entre ces deux types de construction porte sur la salle d'eau : située au cœur d'un appartement des années 1990 du fait de l'utilisation de la VMC, elle était au contraire positionnée en façade dans l'habitat du début du XXe siècle, dans un souci d'aération et de lumière naturelles (cf. doc. 1).

// Voici maintenant deux exemples de travaux d'étudiants portant sur la réhabilitation d'immeubles, ainsi qu'une opération que je mène actuellement à Paris. Ces opérations visent en fait à concilier la valeur patrimoniale d'un habitat ancien avec la recherche d'un habitat aux qualités contemporaines adapté aux populations d'aujourd'hui. Ces travaux ne concernent pas des édifices exceptionnels, mais plutôt des exemples d'architectures du quotidien, qui formaient l'essentiel des centres-villes et des faubourgs du XIXe siècle.

→ Étude de cas

Hôtel particulier du XIXe siècle, Dieppe

Dieppe est une ville remarquable à la fois par son histoire et sa typologie. Elle a été reconstruite par Vauban après le grand incendie de 1694. Cette ville a fait l'objet d'une politique exemplaire de restauration menée par les différentes municipalités depuis 1980. Nous avons eu la possibilité de pouvoir intervenir en partenariat avec la Société d'economie mixte de l'agglomération Dieppoise (SEMAD) (cf. doc. 2).

Le travail portait sur un hôtel particulier du XIXe siècle situé dans une rue très étroite. Nous pouvons établir un parallèle entre cet immeuble et les habitats prototypes hygiénistes du début du XXe siècle, en matière de circulation d'air et de lumière naturelle. En 1908, Augustin Rey avait ainsi défini les principes de logements salubres. Pour intervenir sur un habitat ancien, l'architecte doit donc avoir une culture de l'ancien et de l'histoire architecturale. L'histoire de l'habitat, avec notamment le cas de l'Art Nouveau, démontre la recherche perpétuelle d'un meilleur confort pour les habitants.

Les concepteurs négligent parfois la question de l'ensoleillement et du confort thermique. Ainsi une façade chaude ne doit pas être isolée de la même façon qu'une façade froide. En outre la notion de confort thermique d'été n'est pas toujours prise en compte dans le calcul des thermiciens. Une véritable réflexion devrait être menée pour en positionner de façon judicieuse les pièces principales par rapport aux pièces humides. Sur le plan de l'immeuble étudié, le patio central est utilisé comme puits de lumière ; en outre un balcon a été créé sur la façade sud (cf. doc. 3).

4 Immeubles jumelés © ENSAN
5 Immeubles de rapport ouvriers fin XIXe siècle © ENSAN

→ Étude de cas

Immeubles jumelés du XIXe siècle, Rouen
L'autre exemple que je souhaitais vous présenter porte sur deux immeubles jumelés datant du début du XIXe siècle construits dans le quartier ouest de Rouen. L'un de ces deux immeubles a été sérieusement détérioré en façade pour répondre aux besoins des usagers (création de fenêtres dans les salles de bain, pose de châssis de toiture) (cf. doc. 4).

Il est à noter, dans les opérations de réhabilitation, la fréquente dichotomie entre la restauration des façades et la qualité domestique des logements. Or il est clair que c'est avant tout la prise en compte des qualités intrinsèques de l'habitat qui permet de projeter des logements de qualité. Il est donc important de savoir faire émerger les potentialités que l'on peut repérer par une analyse fine de l'habitat, et de chercher à appliquer des solutions innovantes, qui peuvent être aussi des transferts de principes très anciens. La distribution de type palladien – avec le séjour central distributif – permet ainsi de limiter les circulations et d'augmenter la surface utile du logement.

Pour la façade arrière, la solution proposée a consisté à greffer un balcon au sud, en utilisant un système de claustra qui filtre les rayons du soleil. Ce dispositif architectural a été utilisé depuis de nombreuses années dans l'habitat moderne, notamment par l'architecte Coderch sur un immeuble du début des années 1980 à Barcelone.

Immeubles ouvriers du XIXe siècle, Paris
Le dernier exemple concerne des petits immeubles de rapport ouvriers datant de la fin du XIXe siècle à Paris. Ces immeubles modestes ont pour valeur essentielle de constituer des rues et un tissu urbain tout à fait spécifiques. Dans ce projet, il est important de comprendre les logiques structurelles et leurs composantes, et de ne pas tenter de recréer un type de logement, parfait dans les normes, mais ne correspondant pas du tout à l'esprit de ces constructions. Le travail à mener consiste donc à trouver une juste adéquation entre la structure constructive et l'espace de l'habitat (cf. doc. 5).

L'air, l'ensoleillement et la vue constituent les principales composantes de l'héritage du mouvement moderne des années 1920. Ces acquis peuvent être transférés dans les opérations de réhabilitation. Ainsi à titre d'exemple, toutes les pièces humides sont positionnées en façades, à la manière des logements expérimentaux et des "bandes actives en façades" mises en place pour des logements neufs à Villejuif (architecte Y. Lion). ■

→

sommaire

IV. La question des matériaux

MARIA LOPEZ-DIAZ
Architecte, enseignante à l'école nationale supérieure d'architecture de Normandie, chargée de mission au service des études, de la prospective et de l'évaluation (SEPE) de l'Anah

// Comment réhabiliter les logements dans une logique de développement durable ?
Les matériaux sont-ils coupables de nombre de pathologies et de problèmes divers ? Comment traiter dans la réhabilitation les incompatibilités de "systèmes", quel est le rôle des matériaux ?

// Pour réhabiliter les logements existants dans une démarche inscrite dans le développement durable, il convient de poser la question des matériaux. Cela revient à penser, concevoir, réhabiliter en tenant compte du développement durable et en veillant à la qualité de la conception et aux besoins des usagers – qui varient selon la région, le climat, la culture, etc. À quelle échelle faut-il travailler : l'ensemble urbain, le quartier, le bâtiment, le logement ? Toutes les échelles sont concernées.

Une réhabilitation durable présente en ce qui concerne le choix des matériaux des enjeux multiples : écologiques (épuisables ? ressources locales ? matériaux avec une forte dépense énergétique pour leur fabrication), sociaux (exemple santé soit dans l'utilisation des matériaux ou bien dans leurs fabrications ou de construction) et économiques (exemple, coût de l'entretien nécessaire pour obtenir une performance et durée de vie attendue).

→ Définition / repère

Une réhabilitation durable suppose la connaissance approfondie et le respect du bâti ancien pour le choix des systèmes constructifs et des matériaux, et présente des avantages en termes de coût pour l'environnement, de confort, de santé et de coût global (incluant le coût d'entretien). Le développement durable se traduit donc par une plus grande qualité de conception, de mise en œuvre et d'utilisation du bâti.

// Pour réaliser une réhabilitation durable, il est essentiel de connaître le fonctionnement du bâti. Le bâti ancien constitue généralement un système respirant, alors que le bâti récent s'apparente à une boîte ventilée. Cette différence de comportement conditionne les réponses techniques à apporter. Le choix des matériaux et des systèmes constructifs doit tenir compte des principes de fonctionnement d'un bâtiment, ainsi que de la façon d'habiter, d'aménager, d'entretenir et de réhabiliter lesdits matériaux et systèmes. Ces principes paraissent évidents, mais leur respect pose quelques difficultés.

// Les matériaux sont-ils à mettre en cause ? En fait, la réponse à cette question est généralement négative, car le problème concerne plus souvent la pertinence de la réhabilitation. Les conditions internes des logements ont changé sans prendre suffisamment en compte le fait

qu'ils sont plus chauffés et moins ventilés, et présentent un taux d'occupation plus élevé. En outre, force est de constater que la notion de confort a grandement évolué depuis un siècle. Les architectes cherchent à satisfaire les usagers dans leur nouvelle conception du confort – qui semble aussi satisfaire par exemple le mérule puisque ce champignon des maisons a besoin d'eau et de chaleur pour se développer. Le mérule ne constitue pas un problème nouveau, mais envahit un nombre croissant de bâtiments. À l'échelle du bâtiment, nous avons une certaine responsabilité dans le développement des mérules puisque l'aménagement d'un trottoir ne respectant pas le bon fonctionnement du bâti ancien peut favoriser le développement de ces champignons. De même, la surélévation d'un trottoir peut faciliter la pénétration de l'eau dans le bâti, la condamnation des soupiraux empêche les caves de respirer. A l'échelle du bâtiment, le développement des mérules peut être favorisé par exemple par le choix d'un mauvais enduit qui ne permet pas le mur de respirer, d'évacuer l'humidité. À l'échelle du logement, le système inadéquat de pose de lambris peut également favoriser une condensation interstitielle et de ce fait le développement des mérules.

Il est important de savoir respecter le comportement du bâti ancien. Il ne faut pas uniquement chercher à incriminer les matériaux. Il existe en effet des incompatibilités entre matériaux. Ainsi un plancher en bois n'est pas compatible avec un revêtement en plastique totalement imperméable ; il ne s'agit pas d'une incompatibilité chimique mais fonctionnelle.

→ Définition / repère

Il est intéressant de connaître le contenu en carbone des principaux matériaux de construction (en kg de carbone par kg de matériau) :

- bois : -0,49
- pierre : 0,002
- brique : 0,025
- ciment : 0,24
- verre : 0,41
- laine de verre : 0,58
- acier : 0,8
- plastique : 1,6
- aluminium : 2,89

// Le bois fait partie du patrimoine français. La démarche HQE – qui constitue un outil connu en matière de construction durable – préconise l'utilisation de matériaux recyclables et de matières premières renouvelables. Le bois représente 0,3 % en moyenne de la masse d'un bâtiment construit aujourd'hui en France, avec un ratio compris entre 4 et 14 kg/m². À terme, il pourrait représenter 1-2 % de la masse des bâtiments (soit 20-40 kg/m²). Or il faut savoir que dans les maisons anciennes, on comptait plus de 100 kg de bois par m² !

// Le thème de la réhabilitation durable est étroitement liée à la question de la préservation des ressources, et donc de produits incorporant des matériaux recyclés, et de la réutilisation des matériaux. Le grand désespoir des archéologues a été que les bâtiments de l'Empire Romain furent utilisés dans la construction des bâtiments carolingiens, arabes, etc. Les traces du passé se sont donc dissoutes dans cette réutilisation de matériaux. Les bâtiments domestiques se sont nourris des ruines.

sommaire

1 Tête de Gorgone réemployée, les citernes d'Istanbul © M. Lopez-Diaz

2 Jeux de lumière, Alhambra de Séville © M. Lopez-Diaz

L'histoire de l'architecture est riche d'exemples de réutilisation de matériaux. Les mots-clés à mentionner dans ce domaine sont le développement durable, l'épuisement des ressources, l'atteinte à la biodiversité, la dégradation des écosystèmes et des paysages, le traitement des déchets, la substitution de matériaux, etc. (cf. doc. 1).

→ Définition / repère

Pourquoi réduire la quantité de matériaux et de ressources ? La consommation de matériaux est de l'ordre de 3 tonnes par m² de bâti. L'énergie nécessaire pour fabriquer ces matériaux atteint 2 500 kWh/m²/an, ce qui équivaut à la consommation énergétique d'un logement pendant 20 ans.

// S'agissant des ressources non renouvelables, il convient de penser à leur longévité, mais aussi chercher à réutiliser des bâtiments, à récupérer, à réemployer et à recycler les matériaux et les éléments constituants.

// En outre il est important d'éviter des listes noires de matériaux et de faire un choix multicritère en s'appuyant sur une grille hiérarchisée de critères, incluant notamment l'énergie grise des matériaux. Les Pays-Bas utilisent depuis plus de 19 ans, de façon habituelle, des agrégats recyclés pour la fabrication du béton. De son côté, la Catalogne compte déjà 13 centres de recyclage.

// L'utilisation de "matériaux sains" doit être privilégiée car les produits incorporant des solvants et émettant des composés organiques volatils (COV) constituent un danger pour les travailleurs et l'environnement en général, et peuvent poser un problème lors de la déconstruction. Ainsi, il convient de demander une déclaration de la composition des matériaux, de favoriser les produits incorporant peu d'énergie, de solvants et de COV et incorporant des matériaux recyclés, et de favoriser la réutilisation des matériaux.

// La texture, la couleur, la façon de capter et réfléchir la lumière, constituent un exemple des caractéristiques essentielles des matériaux. Il est donc important de connaître leurs caractéristiques de la façon la plus approfondie possible pour utiliser au mieux les ressources à notre disposition, et ainsi optimiser la conception (cf. doc. 2).

// L'utilisation de systèmes et matériaux favorisant l'optimisation de la lumière naturelle permet à la fois d'économiser l'énergie, et d'apporter confort, santé et sensation de sécurité.

→ Définition / repère

En valorisant l'éclairage naturel, il est possible de réaliser 14 % d'économie d'énergie, et de contribuer à la protection de l'environnement en choisissant des matériaux nobles. À cet égard, il faut savoir que l'électricité consommée par l'éclairage correspond à l'émission de 4 millions de tonnes de CO_2 par an.

// Le thème de la maîtrise de la matière et de la lumière m'invite à mentionner Le Corbusier qui créait dans les logements des puits de lumière pour conduire la lumière loin de sa source. Cette solution devrait sans doute être exploitée dans le cadre d'opérations de réaménagement du bâti ancien. Les techniques permettant de diffuser la lumière sont multiples et s'appuient sur des technologies plus ou moins sophistiquées : étagères à lumière diffuse, étagères à lumière directe, venetiane réfléchissante extérieure, lamelles orientables, gaine de lumière, etc.

// Un projet de réhabilitation d'une maison ouvrière mené avec les aides de l'Anah à Armentières a visé la création d'espaces qui répondent aux besoins actuels : augmenter et privilégier les apports de lumière naturelle, rechercher des procédés constructifs et des matériaux performants, optimiser la gestion de l'eau, favoriser les économies d'énergie et faciliter la gestion des déchets.

// Force est de constater que très peu de vérandas sont réellement bioclimatiques. Pour offrir cette caractéristique – à un coût équivalent –, il faudrait investir dans la matière grise, choisir des matériaux et des systèmes constructifs adéquats, une orientation optimale, une communication adéquate avec le bâti existant, une ventilation, et même opter pour des couleurs et textures adéquates.

En conclusion, il me paraît essentiel de réhabiliter les bâtiments en utilisant des matériaux et systèmes qui répondent aux caractéristiques suivantes :

- **Respect des principes de fonctionnement des bâtiments**
- **Préservation de l'environnement**
- **Économie de l'énergie**
- **Respect culturel et conservation du patrimoine**
- **Coût global acceptable (coût initial, coût d'entretien)**
- **Entretien et recyclage aisés**
- **Dialogue entre les anciens et les nouveaux matériaux**

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“Ginette DALMASO
Architecte - urbaniste, Aude Habitat

N'a-t-on pas une grande méconnaissance des matériaux utilisés dans le bâti ancien, tant en termes de qualités intrinsèques que de fonctionnement d'ensemble ?

“Maria LOPEZ-DIAZ

Tout à fait. Il serait intéressant de savoir pourquoi et comment certains bâtis anciens fonctionnent très bien. En outre il serait utile de mieux comprendre les interactions existant entre le bâti et ses occupants (aux habitudes spécifiques). Savoir rafraîchir le sol d'un patio en été fait partie du bon usage et de la connaissance du fonctionnement d'un bâti.

“Jean-Bernard CREMNITZER

La culture technique de l'ancien est très peu développée dans les formations, en particulier dans les écoles d'ingénieurs. Nous nous en apercevons lorsque nous travaillons avec des bureaux d'études. De cette méconnaissance, il s'ensuit, à titre d'exemple, que les maîtres d'ouvrage préfèrent démolir un plancher – dont ils ne connaissent généralement pas la composition et l'état – pour le reconstruire de façon traditionnelle.

sommaire

“Michel MAINDRAULT

On a eu tendance à simplifier la technique des bâtiments. Une installation de chauffage doit être pensée comme un ensemble, et tenir compte des conditions bioclimatiques. Les matériaux, l'environnement et le système de chauffage doivent être en parfaite adéquation pour optimiser la consommation énergétique. La technique des bâtiments est une science à part entière, qui doit être prise en compte dans toute sa complexité pour faire face aux enjeux à venir.

“Maria LOPEZ-DIAZ

Il est important de bien connaître la physique du bâtiment pour analyser ce dernier de façon critique. Cette physique constitue en réalité une connaissance de base, tant pour le bâti ancien que le neuf.

“Benoît MELON

Toutes les écoles d'architecture proposent un enseignement spécifique sur l'analyse du bâti ancien. ■

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

1 Les grands boulevards de Grenoble
© Ville de Grenoble

V. L'expérience de Grenoble : l'OPATB des grands boulevards

CATHERINE VENTURINI
Directrice de la réhabilitation et du patrimoine urbain de Grenoble

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

// **L'agglomération grenobloise est enclavée entre trois massifs.** La ville centre constitue un territoire relativement réduit, situé entre deux rivières (Drac et Isère). L'immobilier de cette ville située en fond de vallée est rare – donc cher. Les populations s'éloignent de plus en plus du centre et sont donc amenées à multiplier les déplacements. En fond de vallée, le vent est rare et les écarts thermiques sont importants ; c'est pourquoi les étés y sont chauds et lourds.

Grenoble s'étend sur 1 800 hectares et compte 156 000 habitants. 75 % de ses 86 600 logements ont été construits avant 1975. La ville centre compte 2 % de logements individuels. La copropriété est donc omniprésente. Le parc ancien et le parc haussmannien comptent chacun environ 13 000 logements. 27 000 logements privés ont été construits entre 1945 et 1975.

En 2006, les émissions CO_2 de la ville se répartissaient ainsi :
- résidentiel : 44 %
- tertiaire : 36 %
- industrie : 20 % (hors déplacement).

(cf. doc. 1 et 2)

2 Grenoble, grands boulevards et ses immeubles © Ville de Grenoble

// La 3e ligne de tramway a posé un certain nombre d'interrogations en terme de qualité de vie puisque son tracé suit les grands boulevards où circulaient 60 000 véhicules par jour. L'axe sépare la partie XVIIIe-XIXe siècle et la partie XXe siècle. Le passage du tramway sur cet axe constituait donc un enjeu de requalification. Les grands boulevards sont bordés de bâtiments énergétivores.

Lorsque nous nous interrogions sur les actions à mener en terme de qualité de vie, l'ADEME a lancé un appel à projets sur l'habitat privé, auquel Grenoble a répondu, autour de quatre thèmes :

> les immeubles d'habitation
> les bâtiments tertiaires
> les petits commerces
> des équipements municipaux.

Trois moyens d'incitation ont été définis :

- Une animation sur le terrain (mobilisation, conseil, accompagnement, aide à la maîtrise d'ouvrage)
- Des subventions exceptionnelles – couplées, pour l'habitation, à des subventions pour les ravalements de façade
- Une communication ciblée et des actions de formation.

→ Définition / repère

Les objectifs de l'OPATB (opération d'amélioration thermique et énergétique des bâtiments) des grands boulevards sont les suivants :

- 22 copropriétés (1 300 logements) des 220 copropriétés du PIG Habitat (soit 8 000 logements dont 60 % en locatif), pour un montant de travaux attendu de 3 300 000 euros
- 6 bâtiments publics et 5 bâtiments privés sur 44 gros bâtiments tertiaires, pour un montant de travaux estimé à 1 380 000 euros
- 40 des 140 petits commerces (surface moyenne : 57 m²), pour un montant de travaux attendu de 600 000 euros
- 8 groupes scolaires et la bibliothèque d'études, pour un montant de travaux attendu de 600 000 euros.

+ +

Dans le cadre de ce projet, le dispositif partenarial réunit l'ADEME, la communauté d'agglomération (la Métro), l'Anah (délégation à la Métro), et l'Europe (programme Concerto). Le budget se décompose ainsi :

- Suivi-animation : 985 000 euros, dont 222 500 euros pris en charge par la ville de Grenoble
- Travaux attendus : 5 900 000 euros

sommaire

- Participations aux travaux attendus : 1 375 000 euros.

Pour l'habitat et les petits commerces, les diagnostics énergétiques sont totalement financés par la Ville. Sur le tertiaire, les diagnostics énergétiques sont subventionnés à 70 %.

S'agissant du calendrier, il convient de préciser qu'une étude pré-opérationnelle a été menée en 2003-2004. L'animation du projet a débuté fin 2005 et se terminera fin 2009. A mi-parcours, les constats suivants ont été dressés :

- Le volet "isolation par l'extérieur" du PIG habitat est bien engagé
- Les commandes groupées de menuiseries extérieures se montent difficilement, malgré l'assistance à la maîtrise d'ouvrage – nous espérons que l'évolution de la réglementation permettra aux copropriétés de prendre des décisions collectives sur les menuiseries extérieures
- Les petits commerces, en pleine mutation après la mise en service du tramway, sont difficiles à mobiliser
- Les diagnostics énergétiques sont un vrai plus pour les bâtiments tertiaires, mais les aides aux travaux ne sont pas incitatives et les coûts des travaux sont considérables – nous espérons que la réglementation permettra de faire évoluer positivement la situation
- La Ville engage une action exemplaire sur une école, et des travaux d'isolation des combles dans six groupes scolaires.

S'agissant des petits commerces, la difficulté de mobilisation est notamment liée au fait que ceux-ci sont rarement chauffés. La question du matériel professionnel présente un réel enjeu, en particulier dans les commerces de bouche – auxquels l'ADEME n'apporte pas d'aides. Un autre champ d'actions concerne les portes automatiques.

// A mi-parcours, les problématiques suivantes émergent :

> Simplifier le dispositif

Le dispositif est complexe puisque nous travaillons avec quatre financeurs, le Conseil général et le Conseil régional. Pour faciliter la mise en place du dispositif élargi, nous veillerons à cibler l'intervention sur l'habitat, à fortement limiter la liste des travaux aidés, à proposer des diagnostics énergétiques plus sommaires (un diagnostic de ce type pour un immeuble en copropriété coûte entre 5000 et 6000 euros, à la charge des financeurs publics), et à proposer un dispositif d'aide aux travaux plus simple et lisible – cela ne sera pas facile puisque chaque financeur est très attaché à son système de financement.

> Mettre en place un dispositif de financement des travaux

Nous réfléchissons à un préfinancement des subventions. La Ville verse une grande partie des subventions au moment de l'ordre de services de commencement des travaux.

> Repenser la méthode de suivi-animation

Jusqu'à présent, nos actions étaient essentiellement fondées sur l'aspect social (amélioration du confort, gestion des charges). Dans le contexte actuel, notre approche ne doit plus être uniquement sociale, mais doit intégrer une dimension environnementale.

> Augmenter le niveau d'exigence en terme de performances énergétiques

Dans ce domaine, nous ne cessons de progresser. Nous avons débuté cette OPATB sans avoir d'idée préconçue sur le niveau de performance à atteindre. L'ADEME nous a poussés dans nos retranchements en nous expliquant que ses subventions étaient conditionnées par l'application de la RT 2000. Dans le respect du facteur 4, il faut cependant savoir que cette réglementation est insuffisante. Ainsi un immeuble bénéficiant aujourd'hui d'un nouvel isolant de 7 cm devra de nouveau faire l'objet de travaux d'isolation dans 15 ans. Notre objectif est donc que les démarches entreprises en matière d'isolation présentent un réel intérêt qualitatif, afin que les budgets limités qui sont alloués dans ce domaine soient utilisés aussi efficacement que possible.

> Tenir compte du temps de montage des gros dossiers

Cela est particulièrement vrai pour le tertiaire, car les prises de décisions ne sont pas toujours locales dans ce secteur, mais relèvent du niveau national – voire international.

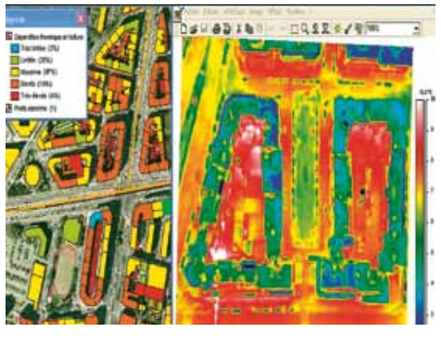
// **Je vous présente maintenant les outils de communication que nous avons réalisés.** Dans les écoles de la ville, nous avons mis en place le programme *Display* pour que les usagers puissent connaître la consommation des équipements.

En octobre 2007, le conseil municipal a approuvé un Schéma énergétique local, qui s'inscrit dans le cadre du Plan climat d'agglomération. Ce plan vise à réduire de 25 % en 10 ans les émissions de CO_2 (hors transport) grâce aux dispositions suivantes :

- Une action sur le parc résidentiel privé
- Une action sur les équipements municipaux
- Une réflexion sur le tertiaire neuf
- Une action sur les centrales alimentant le réseau de chaleur : réduire la part des énergies fossiles
- Une politique ambitieuse vis-à-vis de la construction neuve
- Un fort développement de la production d'électricité renouvelable.

// Pour interpeller l'ensemble des Grenoblois, nous avons utilisé un outil de communication original : la thermographie aérienne infrarouge, qui permet notamment, grâce à un traitement des images infrarouges, de visualiser sur des cartes cadastrales la température moyenne des toitures. Menée en partenariat avec la Ville et les fournisseurs d'énergie locaux (SAEML GEG, CCIAG), cette initiative a fait l'objet d'une exposition organisée en juin - juillet 2007, ainsi que d'une plaquette afin de présenter les résultats aux habitants.

// Parallèlement, le conseil municipal nous a demandé de lancer l'opération de réhabilitation thermique concernant l'ensemble de l'habitat privé de la ville. Comme cela n'était pas réaliste – le parc ancien nécessitant une réflexion approfondie à mener sur plusieurs années – nous avons proposé d'améliorer la performance énergétique de 500 équivalents logements d'habitats collectifs privés des années 1945-1975 (environ 80 copropriétés), et ce chaque année pendant quatre ans (2009-2012), pour un coût de travaux attendu de 7,5 millions d'euros par an (cf. doc. 3).



3 Traitement des images infrarouges pour visualiser sur des cartes cadastrales la température moyenne de la toiture
© Ville de Grenoble

sommaire

4 Immeuble ravalé © Ville de Grenoble

// La communauté d'agglomération a proposé que le dispositif s'appuie sur une communication spécifique, un numéro vert et un partenariat financier de l'agglomération avec les communes volontaires. En octobre 2007, le lancement de l'opération et des études pré-opérationnelles a fait l'objet d'une délibération. Fin 2007-2008, des études pré-opérationnelles sont menées. L'opération devrait commencer début 2009, pour une durée de 4 ans. Elle nécessitera la négociation de nombreux partenariats, notamment avec la Métro, l'État, l'Anah, le Conseil général, la Région Rhône-Alpes, l'ADEME et l'Union Européenne. Des aides à l'animation et aux travaux devront être définies. Un objectif de prise en charge proche de 50 % du coût total des travaux en moyenne a été arrêté. Un système de préfinancement des subventions devra être négocié. En outre divers fournisseurs d'énergies (SAEML GEG, SAEML CCIAG) devront être associés à cette opération.

// S'agissant du centre historique, nous n'envisageons pas de mettre en œuvre une OPATB dans l'immédiat, mais une réflexion sur les besoins réels et les solutions techniques pertinentes sera menée ; de plus le système d'aide au ravalement des façades fera l'objet d'un recalage, afin de le lier à une intervention sur les économies d'énergies (cf. doc. 4). ■

VI. Le bâti ancien face au défi énergétique, analyse de la performance thermique des bâtiments du centre historique de Bayonne

FRÉDÉRIQUE CALVANUS
Directrice adjointe de l'urbanisme de Bayonne

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

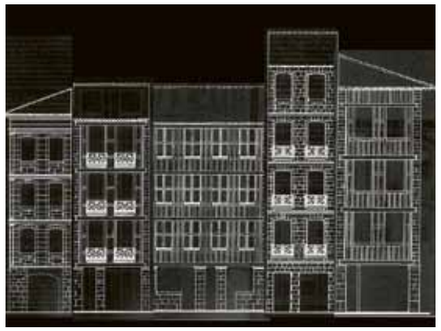
Étude menée avec le partenariat technique et financier de l'ADEME

→ Définition / repère

Le bâtiment est un secteur très énergétivore puisqu'il est en France à l'origine de 45 % de la consommation énergétique, et de 25 % des rejets de CO_2. Les enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre du parc existant sont réels puisque le secteur résidentiel français compte 30 millions de logements et présente un taux annuel de renouvellement du parc inférieur à 1 % par an (soit un parc renouvelé en 500 ans). Or la consommation énergétique moyenne du parc ancien est estimée aux alentours de 330 kWh/m²/an, contre 80-100 kWh/m²/an dans le bâti neuf (données INSEE 2003 – Observatoire de l'énergie).

+ +

La notion de bâtiment ancien s'entend ici de manière très approximative comme un ensemble du parc bâti avant 1975 et recouvre donc des réalités très diverses.



1 **Silhouette d'immeubles bayonnais** © Ville de Bayonne

// **La réglementation thermique** se durcit sur le neuf comme sur l'ancien puisque les diagnostics de performances énergétiques sont obligatoires depuis le 1er novembre 2006 pour la vente d'habitation et depuis le 1er juillet 2007 pour la location. Alors que l'on parle de plus en plus de "précarité énergétique", les étiquettes Energie auront sans doute de réels effets sur le marché immobilier. Dans ce contexte, les propriétaires de logements auront intérêt à faire des efforts en termes d'isolation et de chauffage.

// **Lors de l'enquête publique sur le secteur sauvegardé,** nous avions reçu très peu de remarques en ce qui concerne le confort thermique des bâtiments anciens; en revanche de nombreuses observations avaient été formulées concernant l'interdiction du double vitrage qui cristallisait l'ensemble des mécontentements. Nous considérions que la ville ancienne s'inscrivait globalement dans un modèle durable, notamment en terme de transport, de réseaux, mais également en terme de comportement énergétique. En effet, les immeubles bayonnais, serrés les uns contre les autres avec une extrême densité, présentent peu de façades sur rue et donc peu de surface de déperdition. Leur inertie thermique varie selon qu'ils sont en pierre ou en pans de bois, mais aucune récrimination particulière ne nous avait semblé disqualifier ce parc sur le plan énergétique. Il nous a donc semblé nécessaire d'aborder de manière objective la réalité énergétique des bâtiments du centre ancien.

C'est pourquoi nous avons décidé de nous rapprocher de l'ADEME pour réaliser une étude thermique, qui présente les objectifs suivants :

- **Établir la performance énergétique des bâtiments en l'état (avant travaux de restauration)**
- **Définir l'impact énergétique de plusieurs options techniques (énergétique, isolation, etc.)**
- **Établir un guide de préconisations techniques à destination d'un public élargi**
- **Rechercher des solutions financières.**

Les cibles de l'étude étaient les suivantes :

- **Amélioration de l'enveloppe bâtie**
- **Amélioration des performances du chauffage**
- **Amélioration des performances de la ventilation**
- **Amélioration de la production d'eau chaude sanitaire.**

// **Dans un premier temps,** nous nous sommes attachés à définir une typologie représentative d'immeubles, selon des critères de situation urbaine et de caractéristiques constitutives. Ce travail nous a permis d'identifier une dizaine de types d'immeuble. Comme il convenait d'étudier chaque type avant et après travaux, nous avons dû examiner une vingtaine de cas. (cf. doc. 1).

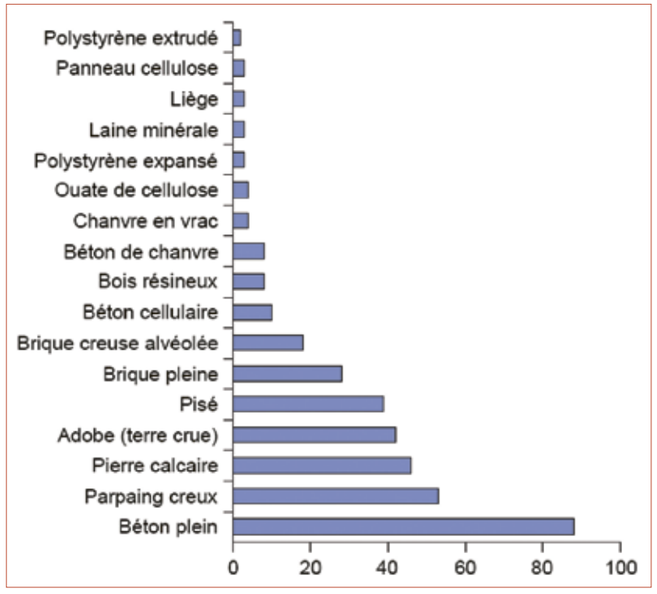
75 % du tissu urbain de Bayonne est constitué de parcelles étroites, dont 26 % de parcelles traversantes, 41 % de parcelles enclavées et 9 % de parcelles d'angle.

sommaire

	MURS EN L'ÉTAT		MURS RÉNOVÉS ET ISOLÉS	
	Epaisseur de référence en m	Résistance thermique R en m².K/W	Epaisseur de référence en m	Résistance thermique R en m².K/W
Pans de bois	0,15	0,23	0,25	2,43
Pierres & moellons	0,30	0,33	0,40	2,53
	0,40	0,41	0,50	2,61
	0,50	0,49	0,60	2,69
Pierres appareillées	0,30	0,26	0,40	2,46
	0,40	0,32	0,50	2,52
	0,50	0,37	0,60	2,57

Le bois et la pierre constituent les principaux matériaux constitutifs de l'architecture bayonnaise. Le comportement thermique de ces matériaux est très différent (cf. ci-dessus). (Pour mémoire, brique monomur de 0,30 : R = 2,75 m².K/W).

Ces valeurs absolues de résistances thermiques sont peu éloquentes. À titre d'illustration plus parlante, on peut comparer à isolation équivalente l'épaisseur nécessaire de différents matériaux :



En centimètres

Pour comparer objectivement ces matériaux, il convient de considérer leur bilan écologique global. Ce bilan intègre notamment le cycle de vie des matériaux, leur énergie grise (l'énergie nécessaire à leur fabrication) et leurs caractéristiques sanitaires.

Rappelons que les besoins de chauffage pour un maintien de la température d'un bâtiment correspondent à l'énergie consommée pour maintenir sa température à la valeur souhaitée et aux déperditions totales (pertes par les parois), déduction faite des apports gratuits (soleil, chaleur humaine).

Nous avions pour ambition de vous présenter aujourd'hui un diagnostic un peu plus consolidé, ainsi que certaines pistes techniques solides. Comme nous avons pris un peu de retard, nous nous limiterons à la présentation des premiers résultats sur une seule typologie de bâtiment et vous ferons part des questions qui se posent au fur et à mesure de l'avancement de cette étude.

→ Étude de cas

La première typologie étudiée à Bayonne concerne des bâtiments longs, enclavés et présentant un escalier central. Nous nous sommes interrogés sur le rôle climatique de la cage d'escalier centrale (cf. doc. 2).
La modélisation des déperditions avant restauration sur un immeuble enclavé montre que celles-ci se répartissent ainsi :

- Renouvellement d'air (naturel, fuites, ventilation mécanique contrôlée...) : 33 %
- Toiture : 27 %
- Murs extérieurs : 14 %
- Ouvrants : 13,5 %
- Verrière : 6 %

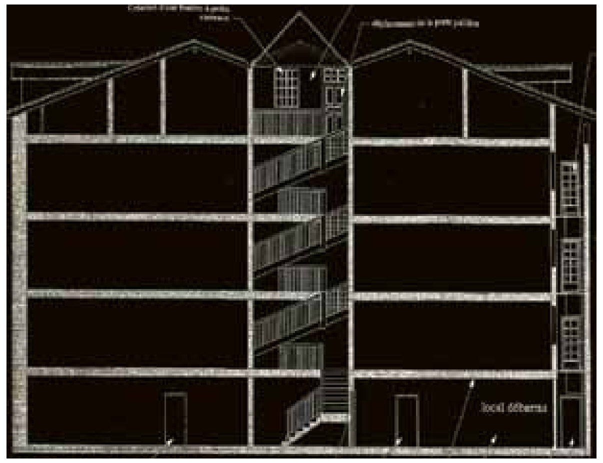
(cf. doc. 3).

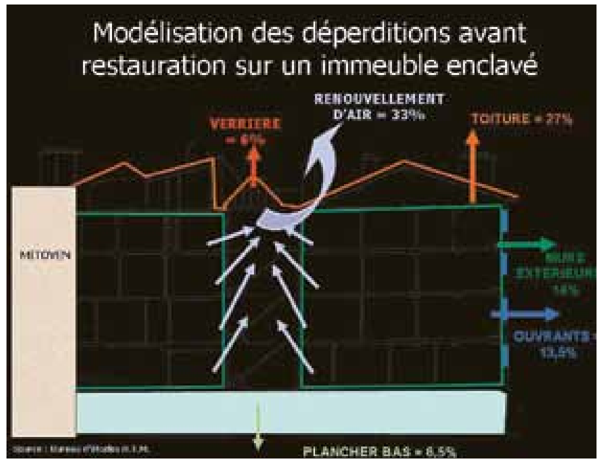
Sur les images prises par une caméra thermique, les zones de déperdition apparaissent en rouge. Ce type d'image permet très aisément de repérer les défauts d'installation des fenêtres, notamment l'absence de joint entre les murs. À titre anecdotique, l'outil peut également être détourné pour repérer les logements vacants (cf. doc. 4).

// **Les premiers résultats du diagnostic thermique nous ont permis d'identifier les pistes de travail suivantes :**

• La nécessité de généraliser la ventilation double flux

La ventilation double flux permet un échange de chaleur entre l'air extrait et l'air introduit dans le logement. Sur le marché allemand, certains appareils présentent un rendement de 99 % ; en France, le rendement de ce type d'appareil se limite à 70 %. En outre il présente quelques inconvénients en termes de coût d'investissement et d'entretien.





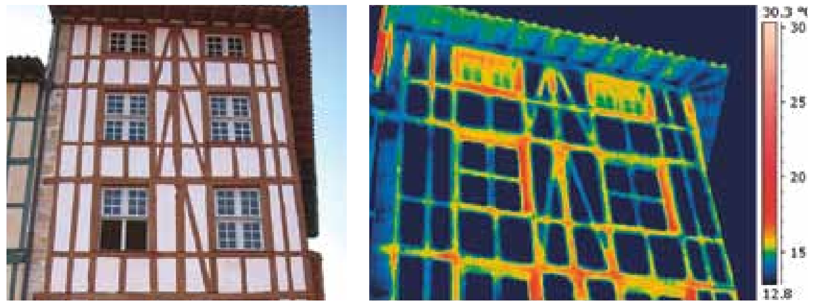
2 Coupe d'un immeuble bayonnais avec cage d'escalier centrale.
3 Modélisation des déperditions énergétiques © Ville de Bayonne

• La réintroduction des systèmes de chauffage central avec compteurs de calories

Le chauffage au gaz présente un bien meilleur rendement que le chauffage électrique. La configuration des immeubles, les conditions de sécurité et l'entretien constituent ses principaux inconvénients.

• Les isolations réparties

Sur les architectures à pans de bois se pose la question du choix des enduits. Dans ce domaine, la maîtrise des savoir-faire est donc essentielle.



4 Images prises par la caméra thermique
© Ville de Bayonne

sommaire

• La suppression des climatisations de commerces

Il s'agit là d'un gisement d'économies d'énergie très important. Dans ce domaine, les aberrations sont multiples dans les commerces. Ainsi certains magasins utilisent leur climatisation pour maintenir une température de 18°C en été alors que les portes sont ouvertes ; en hiver, ils font de même, alors que leur chauffage est allumé pour assurer une température ambiante de 20°C. En outre, des contraintes d'hygiène doivent être prises en compte lorsqu'on souhaite utiliser les puits provençaux. Enfin, il n'est pas particulièrement simple de trouver des opérateurs prêts à se lancer dans l'installation d'un système de ventilation naturelle.

// **Les évolutions technologiques** peuvent clairement nous aider à progresser en matière d'isolation du bâti ancien dans le respect de ses caractéristiques architecturales et patrimoniales. À titre d'exemple, selon le vitrage utilisé, le coefficient de transmission thermique U (W/m².K) varie sensiblement:

- simple vitrage : 5,6
- double vitrage standard 4-6-4 (1970) : 3,3
- double vitrage standard 4-6-4 (1990) : 2,6
- double vitrage peu émissif 4-14-4 (1990) : 1,8
- double vitrage à isolation renforcée 4-14-4 (2000) : 1
- triple vitrage à gaz 4-12-4-12-4 : 0,5

→ Définition / repère

Le coefficient de transmission thermique d'une paroi est noté ''U'' (ou anciennement ''k'') et caractérise la quantité de chaleur traversant une paroi en régime permanent, par unité de temps, par unité de surface et par unité de différence de température entre les ambiances situées de part et d'autre de ladite paroi. Le coefficient de transmission thermique, qui s'exprime en W/m²K est l'inverse de la résistance thermique totale (RT) de la paroi. Plus sa valeur est faible et plus la construction sera isolée. © Actu-Environnement

Aujourd'hui, avec un vitrage classique de 10,2 mm (isolant haute performance), on obtient un coefficient de transmission thermique U de 1,5 W/m²K. Nous souhaitons que cette solution technique puisse trouver sa place sur le marché dans des conditions économiques abordables.

// **Les attendus et suites de l'étude sont les suivants :**

- Définir des solutions techniques adaptées
- Établir les estimations financières en coût global
- Rechercher les faisabilités financières
- Accompagner les propriétaires dans la mise en œuvre de solutions (deux études pratiques seront menées sous peu afin de tester des solutions innovantes)
- Élaborer des partenariats (Gaz de France, Fédération nationale du bâtiment, etc.).

Le but des économies d'énergie étant de ralentir – voire juguler – le dérèglement climatique, la question des bois exotiques doit être abordée. En effet, de multiples subventions bénéficient encore au remplacement des menuiseries en place par des menuiseries en bois exotique. Or l'importation de ces bois présente un coût environnemental considérable. Il conviendrait donc de chercher à dynamiser la filière bois, qui existe en France. ■

VII. L'expérience sur le bâti en milieu rural

JEAN-LOUIS PAULET
Directeur du conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement
CAUE du Gers

// **Je voudrais témoigner d'une observation que nous menons depuis 5 ans dans la région Midi-Pyrénées.** Celle-ci fait suite à une étude de marché sur l'émergence du secteur touristique dans la région, qui a montré que la clientèle souhaitait que la qualité architecturale et patrimoniale des hébergements touristiques soit mieux prise en compte, et que les conditions d'habitabilité tiennent compte du patrimoine et d'une recherche en économies d'énergie. Le réseau des CAUE Midi-Pyrénées a donc été amené à mettre en place un cahier des charges qualité, que tout porteur de projet souhaitant bénéficier d'une aide de la Région se doit de respecter. Cette expérience a été intéressante car les architectes du CAUE sont en grande partie intervenus sur du bâti ancien.

// **Les premières constatations nous ont permis d'aboutir à la conclusion suivante :** les bâtis présents dans la région sont le résultat de savoir-faire très différents. Ainsi, il existe une différenciation socioprofessionnelle dans les techniques de construction, qui présentent des performances très variables. Dans notre région, les cinq grands types de matériaux utilisés dans le bâti sont : pierre, bois, terre crue (adobe, torchis, pisé) ou terre cuite, ardoise, tuile (canal, mécanique, plate). Selon l'implantation du bâti, la performance technique et énergétique est tout à fait différente. La construction en pierre de taille est généralement réalisée par les propriétaires disposant de moyens financiers relativement importants. Une construction en fond de bois dans le centre-ville historique d'une cité qui a connu un fort développement économique présente un système constructif sensiblement différent d'un type de bâtiment similaire situé en milieu agricole. Les performances que l'on peut mesurer dans les différents bâtiments sont donc très différenciées.

Sur le bâti ancien à caractère patrimonial, nous avons constaté que les détériorations de performance étaient essentiellement dues à toutes les "améliorations" apportées par les propriétaires successifs. En milieu rural, les implantations et les modes de construction des bâtiments tiennent largement compte des aspects bioclimatiques des territoires. Dans un village, où la concentration de l'habitat est forte, certaines maisons sont bien orientées, alors que d'autres le sont beaucoup moins. En milieu totalement rural, nous n'avons jamais rencontré de maisons anciennes avec un aspect patrimonial qui soient mal orientées. En revanche, il n'en est pas de même pour les maisons situées à proximité des maisons de maître. Le système constructif de ces maisons montre un manque évident de compétences en bâtiment.
Le propriétaire bien intentionné, fasciné par l'effet d'aubaine d'une subvention pour transformer son bâtiment en gîte, peut avoir le souci de travailler avec la main d'œuvre locale. Or celle-ci, de par sa formation et ses habitudes, a acquis un certain nombre de réflexes constructifs qui se révèlent souvent destructifs. **En effet, elle préfère généralement proposer des solutions techniques "qui ne posent pas problème", plutôt que de s'interroger sur l'hygiène et le mode de fonctionnement de l'édifice.**

// Si les bâtiments existants n'ont pas été trop détériorés par des initiatives malheureuses, ils présentent généralement une performance énergétique très satisfaisante. Pour ce bâti, il convient de réaliser un minimum de travaux pour bénéficier d'une hygiène et d'un confort d'habitat suffisants. Au XVIIIe siècle, une température de 14°C était considérée comme très acceptable ; aujourd'hui, il paraît difficile de demander à une famille de se contenter de cette température et de revêtir des polaires.
Dans les bâtiments touristiques à caractère patrimonial, les populations issues des milieux urbains veulent conserver le mode de vie qu'ils pouvaient avoir dans leur logement de ville. Il ne s'agit pas d'imposer à ces nouveaux habitants des conditions de vie et d'habitat correspondant à celles qui prévalaient autrefois. Toutefois force est de constater que les habitudes prises – notamment en matière de consommation d'eau chaude – présentent des effets extrêmement toxiques sur le bâti. Toute intervention permettant de réaliser des économies d'énergie doit être conçue davantage comme l'observation d'un phénomène climatique à l'intérieur d'un espace clos plutôt que comme l'application de recettes toutes faites. L'usage de chaque lieu est affecté à une production de source de désordre. Dans le bâti ancien, toutes les pièces d'eau sont extrêmement toxiques pour ce qui concerne la capacité de résistance des matériaux. Lorsque de la vapeur d'eau est produite, elle bénéficie directement aux parties froides. Si l'on veut lutter contre l'effet de la vapeur froide en habillant les murs avec des tentures ou des parois de bois, on accroît le désordre.

// **Le travail du réseau CAUE** a donc été de faire en sorte que les différents acteurs et utilisateurs des maisons acquièrent une culture du projet, ce qui suppose une compréhension de l'édifice dans lequel ils vivent, des performances qu'ils peuvent en attendre et des moyens qu'ils entendent mettre en place. Ce travail de sensibilisation doit donc être mené en direction des acteurs suivants :

- Le porteur de projet, qui a une idée précise de ce qu'il espère
- Le professionnel, qui pense avoir compris le projet et entend le réaliser avec les techniques qu'il maîtrise plus ou moins
- Les pouvoirs publics qui financent le projet.

// Notre première priorité a consisté à organiser des séminaires de formation - confrontation au cours desquels chacun des acteurs avait la possibilité de réagir par rapport à l'ouvrage bâti pour que nous nous efforcions de lui en faire comprendre l'hygiène et le mode de fonctionnement.
Rien n'est gratuit dans le bâtiment ancien ; tout élément installé correspond à un usage donné. Il n'existe pas réellement de fautes dans ce type de bâti. Ce constat s'explique notamment par le fait qu'il n'y a pas d'abondance de techniques ni de matériaux. En revanche la richesse du propriétaire fait que les matériaux choisis peuvent présenter des performances très variables. Ainsi la poutre d'un arbre issu d'une haie n'a rien à voir avec la poutre massive d'un chêne cultivé pour la construction.

sommaire

1 Réhabilitation d'un moulin en gîte © CAUE 32

Cette différence de qualité nécessite un traitement spécifique. En outre la fonction patrimoniale et la symbolique de ces matériaux sont différentes. La logique, l'histoire et l'économie des matériaux correspond à la vie des hommes des siècles passés. Le patrimoine doit avant tout se transmettre. La compréhension d'un ouvrage et de son hygiène permet de voir ce que l'on est prêt à sacrifier ou à conserver dans le souci de s'approprier ledit ouvrage et de le transmettre.

// **À partir de cette culture de l'ouvrage,** on peut entrer dans un raisonnement où la prise en compte des questions énergétiques va être mesurée à l'aune des attentes patrimoniales du bâti. Nous réfléchissons actuellement à la mise en place d'une formation associant diagnostic patrimonial et diagnostic énergétique. Les bâtiments anciens s'inscrivaient dans une logique de développement durable, puisqu'ils étaient destinés à être transmis, améliorés, etc. La logique de leur constructeur ne se limitait donc pas à la décennie. Le souci de la transmission est à l'origine des bâtis. Il importe donc que tout usager – occasionnel ou propriétaire – s'inscrive dans cette logique. Ceci ne se décrète pas, mais suppose un travail de médiation entre l'ouvrage, celui qui va le transformer, celui qui en porte la connaissance et qui est en capacité d'aider à l'appropriation de l'ouvrage par la sensibilisation de son propriétaire. Le développement durable ne peut pas décréter l'appropriation de l'ouvrage par l'usager qui l'a en charge.

// Toutes les fois où nous avons contribué à l'appropriation affective du patrimoine par la personne qui s'apprête à le transformer, elle est revenue sur un certain nombre de solutions pratiques qu'on lui avait vendues telles des médicaments – et non comme des traitements. Trop souvent, nous trouvons chez les commerçants des processus qui constituent des soins : on invente un produit pour traiter le désordre, et non la cause du désordre. Des détériorations sont ainsi réalisées en toute bonne foi. Aujourd'hui il convient de déconstruire ce qui a été fait pour recoller à la logique de développement durable.

// L'expérience menée en Midi-Pyrénées a permis de mettre sur le marché une soixantaine de gîtes du patrimoine qui ont pour objectifs de retrouver la logique du bâtiment existant, d'assurer sa pérennité, de soigner les erreurs, de s'engager dans un processus de reconstruction patrimoniale sur des techniques contemporaines, avec les formes architecturales d'aujourd'hui. (cf. doc. 1 et 2).

sommaire

// **La restitution à l'identique d'un patrimoine** n'est jamais que du feeling. À cet égard, il convient de se rappeler de l'exemple du Mont-Saint-Michel, où l'abbaye vit et évolue depuis 5 siècles. **Réintervenir sur du bâti ancien en ayant le souci d'apporter une solution technique, des modes d'utilisation et des transformations d'usage avec le même soin que ceux qui sont à l'origine de la construction va dans le sens du développement durable. On ne peut pas envisager de restituer ou de faire reculer le mode de vie des usagers à une époque qui n'est plus la nôtre. Le patrimoine d'hier était l'architecture contemporaine de l'époque. Sous le prétexte de sauvegarder le patrimoine, il ne faut pas chercher à le maintenir dans l'état actuel, car sa pérennisation n'a pas été assurée hier.**

2 Réhabilitation d'une gare en gîte © CAUE 32

// **Dans le domaine de la formation,** nous avons entrepris un grand travail visant à donner aux porteurs de projets un souci de transfert. Les aspects énergétiques que nous avons mis en avant s'appuient sur des matériaux que nous avons retrouvés dans les ouvrages anciens. A cet égard, il est intéressant d'entendre parler de l'isolation en paille comme un matériau nouveau, alors que cette technique – présentant une réelle efficacité en termes d'isolation phonique et thermique – a été utilisée dans nombre de planchers de bois. On ne fait donc jamais que redécouvrir des techniques anciennes.

Les transformations de confort faites sans intégrer la notion d'hiver froid et d'été chaud ont aussi contribué à modifier largement les performances énergétiques du bâti ancien. Comme on avait besoin de lumière, on a agrandi les fenêtres – ce qui ne permettait alors plus d'assurer la régulation des écarts thermiques ; on a pris soin de recouvrir les plafonds en donnant une couleur bois sombre aux poutres apparentes, ce qui contribue à réduire l'éclairement. L'école ou la télévision contribuent à nourrir les fausses idées que nous pouvons avoir sur le patrimoine et qui conduisent à nous faire reculer par rapport à l'époque de la construction de l'ouvrage.

Au-delà des techniques, des matériaux – qui seront de plus en plus homologués – l'important est de réaliser un diagnostic et de partager une culture sur l'ouvrage bâti. Depuis quelques années, nous observons une demande croissante de réintroduction des matériaux d'origine, et ce pour répondre aux préoccupations du développement durable. Ainsi, j'estime que l'avenir est plutôt prometteur. ■

108 //// L'implication des professionnels

PATRICK ISSALY
Président de la CAPEB Languedoc-Roussillon

// Je vous remercie d'avoir donné la parole à l'artisanat du bâtiment et à la CAPEB. Je me félicite des propos entendus jusqu'à présent qui traduisent bien tout ce que nous avons toujours voulu exprimer à travers nos savoir-faire. Il ne faut pas oublier que tous ces bâtiments ont été réalisés par des artisans.

// **De nombreux exemples démontrent** que le parc ancien satisfait très largement nos modes d'habitat : ce n'est qu'une question de volonté. Nous constatons une perte de la culture générale du patrimoine tant dans le grand public que dans les entreprises.
Si l'esprit d'une ville s'épanouit à sa périphérie, il bat en son centre. La grande difficulté est de concilier norme et patrimoine bâti. La réglementation y est très restrictive, avec une majorité de produits industriels plutôt adaptés au neuf. Les trois exemples suivants illustrent ce phénomène :

> Les enduits à la chaux
En mettant sur le marché des produits inadaptés notamment à base de ciment, les industriels ont totalement ignoré le patrimoine bâti. Ce lobbying industriel d'après-guerre a modifié les règles de mise en œuvre : par exemple l'adoption du dosage de 400 à 500 kg de ciment pour une sous-couche, crée une véritable peau imperméable devant le mur en pierre qui finit par se décoller. Nous avons dû agir pour restaurer l'image de la chaux et réapprendre les savoir-faire et techniques, et en même temps faire évoluer la réglementation en modifiant le DTU 26 pour introduire la chaux dans les enduits traditionnels.

> Les menuiseries
Dans ce domaine, la question du choix des matériaux se pose : bois et acier contre aluminium et PVC. Nous ne sommes pas ici pour lancer le débat, mais seulement pour rappeler la difficile position de l'entreprise artisanale coincée entre le client qui veut du moderne et le respect des règles architecturales. En outre on peut se demander ce que va devenir le respect architectural, avec par exemple le maintien des petits bois et du simple vitrage, face à la réglementation thermique. La RT 2000 rendait possible le maintien du simple vitrage ; la RT 2005 nous oblige à trouver de nouvelles solutions ; la RT 2010 mettra en place des normes plus exigeantes, il faudra innover.

> Chauffage et énergie
Il y a eu débat sur la pose des climatiseurs et les sorties de chaudières à ventouses. Aujourd'hui, les discussions portent sur la pose des chauffe-eau solaires individuels ou des panneaux photovoltaïques. A cet égard, j'ai appris qu'un confrère installateur, travaillant dans une commune proche, a reçu 4 refus d'autorisation sur 5 demandes de pose de chauffe-eau solaire.
Il y a une forte volonté pour que les bâtiments deviennent producteurs d'énergie. Dans ce contexte, il faut que tous les acteurs se coordonnent, tiennent un discours lisible et commun. L'artisan ne peut pas se retrouver seul pour expliquer l'intérêt d'une solution, il risque d'être en porte-à-faux par la suite.

Le Grenelle de l'Environnement pose un enjeu considérable : diviser par quatre la consommation d'énergie dans le bâtiment. Les économies d'énergie étant le grand défi des prochaines années, il faudra totalement les intégrer dans la restauration du patrimoine. Pourtant, il est impossible d'imaginer isoler par l'extérieur des bâtiments de caractère incluant des matériaux tels que la pierre de taille, ou encore mettre des faux plafonds isolants cachant des moulures et des plafonds à la française ; ce n'est pas l'ambition d'un artisan qui se respecte.

// **Une question se pose alors à nous :** doit-on continuer à attendre l'aval du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et des associés industriels pour utiliser des matériaux traditionnels provenant souvent de filières locales (bois, chanvre, cellulose, liège, laine de mouton), souvent mieux adaptés à la restauration par leurs qualités naturelles ?
Nous demandons un arrêt de cette logique du tout norme/réglementation/certification. Les enjeux sont tels que nous devrons inventer des techniques et procédés nouveaux. Il faut soutenir l'innovation dans ce domaine, lever les freins. Les enjeux sont importants car notre secteur d'activités constitue un gisement d'emplois qualifiés (200 000 pour les années à venir), dont il faut assurer la formation.

// **La CAPEB a mis en place des outils** pour accompagner les professionnels et les former :
• Formation à la Gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) pour aider les chefs d'entreprise à anticiper et faire évoluer leur structure.
• Formation, déjà en place depuis plusieurs années, qui aborde le traitement du bâti patrimonial à deux niveaux :
- Le "comment faire" par la mise en place d'une formation "patrimoine" animée par un architecte des Bâtiments de France et d'une qualification CIP Patrimoine (chambre des indépendants du patrimoine).
- Le "pourquoi" : histoire de l'architecture, connaissance du patrimoine, lecture du bâti…
Cette formation aboutit à un diplôme universitaire du patrimoine (devenu aujourd'hui une licence) pour les artisans du bâtiment. Dès la deuxième année, l'université de Montpellier a mis en place la même formation pour les architectes.

// Les projets et les travaux de restauration du patrimoine sont le plus souvent le résultat de compromis entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'entreprise. Nous devons avoir une véritable politique, claire, comprise par tous, concernant la restauration du patrimoine. Il me semble qu'une maxime d'Al Gore le dit bien : « La volonté politique est une véritable énergie renouvelable ». À cela, j'ajouterai un propos de Charlélie Couture : « Pour réussir, il faut un quart de savoir, un quart de faire, un quart de savoir-faire et un quart de faire savoir ». ■

sommaire

MARIE-FRANCE PAULY
Ingénieur des Bâtiments de France, SDAP Aude

// Au sein du SDAP, je suis chargée du suivi des interventions dans les secteurs sensibles de Carcassonne, avec une priorité sur le secteur sauvegardé de la bastide Saint-Louis.
Pour comprendre le contexte patrimonial, il est nécessaire d'en présenter un bref aperçu historique.

→ Étude de cas

Pour sécuriser la cité de Carcassonne devenue domaine royal, une nouvelle ville fut créée par Louis IX, sur la rive gauche de l'Aude, quelques années après la destruction en 1240 des faubourgs Saint-Michel et Saint-Vincent, construits autour de la cité et devenus des noyaux de rébellion. Elle fut autorisée en 1247, conçue sur le plan orthogonal des villes neuves de cette période : rues à angle droit formant des îlots de forme carré ou rectangulaire (carrons). La bastide fut brûlée par le Prince Noir en 1355. Les deux églises ont été épargnées. La travée incluant ces deux édifices étant plus étroite que les autres, on peut supposer que la largeur de cette travée reste l'ultime vestige de la trame de la ville de 1247. Carcassonne possède un potentiel urbain médiéval particulier, avec côté rive droite de l'Aude, sa Cité – connue et reconnue comme ville médiévale, et côté rive gauche, une seconde ville médiévale, bastide construite sur la rive gauche au XIIIe siècle. Le canal du Midi vient compléter ce tableau, avec son tracé du XIXe siècle situé au nord de la ville basse.

// **Le secteur sauvegardé** de la partie Saint-Louis a été créé le 3 octobre 1997. Sa limite englobe la superficie de la ville basse et ses boulevards. Le PSMV est en cours d'achèvement. Entre 2000 et 2006, les opérations suivantes ont été réalisées (bilan établi par la Maison de l'habitat) :
> Opérations en Malraux : 57 opérations, 384 logements, 48 commerces et bureaux, 38 garages et parkings. Cela représente 28 983 m² habitables réhabilités, 5572 m² de surfaces commerciales rénovées et 941 m² de stationnements, soit au total 42 312 m² de surfaces totales restaurées.
> Opérations liées aux OPAH : 368 façades, 80 vitrines, 685 logements (loyers libres et conventionnés).
Dès la création du secteur sauvegardé, un guichet unique a été mis en place avec une permanence hebdomadaire pour rencontrer les propriétaires, les promoteurs, les commerçants, les architectes et les artisans. La Maison de l'habitat, dépendant du service urbanisme de la ville de Carcassonne est créée en 2000. Les outils mis en place : fiches patrimoniales des immeubles, règlement complet de l'aspect extérieur des constructions applicable aux tiers (POS) permettent une cohérence des interventions.

// **La volonté de la ville est claire et affirmée :** le centre ancien doit offrir des logements dignes pour faire revenir les habitants qui avaient déserté la ville basse, à partir des années 1970. Elle affiche qu'elle ne cautionne plus les petits logements, mal éclairés et mal desservis.
Le SDAP, au regard des dispositions patrimoniales en place, refuse les découpages abusifs des volumes, en particulier les étages nobles.
Ces orientations communes renforcent le partenariat entre ces deux services (commune-état) avec des réponses cohérentes quant aux objectifs à atteindre.
Notre service travaille en étroite collaboration avec les architectes concepteurs des projets, et les artisans de la Maison de l'habitat.

sommaire

1 **38 rue Voltaire avant et après** © SDAP Aude

2 **55 rue de Verdun avant et après** © SDAP Aude

LES ARCHITECTES

// **Les architectes ont dû prendre en compte la nouvelle servitude que constitue le secteur sauvegardé.** Dans le cadre des projets architecturaux, une analyse patrimoniale est sollicitée pour cibler les enjeux patrimoniaux et architecturaux, et pour proposer un découpage respectueux des organisations et des distributions. L'orientation est également prise en compte en évitant la création de logements mono-orientés au nord, par exemple. Lorsque cette situation se rencontre, des balcons, loggias ou terrasses, peuvent venir pallier au désagrément de la mauvaise orientation.

// Le logement situé 38 rue Voltaire, est un exemple où la distribution à la française a été conservée ainsi que son accès par un escalier circulaire. L'appartement est constitué de pièces en enfilade avec un long et large couloir situé sur le côté ouest. L'appartement est largement éclairé par 11 fenêtres situées à l'Est (cf. doc. 1).

// Les interventions habituelles pour créer un logement, comme la mise en œuvre de faux plafonds à 2,5 m, la dépose d'une menuiserie existante, la projection de gouttelettes, et la réalisation de sol en gré, sont écartées. On ne démarre pas avec une page blanche : les architectes doivent prendre en considération ce que nous disent les immeubles. L'objectif est de conserver et de restaurer les éléments recensés comme participant à l'identité du centre ancien : sol, lambris, menuiserie intérieure et extérieure, cheminée, plafonds, etc. Des interventions plus contemporaines sont proposées afin de conserver les volumes initiaux, l'objectif étant toujours le même: ne pas rediviser les volumes en place lorsqu'ils présentent une cohérence (cf. doc. 2 et 3).

3 **70 rue Almé Ramond** © SDAP Aude

// Pour permettre la création de logements suffisamment éclairés, il est parfois nécessaire de détruire partiellement des cœurs d'immeubles. Pour éviter les vis-à-vis entre logements, l'architecte peut proposer une bande de circulations et des pièces annexes situées le long de la cour intérieure éclairées zénitalement. (cf. doc. 4).

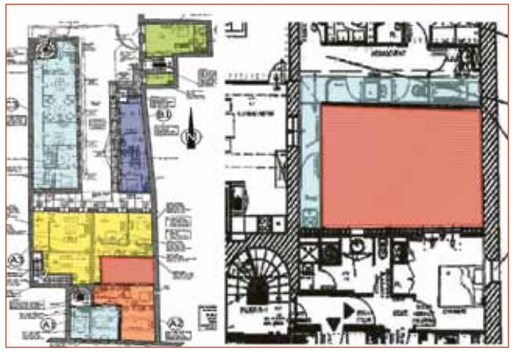
// Des cours peuvent être fermées par des verrières afin de solutionner la présence de baux commerciaux. Les architectes sont libres de faire des propositions, à condition de ne pas banaliser les interventions. (cf. doc. 5).

5 Verrière, 24 rue Aimé Ramond © SDAP Aude

LES ARTISANS

// Les artisans constituent le second groupe de professionnels que nous rencontrons régulièrement à la Maison de l'Habitat. Une des mesures demandées est de récupérer les matériaux susceptibles d'être réutilisés sur les chantiers, aussi bien pour les opérations en loi Malraux que dans les OPAH.

// Les prescriptions de l'architecte des Bâtiments de France, s'appuyant sur le règlement du POS et les objectifs du PSMV en cours d'élaboration, permettent d'intervenir de façon cohérente sur le bâti en place. Les toitures sont reprises avec des matériaux de récupération. Sur la bastide, les égouts de toiture sont en règle général des génoises conservées et restaurées (cf. doc. 6). Sur les façades à pan de bois, de larges débords de chevrons sont rétablis. Lorsque les enduits sont en bon état, ils sont conservés au maximum. Les menuiseries sont refaites à l'identique.



4 38 rue Voltaire, propositions d'aménagement (zone de curetage en rouge et bande de circulation en bleu) © SDAP Aude

6 87 rue de Verdun, génoise restaurée © SDAP Aude

// L'intervention peut également porter sur les commerces. Pour ce commerce situé sur le boulevard Barbès, les surépaisseurs de vitrine ont été déposées pour dégager une superposition d'origine de la façade. La réglementation sur les enseignes a été respectée (niveau des emplacements, nature et nombre des enseignes) (cf. doc. 7).

// Dans cet autre exemple, situé 18 place Carnot, il avait été demandé d'intervenir sur une partie du rez-de-chaussée d'un ensemble bâti formant le côté nord de la place principale de la bastide. Un percement ne prenant pas en compte la composition architecturale de la façade de l'ensemble bâti était en place. L'objectif a donc été de réaliser un percement en cohérence avec le rythme donné par les travées de percements des étages en rétablissant le trumeau à sa véritable place. La poutre métallique formant linteau a été traitée en platebande et le parement a été réalisé à bossage continu en tables, en correspondance avec l'état existant de l'ensemble de la façade (cf. doc. 8).

sommaire

7 53 boulevard Barbès avant et après © SDAP Aude

8 18 place Carnot avant et après © SDAP Aude

// Dans le cadre d'une autre intervention 70 rue Aimé Ramond, il s'agissait de rétablir la partie haute d'une cage d'escalier. Des trompe-l'oeil ont été réalisés pour ne pas inventer des percements.

// Au 17 rue Aimé Ramond l'artisan est intervenu pour restaurer la façade en utilisant un gommage à faible pression. Une intervention réparant les lacunes au mortier pierre a été proposée par l'artisan. Un enduit à la chaux taloché fin a été réalisé sur les étages. Les menuiseries ont été conservées et restaurées.
Dès la création du secteur sauvegardé, la volonté affichée était de conserver et restaurer les menuiseries en place. Cet objectif a été tenu. Lorsque les menuiseries d'origine ont disparu, elles sont rétablies à l'identique de celles encore en place.

// Très souvent, des châssis du XVIIe siècle sont encore en place, mais leurs petits bois ont été supprimés au cours des XVIIIe et XIXe siècles ; ces châssis sont conservés, car ils sont des témoins de l'évolution du bâti. Ce type de signaux nous orientent et nous incitent à faire sonder les plafonds pour confirmer la présence d'éléments contemporains de ces châssis.

// Sur l'opération au 87 rue de Verdun, des sondages ont permis de révéler la présence de plafonds à la française. Toutefois, le parti retenu a été de conserver les dernières dispositions en place. Les plafonds moulurés, les cheminées, les sols et les interventions sur les menuiseries, en supprimant en partie les petits bois, présentaient un ensemble cohérent. Les menuiseries ont donc été reprises, en partie basse uniquement, puisqu'elles présentaient un bon état général.

// Nous rencontrons également des menuisiers pour les devantures commerciales. Le commerce situé 28 rue Courtejaire comportait une devanture du XIXe siècle qui avait perdu 50 % de sa surface et dont l'encadrement était recouvert par un caisson. Le rétablissement de la partie manquante a été demandé. (cf. doc. 9).

9 28 rue Courtejaire, restitution de la devanture commerciale XIXe siècle © SDAP Aude

// **Le petit tour d'horizon que je viens de vous présenter a permis de :**

> Démontrer que tout ceci est une histoire d'hommes et que c'est grâce à l'implication de professionnels convaincus que le paramètre "conservation et restauration" doit être prioritaire dans les secteurs sauvegardés.

> Montrer que le logement et le commerce trouvent leur place dans les centres anciens, à condition que les acteurs soient convaincus pour pouvoir convaincre. Les caractéristiques particulières, et chaque fois uniques, des centres anciens reconnus pour leur qualité et leur cohérence architecturale et patrimoniale comme les secteurs sauvegardés, par exemple, doivent absolument être prises en compte lors des réhabilitations.

Il est primordial, afin de sauvegarder et de transmettre les témoins des évolutions urbaines les plus emblématiques du pays, de s'adapter aux dispositions en place.
C'est le contexte architectural et les immeubles qui commandent. Tout en continuant à faire vivre ces lieux, le paramètre "normes et réglementation" ne doit pas être le prétexte pour détruire ces témoins des évolutions architecturales, constructives et historiques du bâti.

// Le renforcement de la réglementation avec la batterie de normes étudiées à partir de la construction neuve, entrave la sauvegarde du bâti ancien. Des travaux me paraissent indispensables afin de proposer des compromis qui tiennent la route. Je constate que les bureaux d'étude interviennent dans le contexte ancien sans réaliser une véritable analyse du bâti :

- Prise en compte des murs en terre (disposition inconnue des logiciels de calculs) et de leur mode constructif.
- prise en compte des murs en moellons de pierre et de la nature des pierres en présence.
- prise en compte de la composition des planchers existants (pourquoi un plancher du XVe siècle serait-il moins performant au niveau acoustique et thermique qu'un plancher actuel ?) ■

sommaire

115 Des exemples venus d'ailleurs

LOUIS HENRY • Architecte, Caisse des Dépôts

// **Je suis chargé de la valorisation à long terme des logements locatifs à loyer maîtrisé dans lesquels la Caisse de Dépôts investit.** Je vais vous présenter les résultats d'une étude que nous avons menée avec un assistant à maîtrise d'ouvrage néerlandais. L'objectif fixé était de comprendre comment les Néerlandais parvenaient, en centres anciens et en périphérie, à réaliser des réhabilitations et des constructions neuves qui soient très performantes, et ce pour un coût comparable à celui observé en France.

// Dans un premier temps, nous souhaitions traduire le cahier des charges d'une opération néerlandaise en cahier des charges d'une opération française, pour ensuite réaliser une opération à partir de cette base. Cette étape n'a pas pu être menée à bien puisqu'il n'existe pas de cahier des charges aux Pays-Bas. Après analyse d'un cahier des charges français, les Néerlandais nous ont fait part de leur étonnement : ce document ne leur paraît pas pragmatique puisqu'il mentionne un certain nombre de lois et de textes réglementaires – alors que d'autres lois et textes réglementaires pourraient être appliqués ; ce document constitue également un bêtisier des erreurs connues des maîtres d'ouvrage ; il rappelle le métier de chacun des intervenants; il ne contient pas d'objectifs en terme de qualité de vie ; le coût d'objectif de l'opération peut ne pas être respecté.

// **Depuis la charte d'Aalborg (1987, Danemark), le développement durable repose sur quatre piliers :** protection de l'environnement, cohésion sociale et solidarité, performance économique et diversité culturelle. Ce type d'action nécessite d'élargir le regard économique dans le temps (l'intergénérationnel) et de reconnaître la nécessité de gérer les contradictions entre les piliers. Le développement durable consiste donc à organiser un compromis entre ces quatre facteurs. Cela signifie qu'il faut accepter d'entendre et de travailler avec des personnes qui ne pensent pas comme vous.

L'EXEMPLE DE L'ÉTALEMENT URBAIN

// **Au début de ce colloque, il a été fait mention d'étalement urbain.** Dans la salle, on peut supposer que personne ne considère que celui-ci soit souhaitable. Or s'il ne présentait réellement aucun intérêt et ne répondait pas aux attentes d'une partie de la population, il ne se développerait pas. L'étalement urbain permet de valoriser des équipements existants en périphérie des villes, mais en contrepartie

1 Transformation d'un immeuble Geelen, Pays Bas © CdC

d'un coût, non évalué à ce jour, étalé sur un siècle (temps d'amortissement moyen des réseaux) payé par celui qui construit sa maison, par celui qui devra la rejoindre chaque jour, et par la collectivité locale. En outre l'étalement urbain est irréversible – cette caractéristique le rend donc incompatible avec le développement durable. En effet, il est plus difficile de remettre en cause une maison individuelle privée construite en périphérie qu'un bâtiment collectif.

// Le développement durable est une chance pour les projets des centres anciens. Le concept est suffisamment efficient pour renforcer la qualité des projets à court terme et engager leur pérennité, ce qui est indispensable pour l'investisseur patient et le prêteur de long terme qu'est la Caisse des Dépôts. La diversité des projets qui sont l'objet de nos investissements, et leur nombre, constituent un champ d'expérimentation et un observatoire unique pour voir émerger de bonnes pratiques dans le domaine du développement durable. L'absence d'intégration du développement durable dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets constitue un facteur de risque tant pour les nouveaux investissements que pour le stock de logements voisins. Ce facteur est clairement identifié par les co-investisseurs anglo-saxons qui refusent d'investir dans toute opération ne prenant pas en compte le développement durable (ils ont été vaccinés par le dossier "amiante").

LES QUALITÉS PERMANENTES D'UN LOGEMENT

- la localisation dans la ville
- la morphologie
- la silhouette
- le rapport à la rue
- les vues (elles sont essentielles, car en début de visite d'un appartement, on regarde généralement par la fenêtre)
- l'épaisseur
- les parties communes
- l'organisation de l'espace
- l'équipement et les matériaux.

// Je vous ai rappelé ces qualités car je participe à un jury de concours qui distingue des opérations sous l'angle du DD. Récemment, plusieurs projets ont été présentés dans le cadre d'un prix de logement durable remis par la Caisse des Dépôts. Cinq projets, qui avaient suivi une démarche labellisée, ont été écartés car les logements ne présentaient aucune des qualités élémentaires que l'on peut attendre d'un logement. L'attention portée à une norme, ou à un label, peut donc faire déraper un projet si elle est isolée des autres facteurs qualitatifs. Pour preuve, l'un des projets concernait un bâtiment de 17 mètres d'épaisseur présentant de grandes parties aveugles en son centre tout en cherchant à atteindre les objectifs fixés par une démarche.

sommaire

TRANSFORMATION DE BÂTIMENT

// **Je vais vous présenter un exemple de transformation de bâtiment mené à Geelen, aux Pays-Bas.** Ce bâtiment de trois étages construit en briques ne présente pas de qualité particulière et il est considéré comme faisant partie du patrimoine néerlandais puisqu'il est très représentatif des constructions réalisées au début des années 1970. Il a été construit avec des doubles murs, présente une performance thermique moyenne, dispose de simples vitrages et n'est pas accessible aux handicapés. (cf. doc. 1).

// Après travaux, le bâtiment a été scindé en deux : une partie a été rehaussée à 5 niveaux. Il est accessible par l'ancien sous-sol, est équipé d'ascenseurs, et est devenu un bâtiment high-tech. L'autre partie a été écrêtée en un ensemble de maisons individuelles (R+1). Le coût de chacun de ces logements équivaut à 75-80 % du coût d'un logement neuf (les coûts de démolition sont économisés). Tous les logements ainsi créés présentent une performance thermique bien supérieure à ce qu'exige la RT 2005. L'isolation des murs a été faite par l'extérieur. Un système collectif de production d'eau chaude a été installé en sous-sol. Un système de pompe à chaleur permet de chauffer ou rafraîchir les logements pour 5 euros/mois/logement. Le bâtiment est équipé de capteurs solaires en toiture – le maître d'ouvrage nous a expliqué que ceux-ci ont été installés comme un totem du DD. La partie immeuble et la partie logements individuels sont séparées par une rue neuve.

// Ce projet a donc permis de créer des formes urbaines, du confort thermique, de maintenir sur place les habitants dans des logements neufs. L'effet de cette opération sur la densité démographique a donc été nul.

// Au cours de la décennie passée, l'évolution du prix du gaz pour les particuliers en Europe et celle observée en France sont sensiblement identiques. En revanche, nous bénéficions en France d'une électricité dont le prix se situe aux deux tiers de celui observé dans le reste de l'Europe. Au cours de la période récente, le statut des fournisseurs d'énergie a été modifié. Si les tarifs réglementés disparaissent, le prix de l'électricité en France tendra à rejoindre celui du reste de l'Europe. Dans la phase actuelle, le prix du gaz n'a pas encore réellement évolué, alors que le prix du pétrole a sensiblement augmenté.

// La performance énergétique du parc actuel français est supérieure à 280 kWh/m²/an, hors production d'eau chaude, en moyenne. L'État souhaite que d'ici 2012, les logements de classe G (> 450 kWh/m²/an) passent en classe F (entre 331 et 450 kWh/m²/an). Or le projet mené à Geelen a permis de réaliser un bâtiment consommant 40 kWh/m²/an, production d'eau chaude, rafraîchissement et ventilation inclus.

// Cette sous-performance correspond à une perte sèche pour les 40 ans à venir. Dans ce contexte, il est impératif de produire des logements performants en permanence, répondant

aux objectifs suivants :

- Maîtriser l'énergie
- Préserver la santé et le bien-être
- Valoriser la ville
- Contribuer à un environnement de qualité
- Prévenir les risques et les inondations, or de nombreux projets présentent ces risques
- Gérer l'eau et l'assainissement.

L'EAU

Le prix d'un litre de pétrole à 100 dollars le baril est équivalent à celui d'un litre d'eau minérale. Aujourd'hui, nous avons la certitude que l'eau est en train de se dégrader de manière irréversible en France. Or il n'existe pas de solutions alternatives, alors que celles-ci sont possibles pour l'énergie. La gestion de l'eau est donc prioritaire.

Par ailleurs je souhaitais vous rappeler

LES DIX COMMANDEMENTS SUIVANTS DE LA RÉHABILITATION :

> Effectuer un diagnostic complet

Dans les pays anglo-saxons, un diagnostic préalable à la vente d'un bâtiment dure 10 jours, coûte 20 000 euros, et engage celui qui l'a réalisé. Ce diagnostic ordonne les priorités d'intervention sur le bâti et les équipements. Sur quelques opérations, nous avons essayé de transposer ce mode de diagnostic, mais nous n'y sommes pas arrivés, car aucun diagnostiqueur français n'a accepté de prendre le risque d'engager sa responsabilité. Pour notre part, nous considérons que le risque réside précisément dans la non-réalisation de ce diagnostic.

> Ne pas s'acharner sur les opérations comportant un défaut rédhibitoire

Lorsque le bâtiment est miné par un champignon ou si le site d'implantation est régulièrement inondé, il faut savoir renoncer à une opération.

> Organiser les priorités en privilégiant l'enveloppe aux équipements

Il faut intervenir sur l'enveloppe d'un bâtiment de façon efficace. Si l'intervention est insuffisante, elle constitue un gisement perdu pour les 40 prochaines années. Les Hollandais estiment qu'en France, nous n'arrivons pas à mener des opérations de réhabilitation efficaces car nous intervenons avec bon sens. Or celui-ci nous conduit à réaliser une intervention mesurée sur l'enveloppe, à agir avec discernement sur l'utilisation des énergies non renouvelables et à produire un peu d'énergies renouvelables. Ces trois investissements sont donc réalisés à moitié.

Aux Pays-Bas, les interventions portent d'abord sur l'enveloppe de façon massive, les équipements pouvant être changés ultérieurement. Pour passer du respect de la RT 2005 à la RT 2010, il suffit d'intervenir sur l'épaisseur des matériaux ; l'objectif n'est pas impossible à atteindre.

> Laisser un temps raisonnable à la conception

Les Néerlandais observent qu'en France, il n'est pas possible de réduire les délais administratifs, les délais nécessaires à une transaction, les délais concernant le financement ; le délai de conception est le seul que nous sachions réduire. Cela conduit à appliquer constamment les recettes de projet en stock. En outre ils ont noté que les équipes françaises de maîtrise d'œuvre étaient insuffisamment formées techniquement.

sommaire

> Ne pas regarder au-delà de l'horizon, assurer la cohérence

Les Néerlandais considèrent qu'en France, nous avons la culture de la "chaudière cuivre" : une chaudière qui durera 40 ans et sera utilisée à 20 % de sa puissance. Or nous ne savons pas s'il y aura encore du gaz dans 15 ans. En outre elle sera dépassée dans son rendement thermique et fonctionne uniquement à 30 % de son rendement (une chaudière n'attend son plein rendement théorique qu'à 100 % de sa puissance). Aux Pays-Bas, les équipements sont dimensionnés au plus juste et ne font pas l'objet d'une surenchère. Ceux-ci remplissent 90 % des besoins en chauffage d'un bâtiment, une chaudière complémentaire étant disponible pour les 10 % de pointe, lors des journées les plus froides de l'année. Pour produire de l'eau chaude, ils n'utilisent pas un générateur dans chaque logement, mais installent deux générateurs de type maison individuelle – l'un est utilisé si l'autre tombe en panne – et stockent de gros volumes d'eau chaude. Ces générateurs fonctionnent à plein rendement jour et nuit. Ils ne produisent aucun carbone solide et ne nécessitent pas de contrat d'entretien ; un simple système de télédétection est installé pour prévenir les dysfonctionnements.

> Rendre lisible l'action thermique

Cela consiste, par exemple, à diminuer les consommations, à faire apparaître la part des énergies renouvelables, à optimiser l'utilisation des autres énergies, etc.

> Négocier les propositions avec les habitants

Négocier ne consiste pas simplement à présenter une opération lorsqu'elle a été décidée, mais à demander aux habitants, par exemple, s'ils sont prêts à payer un loyer plus cher et X euros en moins de charges (ce montant de réduction est garanti).

> Assurer un suivi de réalisation

Ce suivi est important.

> Agir de manière évolutive et réversible

Il ne faut pas considérer qu'une opération sur le patrimoine est terminée à la livraison du chantier. En outre chaque opération, installation d'un isolant, d'un système électrique, etc., doit être réversible.

> Réceptionner, mesurer, évaluer, corriger...

Les Néerlandais ont été frappés par le peu d'importance que nous accordions à la réception du bâtiment, car il s'agit là d'une phase essentielle de la qualité d'une opération. En outre il faut accepter de mesurer la consommation après la livraison du bâtiment. Il faut de plus évaluer, afin de s'assurer notamment que les meilleurs moyens ont été choisis pour tel ou tel bâtiment. Enfin il faut savoir corriger les erreurs de conception que l'on observe un an après la livraison du chantier.

→ Définition / repère

Le principe de l'évaluation hédoniste

Il a été développé en Suisse. Cette évaluation permet de définir la valeur que l'on peut attribuer aux éléments constitutifs d'un logement (qualité urbaine, distance vis-à-vis des écoles, qualité du bâti, qualité de la performance énergétique, notoriété de l'architecte, consommation de l'eau, orientation, etc.). Cet outil peut être très pertinent dans une opération en centre ancien, notamment afin d'identifier très clairement les points faibles et les points forts d'un logement.

// **Les expériences néerlandaises nous invitent à retenir les leçons suivantes :**

> L'avenir peut se prévoir

Tout le monde parle de la qualité de l'air intérieur, alors qu'on continue d'utiliser des carburants diesel qui produisent de fines particules, et l'on continue de se chauffer au bois, alors que les Finlandais ont limité cette ressource pour se chauffer car elle pourrait émettre des particules nocives.

> Le développement durable sécurise les biens qui le prennent en compte

Les phénomènes qui seront observés demain seront sans doute une accélération des tendances d'aujourd'hui, mais ne seront pas issus de nulle part. Dès 1907, on savait que l'amiante posait un problème de santé ; il a fallu attendre près d'un siècle pour prendre des mesures. De même, nous savons que les logements très énergivores aujourd'hui produits ne sont pas compatibles avec le développement durable. Aux Pays-Bas, il est interdit de construire un logement sans l'équiper d'un système de rafraîchissement. Dans un contexte de réchauffement climatique, une majorité de nos logements sont inadaptés à un climat chaud.

> Il faut se constituer des ordres de grandeur

Aujourd'hui, nous avons entendu toutes sortes d'ordre de grandeur en termes de consommation de logements, de coûts, etc.

> Les pays d'Europe du Nord-Ouest qui ont réussi dans le développement durable ont visé des cibles

Les Néerlandais estiment qu'il ne faut pas raisonner en pourcentage (ex : chercher à réduire de 10 % la consommation énergétique d'un logement), mais plutôt viser une cible. À Vaxjö (Suède), la ville a décidé de se donner 20 ans pour abandonner le recours aux énergies fossiles. 10 ans plus tard, ils avaient atteint 90 % de leur objectif. Au moment où cette décision a été prise par le conseil municipal, personne ne savait si elle était faisable.

> Une demi-mesure est un gisement perdu pour 40 ans

Le bon sens n'aide pas à réfléchir. il est indispensable de débattre sur les lieux communs, de les renverser car ils sont souvent à contre sens des performances en terme d'énergie.
Les pionniers du quartier de Kreuzberg à Berlin ont réuni leurs énergies pour réhabiliter leur quartier. Le développement durable est une question de formation. Nous sommes tous insuffisamment formés par rapport à nos voisins d'Europe du nord ouest. Nous serons comptables devant nos enfants, dont la sensibilité aux enjeux environnementaux est bien supérieure à la nôtre. ■

sommaire

121 Débat avec la salle

Bastien FIORI >>>>>>>>>>>>>>>>

Chef d'opération, Besançon

// L'intervention sur Bayonne comportait un certain nombre de photos thermiques. Avez-vous comparé des photos de fenêtres simple vitrage à des photos de fenêtres double vitrage ayant fait l'objet d'une rénovation ?

Frédérique CALVANUS >>>>>

// Nous avons demandé au thermicien de réaliser des photos de double vitrage en secteur sauvegardé. Nous attendons ses résultats pour la fin du mois. Les photos de ce type montrent que les défauts de pose des fenêtres sont très fréquents.

Louis HENRY >>>>>>>>>>>>>>>>

// L'efficacité thermique du double vitrage est limitée, alors qu'il fait l'objet d'une très forte demande de la part des habitants. Cela signifie qu'ils ne connaissent pas précisément l'efficacité thermique de ce vitrage ; une autre explication réside dans le fait que l'impression de température quand on est dans un logement est fonction à la fois de la température de la pièce et du rayonnement que l'on émet devant une fenêtre qui présente un certain coefficient de transmission. Le ressenti par le froid justifie la forte demande pour le double vitrage, alors que celui-ci présente une faible efficacité thermique.

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>

// Pour lutter contre le bruit nous travaillons actuellement avec du verre de 10 mm qui présente une efficacité supérieure au double vitrage, mais pas d'un point de vue thermique.

Christian QUEFFELEC >>>>>>

// Frédérique Calvanus, dans votre exposé, vous n'avez pas donné de chiffre sur l'efficacité énergétique des logements.

Frédérique CALVANUS >>>>>

// Avant travaux, la consommation était de 280 kWh/m²/an pour un chauffage au gaz, et de 470 kWh/m2/an pour un chauffage électrique. Après travaux, pour une restauration courante, les consommations s'établissent à 90-11 KWh/an.m² en gaz et 230-250 KWh/an.m² en électricité.

De la salle >>>>>>>>>>>>>>>>>>

Il faudrait savoir quelle est la température moyenne extérieure à Bayonne. Les journées froides et très chaudes sont peu nombreuses. L'ensoleillement est moyen. On peut se demander si les résultats de l'étude menée à Bayonne sont transposables dans d'autres régions.

Frédérique CALVANUS >>>>>

Les marchés immobiliers sont très disparates

d'une région à une autre. En outre, il serait illusoire de vouloir établir une égalité climatique entre les régions de France.

Louis HENRY >>>>>>>>>>>>>>>>

Il nous est très difficile d'investir dans les régions où le marché locatif est peu tendu. Faut-il faire une péréquation entre les régions ? Nous savons aujourd'hui que notre possibilité d'interventions tient à deux facteurs : les propriétaires privés ont tendance à plus investir dans leur logement quand le marché immobilier se tend d'année en année ; si le prix du gaz est maintenu à un niveau artificiellement bas, alors que le prix du pétrole continue d'augmenter, nous incitons à surconsommer cette ressource rare.

De la salle >>>>>>>>>>>>>>>>>>

Quelles sont les premières étapes à franchir pour initier une spirale idéale en France, telle que celle que vous avez observée en Hollande ?

Louis HENRY >>>>>>>>>>>>>>>>

L'étape du diagnostic est essentielle. La prise de conscience des ordres de grandeur l'est également. Hervé This, un spécialiste de la physique, a écrit un livre intitulé *Secrets de la casserole* dans lequel il explique, notamment, les réactions physiques et thermiques qui se produisent lorsqu'on fait cuire un œuf. Il a rencontré de nombreux savants dans le monde et leur a demandé ce qu'ils faisaient pour être plus intelligents : tous ont répondu qu'ils cultivaient la connaissance des ordres de grandeur. Lorsqu'ils regardent un arbre, ils se demandent combien il a de feuilles ; lorsqu'ils sont dans un bâtiment, ils se demandent combien il pèse ; lorsqu'ils regardent un train, ils évaluent son énergie cinétique. Le calcul des ordres de grandeur amène à se poser des questions essentielles. On a entendu aujourd'hui que la consommation de matériaux est de l'ordre de 3 tonnes par m² de bâti, soit 2 500 KWh/m²/an. Cet ordre de grandeur peut nous amener à nous interroger sur des questions iconoclastes, telles que celle-ci : pourquoi les Allemands interdisent les démolitions dans les régions où le marché immobilier est dynamique ? Cette interdiction est justifiée pour des raisons énergétiques, car les Allemands paient le kWh au prix du marché, alors que les Français bénéficient d'un tarif subventionné. La transparence des prix et la connaissance des coûts et des ordres de grandeur constituent des points de vertu initiaux.

Une intervenante >>>>>>>>>>>>>

Représentante d'une association locale

Je reçois fréquemment des demandes d'installation de panneaux photovoltaïques dans des villages.

De la salle >>>>>>>>>>>>>>>>>>

Comment tendre vers la parfaite adéquation entre les exigences thermiques et énergétiques auxquelles nous sommes soumis et le respect patrimonial ?

Benoît MELON >>>>>>>>>>>>>>

Nous nous efforçons d'adapter la protection à l'enjeu réel. Si le versant de votre toiture regarde une cathédrale, il ne vous sera sans doute pas conseillé d'installer des panneaux solaires. En revanche, cette solution pourra

sommaire

être envisagée sur un bâtiment isolé. Lorsque j'étais architecte des bâtiments de France dans l'Aude, je préconisais le principe suivant : il y a incompatibilité majeure lorsque vous voulez utiliser une technologie qui n'a aucun rapport avec un bâti ancien. Il existe d'autres techniques pour produire de l'eau chaude sans pénaliser le patrimoine. En revanche, on peut intégrer des panneaux solaires dès la conception de lotissements. Il faut faire de l'architecture, et non de la construction. Une réflexion architecturale intelligente est nécessaire pour donner une unité à tous les paramètres identifiés.

De la salle >>>>>>>>>>>>>>>>>>

Le problème est complexe. Comment répondre aux demandes d'installation de panneaux photovoltaïques ?

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>

Directeur de l'urbanisme de Bayonne

Dans chaque cas, il faut savoir si le panneau solaire ou photovoltaïque est la bonne réponse pour économiser de l'énergie, compte tenu des caractéristiques du bâtiment. Le panneau solaire est la réponse courante mais pas forcément la plus judicieuse. Il faudrait regarder pour chaque édifice quelles sont les priorités. Par ailleurs, il faut savoir que le bilan écologique d'un panneau photovoltaïque est peu intéressant, car sa production nécessite plus d'énergie qu'il n'en capte.

En outre, le fait que certaines solutions soient refusées amène les constructeurs à réfléchir. Ainsi nous disposons de plus en plus de solutions mieux adaptées. Il n'y a donc pas de refus a priori, mais une demande d'efforts d'intégration. C'est dans la contrainte qu'on peut être créatif. Enfin, faut-il demander à tous les secteurs de la ville de supporter les mêmes contraintes ? Collectivement, la compensation a du sens. ■

LE CENTRE ANCIEN FACE AU DÉFI SOCIAL : MIXITÉ SOCIALE, GÉNÉRATIONNELLE ET DES REVENUS

124 L'expérience de Dieppe

Hubert VERGNORY >>>>>>>>>
Maire-adjoint à l'urbanisme de Dieppe

// **Située au bord de la Manche**, sur l'axe Paris-Londres, Dieppe est à 1 100 km de Narbonne. L'histoire de la ville est liée à celle de l'Angleterre. Ainsi cette ville médiévale a été détruite par la flotte anglo-hollandaise en 1694. Dieppe a donc été reconstruite sur ordre de Louis XIV et la houlette de Vauban. Comme l'utilisation du bois a été interdite, de nouveaux matériaux ont été créés (ex : briques de liment). Elle est un des premiers ports de la Manche et comporte la plage la plus proche pour Paris. Ville passionnante qui n'a pas su vraiment se vendre, Dieppe a été l'une des premières stations balnéaires du monde, qui dès 1823 accueillait le tout Paris. Notre ville a eu une grande notoriété jusqu'en 1900. (cf. doc. 1).

// **De nombreux bâtiments ont aujourd'hui 300 ans et ont beaucoup souffert.** Nous avons redécouvert toutes les anciennes techniques (ex : chaux, matériaux légers, etc.) pour mener à bien des opérations de rénovation (coût total du m² restauré : 1 500 euros). Sur l'ensemble de la mandature, 1 000 logements ont été produits alors que la ville compte 35 000 habitants. Très vite, nous avons dû mener une politique d'aménagement des locaux et de déplacement/replacement des populations dans les locaux neufs. Dieppe est entièrement protégée par une ZPPAUP et un Périmètre de restauration immobilière (PRI). Nous avons pu utiliser tous les outils possibles.

Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>
Société d'économie mixte de l'agglomération Dieppoise (SEMAD)

// **L'opération de Dieppe a débuté à la fin de l'année 1999.** Nous avons d'abord mis en place une ZPPAUP. En termes d'outil opérationnel, la Ville a souhaité constituer un réseau de

sommaire

restauration immobilière à la fin des années 1990, qui a été couplé à une OPAH thématique. Celle-ci est par la suite devenue une OPAH RU visant à la fois un objectif patrimonial (restauration d'un bâti du XVIIIe siècle d'une grande qualité) et un objectif social. Le centre-ville compte principalement des bailleurs et de nombreux logements vacants. **Notre objectif était de restaurer la ville sans la muséifier car nous souhaitions que le patrimoine conserve sa fonction d'habitat.**

Hubert VERGNORY >>>>>>>>>
Maire-adjoint à l'urbanisme de Dieppe

// **Dieppe compte actuellement 35 % de logements sociaux,** alors que 70 % de la population est concernée par ce type de logement. Cela signifie que la population est relativement paupérisée. Le taux de chômage a atteint par le passé 18 % ; aujourd'hui ce taux s'est réduit, mais demeure supérieur aux autres villes de la Seine-Maritime – département qui est lui-même très touché par le chômage.

Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>>

// **Le taux de vacance en centre-ville est important.** Ce dernier est notamment habité par des populations qui ont toujours vécu – dans des conditions relativement modestes – dans ces quartiers. Le centre-ville n'est pas classé en quartier Zone urbaine sensible, il n'a pas pu bénéficier des dispositifs ANRU alors qu'il a toujours cumulé un certain nombre de difficultés équivalentes à ceux des quartiers d'habitat social (taux de chômage du centre-ville avant le début de l'opération : 24 %). Notre objectif était de restaurer ce parc, tout en permettant aux populations ayant toujours vécu dans

1 Vue générale de Dieppe © SEMAD

ce quartier d'accéder à des logements confortables. Ainsi la convention OPAH RU comporte un objectif de production de logements – en loyer libre, en loyer intermédiaire et en loyer conventionné – en veillant à les disséminer sur l'ensemble du territoire du centre-ville. Dieppe compte peu d'immeubles d'une surface habitable importante et une majorité d'immeubles (de type R+2) comportant 3 à 4 logements chacun. Au niveau social, l'objectif de l'opération est de favoriser la mixité sociale au sein des immeubles. **Parallèlement, la Ville a mis en place un dispositif pour contrôler l'acquisition de ces logements afin de s'assurer que les populations du centre-ville puissent accéder auxdits logements. Pour cela, elle a mis en place une concession d'aménagement qu'elle a confiée à la SEMAD, au sein de laquelle un agent est chargé de la gestion du volet social.** En outre un partenariat a été conclu entre la CAF, les travailleurs sociaux du département, les services de la ville et la SEMAD.

Hubert VERGNORY >>>>>>>>>

// **Une opération de ce type supposait un réel soutien politique.** L'opération menée par la SEMAD constituait un tour de force. Nous observons un réel changement de population dans ce quartier.

“ Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>

// **En 2000, le dispositif mis en place** comptait 20 logements en loyer conventionné et 195 logements en loyer libre. A partir de 2003, la Ville est intervenue de façon beaucoup plus forte. Ainsi, elle a demandé à la SEMAD d'intervenir directement sur le marché immobilier en acquérant de nombreux immeubles caractérisés par un état très dégradé et un taux de vacance très élevé. Ces immeubles sont parfois occupés par des familles aux revenus très modestes. Ces acquisitions ont permis d'imposer, au moment de leur revente, la répartition à parts égales entre les loyers libres, les loyers conventionnés et les loyers intermédiaires.
S'agissant des autorisations administratives, nous avons veillé à définir une typologie de logements correspondant aux besoins de la population. Pour que les investisseurs faisant l'acquisition d'immeubles respectent le cahier des charges défini par la SEMAD, nous avons mis au point un protocole d'accord contenant un certain nombre d'obligations techniques (restauration immobilière respectant l'architecture du XVIIIe siècle) et sociales (un tiers de logements de chaque type à l'intérieur d'un même immeuble). Grâce à ce protocole, le nombre de logements en loyer libre a nettement diminué entre 2000 et 2006, passant de 195 à 33. En 2006, la répartition des 80 logements recyclés était la suivante :

- 23 logements à loyer conventionné
- 21 logements à loyer intermédiaire
- 33 logements à loyer libre.

Le loyer intermédiaire n'étant apparu qu'à partir de 2003, sa production était encore relativement faible en 2006.

“ Hubert VERGNORY >>>>>>>>>

// **Dieppe se situe dans la partie haute du marché immobilier.** Nous avons voulu conserver un juste équilibre entre une population vieillissante qui retourne en centre-ville, une population anglaise et une population de terrain, car nous ne souhaitions pas que Dieppe devienne une ville fantôme, comme Le Touquet et Deauville en hiver. La production de ces logements a permis de réguler le marché immobilier. C'est pourquoi nous surveillons de près les promoteurs pour prévenir des dérapages sur les constructions. Aujourd'hui, nous préparons plusieurs projets comptant 150 logements chacun. Dans chaque immeuble construit dans le cadre de ces programmes, nous veillons à appliquer le principe de mixité sociale. La clientèle locale est très importante. L'impact et l'image d'une ville par rapport à sa région jouent aussi.

“ Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>

Lorsque nous intervenons sur des immeubles très dégradés, nous redistribuons les volumes intérieurs en réduisant le nombre de petits logements (T1), et en multipliant les logements de types T2 et T3. Ainsi nous répondons au mieux à la demande de logements de taille moyenne ou grande. Les investisseurs sont de deux types : ce sont soit des investisseurs particuliers qui achètent un bien et reprennent le projet tel que défini par la SEMAD ; soit des opérateurs de dimension nationale (Histoire et Patrimoine) qui nous aident dans la commercialisation des logements en montant des copropriétés. Dans ce contexte, il était nécessaire que la Ville et la SEMAD contrôlent la commercialisation des logements, et décident des logements qui seront loués en loyer conventionné, en loyer intermédiaire, et en loyer libre. Avant la commercialisation, l'opérateur sait qu'il devra respecter un certain nombre de règles.

sommaire

2 Dieppe, opération de réhabilitation de logement © SEMAD

// Nous avons augmenté la surface des logements selon les ordres de grandeur suivants :
(surface avant travaux/ surface après travaux)

- T1 : 30 m² avant / 31,6 m² après
- T2 : 41,1 m² avant / 48 m² après
- T3 : 56,3 m2 avant / 64 m² après
- T4 ou + : 65,6 m² avant / 86,5 m² après.

// Les logements produits répondent à la demande, mais demeurent insuffisants en quantité. Ainsi, en 2005 et 2006, les résultats suivants ont été enregistrés :
(logements produits / demandes)

- T1 : 11 logements pour 29 demandes
- T2 : 32 logements pour 88 demandes
- T3 : 31 logements pour 127 demandes
- T4 ou + : 25 logements pour 6 demandes.

// Chaque année, nous produisons environ 80 logements, alors que notre objectif initial était de produire 560 logements sur 10 ans. Grâce au dispositif mis en place, nous avons atteint nos objectifs initiaux à mi-parcours. Toutefois, nous sommes conscients que ces résultats sont encore insuffisants par rapport à la demande (cf. doc. 2).

// Dans le cadre du Périmètre de restauration immobilière, une obligation de relogement pèse sur l'aménageur. À travers cette opération, la Ville a souhaité que les populations ayant toujours vécu dans le centre soient prioritaires et puissent habiter dans les nouveaux logements. Depuis le démarrage du Périmètre de restauration immobilière, nous avons produit 125 logements. La quasi-totalité de la population ayant toujours habité dans le centre-ville a ainsi pu être relogée. En outre des familles vivant dans les quartiers d'habitat social ont pu emménager dans ces nouveaux logements. Nous avons été très attentifs au relogement car nous étions conscients des problèmes potentiels. En effet certains investisseurs se contentent de proposer une indemnité d'éviction aux populations qui occupent des immeubles dégradés ; ces familles déménagent et se retrouvent dans des immeubles tout aussi dégradés.

// **La SEMAD et la Ville ont clairement fait savoir qu'elles intervenaient sur le marché immobilier, en expropriation ou en préemption. L'ensemble des investisseurs sérieux qui interviennent dans le cadre du périmètre de restauration immobilière savent qu'ils doivent respecter un cahier des charges défini par la Ville.** Les frais liés au relogement (déménagement, remise en état des nouveaux logements, etc.) sont pris en charge par les investisseurs et la collectivité publique. Les familles peuvent intégrer un logement provisoire avant de réintégrer le logement dans lequel elles ont toujours habité, ou bien intègrent un nouveau logement.

“ Hubert VERGNORY >>>>>>>>>

// **Le bâti ancien présente un certain nombre de problèmes ;** en outre gravitent autour de lui quelques marchands de sommeil. Dans ce domaine, les services sociaux eux-mêmes peuvent s'y perdre. Les nouveaux textes nous ont permis d'aller plus avant en matière de logements insalubres. À cet égard, il convient de mentionner une opération que j'ai réussi à monter avec la presse en lui faisant découvrir “par hasard” un immeuble très dégradé occupé par des familles qui ont refusé de répondre aux journalistes. Le lendemain, nous avons eu droit à un article assez sévère sur ce type de logement. Cette affaire nous a permis de clarifier les règles du jeu avec ces marchands de sommeil. Aujourd'hui nous savons que ces propriétaires indélicats sont en train de revendre leurs biens. Cela ne nous convient guère car nous manquons de trésorerie, l'enveloppe financière de cette opération a été dépassée. Il faut donc jouer sur tous les tableaux sous peine d'être débordés.

“ Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>

// **Nous ne sommes pas arrivés à mettre en œuvre la grille d'insalubrité,** car nous rencontrons des difficultés d'interprétation entre les services de la Ville, la SEMAD et la DDASS. Actuellement, nous avons défini 8 tranches de déclaration d'utilité publique, qui concernent 200 immeubles ; or nous avons établi 2 arrêtés d'insalubrité.

// L'expérience menée à Dieppe est intéressante car elle nous a permis d'atteindre notre objectif de mixité sociale et de reloger des familles dans des conditions décentes. La création d'un parc privé conventionné ne permet pas de répondre à toutes les situations rencontrées dans les quartiers anciens, car les populations concernées – en très grande difficulté – ne peuvent pas entrer directement dans ce parc, ni même dans le parc social. Dès le lancement de ce type d'opération, il convient donc de réfléchir à des dispositifs permettant d'accueillir les familles très démunies. Pour répondre à ces besoins, la Ville a programmé la création d'une résidence sociale et une maison relais en 2008 et 2009. Jusqu'à présent nous étions bloqués, car nous ne savions pas comment reloger les populations en grande difficulté.

“ Hubert VERGNORY >>>>>>>>>

// **Cette expérience a permis de répondre aux besoins de la population. En outre elle a contribué à l'amélioration de l'aspect de la ville.** Lorsque les 1 000 logements auront été réalisés, 300 immeubles seront entièrement rénovés. Aujourd'hui, les touristes sont très surpris par l'aspect nouveau de la ville. ■

129 -------//---------L'expérience de ----------Perpignan -----//-------

----------///----- NATHALIE SICARD • Chargée de mission
---- de la Société d'aménagement foncière et urbaine de Perpignan SAFU

sommaire

1 Perpignan / Quartier Saint-Matthieu
© JM. Galley

→ Définition / repère

// **La SAFU mène des actions à Perpignan depuis 1997 sur un Périmètre de restauration immobilière.** Les dispositifs en cours de mise en œuvre sont de trois ordres :

- Le secteur sauvegardé, créé en 1995 et couvrant 103 hectares
- Une OPAH RU (2003-2008) – une nouvelle OPAH RU est en préparation pour l'après 2008
- Deux PRI (Saint-Matthieu – où nous cherchons à favoriser l'accession sociale en garantissant un prix au m² compétitif – et Révolution française).

Perpignan se compose de quatre quartiers principaux : Saint-Jacques, Saint-Jean, La Réal, Saint-Matthieu (cf. doc. 1).

+ +

// Le PRI Révolution française se situe sur les quartiers de Saint-Jean (quartier commerçant) et de Saint-Jacques (quartier gitan, qui tendait à se refermer sur lui-même). Ce PRI est entouré d'un bâti très intéressant. Pour faire connaître tous ces monuments classés ou inscrits, le Maire a décidé de créer un arc gothique.

// **Le quartier Saint-Jacques** compte 40 % de gitans, 40 % de maghrébins et 20 % de populations diverses parfois marginales. La population gitane présente un mode de vie particulier, caractérisé notamment par un faible taux de scolarisation des enfants, un rapport spécifique au bâti (peu d'attention portée aux espaces communs et publics) et une vie nocturne très marquée.

// La pression foncière observée dans ce quartier est très faible (50-150 euros/m² de surface utile). La paupérisation du quartier permettait le développement des comportements spéculatifs d'investisseurs peu scrupuleux. L'état des lieux du Périmètre de restauration immobilière a fait apparaître 37 % d'immeubles vacants dont 12 % entièrement vacants. Le bâti de ce quartier est souvent dégradé et insalubre. La mauvaise organisation intérieure des logements de ce quartier et le parcellaire étroit (5-6 mètres de large sur 12 mètres de profondeur) imposent une action publique forte. **Cette volonté s'est traduite par la mise en place d'une OPAH RU (2003-2008), du PRI Révolution française et d'une DUP pour la restauration qui doit répondre aux trois objectifs suivants :**

- **Agir sur la vacance**
- **Changer l'image du quartier**
- **Créer de la mixité en terme d'occupation.**

// Dans le cadre de la première phase – qui a nécessité un fort investissement privé – nous avons remis 44 logements conventionnés sur le marché, en combinant les subventions Anah et la défiscalisation Malraux. Cette offre a permis de diversifier et de stabiliser la population dans ce quartier. Toutefois force est de constater que le mode de vie gitan ne permet

2 Quartier Saint-Jacques Perpignan © JM. Galley

pas toujours de faire cohabiter des personnes de culture différente dans un même immeuble, alors qu'une certaine mixité est présente à l'échelle du quartier. Les gitans n'ayant pas le souci des parties communes, nous nous efforçons de créer des nouveaux immeubles sans partie commune.

// Les objectifs de cette opération ont été atteints puisque le cadre de vie de ce quartier est redevenu agréable. L'architecte des bâtiments de France a souhaité faire repeindre les immeubles en couleur. En outre des activités de restauration ont été créées dans le quartier.

// Des familles sont revenues dans le quartier Saint-Jacques car nous avons créé des logements spacieux, lumineux, présentant un rapport qualité/prix intéressant, et situés à proximité du centre-ville (cf. doc. 2 et 3).
Les populations les plus en difficulté n'avaient pas forcément accès aux logements conventionnés ; cela tenait aux raisons suivantes :

- Le logement conventionné coûte 2 euros de plus au m² qu'un logement en périphérie (soit 480 euros par mois pour un T4)
- Les investisseurs Malraux demandent systématiquement des assurances dont le coût équivaut à 3 mois de loyer
- Il est difficile d'imposer aux propriétaires de logements privés une garantie de la rénovation de leurs biens – qui se dégradent parfois très rapidement.

sommaire

// Dans ce contexte, la Ville a souhaité développer le logement locatif social à destination des populations les plus en difficulté. Les objectifs de la Ville étaient doubles : permettre l'amélioration des conditions d'habitat des populations défavorisées, et maintenir la mixité sociale dans le quartier. Cette opération a mobilisé des bailleurs sociaux dont Perpignan réhabilitation SA (PRSA), société agréée loi Besson. Cette association spécialisée dans la réalisation de bâtiments à caractère social pour les populations les plus défavorisées a été créée il y a 10 ans puis transformée en SA. La création de logements se fait selon les trois axes suivants :

- Production de logements locatifs conventionnés financés par l'Anah
- Recyclage du bâti capté dans le PRI : production de logements sociaux financés par l'Etat, l'ANRU et la Ville
- Mise en place de baux à réhabilitation, à destination des propriétaires occupants ou des accédants sociaux.

3 Quartier Saint-Jacques Perpignan © JM. Galley

// Dans le cadre du PRI, la SAFU fait l'acquisition d'immeubles, réalise des travaux de curetage et accompagne les relogements temporaires ou définitifs des occupants. De son côté, PRSA prend possession des immeubles, réalise les travaux de réhabilitation des logements et assure la gestion de la location.

// La durée moyenne d'amortissement de l'opération est de 40 ans. La participation financière de la Ville est de 30 000 - 40 000 euros par logement. Le coût moyen des travaux et honoraires est de l'ordre de 1 500 euros TTC/m² de surface utile. Le loyer moyen d'un T4 est de 800 euros (loyer libre), de 480 euros (loyer conventionné) et de 357 euros (loyer PLA-I).

// Les baux de réhabilitation constituent le second type de procédure que nous utilisons sur ce quartier. Ils permettent le maintien dans les lieux des propriétaires occupants ou l'attribution d'une aide à l'accession sociale. Le mode opératoire est le suivant : pendant la durée d'amortissement du prêt – 20, 30 ou 40 ans – par le jeu du bail à réhabilitation, le bien du propriétaire accédant est confié à PRSA, qui s'engage en contrepartie à réaliser l'ensemble des travaux de réhabilitation. PRSA calcule la

durée du bail en fonction des charges d'entretien et de gestion, des travaux de petites ou grosses réparations. À l'issue de l'opération, le bien est remis à neuf et retourné au propriétaire. Ce dispositif permet ainsi à un propriétaire qui ne souhaite pas réaliser les travaux de faire réaliser ces derniers en acceptant de confier la gestion de son bien pendant la durée du prêt.

// La mise en œuvre des baux à réhabilitation pose quelques difficultés de compréhension dans leur fonctionnement. En effet les propriétaires craignent d'être dépossédés de leurs biens, et comprennent difficilement que le coût des travaux soit élevé et par conséquent que la durée du bail soit longue. Ils comprennent mal que le montant des travaux puisse atteindre 100 000 euros par logement.

// Sur le PRI Révolution française, 4 logements locatifs sociaux ont été créés depuis 2005 ; 5 seront achevés au printemps, et 10 sont en cours d'étude. Sur le quartier, 78 logements locatifs sociaux ont été réalisés ; 13 sont en cours de travaux et 22 en cours d'étude.

// **Cette opération a permis de maintenir la population sur place, de reloger la population avec un transfert progressif vers un parc d'habitat salubre, et d'accompagner socialement les familles.** Ce dernier résultat appelle quelques commentaires. Lorsqu'une famille en difficulté est identifiée, nous la rencontrons avec la Fédération départementale pour le logement social (FDLS) – car nous avons fait le choix de travailler avec une structure spécialisée dans l'accompagnement social des personnes en difficulté par rapport au logement – pour définir ses besoins et comprendre ses problèmes de sur-occupation ; ensuite nous recherchons le logement le mieux adapté ; puis un accompagnement est assuré pour que cette famille puisse accéder à ce logement ; enfin la FDLS accompagne la famille dans son nouveau logement. Grâce à cette démarche, nous avons pour ambition de prévenir les situations de sur-occupation, fréquentes chez les gitans.

// Depuis trois ans, nous avons accentué cette démarche d'accompagnement social qui permet d'optimiser l'adéquation entre le logement et la famille occupante.
Les difficultés de l'exercice sont liées à l'augmentation des valeurs foncières et à l'implication financière élevée de la Ville pour capter du foncier, réaliser les curetages nécessaires et produire les logements.
Cette opération a permis d'atteindre les objectifs suivants :

- **Résorption de la vacance**
- **Développement de la mixité sociale**
- **Maintien de la population initiale**
- **Changement de l'image du quartier.** ■

L'OPÉRATION GLOBALE DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU CENTRE-VILLE DE LIMOGES

133 //-------- Cœur de Limoges

JEAN-GÉRARD DIDIERRE
Directeur des programmes du renouvellement urbain du centre-ville de Limoges, président du Club des Managers de centre-ville

sommaire

L'exemple de Limoges présenté, avec pour axe d'entrée la reconquête des étages situés au-dessus des commerces, souligne l'importance de mettre en place un programme global sur le renouvellement urbain dans son ensemble, et le traitement transversal et coordonné des problèmes et difficultés en centre-ville, habitat, commerce… étant inextricablement liés.

I. CONSTAT INITIAL

Le centre-ville de Limoges est confronté à une situation de dévitalisation assez globale, comme de nombreuses villes :

I.1. Un centre-ville qui s'est peu à peu vidé de ses habitants

Le centre-ville connaît en effet une vacance forte des logements (16 %). La fonction résidentielle du centre-ville est d'autant plus fragilisée, que le centre a été marqué dans les années 1990 par un accroissement très important des logements de petite taille (+80 % en 10 ans), plus rentables à louer, ce qui empêche de nombreuses personnes de revenir dans le centre (cf. doc. 1).

Une enquête sur les personnes susceptibles de revenir dans l'hypercentre fait malgré tout apparaître que le centre reste potentiellement attractif, notamment pour :

- les 18-24 ans
- les 65 ans et plus

- les professions intermédiaires
- les professions libérales et intellectuelles supérieures.

En dehors des 18-24 ans, les catégories intéressées par un retour dans le centre-ville ont des exigences en terme de taille d'appartement et de standing, qui ne correspondent pas à l'offre.

I.2. Un patrimoine dégradé

Les immeubles situés dans l'hypercentre se caractérisent très souvent par un bâti assez dégradé, ce qui nuit aux commerces situés en rez-de-chaussée et à l'attractivité globale du centre-ville. Dans de nombreux immeubles, les commerçants installés en rez-de-chaussée louent l'ensemble de l'immeuble par le biais d'un bail commercial tout immeuble. Ce type de bail leur interdit la location des logements situés aux étages. Les commerçants n'entretiennent généralement pas l'ensemble de l'immeuble, mais uniquement le rez-de-chaussée où se situe le commerce.

I.3. Un commerce à adapter

Les commerces existants ne sont plus véritablement adaptés aux besoins du commerce moderne, notamment en termes de surfaces commerciales. L'analyse du commerce sur le centre de Limoges fait apparaître deux constats :

- un rétrécissement du circuit marchand
- un manque de moyennes surfaces.

II. UNE INTERVENTION GLOBALE SUR LE CENTRE-VILLE

Pour faire face à l'ensemble de ces difficultés, la ville de Limoges a mis en place une

1 Centre-ville de Limoges © ANVPAHVSSP

opération de renouvellement urbain qui a un quadruple objectif :

- **Remise des logements vacants sur le marché**
- **Renforcement de la mixité urbaine et sociale**
- **Réhabilitation du patrimoine dégradé**
- **Redéveloppement du commerce et du tourisme urbain.**

Un ensemble de dispositifs a été mis en place de façon à intervenir globalement sur le centre-ville. C'est la société d'économie mixte SELI (Société d'équipement du Limousin) qui a eu en charge la mise en place de ce vaste programme.

II.1. Volet habitat

Le centre-ville avait déjà fait l'objet d'un certain nombre d'opérations Programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH), à l'impact limité. Ceci tient au fait qu'il ne s'agit que d'un outil incitatif, et que les périmètres des OPAH ont été définis aux marges de l'hypercentre.

sommaire

Deux types de dispositifs ont été mis en place :

- OPAH : outil classique, incitatif
- Périmètre de restauration immobilière (PRI) : outil coercitif (obligation de faire les travaux pour les propriétaires).

→ Définition / repère

L'instauration du PRI permet d'avoir un impact fort sur la rénovation des logements et des façades. Les travaux étant obligatoires, cela assure à la collectivité une remise sur le marché des logements. En effet, dans de nombreux immeubles, les commerçants installés en rez-de-chaussée louent l'ensemble de l'immeuble par le biais d'un bail commercial tout immeuble, ce qui empêche la location des logements aux étages. Le PRI oblige la remise en habitabilité des immeubles, ce qui a pour effet de casser ce type de baux. Le PRI assure également une rénovation des façades, c'est un outil qui agit tout à la fois sur l'habitat et le patrimoine (cf. doc. 2).

Le PRI est donc un élément essentiel pour déclencher le renouvellement urbain du centre-ville.

2 Centre-ville de Limoges © ANVPAHVSSP

OPAH : aides mises en place pour réhabiliter les logements

> Aides de l'Anah : elles sont plus ou moins importantes (de 20% à 50%) selon le type de loyer (libre ou conventionné). Elles peuvent être majorées en cas de sortie de vacance et en cas de sortie d'insalubrité.

> La ville apporte également des majorations :

- Prime pour la remise sur le marché de logements vacants
- Création d'accès aux étages: part des travaux pris en charge (40%) et déplafonnement Anah
- Déplafonnement pour travaux d'intérêts architecturaux
- Prise en charge à 100% des diagnostics thermiques (ville et ADEME).

En dessous de 40 % d'aide, il est difficile de faire agir les propriétaires. C'est pourquoi, la ville a tout intérêt à venir abonder les aides de l'Anah.

PRI : aides mises en place

- Défiscalisation à 100% des travaux prescrits (propriétaires bailleurs) sur les revenus imposables
- Taux préférentiels spéciaux pour les prêts bancaires
- Prêts relais spécifiques en attente des subventions ; Prêt spécifique EDF *Vivrelec Rénovation*
- Charte de qualité professionnelle *Restau-*

ration immobilière centre-ville : les entreprises de la CAPEB (confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment) et de la FBTP (Fédération du bâtiment et des travaux publics) de Limoges s'engagent à réaliser prioritairement les travaux sur les immeubles du PRI et dans des délais précis.

La majorité du coût de l'ensemble de ces travaux repose sur les propriétaires. La ville doit malgré tout investir d'importantes sommes. La SELI a calculé qu'en trois ans, grâce à la taxe d'habitation nouvellement perçue, la ville récupérerait les subventions versées.

II.2. Volet patrimoine

La ville de Limoges a mis en place une campagne d'aide à la réhabilitation et à la protection du patrimoine.

Aides mises en place:

- Ravalement de façades : 30 % du coût des travaux (+5% sur le PRI)
- Devantures commerciales : 20 à 25 % du coût des travaux (+5 % sur le PRI)
- Effacement des réseaux 25 % du coût des travaux (+5% sur le PRI)
- Couvertures : 24 euros par m² (+ 1,2 euros sur le PRI)
- Anti-Graffiti : 20 % à 40 % du coût des travaux
- Fondation du patrimoine : en-dehors du PRI, les immeubles ayant le label Fondation du patrimoine peuvent avoir une défiscalisation à 100 % des travaux.

II.3. Volet tourisme

La ville a mis en place un Pôle d'économie du patrimoine de la porcelaine et des arts du feu

3 Centre-ville de Limoges © ANVPAHVSSP

(PEP). Celui-ci permet de mobiliser des crédits (subventions pour la réhabilitation de fours, création d'une Maison de l'émail). L'objectif est de faire coïncider le circuit touristique avec le circuit commercial.

II.4. Volet commerce

Un dossier FISAC a été mis en place. Il a permis de financer :

- Etudes commerciales centre-ville et pôle des métiers d'art
- Plan de communication et d'animation
- Recrutement d'un chargé de mission FISAC
- Chartes d'occupation commerciale domaine public et publicitaire
- Démarche qualité-commerce.

sommaire

Ces actions ont permis notamment à la SELI :
> d'avoir une connaissance fine du tissu commercial et des besoins : connaissance de l'offre actuelle et évaluation des besoins (en termes de type de commerce, de surface de commerce...) ; analyse des avis et attentes des consommateurs.
> de développer un programme de promotion et d'animation : création d'une image du centre-ville (notamment à travers le logo "cœur de Limoges") et mise en place d'une politique d'animation et de communication régulière. La SELI a également recruté un manager de centre-ville.

III. LA RÉAFFECTATION DES LOGEMENTS VACANTS LIÉS AUX COMMERCES

III.1. La question des logements vacants situés au-dessus des commerces

La réaffectation des logements vacants situés au-dessus des commerces dans les centres-villes est un enjeu important pour les collectivités mais se heurte parfois à la réalité juridique des baux consentis aux commerçants (cf. doc. 3).

Dans les rues commerçantes où les commerces sont implantés en rez-de-chaussée des immeubles, il existe plusieurs types de baux :
> bail commercial + local annexe :
le commerçant exploite le rez-de-chaussée et utilise le premier étage comme réserve ou comme bureau
> bail commercial + logement :
le commerçant exploite le rez-de-chaussée et utilise le premier étage comme logement
> commerçant propriétaire :
s'il est propriétaire de l'immeuble, il peut soit louer les logements aux étages, soit les laisser vacants (ce qui engendre un risque de dégradation de l'immeuble)
> bail tout immeuble :
le propriétaire est locataire de l'ensemble de l'immeuble mais est dans l'impossibilité juridique de louer les étages comme logements, sauf à un membre de son personnel. Dans ce type de bail, l'entretien ainsi que les gros travaux, sont à la charge du commerçant.

Ce dernier type de bail est problématique car il empêche la réaffectation de logements vacants. En outre, l'entretien des étages n'est souvent pas réalisé, entraînant une dégradation des logements et de l'aspect extérieur (les gros travaux étant également à la charge du commerçant). Enfin, l'accès aux étages a souvent été gelé, voire supprimé de façon à pouvoir agrandir la façade, ce qui pose un problème pour réaffecter les logements situés à l'étage. Ceci est d'autant plus fréquent dans les vieux centres que les cellules commerciales sont assez étroites, les commerçants cherchent donc à exploiter au maximum leur vitrine. Le premier étage est souvent indispensable pour le commerçant en tant qu'espace de stockage ou de logement (sécurité pour certains commerces comme une bijouterie). En revanche, les commerçants n'ont aucun intérêt à conserver la location des étages.
Les baux de ce type ont tendance à se généraliser car ils offrent beaucoup d'avantages pour les propriétaires: un seul locataire, un loyer plus élevé, moins de charges, une protection moins forte du locataire en cas d'impayé. Très peu de villes ont réalisé un diagnostic pour quantifier le nombre de baux de ce type, il est donc difficile d'évaluer l'ampleur du phénomène.

À Limoges, l'arrivée des enseignes nationales dans les rues n°1 du commerce du centre ancien, a provoqué la disparition de l'accès aux étages des immeubles anciens. Entre 1980 et 2000, des îlots entiers ont ainsi perdu leurs habitants.

Avant de lancer ce projet PRI à Limoges, nous avons constitué un comité de pilotage réunissant tous les acteurs concernés par la reconquête des étages au-dessus des commerces. Cette instance était composée de représentants d'enseignes nationales, de la Chambre de la propriété, d'élus de la ville, de la CCI, de la Chambre des métiers, d'associations etc. Dans un premier temps, nous avons sensibilisé ces acteurs à la problématique. Ensuite nous avons mis en place une équipe chargée de la préparation et de la gestion de projets, et travaillant en relation avec le comité de pilotage.

Après la phase de sensibilisation des acteurs, nous avons écrit le projet, dans le cadre duquel nous avons créé le concept "Cœur de Limoges" qui a permis de créer une véritable dynamique.

III.2. Solutions existantes

Il existe plusieurs outils pour accompagner la réaffectation d'étages vacants au logement, en permettant d'intervenir à la fois sur l'habitat et le commerce.

Utilisation du PLU

Afin d'éviter le développement de ce type de problème, les collectivités peuvent prendre une disposition dans le PLU interdisant la suppression de l'accès aux étages. C'est le cas par exemple de Saint-Brieuc et de Montauban. Cet outil est peu coûteux et s'inscrit dans le long terme mais il ne règle pas le problème des accès déjà condamnés.
Il est également possible d'interdire l'activité commerce au-delà du 2e étage mais cela ne règle pas la question de la vacance des logements due au bail tout immeuble.

OPAH et PRI

> OPAH :

une OPAH incite le propriétaire à effectuer des travaux de rénovation sur son bien et à le louer. Des aides spécifiques pour inciter à la création d'accès aux étages peuvent être mises en place. C'est ce qu'a fait la ville de Carpentras par le biais d'une prime pour création d'accès. Une OPAH expérimentale menée par le réseau Cognac Océan (Cognac, Saintes, Rochefort) a mis en place un système de déplafonnement des aides de l'Anah en cas de création d'accès aux étages. Les résultats positifs de cette expérience conduisent à s'interroger sur l'extension de cette mesure à l'échelle nationale.

> PRI :

le PRI met en demeure le propriétaire de remettre l'immeuble en état d'habitabilité. C'est donc un outil très efficace pour obliger les propriétaires à recréer les accès aux étages.
Nous avons accompagné notre PRI de mesures OPAH RU – pour bénéficier de subventions –, ainsi que d'un FISAC sur la partie communication et animation du projet. En outre nous avons mis en place du management de centre-ville.

En France, 75 villes se sont dotées d'un manager de centre-ville ; elles étaient une trentaine en 2006. Je suis le président du Club national des managers de centre-ville. La mutualisation des expériences montre que des problématiques similaires se retrouvent dans toutes les villes de France.

sommaire

Entre 1995 et 2001, je me suis occupé du renouvellement urbain du centre-ville de Rouen. Cette expérience m'a permis d'observer les limites de la problématique de reconquête des étages situés au-dessus des commerces puisque nous n'avons pas réussi à faire revenir les habitants dans les rues n°1, ni à décider les propriétaires de recréer des accès aux étages. Je pensais qu'en mettant en demeure les propriétaires de recréer des accès aux étages et de réhabiliter leurs appartements pour les remettre sur le marché, la menace d'expropriation – formulée dans le cadre d'un PRI – serait suffisante pour les pousser à l'action. Cette démarche n'a pas porté ses fruits, car les propriétaires disposent d'un bail tout immeuble avec les commerçants.

Cette expérience nous a amené à retenir l'approche inverse à Limoges. Plutôt que de notifier la DUP aux propriétaires, dans le cadre du PRI, j'ai rencontré les responsables nationaux des grandes enseignes pour leur expliquer l'intérêt qu'ils auraient à accepter de rendre les étages. Contrairement à une idée reçue, je me suis aperçu que c'est par mesure de simplicité et par intérêt que les propriétaires avaient imposé le bail tout immeuble. L'accord que j'ai conclu avec toutes les enseignes stipule que celles-ci acceptent de rendre les étages ; en contrepartie, un nouveau bail commercial 3-6-9 est conclu, avec maintien du loyer actuel. Après avoir obtenu 42 accords, nous avons initié la procédure PRI auprès des propriétaires. Ceux-ci sont alors venus me voir avec leur bail commercial à la main, en m'expliquant qu'ils ne pouvaient négocier avec les commerçants la recréation d'accès aux étages. Je leur ai expliqué que nous avions conclu un accord avec les commerçants ; en cas de refus de recréation d'accès aux étages, les propriétaires seraient donc expropriés. Ces derniers ont alors consulté leur avocat qui leur a expliqué qu'ils n'avaient d'autre choix que de s'engager dans la négociation. Ainsi ont-ils accepté de participer à l'opération. Nous avons réussi à mener celle-ci sans acheter aucun immeuble. Les travaux ont été réalisés par les propriétaires ou par des investisseurs spécialisés.

Problématique architecturale du rétablissement de l'accès aux étages

Lorsque l'accès aux étages a été supprimé, il existe un certain nombre de solutions qui permet d'éviter l'abandon d'une partie de sa façade par le commerçant :

- Création d'un accès par la rue arrière
- Création d'un accès commun à plusieurs immeubles
- Création d'un accès par passerelle (cour intérieure)

Ces solutions doivent s'envisager au cas par cas :

- Coordination de l'ensemble des actions et montage des actions sur l'appareil commercial avec mobilisation
- Sensibilisation des commerçants par l'animateur FISAC.

À Limoges, un local d'animation est dédié à l'ensemble de l'opération de Renouvellement urbain. L'objectif est de faire travailler tous les partenaires ensemble.
À Limoges, le comité de Pilotage du FISAC regroupe la Ville, la CCI, la Chambre des métiers, des associations de commerçants et le Club du rez-de-chaussée (regroupe aussi les professions libérales).

Mesures complémentaires

> Remise sur le marché de cellules commerciales adaptées pour les enseignes

Le centre-ville de Limoges manque de locaux commerciaux d'une surface suffisante pour les enseignes. La SELI, afin de remettre sur le marché des locaux plus vastes, procède de deux façons :

• Négocier avec les propriétaires lorsque le bail arrive à terme, qu'ils attendent que le bail du commerce adjacent arrive à terme: ainsi il est possible de fusionner les deux cellules commerciales. En attendant, les propriétaires peuvent mettre en place des baux d'occupation précaire (pas plus de 23 mois).

• Repérer les locaux municipaux ou para municipaux pour y implanter du commerce. Ainsi certaines activités comme La Poste, France Télécom ou EDF ont des locaux administratifs en centre-ville qui pourraient être déplacés. La SELI récupère ainsi des locaux d'une taille relativement importante qui peuvent être proposés à de nouvelles enseignes.

> Prospection d'enseignes

La SELI est également dans une démarche de prospection d'enseignes. Elle a, pour cela, établi une grille des valeurs locatives sur le centre. Elle travaille soit en direct avec les enseignes, soit avec des investisseurs spécialisés dans l'achat de murs commerciaux puis dans leur mise en location.

IV. BILAN

Cette opération a permis de recréer un accès aux étages, en reprenant des surfaces de ventes – alors que cela était considéré comme impossible *a priori* – et en faisant disparaître les derniers squats du centre-ville.

L'OPAH vise la réhabilitation de 500 logements. Les travaux ont été effectués sur 120 logements jusqu'à présent. Le PRI (2002-2007) concerne 42 immeubles (un seul fait l'objet d'un conflit) soit 160 logements. L'ensemble de cette opération représente un coût global de 19 millions d'euros, répartis ainsi :

- 11 millions d'euros pris en charge par les propriétaires
- 6 millions d'euros pris en charge par la ville
- 1 million d'euros pris en charge par l'état (au titre du FISAC et des aides aux propriétaires bailleurs)
- 1 million d'euros repartis entre l'Anah, la CCI (30 000 euros au titre du FISAC) et la Chambre de métiers.

35 baux commerciaux ont été renégociés. 100 % des conventions ont été signées (aucune expropriation n'a donc été nécessaire ; ce qui est important car les expropriations ont un coût). 35 permis de construire / déclarations de travaux et autorisations spéciales de travaux ont été déposés. Les travaux de réhabilitation ont déjà démarré et/ou sont terminés dans 25 immeubles.

Pour conserver une unité de temps et de lieu, nous avons réhabilité 565 façades en 5 ans pour 11 080 441 euros de travaux engagés, dont 3 032 323 euros de subventions engagées par la Ville. Cette opération a permis de donner un aspect beaucoup plus agréable à de nombreuses rues du centre-ville, et de dynamiser le commerce de proximité.

Le conseil municipal vient de voter une opération concernant 160 immeubles. D'ici 5 ans, nous souhaitons que le centre-ville de Limoges ne compte plus aucun immeuble dégradé, ni aucun logement vacant. En outre nous veillerons à favoriser une certaine mixité sociale, en faisant en sorte que les logements à loyer libre, à loyer intermédiaire et à loyer conventionné soient disponibles à parts égales dans le centre-ville.

L'opération que nous avons menée dans le centre-ville constitue une première en France puisque les rues n°1 de commerce de Limoges ne comptent plus aucun logement vacant au-dessus des commerces.

Ce programme représente un investissement important de la part de la ville. Ce type de projet doit être porté par une volonté politique forte.

Il s'agit de trouver une complémentarité entre les différents outils. L'ensemble des dispositifs est mis en œuvre par la SELI. En termes de communication, toutes les opérations sont unifiées sous l'égide d'un même logo et d'un même slogan et l'équipe en charge de l'animation de l'opération est localisée dans un bureau dans le centre-ville. La coordination de l'ensemble des actions est un point essentiel de la réussite de ce type de projet. C'est à la fois ce qui permet une synergie entre les différents dispositifs et une meilleure lisibilité de l'action publique pour les particuliers (commerçants ou propriétaires).

La SELI a la délégation des prérogatives publiques de la ville (DUP, Droit de préemption). Le fait de passer par une SEM pour ce type d'opération présente une plus grande souplesse et davantage de moyens d'action sur l'immobilier :

- Possibilité d'intervenir à la fois sur le domaine public et le domaine privé
- Possibilité d'achat des commerces (et même des fonds si besoin est) sans justification d'intérêt public: procédure plus rapide et plus facile;
- Moins « marqué » que la ville auprès des commerçants et des architectes. ■

sommaire

142 Débat avec la salle

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>>
Directeur de l'urbanisme de Bayonne

Comment s'est opéré le remodelage quantitatif des logements à Dieppe ?

Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>>
SEMAD

Dans les rues qui ne sont plus commerçantes, les rez-de-chaussée sont devenus des logements. Les rues du centre-ville étant souvent étroites, les logements connaissent des problèmes d'éclairement ; nous avons donc créé beaucoup de duplex inversés (chambre au rez-de-chaussée et pièce de vie au 1er étage). Pour agrandir les logements, nous utilisons aussi les combles. En outre nous nous sommes efforcés de convaincre les propriétaires d'échanger des pièces pour recomposer les appartements sur un même niveau. Ce travail d'aménageur nous a parfois conduits à racheter des petits immeubles pour les regrouper.

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>>

Comment monter une accession sociale en bail à réhabilitation ?

Nathalie SICARD >>>>>>>>>>>>>>>
Chargée de mission de la Société d'Aménagement Foncière et Urbaine de Perpignan

L'accédant à la propriété acquiert l'immeuble ou en est déjà propriétaire. Il met alors en bail à réhabilitation l'immeuble auprès de PRSA. Cet acte notarié, inscrit aux hypothèques, précise notamment la durée du bail, les travaux attachés et les modalités de retour de l'immeuble. L'immeuble acquiert alors le statut d'immeuble locatif. On peut ainsi capter les aides de l'Anah – et les APL pour les locataires – ou le PLA-I. Je ne connais pas le bilan financier précis de ce type d'opération. Le financement de cette opération est assuré par la Caisse des Dépôts et la Ville, notamment pour limiter la durée d'amortissement. Le plan financier comporte les annuités d'emprunt, les frais de fonctionnement et les frais de réparation (effectuée au moment de la restitution du bien). Le coût total à l'année est comparé à la valeur d'un logement, le différentiel étant financé par la Ville (environ 30 000-40 000 euros par logement). Pour les locataires de logement PLA-I, le loyer au m² de surface utile est de 4,37 euros, contre plus de 6 euros en loyer conventionné.

Jacky CRUCHON >>>>>>>>>>>>>

Les photographies de Limoges présentées ne font pas apparaître de modifications de commerces. Qu'en est-il réellement ?

Jean-Gérard DIDIERRE >>>>>
Directeur des programmes de Limoges et la Ville de Limoges

L'opération ne portait pas sur les boutiques, mais sur les immeubles et la reconquête des étages. La principale difficulté de cette opération a été de convaincre les commerçants de rendre des parties commerciales pour recréer un étage. Dans un second temps, nous allons mener une opération visant à obliger les commerçants à mettre en adéquation leur vitrine avec le bâti architectural. Si nous avions cherché à mener ces deux initiatives simultanément, nous aurions échoué.

sommaire

Marylise FLEURET-PAGNOUX
Maire-adjointe à l'urbanisme à La Rochelle

La Rochelle a lancé un Programme d'Intérêt Général (PIG) sur deux ans pour tester les outils. Un an après le début de cette initiative, des immeubles ont été restaurés ; ils vont être mis sur le marché. Comment mettre en relation les propriétaires et les demandeurs de logement à loyer modeste ?
En 2003, à l'occasion d'une modification du plan de sauvegarde et de mise en valeur, nous avons obligé les commerçants, lorsqu'ils modifiaient leur vitrine, à restituer l'accès aux étages. Nous avons rencontré quelques difficultés initiales, mais nous n'avons pas cédé. Cette démarche est maintenant bien entrée dans les mœurs.

Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>>

Dès la phase technique de l'opération de restauration immobilière, nous abordons la question de la mise en relation des propriétaires et des demandeurs. La Ville est équipée d'un service logements qui recense toutes les demandes de logements locatifs. Ainsi nous proposons aux propriétaires qui se lancent dans la création de logements à loyer maîtrisé de chercher des locataires pour leur compte, le choix final du locataire étant effectué par le propriétaire. Ce service sécurise les propriétaires car l'agent aux logements peut déclencher des mesures d'accompagnement social. Une étude est alors réalisée sur la famille, ses ressources et son comportement locatif. Ce dispositif fonctionne bien puisque nous n'avons connu que quelques cas difficiles pour 200 relogements réalisés.

Marylise FLEURET-PAGNOUX

Etes-vous entré en conflit avec les agences immobilières ?

Philippe MAYLIN >>>>>>>>>>>>

Nous sommes effectivement en conflit avec certaines agences. La situation est aujourd'hui relativement satisfaisante car l'adhésion de la population et des commerçants à cette opération d'envergure est forte. Notre initiative est très bénéfique puisque les pancartes "à louer" se multiplient.

Jean-Gérard DIDIERRE >>>>>

Nous travaillons beaucoup avec la CAF qui prend en charge le côté social des locataires.

Nathalie SICARD >>>>>>>>>>>>>>>
Chargée de mission de la Société d'aménagement foncière et urbaine de Perpignan

Nous menons un programme d'identification des logements indignes à Perpignan. Ce dispositif nous permet de tenir une liste des personnes vivant dans des conditions inacceptables. Nous souhaitons rapprocher cette liste des nouveaux logements conventionnés ; les propriétaires sont libres d'accepter les locataires. Dans le cadre du PRI et des DUP travaux, nous prenons l'engagement de la première location – les logements sont ainsi proposés à des locataires vivant dans des habitats indignes. Ensuite les propriétaires confient la gestion de leur immeuble à une agence immobilière. Nous établissons alors un partenariat avec elle, et lui proposons des locataires. ■

LES NOUVEAUX MODES DE GESTION URBAINE

144 Introduction

BERNADETTE SCHMITT • propos recueillis
Maire de Saintes

Une gestion urbaine adaptée à des centres-villes intensément sollicités
Comment apprécier les résultats qui restent soumis à des ressentis très subjectifs ? La sensibilisation des habitants aux nouveaux modes de gestion urbaine : une démarche indispensable

// **La première partie du séminaire** nous a permis d'aborder des sujets exigeant des investissements sur le long terme. Cette seconde partie nous permet d'aborder des problématiques de très court terme. À quelques mois d'élections importantes, la qualité de vie constitue le premier sujet de préoccupation des habitants. Il inclut les espaces verts, la propreté, la collecte des déchets et l'éclairement.

// **Située entre Bordeaux et La Rochelle, Saintes compte 27 000 habitants.** Nous avons connu des étés très chauds, avec des restrictions d'eau. Les habitants se sont rendus compte de la nécessité d'économiser l'eau. Ce contexte nous a conduits à modifier notre conception du fleurissement. Saintes étant une "Ville 4 fleurs", il a fallu faire comprendre

aux habitants que l'obtention de ce label ne nous obligeait pas à planter des végétaux gourmands en eau, ni à utiliser de grandes quantités de désherbants.

// Les habitants aiment que leur centre-ville soit propre. La balayeuse utilise de l'eau sous-pression qui fait bouger les pavés, posés sur un lit de sable. Il est donc nécessaire de faire comprendre aux habitants et aux commerçants que d'autres techniques peuvent être utilisées pour nettoyer les rues. Les feuilles sont balayées par des soufflettes bruyantes. Comment faire en sorte que les rues soient propres sans utiliser ces appareils ?

// S'agissant de la collecte des ordures ménagères, les mamans qui accompagnent leurs enfants à l'école le matin déplorent que les rues soient jonchées de sacs poubelles. Une solution possible consisterait à enterrer des containers. Combien en mettre ? Où les mettre ? Comment les collecter ? Les sacs plastiques gênent les restaurateurs. La police municipale a constaté que ces sacs sont souvent déposés, loin de leur domicile, par des habitants du centre-ville.

// À Saintes, l'utilisation d'ampoules basse consommation n'est pas encore généralisée. Le quartier de l'hôpital étant très fortement éclairé, il faudra sans doute mener une action pour réduire la consommation d'énergie. ■

sommaire

146 ---- Parcs et jardins ----------l'exemple de gestion raisonnée ----------à Bordeaux ----------

------///-------- ANAÏS MORERE • Ingénieur en horticulture et paysage, chargée de mission de la gestion raisonnée des espaces verts de Bordeaux

1 Bordeaux, Rive droite © ANVPAHVSSP

I. LE CONTEXTE DE LA MISE EN PLACE DE LA GESTION RAISONNÉE

1.1. La direction des espaces verts et du paysage

Le patrimoine végétal public de Bordeaux est géré par la direction des espaces verts et du paysage (DEVP). L'entretien des espaces verts, soit environ 420 ha répartis en 12 secteurs géographiques, est réalisé par 220 jardiniers organisés en 12 équipes de terrain. Depuis une dizaine d'années, l'effectif de ces équipes évolue peu alors que les surfaces à gérer augmentent. C'est ce constat qui a fait en partie émerger le besoin de développer une nouvelle manière d'appréhender l'entretien du patrimoine végétal de Bordeaux. D'autres considérations plus écologiques et environnementales ont permis d'asseoir le projet.

I.2. Les espaces verts à Bordeaux

I.2.1. Surface, typologie, répartition

→ Définition / repère

Le patrimoine vert actuel de la ville est estimé à 780 ha dont 588 ha gérés directement par la direction des espaces verts et du paysage.
Ces 780 ha se décomposent en :

- Espaces verts aménagés et accessibles à tout public (parcs, jardins, squares...) : 503 ha dont 166 ha de plans d'eau aménagés
- Espaces verts sportifs extérieurs et leurs abords (terrains en herbe, golf municipal) : 150 ha
- Autres espaces verts à accès limité au public (jardins d'écoles, de divers établissements municipaux...) : 85 ha
- Espaces naturels non aménagés et accessibles à tout public : 42 ha.

sommaire

2 Jardin botanique de Bordeaux © ANVPAHVSSP

// En première et deuxième couronne, l'urbanisation progressive de l'espace a généré un tissu urbain dense au maillage serré. Ce tissu a compromis la pérennité des coulées vertes. Si ce processus de croissance a éloigné les grands paysages naturels, un grand nombre d'espaces au caractère naturel et champêtre ont été préservés au nord de la ville (cf. doc. 1).

// La variété des types d'espaces et leur répartition dans les secteurs est très hétérogène. Les 3/5e des espaces se concentrent sur les parties ouest et nord de l'agglomération. Les espaces les plus importants en superficie sont localisés en frange d'agglomération entre les boulevards et la rocade ou après la rocade. Un élément important à noter est la faible présence de jardins publics de proximité au sud est.

// On retrouve ainsi à l'ouest du centre ville, de nombreux parcs et squares (parc Bordelais, jardin public, mur végétal du square Vinet), au nord les grands espaces de promenade, de détente et loisirs : le bois de Bordeaux, vaste espace boisé (120 ha), les berges du Lac (7 ha), les berges de Garonne rive gauche (10 ha) et les espaces verts des quais réhabilités.

// Le lac de Bordeaux est classé en ZNIEFF 1 ainsi que le site du bois de Bordeaux qui appartient à la ZNIEFF 2 des marais de Blanquefort ; les berges de Garonne sont classées en Natura 2000, ce qui implique pour la ville de mettre en place un plan de gestion et un document d'objectifs sur un long terme. La commune de Bordeaux abrite donc un patrimoine naturel hors du commun pour un commune de 240 000 habitants.

// Le patrimoine d'espaces verts évolue, notamment en ce qui concerne la poursuite de la qualification de certains espaces : le projet du parc Bastide où ce sont 60 ha qui seront à terme aménagés en parc naturaliste, le projet des bassins à flots qui permettra de revaloriser en zone témoin de l'histoire bordelaise (cf. doc. 2 et 3).

1.2.2. Les principaux espaces

> Parc floral et bois de Bordeaux

Cet ensemble de 120 ha conçu et réalisé en régie interne, a été créé par tranches successives entre 1975 et 1985, le parc floral lui-même (33 ha) ayant été aménagé en 1990-1991 pour accueillir les Floralies internationales de 1992 . Ce vaste espace présente un patrimoine végétal exceptionnel réparti entre la zone très naturaliste du bois et l'espace beaucoup plus horticole du parc floral, et il est nécessaire de

mieux le faire connaître aux bordelais. Dans ce but, une série d'actions ont été réalisées afin de réhabiliter ce site, de le revaloriser, et de l'étendre vers le sud afin de l'ouvrir sur la ville, du coté du Stadium.

> Parc Bordelais

En 1879, la ville de Bordeaux projette d'acquérir 30 hectares situés sur la commune de Caudéran. Il s'agit en fait du domaine Cutler revendu à une société en 1864. En 1882, le conseil municipal décide d'acheter cette propriété. En 1881, le riche et notable Camille Godard, négociant bordelais meurt en faisant un legs important à la municipalité ; les revenus de ce legs doivent être utilisés pour la création des squares et l'embellissement des promenades. En août 1884, un décret présidentiel déclare d'utilité publique l'acquisition du parc et de sa transformation en promenade ; Eugène Bühler est désigné pour la création du Parc Bordelais. E. Bühler est l'un des plus grands paysagistes de la fin du XIXe siècle (parc du Thabor à Rennes, parc de la Tête d'Or à Lyon). La tempête de 1999 a causé la disparition de plus de 700 arbres. En 2000, le patrimoine arboré arrive à terme et plus de 1000 arbres plantés au 19e siècle ont été perdus, il est apparu nécessaire de procéder à une réhabilitation complète du site.

En 2001, la paysagiste Françoise Phiquepal est chargée d'étudier un projet de réhabilitation de ce parc historique. Ce projet sera mis en œuvre en quatre tranches annuelles de 2003 à 2006. F. Phiquepal a proposé de revenir au schéma d'origine. À sa création, E. Bühler souhaitait offrir aux Bordelais le retour de la nature en ville. La recréation de la lisière illustre cette volonté de s'isoler du milieu urbain pour se retrouver au grand air. F. Phiquepal a su aussi faire évoluer le parc pour répondre aux usages d'aujourd'hui avec notamment la création de l'allée des joggers intégrée à la lisière.

La réalisation s'est déroulée en quatre phases de 2003 à 2006. 2007 est l'année de finalisation du chantier.

Au total, plus de 6000 arbres et 8000 arbustes ont été plantés. La collaboration entre F. Phiquepal et les jardiniers a donné naissance à un véritable joyau paysager.

> Jardin Public

Du XIe siècle au XIIIe siècle, on le dessécha, le défricha et le transforma en prairies et pâturages, y semant du blé, y plantant des vignes. C'est le 23 août 1746, avec l'autorisation du conseil d'état, que l'intendant Tourny commande à l'architecte Ange-Jacques Gabriel le dessin du jardin. Rejoignant les idées des Humanistes, Tourny veut fournir aux Bordelais un cadre agréable (14 hectares) propre à leur conserver une bonne santé. Gabriel propose un jardin à la Française, avec des allées droites, encadrant huit boulingrins dont le milieu devait être occupé par une pièce d'eau circulaire. Des arbustes et des fleurs y dessinaient des rinceaux variés et élégants. Tourny admit deux essences : l'ormeau, l'arbre roi, l'arbre français par excellence et le tilleul de Hollande, importé au début du XVIIIe siècle. La place du Champs de Mars était alors l'entrée maîtresse du jardin, celle par où accédaient les belles dames à paniers descendant de leurs luxueux équipages.

Sous la Révolution, dans le jardin, on lèvera une armée de patriotes ; sous l'Empire, il deviendra un champ de manœuvre et pendant la révolution de 1848, on abattra ses arbres pour donner du travail aux chômeurs.

De 1856 à 1858, un projet visant à transformer le jardin public en jardin paysagiste à la mode anglaise se concrétise sous la direction des paysagistes Fischer et Escarpit. On associe au parc, le jardin botanique, puis le Muséum d'histoire naturelle.

> Jardin des lumières

Le Jardin des Lumières est situé de part et d'autre du miroir d'eau. Il est composé de 223 plates-bandes (longueur maximale de 700 m sur une largeur maximale de 60 m) et s'étend sur une surface de 6000 m^{2} avec des végétaux ligneux, des vivaces ainsi que des plantations annuelles qui sont renouvelées 2 fois par an soit 40 000 plants à l'année. Il fait partie du projet de la réhabilitation des Quais conçu par Michel Corajoud.

Au cours de la réalisation de ce printemps 2007, 14 000 vivaces ont été plantées de fin avril à mi mai, 20 000 annuelles fin juin. Le jardin est complètement pris en charge par le secteur des quais pour l'entretien et la gestion depuis le 15 mai.

> Le square Vinet : premier mur végétal sur Bordeaux

Situé en plein cœur de Bordeaux, le square Vinet abrite un jardin vertical (mur végétal) de 100 m de long et 400 m^{2} de surface. C'est un des cas concrets de l'application de la Charte des paysages. C'est le fruit de la recherche scientifique et du talent artistique du botaniste Patrick Blanc.

1.3 Les documents cadres pour la gestion des espaces verts

De plus depuis juin 2007, Bordeaux est le premier ensemble urbain par son périmètre, vaste et complexe, distingué par la commission du Patrimoine mondial de l'Unesco depuis sa création en 1976. Ce sont en effet 1810 ha classés sur les 4455 ha que compte la ville, qui ont été inscrits sur la liste du Patrimoine mondial. Bordeaux devra donc répondre aux exigences de l'Unesco en terme de préservation et de transmission aux générations futures de toutes les composantes de l'identité bordelaise : un patrimoine architectural et immatériel exceptionnel.

À ce jour, 3 documents sont fondateurs de l'action des espaces verts. Ils guident les réalisations et les projets.

sommaire

3 **Jardin botanique de Bordeaux** [p.148-149] © ANVPAHVSSP

1.3.1. Le Plan vert

// En 2001, l'élaboration d'un Plan vert pour la Ville de Bordeaux a été l'occasion d'afficher son ambition dans la poursuite de l'amélioration de l'environnement et du cadre de vie quotidien des Bordelais.

// Le Plan Vert est à la fois une philosophie pour l'action et aussi un guide qui permet au travers d'une approche aussi exhaustive que possible, de mener à bien des réalisations concrètes en cohérence avec une approche globale.

// Les enjeux du Plan Vert sont :
• Préserver et développer le patrimoine vert :
> Maintenance et réhabilitation des espaces existants de façon à les adapter aux usages, à maintenir la biodiversité, à renforcer leur pérennité dans un souci d'économie de moyens et de préservation des ressources naturelles.
> Développer ce patrimoine : mettre en place une recherche foncière de façon à pourvoir les quartiers démunis d'espaces verts de proximité, saisir toutes les opportunités de plantation d'arbres sur les espaces publics (alignements sur voiries, plantations aléatoires et plantations de parkings, ponctuations vertes...).

• Rééquilibrer les espaces verts, leur qualité et leur diversité en fonction des besoins des quartiers. Ils sont facteurs d'égalité urbaine entre les habitants, lieux d'échanges et de rencontres témoignant de la liberté de chacun et de la richesse des échanges.

• Mailler, mettre en relation les différents sites : un écosystème est d'autant plus stable qu'il est grand et riche ; sur le territoire de la ville tous les niveaux d'écosystèmes se retrouvent, du plus naturel (grands espaces du nord, berges de la Garonne), au plus urbain, il y a intérêt à les relier entre eux de façon à les mettre en communication : ils gagnent ainsi en inertie et s'enrichissent mutuellement par échange et migration ; pour cela il est utile de poursuivre la mise en œuvre des continuités paysagères en berges de Garonne et de lancer selon les prescriptions de Michel Desvigne la reconstitution de la structure bocagère des quartiers nord qui met en place un maillage systématique et permet de constituer des corridors écologiques entre les grandes entités naturelles que sont le fleuve et ses berges, le lac, le parc floral et le bois de Bordeaux, la réserve naturelle de Bruges.

1.3.2. La Charte des paysages

// Le paysagiste Michel Desvigne a travaillé en collaboration avec la ville pour faire paraître la Charte des paysages, en complément du plan vert, afin de définir et de donner une identité au paysage bordelais en janvier 2006. Cette charte vise à répondre aux objectifs suivants :

- Reconstituer une trame végétale pour la ville, et ainsi donner une identité au paysage bordelais
- Recréer la trame bocagère que l'on retrouve dans certains quartiers de Bordeaux
- Réhabiliter parkings et voiries pour intensifier les plantations.

// Bordeaux, ville minérale dans un écrin vert, doit mettre en œuvre un projet ambitieux, visant à penser son développement à partir d'une identité paysagère très forte. Cette démarche globale doit définir la création de nouveaux espaces publics, parcs d'agglomération, jardins de quartier, ponctuations vertes, ainsi que la

sommaire

mise en place d'une trame végétale et d'une palette d'essences cohérente et identitaire.

// Les orientations retenues devront concilier à la fois la physionomie d'une ville bâtie sur les marécages, la force d'un site estuaire et maritime, mais aussi le caractère d'un des ensembles urbains les plus ordonnancés d'Europe. Démarche partagée, elle sera un guide référent à l'attention de tous les acteurs du paysage, qu'ils soient publics ou privés, concepteurs ou investisseurs.

1.3.3. La Charte de l'écologie urbaine et du développement durable

> Les enjeux

// À l'instar d'autres grandes métropoles de pays riches de l'hémisphère nord, points de convergence d'activités multiples, ces grands équilibres doivent s'opérer sur un territoire réduit où la densité de population croit chaque année augmentant ainsi la pression exercée sur le milieu. Ainsi, pour que le développement de Bordeaux reste à la fois dynamique et harmonieux, il doit concilier équilibre social et démographique, ambition culturelle, création d'emplois, protection et respect de l'environnement.

// Au travers de la Charte d'écologie urbaine et de développement durable, la Ville de Bordeaux s'inscrit dans la démarche initiée par de nombreuses collectivités au lendemain du Sommet de Rio (1992) et du Protocole de Kyoto (1997) et souhaite participer à son échelle aux grands enjeux que sont la lutte contre le changement climatique, la préservation des réserves en eau et la préservation de la biodiversité.

→ Étude de cas

La Charte pour la ville de Bordeaux est le document directeur d'un plan d'actions ouvert, à deux titres : avant tout une démarche, un processus d'élaboration d'une politique environnementale. Le projet d'écologie urbaine qu'elle incarne doit pouvoir connaître d'inévitables ajustements, renforcements ou réorientations.
La Charte identifie les enjeux, précise les objectifs stratégiques, propose une démarche de projet et donne matière à un premier programme d'actions concrètes pluriannuel. Chaque action sera dotée d'un ou plusieurs indicateurs de performance afin d'évaluer régulièrement sa pertinence.

> Les objectifs stratégiques

Outre l'exemplarité de la Ville dans la gestion du patrimoine, les objectifs stratégiques retenus sont les suivants :

- **Économiser l'énergie et développer les énergies alternatives**
- **Préserver la ressource en eau**
- **Respecter les équilibres naturels**
- **Prévenir et mieux gérer nos déchets.**

• Les économies d'énergie et la recherche de solutions alternatives
Les économies d'énergie répondent à l'urgente nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. L'essentiel des gaz à effet de serre provient de la combustion des énergies fossiles. Les deux grands secteurs consommateurs d'énergie, en hausse constante sont prioritairement :
> Le domaine des constructions domestiques ou professionnelles, qui en 2005 représentait 43 % de la consommation d'énergie en France...

> Le domaine des transports (32 % de la consommation énergétique en France, la plus forte augmentation de consommation énergétique depuis 20 ans : + de 90 % d'augmentation) (source ministère du Transport)
Le programme d'actions de la Ville répond à cette double priorité.

• La préservation de la ressource en eau
Même si les ressources semblent encore abondantes, la question de l'eau mérite d'être posée en terme de quantité comme en terme de qualité. Des études récentes montrent que l'état des cours d'eau en France est catastrophique, que la pollution des nappes se généralise et que les zones humides sont menacées de disparition ou de pollution. Préserver la ressource en eau induit :
> La recherche d'économies (détections des fuites, limitation des consommations notamment par l'acquisition et la diffusion d'équipements plus performants, gestion raisonnée des espaces verts...)
> La recherche de sources alternatives (récupération des eaux de pluie, recyclage des eaux géothermales...)
> La limitation des rejets polluants (réduction des engrais et pesticides, eaux de lavage...)

• Le respect des équilibres naturels
Le champ d'intervention des collectivités locales en faveur des équilibres naturels est très large :
> À travers les documents de planification urbaine, elles peuvent promouvoir et imposer des modes d'urbanisation plus économes en espace, préserver et mettre en valeur les espaces naturels, gérer les risques naturels et industriels.
> En matière d'aménagement et de construction, elles peuvent contribuer à la dépollution des sols, concevoir des architectures adaptées au contexte (climat, usages, identité locale...), recourir à des matériaux locaux et des procédés innovants...
> Elles peuvent adapter l'entretien de leurs espaces et bâtiments publics de manière à réduire leur impact sur l'environnement : cadences d'entretien, choix des produits...
> L'ensemble des consommations publiques doit pouvoir être reconsidéré au regard de critères environnementaux : achats éco responsables, lutte contre les gaspillages...

• Prévenir et mieux gérer nos déchets
Le tri des déchets fait partie des gestes quotidiens que les français sont prêts à accomplir (65 % d'entre eux déclarent trier le verre, 35 % le papier, 25 % les piles, 20 % les matières plastiques). La volonté d'agir des citoyens est souvent limitée par l'organisation des filières de collecte et de récupération. Par ailleurs, ces pratiques domestiques ne trouvent malheureusement pas toujours leur équivalent en situation professionnelle. Pourtant les administrations produisent des déchets très spécifiques qu'il est généralement facile d'orienter et de valoriser par filière de récupération (principalement du papier en ce qui concerne la Ville de Bordeaux).

II. LES NOUVELLES PRATIQUES DE GESTION URBAINE

2.1. Définition et objectifs de la gestion raisonnée

La direction des espaces verts a adopté depuis quelques années des pratiques de gestion raisonnée de son patrimoine. L'objectif de gérer

sommaire

4 Exposition permanente, jardin botanique © ANVPAHVSSP

des surfaces grandissantes avec un effectif stable et la prise de conscience écologique et environnementale ont permis de définir la gestion raisonnée des espaces verts à partir de classes d'entretien et de décliner différentes actions afin de répondre aux objectifs fixés. La gestion raisonnée consiste à mettre en œuvre des techniques d'entretien respectueuses des ressources et des équilibres naturels.

• Préserver les ressources naturelles
// L'arrosage des espaces verts occasionne des consommations d'eau considérables (environ 300 000 m³ par an). Pour préserver la ressource en eau, plusieurs solutions conjointes sont mises en œuvre : la Ville s'attache tout d'abord à limiter les besoins en eau de ses différents espaces verts, en choisissant judicieusement la palette végétale, en adaptant les cadences et hauteurs de tonte ou de taille...
// La Ville recherche également à diversifier ses sources d'approvisionnement, à éviter d'utiliser de l'eau potable pour arroser les plantations quand cela est possible. Plusieurs sources alternatives fonctionnent actuellement, notamment à partir de puisage dans l'eau du lac pour l'arrosage des espaces verts du nord de Bordeaux. Par exemple, il peut être envisagé de récupérer l'eau géothermale des forages que possède la ville après valorisation thermique.

• Respect des équilibres naturels
// La gestion raisonnée est également nommée gestion différenciée. En effet, tous les espaces verts ne sont pas entretenus de la même manière. Si certains espaces restent très disciplinés et continuent de répondre aux critères des jardins à la française, d'autres espaces se donnent des airs plus sauvages et laissent libre cours à une nature plus spontanée, et ce à des fins d'observation scientifique et de respect de la biodiversité.
// En corollaire de ces techniques douces, la lutte phytosanitaire et le désherbage chimique se fait plus rare. La ville n'utilise plus de désherbants rémanents dans ses parcs et jardins depuis 2002. Elle a mis en place des méthodes de protection biologique intégrée comme par exemple le lâcher de coccinelles.
// Ces méthodes, bien qu'expérimentales à l'échelle d'une ville comme Bordeaux, portent leurs fruits. À titre d'exemple, la roseraie du parc floral n'a plus nécessité de traitement depuis la plantation mitoyenne d'une prairie fleurie.
Les déchets végétaux sont réutilisés, soit en mulch, soit en compostage et constitue un bon apport de matière organique pour les plantations de la ville.
// Après deux saisons sans tonte sur certains îlots appelés îlots de végétation, les services de la ville ont pu observer au parc de Monséjour le retour spontané d'une orchidée Ophrys apifera. Afin de sensibiliser le public à ces nouvelles pratiques, la direction met en

5 Exposition permanente, jardin botanique © ANVPAHVSSP

oeuvre une politique pour communiquer sur les actions environnementales et durables réalisées. (cf. doc. 4 et 5).

Les principaux objectifs de la gestion raisonnée des espaces verts sont :

- Poursuivre la gestion raisonnée des espaces verts et du patrimoine arboré
- Réduire la consommation d'eau potable
- Réduire la quantité de désherbants, fongicides et insecticides (vers l'objectif "0 phyto")
- Préserver et développer la biodiversité en milieu urbain
- Protéger les zones sensibles (bois de Bordeaux, rive droite)
- Sensibiliser, le citoyen aux nouvelles pratiques.

2.2. Les actions

2.2.1. Techniques respectueuses de l'environnement

> L'objectif "0 phyto"

Dans le cadre de la mise en place de la charte de l'écologie urbaine et du développement durable, l'objectif "se rapprocher du "0 phyto" en 2012" a été pris au niveau des espaces verts et notamment sur 2006-2007 dans toutes les zones sensibles et les zones enfants (écoles...).
La prise en compte de cet objectif en voirie et sur les espaces publics, est complémentaire de l'objectif "0 phyto" en espaces verts. Pour cela une démarche de désherbage différenciée est proposée en 2007 avec un test sur différents secteurs.
Pour se rapprocher au maximum de l'objectif "0 phyto", la direction a mis au point un phasage :
2006-2007 : zones écosensibles et zones enfants. À ce jour, plus aucun produit phytosanitaire n'est apporté sur ces 140 ha.
2008-2010 : zones parcs et jardins, cités et résidences.
2011-2012 : autres zones
La direction diversifie ses techniques de désherbage : désherbages thermiques, produits "moins polluants".

> La lutte biologique en milieu ouvert

La direction prévoit entre autres le **développement des techniques respectueuses de l'environnement et la diminution des traitements phytosanitaires,** source de pollutions et d'éliminations des auxiliaires des cultures.
La lutte biologique en milieu ouvert est une action qui permet à la direction de se rapprocher du "0 phyto" en insecticides et de répondre aux demandes des usagers pour lesquels aucun moyen biologique et écologique n'avaient été mis en place. Concrètement, la direction des espaces verts et du paysage a souhaité en 2006 diminuer ses traitements sur tilleuls contre le puceron et mettre en place des essais de lutte biologique en milieu ouvert sur

les arbres de 4 sites disséminés dans la ville.
// L'objectif était d'essayer d'équilibrer les populations de pucerons par son prédateur naturel : la coccinelle, afin de limiter les nuisances causées par les écoulements de miellat. Pour mener à bien cette action, un protocole a été mis en place. En 2006, 38 sujets ont été traités, en 2007, 250 sujets ont été traités avec des moyens biologiques.

2.2.2. La protection des milieux sensibles

> La réhabilitation de la chênaie

// La chênaie est un bon exemple de préservation de la biodiversité en milieu urbain dans un parc de prestige. La chênaie est située dans le parc Bordelais, œuvre de Bühler. Des chênes centenaires sont présents sur ces parcelles. Cet espace, forêt idéale, transmet une idée de nature aux bordelais tout en restant « sophistiquée » pour respecter les prescriptions d'un parc historique. Le projet de replantation prévoit la plantation d'essences indigènes et la définition de pratiques d'entretien respectueuses du site et de l'environnement. Il a pour objectif de concilier des pratiques horticoles et des pratiques forestières pour rentrer dans le cadre de la gestion raisonnée des espaces verts de la ville de Bordeaux.
// Reconstitution de l'étoile en bordure de parcelle : plantations de chênes pédonculés Lisière : Recréation d'une lisière à partir d'arbustes indigènes (Houx, Charme, Aubépine, Cormier...) Cœur de la chênaie : plantation de plants forestier et semis de chênes (Erable champêtre, Prunus avium, Prunus mahaleb, Charme, Bourdaine, Néflier, Églantier).

> La mise en place d'un comité scientifique et technique au bois de Bordeaux

// Le bois de Bordeaux, vaste espace arboré au caractère naturaliste est soumis à la pression de nombreuses espèces envahissantes animales (tortue de Floride, ragondins...) et végétales (Jussie, myriophylle du Brésil). La pression exercée par ces espèces a pour conséquence des modifications très importantes du milieu et une perte de biodiversité. Cette action a pour objectif d'avoir une démarche raisonnée avec un accompagnement scientifique pour la gestion des milieux sensibles. Le premier site choisi est le Bois de Bordeaux. De plus, cet espace, réservoir potentiel de biodiversité, est attenant à des zones naturelles Natura 2000 et ZNIEFF (lac de Bordeaux, berges de Garonne, réserve naturelle de Bruges). Le comité scientifique et technique ainsi créé comprendra les spécialistes de la biodiversité de la région bordelaise : la Société Linnéenne, la réserve naturelle de Bruges, notre jardin botanique municipal ainsi que le spécialiste des plantes aquatiques envahissantes du CEMAGREF (Centre national du machinisme agricole du génie rural des eaux et forêts).

La création de ce comité, nous permettra de :

- Pratiquer une gestion raisonnée de ces milieux sensibles et de la biodiversité
- Connaître et analyser les plantes aquatiques envahissantes avec en parallèle la mise en place d'expérimentations pilotées par le CEMAGREF
- Réaliser un état des lieux floristique et faunistique qui nous permettra de procéder à un diagnostic environnemental
- Mettre en place une communication pour le public sur l'importance environnementale du bois de Bordeaux et sa biodiversité.

sommaire

2.2.3 La sensibilisation et la communication au niveau du public

> La Maison du jardinier

// Ancienne propriété de la famille Cruse acquise par la ville Bordeaux en 1975, ce parc conçu au XIXe siècle dans un style paysager était ceint de grands murs et très peu fréquenté ; il fallait l'ouvrir sur le quartier et l'animer. Pour cela les murs ont été remplacés par des grilles et **la Maison du jardinier a été créée en 2004.**

// Le parc Rivière, véritable îlot de 4 hectares de verdure au cœur de la ville abrite diverses essences arborées âgées d'une centaine d'années (Cyprès chauve, Chêne Vert...).

// Ce lieu, au carrefour du jardinage et de l'écologie, destiné à tous les publics amateurs de plantes et de nature, est avant tout un espace de rencontre autour du thème du jardinage. Les visiteurs sont accueillis par des animateurs jardiniers et peuvent participer à des ateliers de jardinage. C'est également une vitrine des espaces verts de la ville où l'on pourra découvrir le patrimoine végétal, les usages et les différentes animations des autres parcs et jardins. Au jardin, comme au potager de la Maison du jardinier, un jardinier – animateur développe des pratiques écologiques : le paillage pour nourrir les plantes et préserver la ressource en eau, le compostage et le recyclage des déchets verts, la mise en place de méthodes alternatives pour lutter contre les insectes nuisibles. Il propose des animations et des rendez vous réguliers sur ces thématiques.

// Les serres, supports pédagogiques, accueillent les auxiliaires (coccinelles...) afin de préserver les plantes et les plantations réalisées par les enfants.

// Cette maison a aussi vocation à ouvrir, pour la vie associative, un lieu d'échange et de valorisation de la pratique du jardinage écologique.

> Les sites pilotes

// Le projet de communication, décliné sur des sites pilotes, porte sur deux cibles privilégiées : les jardiniers et le public des espaces verts.

• Au niveau du public, ce projet permettra d'expliquer l'évolution des pratiques sur les espaces verts (gestion raisonnée) pour sensibiliser les habitants à cette démarche. Cette sensibilisation est une étape nécessaire pour stimuler leur participation individuelle pour devenir des éco-jardiniers. A terme, le public pourra s'inspirer des actions de la ville pour les reproduire chez soi.

• Au niveau des jardiniers, le but est de valoriser les actions en place (partage des connaissances et des expériences) et de stimuler l'intérêt pour amplifier les efforts actuels (conscience collective et participation active dans le projet).

// Pour effectuer le travail de communication, il a été choisi de mettre en place des sites pilotes gestion raisonnée au sein des espaces verts de la mairie de Bordeaux. **Ces sites sont des lieux exemplaires en terme de pratiques respectueuses de l'environnement.**

Ils ont pour vocation de donner aux jardiniers un espace où ils pourront construire un projet innovant pour la préservation de l'environnement : **au moins un site par secteur a été retenu.** Afin de toucher le public, **au moins un site par quartier a été choisi.**

• Deux types de panneaux sont en place sur chaque site pilote :

> Les panneaux "entrée" : ils présentent le projet site pilote au public : intérêts et objectifs de cette démarche, justification du choix du site et invitation à découvrir les techniques alternatives.

> les panneaux "actions" : ils expliquent ponctuellement une technique avec l'exemple sous les yeux. Autant que possible et nécessaire, des photos et un petit lexique accompagnent ces panneaux pour clarifier le message.

6 Atelier taille de bonzaï, jardin botanique © ANVPAHVSSP

// Une réflexion a été menée entre la direction de la communication et les espaces verts pour mettre en place des panneaux sites pilotes "écologique" (filière locale du pin, bois issu de forêts en gestion durable). Les sites pilotes retenus correspondent à des sites qui ont un **potentiel remarquable.** Après la première vague de panneaux, ces espaces seront pionniers pour essayer de nouvelles techniques.

• Les sites pilotes : valoriser le jardinier et expliquer les gestes du jardinage écologique au grand public. (cf. doc. 6).

Le parc Bordelais est le premier site pilote inauguré où les jardiniers œuvrent pour l'environnement dans le respect du schéma originel du parc Bordelais. Il s'agit de montrer que ces actions apportent des réponses positives aux exigences de la charte municipale : préserver les ressources naturelles, favoriser la biodiversité, éduquer, sensibiliser et inciter aux pratiques du développement durable. Le jardinier est l'acteur principal pour expliquer au public l'évolution et l'intérêt de pratiques respectueuses de l'environnement.

La démarche est donc pilote sur le fond et la forme en terme d'écologie. Les sites pilotes seront progressivement instaurés dans tous les quartiers pour identifier dans chaque quartier un lieu exemplaire en terme de pratiques d'entretien.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

"François-Xavier LEURET

Comment a été traitée l'introduction du végétal dans le centre historique de Bordeaux ?

"Anaïs MORERE

Chargée de la gestion raisonnée des espaces verts de Bordeaux

Dans le square Vinet (3 000 m2), nous avons mis en place un mur végétal de 400 m2, composé de plantes spécifiques alimentées en permanence par une solution composée d'eau et d'engrais.

"Nathalie SICARD

Chargée de mission de la Société d'aménagement foncière et urbaine de Perpignan

Les habitants participent-ils à l'entretien des espaces verts ?

"Anaïs MORERE

La Ville a mis en place des ateliers réunissant les habitants qui peuvent proposer des solutions d'aménagement. Dans le cadre d'un projet d'aménagement de friche, les habitants ont pu participer à des réunions (trois par an), et ainsi formuler des propositions d'aménagement intégrant leurs usages. S'agissant des espaces verts, nous souhaitons favoriser la participation des habitants sur le long terme, notamment par le biais du jardinage. ■

Bibliographie

Asensio (R.), *Vers la sensibilisation du public au développement durable par la mise en place de sites pilotes au sein des espaces verts de Bordeaux*, mémoire de fin d'étude, ecole nationale d'ingénieurs des travaux agricole de Bordeaux, 2007.

Morere (A.), *Étude préalable à la mise en place de la gestion différenciée pour la ville de Bordeaux*, mémoire de fin d 'étude, institut national d'horticulture d'Angers, 2004.

Mairie de Bordeaux, Charte municipale d'écologie urbaine et de développement durable de la ville de Bordeaux, 2007.

Mairie de Bordeaux, direction générale de l'aménagement urbain de la ville de Bordeaux, direction des espaces verts et du paysage, charte des paysages de la ville de Bordeaux, 2006.

sommaire

158 ---------//--------- Chaîne de propreté

------- JOËL ROY • Directeur du service exploitation de Grenoble ------

1 Grenoble, Jardin des plantes, végétalisation de centre ville et du quartier de la gare © Ville de Grenoble

// **Mon intervention portera sur les espaces verts, la propreté urbaine et le service voirie et circulation.** Par ailleurs j'évoquerai les relations, ainsi que les contraintes et les conflits, que les services de la ville de Grenoble ont avec les services de l'agglomération.

Dans un premier temps, la Ville a souhaité se doter d'un référentiel des espaces publics qui repose sur trois axes fondateurs :

- **continuité entre quartiers,**
- **lisibilité des espaces publics,**
- **ouverture du dispositif.**

Je vous présente quelques exemples d'aménagement qui reposent tous sur des principes précis constituant la base commune des différents services intervenants.

// **Comme à Bordeaux, une démarche de gestion différenciée a été mise en œuvre à Grenoble.** Cette gestion durable a de réelles conséquences sur les méthodes d'entretien des espaces publics, en particulier dans les espaces verts d'accompagnement (îlots verts disséminés dans la ville). L'entretien de ces derniers présente de fortes contraintes à gérer entre le service des espaces verts et celui de la propreté urbaine (cf. doc. 1).

sommaire

2 Étude du fleurissement, place de Verdun © ANVPAHVSSP

// Une analyse des petits travaux d'aménagement réalisée par la ville a été conduite. Ce travail a montré qu'un meilleur équilibre devait être trouvé entre la qualité, la réactivité et la proximité. La demande d'un petit travail d'aménagement est d'abord qualifiée. Son origine est multiforme (antennes de la mairie, autres services, habitants, associations, etc.). Si l'impact environnemental de la demande n'est pas significatif, une procédure simplifiée basée sur le référentiel des espaces publics est mise en œuvre par les services d'exploitation. Si l'impact esthétique de la demande est significatif, la maîtrise d'œuvre est généralement assurée par un prestataire externe. Dans ce cas, une procédure de validation est mise en œuvre. Pour optimiser la fluidité de la gestion de ces demandes, nous nous efforçons de les traiter en année n-1.

// Le fleurissement fait l'objet d'une gestion différenciée, dont l'objectif est de mettre en harmonie le fleurissement et son milieu environnant dans une cohérence esthétique globale. Cette gestion nécessite une analyse des grandes influences du paysage et une synthèse des couleurs émergentes du site. La gestion différenciée est économe en moyens et en engrais/désherbants. D'ici trois ans, la Ville entend développer la superficie de ses espaces verts de 10 %, avec un effectif constant du service – avec une gestion classique, les effectifs du service auraient dû être renforcés de 20 personnes. Les objectifs ont été intégrés par le service ; les jardiniers ont désormais compris la nécessité de changer d'orientation, et ont été accompagnés tout au long de cette démarche par des conseils externes. En outre une étude sur les couleurs a été réalisée afin d'améliorer la cohérence de l'aménagement de nos espaces publics, en particulier ceux du centre-ville (cf. doc. 2).

// La ville compte plusieurs quartiers : la ville ancienne, la ville dense, la ville récente et la ville nouvelle – cette dernière est principalement issue des Jeux Olympiques de 1968. Dans un des quartiers nouveaux, nous avons mis en place une collecte pneumatique des déchets ménagers.

// **Je vais maintenant vous présenter quelques exemples d'actions pour la propreté urbaine.** En matière de netteté (terme moins restrictif que celui de "propreté"), nous avons développé des outils de mesure de la qualité des espaces publics. Jusqu'à récemment, les tags et les affiches étaient nettoyés en régie, par le personnel municipal. L'équipe ne pouvant plus faire face à la prolifération des tags et des affiches, nous avons pris des contacts avec d'autres villes françaises pour mieux connaître leurs pratiques en la matière. Si Toulouse a fait le choix de tout traiter en interne – ce choix est peu fréquent en France – Bordeaux a tout confié à des prestataires extérieurs. Pour notre part, nous avons fait le choix d'une solution intermédiaire.

// Les prestations sont réalisées au moyen de trois techniques (recouvrement par peinture, enlèvement à l'aide de solvants chimiques, et enlèvement par hydrogommage). En 2005, 80 % des interventions de la ville étaient réalisées sur des bâtiments privés ; 75 % des interventions de la ville étaient réalisées dans le centre-ville. Nous faisons désormais appel aux entreprises pour réduire les délais d'intervention sur l'ensemble du territoire de la ville. Dans le centre historique, le délai actuel d'intervention est d'une semaine (intervention dans la journée en cas de tags injurieux ou personnalisés) ; l'objectif est de conserver ce délai. Dans le centre élargi, notre objectif est de diviser le délai d'intervention par deux (7-15 jours, contre 1 mois actuellement) ; dans les quartiers extérieurs, nous visons un facteur trois, pour que le délai d'intervention soit ramené à un mois. Les équipes municipales concentrent leurs moyens sur le centre-ville et le centre-ville élargi, tandis que les entreprises extérieures interviennent sur les quartiers extérieurs.

// Les contacts que nous avons eus avec différentes villes, et certaines données fournies par nos prestataires nous ont permis de constater que Grenoble figurait en position intermédiaire en matière d'enlèvement de tags et d'affiches ; en effet, environ 14 000 enlèvements ont été effectués à Grenoble en 2005, contre plus de 30 000 à Toulouse, 24 000 à Bordeaux et 12 000 à Clermont-Ferrand.

// Nous avons choisi de faire appel à des entreprises, en veillant à contrôler leurs prestations. Pour cela, nous avons négocié la mise en place d'un système permettant de repérer – dans le temps et dans l'espace – l'ensemble

3 **Propreté des espaces publics, Grenoble** © ANVPAHVSSP

des tags grâce à des photos prises avant/après qui sont intégrées dans un logiciel de contrôle. Cette base de données homogène sera déployée sur l'ensemble de la ville. L'outil de contrôle se compose d'un GSM/PDA/appareil photo, d'un logiciel installé sur l'appareil mobile et d'une plateforme web de consultation instantanée. Ce dispositif permet à la fois de contrôler les prestations, d'assurer la traçabilité des opérations – grâce aux extractions qui peuvent être réalisées depuis le serveur – de comparer les performances de la régie et des entreprises extérieures, et de constituer des dossiers pour les taggers récidivistes – à Grenoble, la dizaine de personnes qui sont à l'origine d'une grande partie des tags pourraient faire l'objet de poursuite judiciaire s'il était prouvé que chacune avait 50 ou 100 m² de tags à son actif.

// **Grenoble mène également des actions innovantes pour la gestion de ces déchets.** Les encombrants sont à la charge de l'agglomération, tandis que les dépôts sauvages sont gérés par la Ville. La gestion de cette interface donne lieu à de nombreuses discussions. Pour faciliter cette gestion, un groupe de travail a été constitué avec l'agglomération pour évaluer objectivement la nature et la quantité des encombrants et des dépôts sauvages sur le domaine public après avoir mis en commun les

sommaire

difficultés relevées par la Ville et l'agglomération. Cette évaluation objective a donné lieu à un diagnostic partagé, qui a notamment permis de repérer les points sensibles et d'évaluer les délais d'enlèvement des dépôts (cf. doc. 3).

// La Ville s'est investie dans des opérations coordonnées dans le centre-ville en matières de propreté verticale et horizontale. Ce type d'opération a lieu une fois par mois, et inclut l'enlèvement des tags et des affiches, le nettoyage des cabines téléphoniques, le curage/nettoyage du réseau des eaux pluviales, le remplacement des poubelles, etc. En outre, la Ville dispose de machines de nettoyage à haute pression très performantes, qui redonnent aux matériaux naturels leur apparence initiale.

// L'observation a pour but d'évaluer l'action des services intervenant sur l'espace public et d'objectiver la mesure de son état de netteté. Cet outil d'aide à la décision, issu d'une démarche qualité (roue de Deming), permet d'observer, d'analyser, de réguler et d'améliorer. Il s'appuie sur une grille d'observations des massifs, des caniveaux, des trottoirs, des pelouses, des commerces, des encombrants, des déchets ménagers, des graffitis, des autocollants, etc. Grâce à cette grille, les agents effectuent des notations ; ensuite des outils de correction sont mis en place.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“De la salle

Pourriez-vous détailler le contenu de la grille d'observation que vous venez de brièvement nous présenter ?

“Joël ROY

Directeur du service exploitation de Grenoble

Cette grille s'inscrit dans une démarche qualité appliquée à la propreté urbaine. Cette démarche – non certifiée – permet de mesurer le service rendu à la population, en associant les agents dès la phase de définition des objectifs. En 2003, des groupes de travail ont été constitués afin d'initier un travail exploratoire. Rapidement, nous avons constaté que nous avions oublié de mesurer l'ensemble des moyens à mettre en œuvre pour “faire vivre” les différentes actions à mener. Pour nourrir la démarche qualité, à travers un processus continu, nous avons réalisé un diagnostic d'organisation de la propreté urbaine. Ensuite le groupe de travail a formulé des propositions qui ont abouti à la constitution d'une grille de mesures. Chaque mois, un logiciel établit, de façon aléatoire, une liste de rues à observer. Les observations sont effectuées par un agent des services d'exploitation et un agent d'un autre service. La grille d'observation est synthétisée pour aboutir à une note qui définit la netteté des rues tirées au sort par le logiciel. Cette synthèse est ensuite analysée avec les agents pour définir les moyens à déployer pour améliorer la situation. Les moyens simples à mettre en œuvre relèvent très souvent de l'organisation ; ainsi une bonne coordination du passage de la balayeuse et du cantonnier permet d'améliorer l'efficacité du nettoyage.

François-Xavier LEURET
Délégué régional PACT-ARIM Aquitaine
D'autres villes pourraient-elles vous contacter pour mieux connaître votre méthode d'observation de la netteté ?

Joël ROY
Tout à fait. Le travail de *benchmarking* réalisé par le consultant qui travaille avec nous devrait nous permettre d'améliorer encore notre observatoire de la netteté.

Hubert VERGNORY
Maire-adjoint à l'urbanisme de Dieppe
Les habitants participent-ils à votre dispositif ? Sont-ils tenus informés de ses résultats ?

Joël ROY
Nous nous sommes demandés s'il fallait qu'un habitant participe au travail de l'observatoire, car cela pouvait poser une difficulté en terme de représentativité. Lors de certaines réunions de quartier organisées à Grenoble, la parole est mobilisée par quelques personnes qui ne cherchent qu'à faire avancer leurs projets. Par ailleurs je préciserai que les habitants sont tenus informés des résultats ; en outre nous travaillons avec eux, par le biais d'associations de quartier.

Benoît MELON
Quels moyens en personnel sont affectés à l'action et à l'observation ?

Joël ROY
Notre démarche qualité a été initiée dans deux des six quartiers de la ville. Une mesure y est effectuée une fois par mois par deux personnes pendant deux heures. Ensuite une synthèse est réalisée, puis corrigée. Les moyens nécessaires sont donc relativement faibles pour obtenir des résultats objectifs. ■

sommaire

163 -------- Collecte des déchets -------- l'exemple de Narbonne --------//-----

---///---- BRUNO MARTIN • Ingénieur commercial Envac France

// **La collecte automatisée est ancienne et date de la fin des années 50.** Le mode de collecte actuel a peu évolué depuis des années. À cette époque, une installation a été créée à Grenoble. Le ramassage latéral des bennes est loin d'être une nouveauté, comme certains n'hésitent pas à l'affirmer.

// La collecte est un service dû qui doit concilier coûts, fréquence et qualité de la collecte. Le principe de la collecte automatisée réside en un réseau souterrain de plusieurs kilomètres. Différents points de collecte sont reliés à un réseau de transport, par lequel les déchets sont acheminés au terminal de collecte.

// La collecte automatisée présente de réels intérêts en termes de développement durable, puisqu'elle permet de mettre fin à des conditions de travail difficiles et dangereuses, fonctionne 24h/24 et 7j/7, supprime les nuisances liées à la collecte par camion, offre une meilleure hygiène grâce à la suppression des poubelles et conteneurs, et favorise le tri sélectif.

→ Définition / repère

La collecte automatisée fonctionne ainsi : les turbo ventilateurs créent une aspiration dans le réseau ; la première vanne d'entrée d'air s'ouvre et crée le courant d'air dans le réseau ; la première vanne de vidange s'ouvre, les déchets tombent par gravité et sont transportés dans le réseau ; à 70 km/h, les déchets sont acheminés au terminal de collecte.
Les points de collecte sont disposés en voirie, en façade d'immeubles, ou dans des immeubles. Ces points présentent une certaine capacité de stockage temporaire. Un suivi du niveau de remplissage est assuré. Les bornes avec des signalétiques différentes permettent le tri de 2, 3 ou 4 types de déchets. Le mode de collecte est entièrement automatisé (à une heure fixe du soir ou du matin), adapté à la quantité de déchets collectés (une collecte est assurée lorsque la borne est remplie à 80 %), ou totalement manuel.

// L'installation réalisée à Grenoble à l'occasion des Jeux Olympiques de 1968 est très différente de celle de Narbonne, dans le quartier durable du Théâtre. Une réflexion sur la mise aux normes de l'installation grenobloise est en cours. L'installation de l'hôpital Lapeyronie à

Montpellier a, quant à elle, été remise en état en février. Le quartier durable de Narbonne comptera 660 logements. Le terminal de collecte des déchets a été surdimensionné, car il permettra, à terme, de stocker les déchets du centre historique collectés selon trois flux (recyclables, papiers et magazines, résiduels). Une partie du réseau souterrain du centre historique sera disposé dans les égouts romains. Ce réseau de 1 545 mètres et composé de 62 bornes collectera les déchets de 20 000 habitants. Il permettra de diviser la circulation de camions par 30 par rapport à une collecte classique.

// **Je vais maintenant vous présenter quelques exemples de villes à centre historique** équipées de réseau de collecte automatisée. À Palma de Majorque, le terminal de collecte a été installé en sous-sol. Depuis environ 50 ans, nous avons équipé près de 600 quartiers dans le monde. En Corée et en Chine, ce système est devenu obligatoire pour tout programme supérieur à 1 000 logements. En Espagne, un million de personnes utilisent une de nos 86 installations. À Barcelone, nous avons réalisé 14 installations, utilisées par près de 500 000 habitants.

→ Étude de cas

Le centre de Palma de Majorque compte de nombreuses rues étroites. Notre objectif, dans le cas du choix de collecte par point d'apport volontaire, est qu'un habitant ne parcourt pas plus de 50 mètres à pied avant de pouvoir déposer ses déchets à un point de collecte. Le réseau de Palma de Majorque permet de collecter quotidiennement 15 tonnes de déchets (coût d'une tonne collectée : 48 euros, contre 150 euros avec le dispositif classique).

À Vitoria-Gasteiz, dans le Pays basque espagnol, le Maire a reçu des menaces de mort lorsqu'il envisageait la mise en œuvre de cette installation ; les menaces perdurent, mais elles proviennent désormais des quartiers qui n'ont pas été équipés ! 2 600 logements du centre-ville médiéval de Vitoria-Gasteiz sont desservis par le réseau. 8,3 tonnes d'ordures ménagères sont collectées par jour. Deux flux de déchets sont collectés.

À Barcelone, le terminal de collecte sera, à terme, dimensionné pour 23 000 logements. Depuis 3 ans, Envac assure l'exploitation dudit terminal, implanté sous un marché.

// **Jusqu'à présent,** les terminaux de collecte étaient considérés comme des quais de transfert ; à ce titre, ils étaient assujettis à un certain nombre de règles, notamment celle relative au respect des 25 mètres entre l'habitat et le terminal. Dans le cadre de l'enquête publique menée à Narbonne, la DRIRE a clairement fait savoir que nous n'étions pas assujettis à cette règle car notre système est totalement hermétique. Un terminal de collecte peut donc être installé dans tout centre-ville.

// **Il existe plusieurs types de bornes.** Celles-ci peuvent disposer de deux types de portes : l'une, de taille réduite, est accessible aux habitants ; l'autre, de taille plus importante (permettant l'introduction de sacs de 100 litres), peut être ouverte par les commerçants, les agents des services techniques, etc. à l'aide d'une clé ou d'un badge. Le système par badge est de plus en plus demandé car les mairies souhaitent répartir le coût de la tonne collectée en fonction de l'utilisation.

sommaire

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“ François-Xavier LEURET
Délégué régional PACT-ARIM Aquitaine

Quel est le coût d'une installation Envac ?

“ Bruno MARTIN

Le coût varie selon les caractéristiques du centre-ville, le nombre d'habitants, etc. Il se situe généralement entre 1 500 et 3 000 euros par logement. Cela revient à ajouter le coût d'un m² Shon à un appartement. Le coût d'exploitation – de l'ordre de 40-60 euros – dépend étroitement de la distance qui sépare le centre de collecte du centre d'incinération.

“ De la salle

Quelle est la dimension de la section des tuyaux qui acheminent les poubelles ? Comment travaillez-vous avec les autres installateurs de réseaux (haut débit, électricité, chauffage, etc.) ?

“ Bruno MARTIN

Les tuyaux faisant 50 cm de diamètre, ils ne présentent pas de risque de bouchage. En quartiers neufs, nous n'avons pas de souci avec les autres réseaux. La moitié de nos 600 installations a été réalisée dans des centres existants. Pour ces centres, nous devons mener un grand travail avec les services techniques de la ville pour pouvoir ajouter notre réseau. Pour l'heure, nous n'avons connu aucun souci majeur dans ce domaine. La profondeur des réseaux variant entre 1,5 et 3,5 mètres, il est toujours possible, au-delà, de trouver une solution pour installer un réseau.

“ De la salle

Comment prenez-vous en compte l'archéologie en sous-sol ?

“ Bruno MARTIN

Lorsque nous ouvrons une route, il est parfois nécessaire de procéder à des fouilles. A Narbonne, le sol a généralement été fouillé à chaque opération de travaux. Lorsque nous passons le réseau dans les égouts romains, nous travaillons avec des architectes. Certaines opérations sont parfois complexes. Au Mans, il nous est ainsi demandé que chaque pavé d'une rue soit remis dans sa position d'origine ; cette exigence a nécessité de réaliser un important travail d'inventaire.

“ De la salle

Vous n'avez pas parlé du verre.

“ Bruno MARTIN

Le verre disposé dans des sacs peut être collecté sans difficulté – nos tuyaux sont garantis pendant 30 ans. En revanche il est techniquement difficile de constituer un flux 'verre' car un problème d'abrasion se pose.

“ De la salle

Comment est entretenu le réseau ?

“ Bruno MARTIN

Aucun entretien particulier n'est nécessaire car l'air circulant à 70 km/h dans les tuyaux assèche toutes matières. Les villes qui disposent de nos installations n'effectuent pas d'entretien ; elles réalisent éventuellement une visite de robot, qui permet notamment de mesurer l'épaisseur des tuyaux. À Barcelone, l'extérieur des bornes est nettoyé une fois par an.

“De la salle

Quelles sont les nuisances de ce dispositif en termes de bruit et de qualité d'air ?

“Bruno MARTIN

Dans le terminal, seuls les turbo-ventilateurs – servant à créer la puissance d'aspiration – génèrent du bruit ; c'est pourquoi ils sont disposés dans des pièces insonorisées. L'ouverture d'une borne produit un très léger sifflement. Avant de retourner à l'atmosphère, l'air traverse des filtres à manche et à charbon actif. Aucune particule n'est donc dégagée dans l'atmosphère et l'air ne présente aucune odeur particulière.

“Jacky CRUCHON

Directeur de l'urbanisme de Bayonne

Travaillez-vous toujours dans des réseaux existants ? Comment gérez-vous les cas de remaniement de réseaux ?

“Bruno MARTIN

Ces cas sont gérés avec les services techniques de la ville. Nous pouvons profiter de l'ouverture d'une route pour effectuer un changement de réseau. Cette opération est assumée par la collectivité.

“De la salle

Je souhaitais apporter un témoignage. La gestion des encombrants peut poser des problèmes, car on peut retrouver des déchets à proximité des bornes. Pour nous, le bilan global de ce type de dispositif est positif, mais il n'est pas dépourvu d'inconvénients.

“François-Xavier LEURET

Actuellement, un Français produit 1,2 kg de déchets par jour, contre 2,4 kg pour un Américain. Dans le cadre d'un développement durable, il faudrait réduire cette production quotidienne à moins de 1 kg par jour. ■

sommaire

167 -- Gestion de l'éclairage urbain,

comment mettre en valeur la ville toute en économisant de l'énergie : l'exemple du projet NumeLiTe à Albi ///

---///---- GEORGES ZISSIS • Laboratoire plasma et conversion d'énergie (LAPLACE), université Toulouse III

// La lumière constitue un élément très important dans une ville, car elle permet à celle-ci d'être vue le soir. En outre elle offre la possibilité de vivre normalement le soir. Toutefois force est d'admettre qu'elle est incompatible avec les économies d'énergie.

Je vais vous présenter le projet NumeLITe. J'ai été le coordinateur de ce programme européen qui a permis de mettre en place un système d'éclairage original que certaines villes, comme Albi et ensuite Rouen, ont adopté. (cf. doc. 1).

→ Définition / repère

Dans le monde, l'éclairage public représente 212 TWh d'électricité, soit 1,5 % de l'énergie électrique mondiale. En France, il représente 5,5 TWh en France, soit 2 % de l'énergie électrique française. Il existe des solutions très efficaces pour réaliser des économies – sans éteindre la lumière.

1 Albi © ANVPAH & VSSP

L'objectif du projet NumeLITe était de concevoir et de démontrer la faisabilité d'un système d'éclairage urbain innovant, par les aspects suivants :

- **des économies d'énergie**
- **moins de gaz à effet de serre**
- **une meilleure qualité de vie**
- **un niveau de sécurité accru**
- **moins de pollution lumineuse**
- **une maintenance améliorée**
- **une souplesse d'utilisation.**

Les objectifs d'éclairage d'une ville sont fortement liés au développement durable et à l'aménagement du territoire.

// **Le projet NumeLITe** a rassemblé 11 partenaires – de 6 pays – sur trois ans (2002-2005), pour un coût total de 6,6 millions d'euros. Dans le cadre du projet, nous avons développé une nouvelle lampe produisant de la lumière blanche. Grâce à un tube céramique en phosphate de calcium PCa, la lampe peut créer une ambiance chaude ou froide ; elle présente une durée de vie de 16 000 heures (soit 4 ans d'utilisation normale) et permet de régler la quantité d'énergie injectée sans trop réduire la durée de vie de la lampe, ni la qualité de l'éclairement.
En outre nous avons développé des réflecteurs appropriés qui permettent de réfléchir 97 % du flux sortant ; ainsi les nuisances lumineuses sont sensiblement réduites par rapport à un éclairage classique. De plus nous avons conçu des ballasts électroniques qui présentent des avantages en termes de contrôle individuel des points lumineux et de contrôle du fonctionnement des lampes.

// **Les candélabres intelligents** que nous avons développés communiquent par le biais du réseau électrique ou d'un réseau de radiofréquence. Ces réseaux permettant de contrôler l'état de fonctionnement des candélabres, de leur donner des ordres, etc. En les dotant d'un petit récepteur et d'une antenne, les candélabres peuvent localiser, par exemple, un bus – équipé d'un émetteur – passant à proximité. De même, une personne malade équipée d'une alarme sociale peut se promener dans la ville et déclencher son alarme en cas de besoin ; par triangulation, il serait possible de localiser la personne, et ainsi d'aller la secourir très rapidement. On peut aussi imaginer que des candélabres soient utilisés pour relever le compteur électrique ou le compteur à gaz, et communiquer les informations à un central. Le système d'éclairage que nous avons développé permet donc de rendre bien plus de services que l'éclairage.

// **L'espèce humaine est très peu adaptée à la vie nocturne.** Dans la pénombre, on ne voit plus les couleurs, mais on voit relativement bien, car nos yeux s'adaptent à la fois à la lumière du jour et à la pénombre. Nos yeux sont en réalité plus efficaces la nuit que le jour, car avec une faible énergie la nuit, ils peuvent avoir la sensation d'avoir la même quantité de lumière. En partant de ce principe, nous avons adapté nos lampes pour qu'elles puissent consommer moins d'énergie, en produisant une lumière qui dérive légèrement vers le bleu. Grâce à cette teinte légère, des lampes consommant 50 % d'énergie en moins permettent à nos yeux de voir aussi bien que des lampes utilisées à 100 % de leur capacité. Cette technique ne peut être utilisée qu'avec des lampes blanches. En effet, une lampe

sommaire

2 Quartiers Gambetta et Joffre éclairés avec des lampes blanches
© ANVPAH & VSSP

jaune produit une lumière encore plus jaune si l'on réduit sa puissance : l'environnement ainsi produit serait alors complètement surnaturel.

// **Nous avons installé 120 candélabres dans différentes parties d'Albi,** y compris dans la partie historique (cf. doc. 2). Un an après la fin du programme, la Ville a décidé d'acquérir de nouveaux candélabres, car elle était satisfaite de leurs performances. Dans une ville au réseau ancien, il est difficile de mesurer l'énergie consommée à chaque point. C'est pourquoi nous avons choisi de remplacer les lampes traditionnelles – de 150 watts – par 10 candélabres de 150 watts dans une rue excentrée d'Albi. Ce simple changement a permis de doubler la luminosité (1,5 cd/m², contre 0,86 auparavant). Ainsi nous avons démontré que nous pouvions remplacer des lampes de 150 watts par des lampes blanches de 75 watts.

Grâce à notre solution, Albi a réalisé 45 % d'économie d'énergie. L'importance de ces économies est liée d'une part au fait que les lampes blanches consomment 75 watts, et d'autre part à la gradation de la lumière à 50 % entre 23 heures et 6 heures. L'application de ce dispositif à toutes les villes d'Europe de l'Ouest permettrait d'économiser 1,3 million de TEP (Tonne d'équivalent pétrole ; 1 tep = 7,33 barils de pétrole - équivalence conventionnelle du point de vue énergétique-) par an. Sur la seule ville d'Albi, quelques TEP sont économisées chaque année.

À l'issue de notre projet technologique, nous avons mis en place un projet sociologique visant à évaluer la satisfaction de cette solution. Grâce à l'ADEME, une sociologue spécialisée dans les ambiances urbaines a réalisé une enquête de satisfaction des piétons et des automobilistes. Ce questionnaire était adapté à un public ne connaissant rien à la problématique de la lumière. Nous avons ensuite conçu un itinéraire dans la ville, ponctué par des points d'arrêt où des questions précises étaient posées aux personnes interrogées.

• À la question « La lumière blanche permet de mieux discerner les couleurs : y voyez-vous un intérêt ? » :
56 % des personnes ont répondu par l'affirmative. En outre certaines personnes ont estimé que la couleur blanche avait une importance fondamentale pour la sécurité des personnes,

des déplacements et de la mobilité en général ; une personne a expliqué que la lumière blanche « [donnait] l'impression de maîtriser visuellement l'espace comme le jour ». Par ailleurs très peu de personnes se sont déclarées gênées par l'intensité lumineuse des lumières blanches.

• À la question « Les nouvelles installations d'éclairage urbain que vous venez de voir sont le résultat d'un programme financé par l'Europe auquel a participé Albi. Ce type d'installation est respectueux du développement durable grâce à des recherches sur le matériel utilisé et en modulant le niveau d'éclairement entre 23 heures et 7 heures du matin. Êtes-vous favorable à de tels engagements ? » :
24 personnes ont répondu par l'affirmative, 0 par la négative et 1 personne était réservée.

• À la question « Vous sentez-vous concerné ? » : 23 ont répondu oui et 2 non.

• À la question « Si la ville décidait de poursuivre cette expérience en étendant ces principes au reste de l'installation publique, tout en tenant compte des coûts inhérents, êtes-vous, dans ce cas favorable à la mise en conformité de l'éclairage ? » :
18 personnes ont répondu par l'affirmative, 0 par la négative et 7 se sont déclarées réservées.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“De la salle

Quel est le prix d'un candélabre ?

“Georges ZISSIS

Un candélabre neuf – sans installation – vaut moins de 1 000 euros (lampes : 50 euros ; système de contrôle + ballast : 300 euros ; luminaire). J'ai réalisé plusieurs simulations : si vous prenez uniquement en compte les lampes, l'amortissement se fait sur 5 ans ; si vous incluez l'ensemble du système – et ses coûts de maintenance – l'amortissement est inférieur à 15 ans. Ce système d'éclairage présente une durée de vie supérieure à 20 ans et permet de réaliser une maintenance prédictive, qui est beaucoup moins coûteuse que la maintenance curative. En outre il n'est pas nécessaire d'envoyer régulièrement des équipes vérifier l'état des lampes, puisque ce contrôle peut être effectué à distance. Par ailleurs il est difficile de chiffrer l'accroissement de la satisfaction de la population et le gain en termes de sécurité. Dans une ville, il est important de pouvoir reconnaître une personne à une certaine distance pour se sentir en sécurité. Contrairement à la lumière blanche, la lumière jaune ne permet pas d'identifier une personne à moins de 3 mètres. En outre il faut savoir que plus la couleur de la peau d'une personne est sombre, plus la lumière jaune pose problème.

“De la salle

Vous avez parlé d'ambiance chaude et froide.

“Georges ZISSIS

Cette différence est liée à la lampe elle-même. Nous avons créé deux types de lampes : l'une

sommaire

présentait une température de couleur de 3 000 kelvins ; l'autre présentait une température de couleur de 4 000 kelvins. La première offre une ambiance plus chaude, tandis que la seconde donne une ambiance plus froide. Albi a choisi l'ambiance froide. Grâce à cette technologie, il est même possible de réaliser des lampes de couleur rouge ou vert.

“De la salle

Les lampes sont-elles fabriquées par un partenaire privé ?

“Georges ZISSIS

Oui. General Electric a conçu la lampe. Thorn a conçu les luminaires. Knobel a réalisé les lampes. TRL, un laboratoire de qualification anglais, a conduit les tests. Sinaps, PME française, a conçu le réseau radiofréquence ; elle équipera la ville de Rouen. Luxmate a réalisé la station centralisée. Cette lampe a fait l'objet de 120 communications scientifiques et de 3 brevets. Les produits que nous avons développés figurent aujourd'hui dans de nombreux catalogues.

“Jean-Michel SCHWEITZER

Maire-adjoint de Lectoure

Votre système peut-il servir à l'audio-guide pour visiter les centres anciens ?

“Georges ZISSIS

Oui. En radiofréquence, nous utilisons une bande libre de droits qui permet de faire passer du son. On peut imaginer qu'avec le Wimax ou d'autres solutions, vous pouvez passer du son et des images – de télésurveillance par exemple. ■

ACCESSIBILITÉ, GESTION DES FLUX ET CONFLITS D'USAGE

172 Introduction
enjeux et perspectives de la gestion des flux

JEAN-CHARLES POUTCHY-TIXIER
Chargé de mission, conseil général des Ponts et Chaussées

sommaire

1 Transport urbain à Zurich © MEEDDAT

// **Je travaille sur plusieurs missions,** dont deux concernent plus particulièrement les collectivités locales : la première porte sur le développement de l'usage du vélo, et la seconde s'inscrit dans le programme "Une voirie pour tous : sécurité et cohabitation sur la voie publique au-delà des conflits d'usage". Ledit programme, auquel l'État apporte une coordination et une vision d'ensemble, est piloté techniquement par le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU) de Lyon et des groupes de collectivités territoriales (Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF), des Techniciens territoriaux (ATTF), Association des directeurs de services techniques départementaux (ADSTD),

2 Garage à Velo à Lund et rue de l'Arsenal à Stockholm © MEEDDAT

Fédérations nationales des agences d'urbanisme (FNAU) et des CAUE (FNCAUE). Ce programme vise à identifier les bonnes pratiques et à les enrichir, car une question essentielle se pose : comment concilier dans des villes au patrimoine important l'esthétisme de l'embellissement et l'accessibilité pour tous (physique, sociale, géographique) ?

L'espace public sert de lien pour vivre en ville et accéder à la ville. Il constitue donc une interface entre l'urbanisme et les déplacements. Ses enjeux importants portent sur la cohabitation entre différents publics, usagers et usages – c'est pourquoi on parle de conflits d'usage dans la gestion des flux –, et sur les questions de sécurité/sûreté liées à cette cohabitation (d'où le titre "sécurité et cohabitation").

// **Les PDU ont été initiés en 1982** par la loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI), qui a subi plusieurs remaniements depuis. Les PDU visent aujourd'hui à répondre aux objectifs suivants :

- L'accessibilité globale à la chaîne des déplacements urbains
- L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements
- La diminution du trafic automobile
- Le développement des transports collectifs (cf. doc. 1)
- Le développement des modes économes (marche, vélo, modes doux dont certains engins hybrides pour personnes âgées, etc.) (cf. doc. 2)
- L'aménagement et l'exploitation de la voirie
- L'organisation et la tarification du stationnement
- La rationalisation de l'approvisionnement des marchandises
- Les plans de mobilité (Plans de Déplacements d'Entreprises, Plans de Déplacements d'Administrations, Plans de Déplacements Scolaires)
- La billettique intermodale et la tarification multimodale.

Les cinq enjeux majeurs des PDU en 2007 sont à mon avis :

- L'accessibilité (loi de 2005 et ses volets accessibilité des PDU et gestion de la mobilité pour tous)
- La vie des gens dans leurs activités, leur habitat, leur famille, leurs loisirs, leur mobilité
- L'approche globale de la vie urbaine : cela implique notamment la cohérence des

différents documents de planification (SCOT, PDU+accessibilité, Agendas 21 locaux, etc.)
- L'approche de l'espace public comme l'interface social entre urbanisme et déplacements (cf. doc. 3)
- La gestion de la cohabitation et des conflits d'usage.

// **La gestion de la mobilité** fait l'objet de travaux au niveau de l'Europe. Des villes comme La Rochelle participent régulièrement aux conférences de la plate-forme européenne sur la gestion de la mobilité (EPOMM). De son côté, le Gouvernement français a mis en place une politique de liaison des mobilités sur courte distance. Lors du Grenelle de l'environnement, les propositions formulées ont notamment porté sur l'aménagement urbain et la qualité des espaces publics liant l'accessibilité et la cohabitation.

// **L'espace public** a fait l'objet en 2004 et 2005 d'un rapport du Conseil national des transports intitulé "Une voirie pour tous", disponible sur les sites du CNT et de la Documentation Française, et d'un programme d'actions développé avec les associations des techniciens des collectivités locales, avec la volonté de faire participer les élus et les associations d'usagers à cette action. Au niveau européen, le programme Interreg III a porté sur des actions de partage de l'espace (*Shared Space)* dans les pays de la Baltique et de la Mer du Nord.
Sur http://www.shared-space.org, vous trouverez une plaquette de présentation des bonnes pratiques recensées dans le cadre de ce programme.

3 Stockolm, quartier Drottninggatan © MEEDDAT

// **Les conflits d'usages font l'objet actuellement de trois types d'actions :**
- L'élaboration d'un code de la rue (projet piloté par la direction de la Sécurité et de la Circulation routières), qui fait l'objet d'une large concertation avec l'ensemble des acteurs concernés (collectivités locales, associations d'usagers, etc.)
- Une réflexion sur la prise en compte de tous les publics et de tous les usagers – dans une rue de centre-ville, plus de 150 usages peuvent entrer en conflit : il est donc essentiel de les identifier pour arrêter des choix politiques privilégiant ou restreignant certains d'entre eux
- La mise en place de méthodes systémiques de résolution – l'AITF, la mairie de Paris et le conseil général des Hauts-de-Seine mènent une réflexion dans ce domaine. ■

sommaire

175 Figeac : le réseau de transport public en commun

CHANTAL BERGES
Maire-adjointe au patrimoine de Figeac, Ville de Figeac

Le projet que je vais vous présenter est assez emblématique de ce qu'il est possible de faire en matière de développement durable dans un centre ancien.

// **Avec 10 000 habitants,** Figeac est la plus petite ville de France à disposer d'un réseau de transport urbain. Composé de nombreuses rues très étroites, le centre-ville médiéval de Figeac est caractérisé par un relief très présent. La ville est située au carrefour de deux axes routiers : Brive-Méditerranée, et Cahors-Aurillac. Le marché de la ville est très fréquenté le samedi matin. Un musée des écritures a été ouvert cet été. L'office du tourisme accueille 200 000 visiteurs par an. La ville compte 2 500 places de stationnement situées à l'extérieur du centre. Sur les hauteurs de Figeac, on trouve un certain nombre de quartiers récents à habitats individuels. En outre de nombreux habitats sont dispersés dans la campagne. De nombreux pôles générateurs de déplacements (gare, IUT, gendarmerie, lycée, services aux habitants, centre commercial, etc.) sont situés dans le centre-ville, mais aussi à l'extérieur. L'usine d'aéronautique Ratier emploie plus de 1 000 salariés. Sur une autre

zone d'activité, on compte 500 salariés, contre 100 il y a quelques années ; cette progression est notamment liée à l'implantation récente d'une autre usine d'aéronautique.

// En 1999, 29,3 % de la population avait plus de 60 ans, contre 19,6 % en 1975. Le dernier recensement a mis en évidence un certain

rajeunissement de la population. Une étude sur les modes de déplacement a montré que 21 % de déplacements étaient effectués à pied, contre 9 % en voiture.
Notre volonté de créer un réseau de transport urbain a été renforcée par la loi SRU qui abaisse à 10 000 habitants le seuil à partir duquel une commune peut percevoir le versement transport. Ce dernier concerne les personnes physiques ou morales, publiques ou privées employant plus de 9 salariés ; il représente 0,55 % des salaires bruts versés. À Figeac, nous appliquons un taux de 0,45 % (300 000 euros/an).

// Les besoins de la population étaient les suivants :

- **Faciliter l'accès en centre-ville et entre les quartiers, principalement pour les personnes âgées et les personnes seules non motorisées fortement présentes dans les quartiers périphériques et les écarts**
- **Assurer des correspondances entre la gare SNCF et la gare routière ;**
- **Desservir des établissements divers (IUT de Figeac, zones d'activités économiques, Plaine de jeux J. Baduel, complexe touristique du Surgié).**

// Pour répondre très partiellement à cette problématique, nous avions créé une navette gratuite circulant tous les matins entre le centre-ville et un parking situé au nord de la ville, ainsi qu'un service de transport à la demande dont bénéficiaient principalement des personnes âgées.

// Par la suite, pour répondre pleinement à l'ensemble des besoins, nous avons conçu un réseau de transport articulé sur les trois axes suivants :

- 10 lignes régulières assurées par 3 minibus
- Services à la demande pour desservir les écarts
- Services complémentaires : intégration de lignes départementales (dont les transports scolaires), des navettes (Surgié) et des transports privés existants (Ratier).

// Les services réguliers comptent 10 lignes courtes qui s'enchaînent avec un point central et un parcours commun en centre-ville. Ces lignes, comptant 98 arrêts, sont assurées par 3 minibus de 20 places conduits par 7 conducteurs, qui parcourent 165 000 km/an. Un passage par heure est assuré (passage tous les quarts d'heure sur le parcours commun). On dénombre 196 000 voyageurs par an.

// Nous avons développé des services à la demande gratuits sur 4 écarts. Pour bénéficier de ce transport, il suffit de réserver la veille. Un aller-retour est effectué 4 fois par semaine (mardi et samedi matin, mercredi et jeudi après-midi). Les trajets sont assurés par des véhicules légers. Ce service est utilisé par 600 voyageurs par an.

// L'intégration au réseau de 2 lignes départementales et des services de transport scolaire bénéficie à 14 500 voyageurs par an. Une desserte du domaine de Surgié est assurée l'été (7 jours sur 7), en correspondance avec les autres lignes du réseau ; ce service est fréquenté par 3 500 voyageurs par an. Les besoins particuliers de l'entreprise d'aéronautique Ratier ont été pris en compte (5 200 voyageurs par an).

sommaire

// Ce projet a nécessité les investissements suivants :

- Achat des 3 minibus (334 000 euros)
- 105 poteaux d'arrêt, 24 abribus (178 000 euros)
- Aménagement des arrêts (64 000 euros).

// Le financement de ces investissements s'est ainsi décomposé :

- Union Européenne : 50 %
- Etat : 11,5 %
- Ville de Figeac : 38,5 %.

// Pour informer la population de la mise en circulation des bus, la mairie a distribué un fascicule ; en outre une campagne d'affichage a été organisée. Le jour de la mise en service des bus, 457 personnes ont emprunté les bus ; le lendemain, elles étaient 565 ; le troisième jour, on en a compté 710. La moyenne quotidienne est de l'ordre de 700 personnes. L'exploitation est assurée par une entreprise de transports dans le cadre d'un marché public.

// Le réseau de bus est entièrement gratuit pour l'usager, une utilisation payante aurait fait perdre du temps et 50 % des usagers. Son financement est assuré par le seul versement transport.
Ce service a reçu un accueil très favorable de la population. Cet accueil ne se dément pas, puisque nous avons dépassé nos prévisions (120 000 usagers par an). Il nous reste à quantifier les effets de ce dispositif sur la réduction de la circulation dans la ville. Cependant, nous savons d'ores et déjà que cette opération a été créatrice de lien social, notamment vis-à-vis des personnes âgées, certaines d'entre elles empruntent en effet le bus simplement pour se promener.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“Jean-Gérard DIDIERRE

Directeur des programmes de Limoges et la Ville de Limoges

La gratuité des transports en commun à Figeac a-t-elle permis de réduire le nombre de voitures circulant dans le centre-ville ?

“Chantal BERGES

Maire-adjointe au patrimoine de Figeac, Ville de Figeac

Cette évaluation n'a pas encore été menée de façon scientifique, mais je pense que ce service a effectivement permis de réduire la circulation en centre-ville. En effet nombre de personnes laissent désormais leur voiture sur les parkings périphériques, et se rendent, notamment au marché la samedi matin en bus. ■

178 Saint-Quentin plan de déplacement urbain

ALEXIS GRANDIN • Maire-adjoint de Saint-Quentin

1 Quai Gayant avant la reconquête © Ville de Saint-Quentin

// **Avec 60 000 habitants, Saint-Quentin** est la première ville du département de l'Aisne et la deuxième ville de la région picarde. Elle mène une politique très forte en matière de développement durable, puisqu'elle a obtenu le Ruban du développement durable en 2004 et la Marianne d'or (spéciale Grenelle de l'environnement) en 2007. **Elle a en effet décidé d'apporter un soin particulier à l'organisation et à la gestion des flux en termes d'accessibilité et de circulation. Pour cela la ville a mis en place un Plan de déplacement urbain.**

// **Pour élaborer cet outil,** elle a décidé de faire participer la population, notamment par le biais d'un questionnaire et de réunions d'informations. Ce Plan de déplacement urbain concerne la communauté d'agglomération de la ville, qui rassemble 77 000 habitants. Pour son élaboration, il a fallu analyser l'ensemble des problèmes. La ville ayant été fortement meurtrie durant la première guerre mondiale, elle a été reconstruite dans le style art déco. Seul le boulevard périphérique, correspondant aux anciens remparts de la ville, constitue un axe facilitant la circulation. Il a donc fallu concilier piétons, transports urbains, vélos, livraisons, poids lourds, etc. en fonction des jours de la semaine et des horaires (le règlement stipule les horaires de livraisons à respecter). C'est pourquoi notre PDU devait concilier protection de l'environnement, développement économique et urbain, et rénovation urbaine – en cours.

sommaire

2 Reconquête du quai Gayant © Ville de Saint-Quentin

// Dans le cadre de ce nouveau schéma, de nombreuses places et rues ont été requalifiées. Parmi les 35 grands projets structurants de la ville – qui ont pour vocation de changer l'image de la ville, d'améliorer le cadre de vie des habitants et de mieux répondre à leurs attentes – je citerai l'aménagement du quai Gayant, d'une superficie de 150 hectares. Ce quartier aux abords de la Somme et du canal de Saint-Quentin est constitué d'anciennes friches industrielles. Il a été décidé de le réhabiliter en espace ludique comportant piscine, patinoire, espace remise en forme, hall nautique, commerces, espaces de promenade, etc. C'est autour de ces projets que la ville va pouvoir exercer l'application de son PDU.

// Dans le cadre de l'aménagement du quai Gayant, il faut à la fois penser à combler les espaces vides, prendre en compte le quai, les abords, le canal et les milieux naturels, respecter la protection des vues, et penser un bâti nouveau tout en prenant en compte la typologie des constructions actuelles. Plusieurs scénarios ont été examinés (tout consommer, tout planter, tout garder) ; le scénario retenu est un compromis des trois. Dans ce projet, les déplacements ont été pris en compte, notamment dans le cadre de l'aménagement du boulevard autour du quartier, dans le traitement des abords du quai et du canal, du franchissement de la Somme et du canal, des cheminements verts, des aires de stationnement, ainsi qu'à travers l'éclairage public et le mobilier urbain. En outre il a fallu prendre en compte le tourisme fluvial qui se développe autour du canal. (cf. doc. 1 et 2).

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“De la salle

À Saint-Quentin, comment avez-vous géré la communication vis-à-vis des professionnels qui livrent dans la ville ou qui y exercent leur activité ? Vous avez mis en place des règles de circulation et des horaires très complexes ; si chaque ville de France adoptait cette solution, les livreurs seraient confrontés à un véritable casse-tête.

“Alexis GRANDIN

Ces horaires font partie d'une réglementation. Les livraisons se font de telle à telle heure. Les dispositions prises ont été définies après consultation de la population et des riverains. ■

180 La Rochelle

Accessibilité aux commerces, le dernier kilomètre, aménagement de la voirie

> **MARYLISE FLEURET-PAGNOUX**
> Maire-adjointe à l'urbanisme
> de La Rochelle

// **Entre Bordeaux et Nantes, La Rochelle compte 80 000 habitants** ; elle est située dans une agglomération de 145 000 habitants. La ville dispose de trois ports importants : un port de plaisance (le premier d'Europe, avec 3 500 nœuds), un port de commerce et un port de pêche.

Sous l'impulsion de Michel Crépeau, député-maire de la Ville de 1971 à 1999, nous avons mené de nombreux projets (vélos jaunes, rues piétonnes, journée sans voiture, PDU, etc.). La journée sans voiture est devenue européenne ; en France, seule La Rochelle a conservé cette manifestation dans sa philosophie initiale, ce qui nous permet de tester de nouveaux dispositifs (covoiturage, etc.). En 2006, nous avons reçu le 1er prix des villes moyennes pour la réalisation de pistes cyclables – lors de cette même année, nous avons doublé la taille des parkings à vélos. Le secteur sauvegardé de La Rochelle est l'un des plus anciens de France. Nous travaillons aujourd'hui à la création d'une ZPPAUP.

12 000 personnes viennent travailler à La Rochelle ; 1 500 - 2 000 y stationnent tous les jours, près de 3 millions de touristes viennent chaque année apprécier la qualité du patrimoine urbain de la ville et participer à ses nombreuses manifestations. **Dans ce contexte, il a fallu redéfinir le plan de circulation pour faciliter le transit entre le cœur de ville et le train, et augmenter le stationnement autour la vieille ville pour continuer à rendre celle-ci accessible.**

> **ALAIN GOUX**
> Directeur de l'urbanisme
> de La Rochelle

// **La nationale,** qui dessert le port de commerce et le port de pêche, forme une rocade encerclant la ville. Les boulevards constituent une deuxième ceinture, puisqu'ils entourent notamment le centre historique. En septembre 2008, un tram-train sera mis en place pour assurer une liaison cadencée entre Rochefort et La Rochelle ; ce nouveau mode de transport permettra d'accéder à la fois à l'ancienne gare et à la nouvelle gare, qui sera construite au nord de l'hypercentre. En outre plus de 2 000 places de parking seront créées en souterrain en périphérie immédiate.

// **Les enjeux de ce projet sont les suivants :**

- Désengorger la vieille ville
- Dissuader la circulation de transit
- Organiser le contournement de l'hypercentre
- Offrir du stationnement aux portes de l'hypercentre – pour notamment éviter de chasser les habitants (taux de vacance en centre-ville : 15 %)
- Accorder une plus grande place aux piétons, cyclistes, résidants, commerçants, professionnels et usagers du centre-ville
- Donner toute la place aux transports publics en centre-ville.

// **Le stationnement en centre-ville** est plutôt réservé aux résidents, aux visiteurs et usagers de courte durée, aux commerçants et aux professionnels. Le stationnement moyenne et longue durée est organisé aux portes du centre historique, à hauteur des remparts.

// **En 2002, un parking relais** (Jean Moulin) de 2 000 places a été mis en place et dispose d'un service de navettes électriques gratuites qui permettent d'accéder au centre-ville en six minutes. 12 000 personnes viennent chaque jour travailler dans le centre-ville. Les places libérées par ceux qui travaillent – et ne touchent pas à leur véhicule de la journée – pourront être utilisées par les résidents.

// **Comment pratiquer la vieille ville** lorsque l'on s'est garé sur l'un des parkings du péricentre ? Pour parcourir ses 800 mètres de diamètre, on peut marcher, prendre un minibus électrique ou un taxi électrique bon marché, ou utiliser son vélo ou un vélo municipal. **Un hypercentre moins traversé rendra la vieille ville plus accessible, tant pour les commerces et les habitants que pour la culture – car la Ville n'entend pas devenir une ville musée. C'est à partir du boulevard circulaire que chacun trouvera sa clef d'accès à la zone qu'il souhaite atteindre.**

// **En matière de transports publics, la Ville s'est fixé les objectifs suivants :**

- Se doter de deux pôles (gare et place de Verdun)
- Relier ces pôles par des navettes
- Relier les quartiers entre eux
- Établir des terminus en bout de ligne
- Délimiter des couloirs de bus dans l'hypercentre
- Créer des sites propres
- Développer des lignes maritimes.

Plus de 50 % de la population habite l'ouest rochelais. Elle constitue un flux quotidien vers Verdun puis l'échangeur de Lagord.

// **Je vais maintenant vous expliquer** comment fonctionne le système de livraison que nous avons mis en place. L'enjeu de ce dispositif était de désengorger le centre-ville des véhicules assurant les livraisons. A titre d'exemple, avant 2002, Eurodif – implanté en hypercentre – recevait chaque jour 15 livraisons en moyenne (6 colis par livraison). La livraison quotidienne de 3 600 colis dans l'hypercentre était problématique en termes de circulation, de respect de l'environnement et de conditions de travail des livreurs. Les semi-remorques ne pouvant pas assurer de livraisons en centre-ville, ils devaient se rendre à Niort (située à 65 km de La Rochelle) pour que les colis soient ensuite acheminés par véhicules plus petits. Concernant les commerçants, cette organisation n'était pas optimale puisqu'ils devaient vérifier chacune des livraisons et signer les bons de déchargement.

Dans ce contexte, il a été décidé d'ouvrir une plate-forme d'échanges sur un ancien site de

sommaire

la SNCF situé à 500 mètres de l'hypercentre. La plate-forme Elcidis est accessible aux poids lourds, et ce de jour comme de nuit. Les colis sont regroupés par commerçant et par rue, puis livrés en véhicule électrique. En outre les bons de livraison sont réédités afin que le commerçant ne signe qu'un bon de commande unique et certifie la livraison. Cette organisation pérenne est appréciée par tous.

// **Autre exemple :** Les véhicules électriques Liselec qui circulent dans la ville peuvent stationner à la gare, en centre-ville (place de Verdun), dans le quartier des Minimes et dans un quartier d'une commune périphérique. Pour utiliser un véhicule de ce type, il suffit d'acheter une carte d'abonnement, de glisser la carte dans un lecteur pour ouvrir la portière et de l'apposer sur le tableau de bord pour démarrer. Ces véhicules sont utilisés par des personnes des catégories sociales extrêmement variées. Les étudiants apprécient de pouvoir les utiliser le dimanche soir, puisque le coût d'une location est moins élevé que 4 tickets de bus.
Ces deux expériences sont les plus significatives en termes de fluidité de la circulation en centre-ville, et de qualité environnementale.

> **MARYLISE FLEURET-PAGNOUX**

// **À chaque ouverture de parking,** nous reconfigurons les rues en retirant les stationnements. Lorsque le plan de circulation a été modifié, les commerçants ont très vivement réagi. C'est pourquoi je leur ai dit un jour qu'ils avaient fait une si mauvaise publicité du plan de stationnement que les Rochelais pensaient qu'ils ne pouvaient plus se rendre en centre-ville. Nous avons donc dû largement nous expliquer sur le fonctionnement "en marguerite" qui permet aux automobilistes de stationner aux portes de la ville, et ainsi de ne pas occuper le centre-ville. En outre les véhicules traversant les rues piétonnes doivent circuler à 15 km/h. Quand un automobiliste est pressé, il n'a donc clairement pas envie de traverser. Il nous a donc fallu être tenace dans la conduite de ce projet de longue haleine.

> **JEAN-CHARLES POUTCHY-TIXIER**

// **C'est en 1995** que Liselec a mené la première opération d'autopartage en France.

> **MARYLISE FLEURET-PAGNOUX**

// **Nous avons lancé cette opération** à l'occasion d'une journée sans voiture. Cette manifestation est l'occasion de tester des nouveaux dispositifs. Lors des journées sans voiture, nous installons de grands panneaux sur les parkings situés en périphérie de la vieille ville pour rappeler aux automobilistes qu'ils ne sont qu'à 3 minutes à pied du cœur de ville. En outre tous les nouveaux parkings offrent de nombreuses places aux deux-roues. ■

sommaire

183 -----//----- Troyes : quelques exemples de -------- requalification de l'espace public

----- JEAN-PIERRE GYEJACQUOT

----- Directeur général adjoint, pôle espace public de Troyes -----

// **La ville de Troyes,** forte de 62 000 habitants au sein d'une agglomération de près de 125 000 habitants, présente un centre-ville riche d'histoire, dont témoigne un important patrimoine architectural, célèbre pour la forme urbaine qu'il revêt, comparable à un "bouchon de Champagne". Dès 1964, la Ville a délimité en son centre historique, un périmètre de secteur sauvegardé qui a été approuvé 39 ans plus tard. Depuis, la Ville mène une politique active en faveur de la mise en valeur de ce patrimoine.

// **Le centre-ville se désertifie.** Le bouchon de Champagne a perdu 12 000 habitants en 30 ans (8 000 habitants en 1990, contre 20 000 habitants en 1954). Ainsi le centre-ville s'est banalisé : des rues et des places (datant du Moyen Âge) sont encombrées par la voiture ; le transit automobile traverse l'hypercentre ; les trottoirs sont étroits au profit de la circulation automobile ; les revêtements des trottoirs et de la chaussée sont hétérogènes ; le mobilier urbain est disparate et surabondant ; les transports publics s'engluent dans les encombrements ; le stationnement est anarchique.

// La Ville a confié une étude pour la requalification de l'espace public à Jean-Michel Wilmotte pour redonner une attractivité au centre historique. Sur un axe principal ouest-est traversant le corps et la tête du bouchon de Champagne ponctué par les places principales et les édifices majeurs de la ville, il en est résulté un plan d'aménagement général visant à retrouver un équilibre entre la dimension piétonne et routière de la ville. En outre a été définie une charte de matériaux pour les revêtements des trottoirs, des rues et des places en fonction de leur classification. Différents espaces ont fait l'objet d'une mise en lumière, avec la volonté de réduire la consommation d'énergie et de mieux éclairer. En outre, le nouvel éclairage peut être adapté aux festivités.

// **Sur l'axe principal Jaurès-Zola-Libération, la méthodologie suivante a été déployée :**

- La création d'une équipe projet
- La mise en place d'un comité de pilotage
- La mise en place d'un comité technique
- L'implantation d'un point Info travaux – chaque vendredi matin à 8 heures, le maire-adjoint chargé du projet était pré-

sent pour recevoir les commerçants, les habitants, les entreprises et les différents maîtres d'œuvre
- L'organisation de visites et de présentation de la problématique
- L'élaboration d'un plan de communication.

// **L'équipe projet était composée** d'un directeur de projet, d'un architecte, d'un ingénieur - chef de projet, de deux techniciens supérieurs, d'un technicien infographiste, d'un chargé d'opération et de l'assistance de services centralisés au fur et à mesure de la mise en œuvre. Ce programme a bénéficié d'un plan de communication (couleurs, slogan, questionnaire, réunion de concertation). Des visites à destination des écoles, collèges et lycées (une centaine de classes), d'associations diverses, et de guides conférenciers (afin que les travaux soient valorisés lors des visites de touristes) ont été organisées. Une gazette des travaux a été encartée une fois par mois dans le journal municipal et distribuée aux commerçants. La charte graphique a été déclinée sur l'ensemble des supports : invitations aux réunions, « boîtages » annonçant les changements de phases, etc. Une exposition de photos (anciennes et 3D) a été organisée. Sur le chantier, des panneaux d'informations ont été disposés. Autour du chantier, de grands totems (de 4 mètres de haut) ont été installés. Des films en 3D ont été réalisés pour présenter le projet.
La requalification urbaine a conduit à une redéfinition de l'espace avec pour objectif « le sens du lieu » pour lui redonner son identité, à un plan de circulation modifié, à une nouvelle politique de stationnement, et à un plan de déplacement urbain – nouvelle stratégie en matière de transport public.

// Ce projet a été mené en direction du patrimoine bâti. Dès 1997, des opérations importantes ont été menées sur le bâti privé. Le centre-ville compte environ 1 000 maisons du XVIe siècle, qui ont été reconstruites sur les fondations de l'époque après l'incendie de 1524. Lorsque nous avons désossé un cinéma, nous avons découvert une structure métallique datant de la fin du XIXe siècle ; il est désormais occupé par H&M.

// Ce projet a en outre permis de mettre en valeur l'espace public. Les revêtements ont été remis en état. Des œuvres artistiques ont été réalisées pour embellir certains espaces. Des fontaines et des puits assurent la présence de l'eau en centre-ville. Du mobilier urbain spécifique a été installé dans la rue Emile Zola. Sur l'ensemble des sites traités, du buis – élément végétal persistant – a été planté.

// **Entre 1999 et 2006, un certain nombre de réalisations ont été menées.**

> Elles ont concerné le quartier Saint-Urbain, situé à proximité de l'hôtel de ville. Au centre de ce quartier figure une basilique gothique flamboyant ; devant elle, une trentaine de voitures avaient la possibilité de se garer. Après l'intervention, le parc de stationnement a été remplacé par une zone piétonne ; un commerce a été racheté par la Ville pour restructurer l'immeuble et ainsi créer des ouvertures sur la place.

> Dans le quartier Saint-Nizier, on trouve une église et des immeubles des années 60, qui enferment les différents espaces ; ainsi ce quartier était dissocié du centre-ville. Devant l'église, la place servait de parking sauvage.

sommaire

L'intervention, réalisée en 2001, a permis de créer un espace jardin et un espace piéton à proximité de l'église.

> L'opération menée sur le quartier Vauluisant en 2002-2003 a conduit à la suppression des places de stationnement situées devant l'église – qui méritera une réhabilitation.

> En 2003, la rue Pithou – première rue piétonne de Troyes, datant de 1973 – a été totalement restructurée, car les réseaux ont été refaits. Ce travail sur les réseaux a été mené sur toutes les opérations initiées après 1999.

> Dans le quartier de la Cité, situé près de la cathédrale, la réhabilitation réalisée en 2004-2005 a permis de supprimer une voie de circulation pour n'en laisser qu'une seule ; des bâtiments ont été rachetés par la Ville pour créer un centre musical. Les espaces verts situés devant le musée Saint-Loup sont devenus des espaces de repos. De nouveaux accès aux jardins ont été créés.

> De 2003 à 2008, une réhabilitation a été menée sur l'axe Jaurès-Zola-Libération. Fréquentée par 10 000 véhicules par jour (60 % de transit), cette rue commerçante n°1 traverse une grande partie du bouchon. Les trottoirs de cette rue étaient très étroits. Grâce à l'opération menée, une plus grande place a été redonnée aux piétons, puisque seuls les transports en commun circulent ; des maisons ont été réhabilitées ; les façades sont mises en valeur la nuit grâce à un éclairage adapté – qui est arrêté à partir d'une certaine heure. Le samedi et le dimanche, cette rue est entièrement dévolue aux piétons.

> Sur la place Jean Jaurès, figure la première halle de la bonneterie. Devenue bourse du travail, cette halle sera restructurée en centre commercial de 8 000 m². Les arbres alignés sur la place faisaient simplement de l'ombre aux voitures, mais ne constituaient pas vraiment un aménagement de l'espace puisqu'ils coupaient la perspective sur un bâtiment du XIXe siècle.
Lors de la première réunion de concertation, une modélisation du projet a été présentée. Les commerçants n'ont pas souhaité que des stationnements soient créés devant leur magasin, car ils craignaient que leur vitrine ne soit pas assez visible. Un axe piéton traversant la halle sera créé. Ainsi l'accès au centre-ville depuis les boulevards sera rendu possible à pied. Le plan lumière donne une dimension festive à la nouvelle place.

> La place du Marché au Pain était semi-piétonne – des voies de circulation passaient sur les côtés. Les arbres présents étaient relativement âgés et avaient abîmé le sol. En 2005, il a été proposé de redonner cette place aux piétons, en autorisant cependant un accès pour les livraisons.

> Sur la place de la Libération – située devant la préfecture –, un parking souterrain de 470 places sera ouvert le 13 décembre 2007. Cette opération est en relation avec l'extension de l'Hôtel du Département. De forme circulaire, ce parking aura une profondeur de 24 mètres. Par la suite, nous prévoyons de réaménager début 2008 les espaces publics situés au dessus (place de la Libération d'une surface de 10 000 m²) avec la réalisation d'un canal afin de créer un nouveau jardin, d'une superficie double par rapport au square actuel.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Débat avec la salle

“Marylise FLEURET-PAGNOUX
Avez-vous bénéficié de subventions pour vos réalisations ?

“Jean-Pierre GYEJACQUOT
Les projets menés entre 1999 et 2008 ont coûté 30 millions d'euros. Nous avons bénéficié de fonds européens, à hauteur de 25 %. Le reste a été réparti à parts égales entre le Conseil Régional, le Conseil Général, la Communauté d'agglomération et la ville de Troyes.

“Marylise FLEURET-PAGNOUX
Les commerçants ont-ils profité de ces opérations pour refaire leurs vitrines ?

“Jean-Pierre GYEJACQUOT
Des subventions pour les vitrines ont effectivement été accordées. Nous avons lancé notre 4e OPAH sur les immeubles. Pour redonner l'accès à ces derniers, un travail sur le bâti et l'espace public a été mené. La Ville subventionne l'ensemble des façades. Les cours ont été couvertes avec des verrières. Les touristes peuvent ainsi apprécier le patrimoine dans les magasins. Troyes a la particularité de compter un certain nombre de magasins d'usines, qui attirent environ 3 millions de personnes chaque année. Au milieu des années 90, l'axe n°1 du commerce comptait une moitié de commerces fermés ; grâce à nos projets de revitalisation, les grandes enseignes sont revenues.

“De la salle
Vous semblez avoir eu moins de problèmes avec les commerçants que dans les autres villes. Comment expliquez-vous ce constat ?

“Jean-Pierre GYEJACQUOT
Lorsque nous avons voulu supprimer les 30 places officielles sur la place Vernier, la situation était très tendue. Les élus qui ont porté ce projet ont connu des moments difficiles. Après quelque temps, les commerçants eux-mêmes nous ont fait savoir qu'ils ne voulaient plus de stationnements.

“De la salle
Comment avez-vous réalisé le document que vous venez de nous présenter ? Avez-vous fait appel à des professionnels ? À quoi a-t-il servi ? Comment avez-vous accompagné vos projets ? Avez-vous constitué une équipe chargée de la pédagogie ?

“Jean-Pierre GYEJACQUOT
Il me faut normalement 6 heures pour présenter ce document à mes étudiants. C'est pourquoi je ne suis pas entré dans les détails. Une équipe projet a été constituée avec des personnels de la mairie et des professionnels extérieurs. Le suivi des travaux a été assuré par du personnel interne de la commune. Certaines missions de conception ont été complètement confiées à des professionnels. L'arrivée de fonds européens, non prévues initialement, a permis d'accélérer la réalisation des projets. Nous avons créé une équipe chargée du contenu pédagogique. J'ai présenté les projets et les fouilles archéologiques aux écoles. Des délégations d'autres villes – françaises et étrangères – sont venues nous voir. J'ai conçu le document que je vous ai présenté. Composé de photographies prises par un photographe et moi-même, ce document évolue en permanence. ■

sommaire

187 ----------//-------- Narbonne et l'autopartage ---//-----

-- ANGE MANDELLI • Maire-adjoint à l'environnement de Narbonne --

// L'autopartage, la multiplication des transports en commun, la reprise en main de la circulation par l'élaboration d'un PDU et la mise en place de navettes à partir de parkings extérieurs proches font partie d'un ensemble, d'une boîte à outils dans laquelle nous piochons. Au cours de ces deux journées, quelques termes négatifs ont été mentionnés (ex : contraintes, inadaptation, restriction des usages, etc.). À Figeac, Troyes, Narbonne ou ailleurs, nous n'essayons pas de restreindre, ni de bloquer, mais de rendre aux quartiers une vie active et une liberté de circulation de l'Homme – et pas forcément de la voiture. La plupart des quartiers historiques datent de l'époque romaine. Des villes comme Narbonne ou Troyes ont été faites pour les chars et les personnes circulant à pied. Or depuis 50 ans, nous cherchons à y imposer des centaines et des milliers de véhicules individuels. Cela n'est pas raisonnable !

// Observant la hausse du prix du baril de pétrole – il était à 100 dollars récemment –, j'estime que nous ne pourrons pas éternellement continuer à consommer du pétrole comme nous le faisons depuis 40 ans. Cette ressource naturelle va certainement devenir notre complice, qui nous poussera à changer les choses.

→ Définition / repère

L'autopartage consiste à offrir à nos concitoyens un service de mobilité innovant, rationalisant l'utilisation de la voiture, en mettant à disposition une flotte de véhicules à louer uniquement pour la durée de son besoin.

+ +

// **Depuis quelques semaines,** une dizaine de véhicules sont mis à disposition sur trois sites de Narbonne. Avec une carte d'abonnement, ils peuvent être utilisés pour un coût final sensiblement équivalent à celui d'une voiture de location. Ces voitures – de marque française – peuvent être empruntées et restituées plus facilement ; en outre elles sont équipées d'un système sophistiqué très pratique. Le financement de ce dispositif est assuré par une société française. La technologie télématique nous a été apportée par un partenaire suédois.

// **Pour lancer cette opération,** la Ville et la Communauté d'agglomération ont décidé de devenir des clients privilégiés de cette société. Ainsi elles réduisent leur parc automobile et disposent de véhicules toujours prêts à partir.

// **Demain, nous inaugurerons l'hydro-vélo.** Nous disposions d'un système équivalent depuis quelques années, mais nous le renforcerons pour le rendre plus efficace et mieux le répartir dans la ville. Narbonne est l'une des premières villes moyennes à lancer un tel dispositif. Nous sommes prêts à tout essayer (vélos, pistes cyclables, transports en commun très peu chers, parkings extérieurs + navettes gratuites, parkings, zones piétonnières, etc.). **Tous ces outils commencent à donner de bons résultats. Notre objectif n'est pas de bloquer la ville, mais de l'ouvrir pour faciliter la circulation.** Désormais, je viens en centre-ville à pied ou à vélo ; parfois, je prends ma voiture pour voir si ça fonctionne bien (lors de la mise en place du PDU en 2004, on m'avait dit qu'il fallait 8 minutes pour trouver une place de parking en surface ; en temps normal, 2-3 minutes me suffisent).

// **Le coût du pétrole** va sans doute nous aider à reprendre pied sur terre. Chacun comprendra ainsi que l'on peut mieux vivre et mieux profiter de sa ville avec ses pieds plutôt qu'avec un véhicule d'une tonne. ■

sommaire

Centres anciens, modèles de ville durable

Conclusions

MICHEL MOYNIER
Maire de Narbonne

// Je vous remercie d'avoir assisté à ce colloque qui était indispensable, car il entre dans la politique du développement durable. Nous n'y arriverons qu'en changeant d'attitudes et d'habitudes. Notre grande difficulté est en effet de changer de logique de vie. La mise en place d'une politique de développement durable dans une ville moyenne est beaucoup plus facile que dans les grandes villes.

// Lors de mon introduction, j'ai essayé de "lancer des chandelles" pour interpeller les intervenants. Je suis en effet convaincu que les Villes d'art et d'histoire seront en avance sur la problématique du développement durable, car cette notion se définit ainsi : donner à nos enfants ce que les anciens nous ont donné. Le patrimoine correspond tout à fait à cette définition.

// Nous avons une chance inouïe de vivre dans des Villes d'art et d'histoire, où l'on sent ses racines en permanence. En matière de développement durable, nous souhaitons mettre en place des technologies visant à protéger l'environnement comparables à celles que nous avons déployées pour protéger notre patrimoine. De mon point de vue, il n'existe pas de confrontation entre le patrimoine historique

sommaire

et le patrimoine environnemental, car ceux qui ont mis en place une défense du premier seront en avance sur la protection du second – en portant un regard sur la planète lors de la mise en œuvre d'actions locales. Il faut cesser les oppositions créant une confrontation entre ceux qui veulent défendre le patrimoine historique et le patrimoine environnemental.

// Avec Benoît Melon, nous avons recréé en rêve notre ville. En partant du centre ancien, puis de la ZPPAUP, puis des faubourgs de Narbonne, nous avons créé une ville imaginaire : la ville du XXIe siècle, prenant en compte toutes les réalisations que nos anciens nous ont transmises. J'ai beaucoup appris avec Christian Queffelec qui nous a présenté l'histoire de l'urbanisme. Grâce à lui, j'ai mieux compris comment s'était développée notre ville par rapport aux urbanistes. Avec un autre intervenant, j'ai compris que de grands architectes ont défendu des causes très proches du développement durable, notamment en matière de santé et de qualité de vie. Dès à présent, il faut reprendre le savoir-faire des différentes histoires de l'architecture pour les adapter à l'architecture du XXIe siècle.

// Une autre confrontation se fait entre ceux qui parlent des techniques de développement durable et les architectes qui ont bien souvent laissé libre cours à leur créativité. Il est désormais demandé à ces derniers d'intégrer des techniques contraignantes à leur créativité. Il s'agit là d'un enjeu important. Nous avons la chance d'avoir des lignes architecturales tracées que nous devrons revoir à travers le savoir-faire des anciens pour mettre en place des politiques de développement durable.

// Il ne nous est pas demandé de mettre en place toutes ces technologies dans un cœur de ville. La ville se compose d'un faubourg, d'une ZPPAUP et d'un cœur de ville. Elle a besoin de tous ces espaces pour mettre en place une politique de développement durable. Dans notre quartier durable – qui sera un exemple du bâti au XXIe siècle – nous souhaitons zéro dégagement de gaz carbonique, 50 % d'économie d'énergie et d'eau, un quartier sans voiture, etc. Dès à présent, on peut apporter des réponses aux innovations en cœur de ville.
Nous avons d'ores et déjà apporté des réponses aux axes suivants du développement durable :

- eau et assainissement
- valorisation et collecte des déchets
- énergie renouvelable ou transversalité
- déplacements doux.

// À Narbonne, de la gare au cœur de ville ou du théâtre au cœur de ville, il faut marcher 8 minutes. Dans une logique de santé et de qualité de vie, les citoyens doivent comprendre que cet exercice physique est bon pour le cœur. Il est essentiel de bien faire passer ce message. Il ne faut pas essayer de se confronter les uns aux autres, mais plutôt chercher à mettre en place une vie nouvelle.

// Les nouvelles technologies de communication nous polluent la vie. Cependant, pour expliquer que ceux qui défendent le patrimoine et la culture sont les acteurs les plus aptes à mettre en place une politique de développement durable, ces technologies seront nécessaires. Il est indispensable de jouer sur la transversalité des différents points que je viens de mentionner. Il serait en outre nécessaire de réaliser des bilans – pour contrôler les efforts que l'on fait – grâce à l'outil informatique.

// Les nouvelles technologies offrent des services extraordinaires. Ainsi il est désormais possible de réserver et de payer sa voiture par Internet. D'ores et déjà opérationnel en Suède, en Italie et en Espagne, ce service dispense de toute gestion de véhicule. Par ailleurs on pourrait porter un autre regard sur les économies d'énergie, en reprenant des matériaux et techniques anciens (ex : enduits à la chaux, etc.), qui permettent de réduire de x % les facteurs d'énergie.

// Nous devrions être tout particulièrement porteurs de la dimension culturelle que nous représentons. Présente dans les cœurs de ville et le patrimoine, cette dimension fait défaut au projet de développement durable, et au Grenelle de l'environnement.

// La méthode est simple : réaliser un bilan avant et après. Il faut expliquer aux citoyens qu'en changeant d'habitudes et d'attitudes, ils gagneront 10 ou 20 % sur leur consommation, ainsi que quelques années d'espérance de vie. Si nous voulons rassembler les gens, il faut leur parler santé en leur expliquant que vivre différemment permet de vivre mieux. La proximité constitue la chance du cœur de ville. Que manque-t-il à ce siècle qui part dans tous les sens ? La proximité, c'est-à-dire le regard sur le voisin. En favorisant cette proximité, nous pourrons créer un siècle meilleur, un siècle d'humanisme. Là, réside la force des villes d'art et d'histoire et des secteurs sauvegardés.

// J'y crois beaucoup ; je n'invente rien. J'observe ce qui se fait au nord de l'Europe, mais aussi dans le sud. On ne réussira pas tout, mais nous aurons essayé. Grâce aux villes d'art et d'histoire et aux secteurs sauvegardés, le développement durable pourra se mettre en place et acquérir une véritable dimension nationale. Je vous remercie d'avoir apporté votre savoir et votre intelligence pour mieux comprendre et mettre en place notre politique. ■

sommaire

JEAN ROUGER
Vice-président de l'ANVPAH & VSSP

// Je remercie la Ville de Narbonne car cette rencontre sera suivie par des réunions de travail qui seront organisées tout au long de l'année. Il convient de remercier tous les intervenants qui ont partagé avec nous ce qu'ils faisaient. Je remercie aussi la Caisse des dépôts – qui constitue un partenaire actif dans cette démarche – ainsi que toute l'équipe de l'Association.

// Nous sommes engagés à mener un travail de plusieurs années pour rassembler les questions ayant trait au patrimoine et au développement durable. Je pense que ces deux notions s'entremêlent et se fécondent l'une avec l'autre. Aujourd'hui, nous nous sommes attachés à parler de la qualité résidentielle dans les centres anciens, qui constituent notre patrimoine et notre possession sous une forme ou une autre. Dans le même temps, nous vivons en 2007 avec la conscience d'un certain nombre de technologies modernes, et avec le souci de vivre confortablement, de nous épanouir et de partager cette qualité de vie. Les humains sont désormais conscients que le monde est fini. L'eau que nous buvons ne redeviendra pas naturellement bonne. Nous devons donc en assumer la recherche, la consommation et la restitution à un ensemble dont nous ne sommes qu'une partie. Nous devons prendre en compte tous ces éléments, en nous efforçant de les concilier à travers les notions de développement durable, de patrimoine, de qualité résidentielle, etc.

// Nos villes s'engagent dans des opérations difficiles. Celles-ci doivent respecter des règles fortes en matière de protection, et être menées par des équipes professionnelles pour assurer la pédagogie du patrimoine. Aujourd'hui, nous devons poursuivre notre réflexion sur la qualité de vie dans la ville. En nous projetant dans les années à venir, il conviendrait de nous interroger sur un certain nombre de problématiques, comme le développement durable et l'urbanisme dans les centres anciens et les nouveaux centres. En outre il est essentiel que des villes – à l'image de Narbonne et de Bayonne – s'engagent pleinement dans des démarches expérimentales, en acceptant de s'exposer techniquement, financièrement et politiquement. Les entreprises qui sont sensibles aux évolutions du pays, de l'Europe et du monde en général devraient s'efforcer d'accompagner de telles initiatives. Nous lancerons un appel écrit aux membres de notre association pour que certains acceptent de s'engager dans ce domaine. Le monde n'appartient à personne, mais il appartient sans doute un peu plus à ceux qui travaillent.

// Un autre élément mériterait d'être mentionné : dans un monde où passent tant de choses, il convient de rester vigilant, éveillé et critique. Le développement durable et l'écologie constituent des thèmes très convoités. Ces sujets étant très techniques, quelques-uns d'entre nous devraient rester en veille sur les différents matériaux et ressources (vitrage,

eau, bois, etc.). Être critique vis-à-vis de tel ou tel matériau est intéressant, mais il serait plus utile d'apporter des réponses positives. La règle fixe des limites, mais doit aussi permettre de trouver des solutions. En outre nous devrions adapter nos préoccupations actuelles – notamment en termes de développement durable – aux documents d'urbanisme et aux règlements. Ce travail d'écriture de la loi et des règles devra s'accompagner d'un travail de lecture, car le législateur – sous pression – utilise surtout des termes négatifs. Il serait important de pouvoir lire nos règles en termes positifs. Par ailleurs nous devrions explorer les chemins "du faire" et ses moyens techniques. Dans ce domaine, il serait tout à fait judicieux d'observer les pratiques adoptées par nos voisins. Une institution qui s'occupe de l'Europe est très soucieuse des questions relatives au développement, à la protection de l'environnement, au patrimoine et à la gestion des moyens. Ainsi elle constitue un partenaire incontournable.

// Par ailleurs j'apprécie beaucoup le principe du binôme élu-technicien, car chacun porte un regard un peu différent sur un même sujet. Tout citoyen ordinaire devrait être intimement convaincu de l'importance des conséquences de ses comportements. Une ville de patrimoine ne peut être telle qu'à la condition que ses habitants la possèdent.

// Je remercie Monsieur le Maire, la Caisse des dépôts et chacun des intervenants. Nous n'existons que si nous nous rencontrons et travaillons. ■

sommaire

"

PIERRE FROMENT
Directeur régional
Caisse des dépôts
Languedoc-Roussillon

// Au cours de ces deux jours, j'ai apprécié la diversité des champs explorés, la qualité des idées développées, et le bouillonnement des réflexions. Tout ceci légitime l'appui que la Caisse des dépôts apporte à la Ville et à votre association dans sa fonction de facilitateur d'échanges.

// Par ailleurs je constate que de nombreux projets sont en cours. Si la Caisse des dépôts ne peut pas être partout – car elle ne sait pas tout faire – il serait souhaitable qu'elle s'ouvre davantage aux moyennes et petites villes, en invitant tous les acteurs travaillant sur des projets de cette nature à prendre contact avec nos directions régionales. Dans certains cas, des partenariats locaux pourraient ainsi être noués et permettre le développement de nouveaux outils facilitant la mise en œuvre des politiques que les collectivités souhaitent conduire. Je vous remercie de l'intelligence et des savoirs que vous nous avez apportés. ■

Liste des participants

ABAD - GALLARDO Serge Narbonne Directeur général adjoint des services	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 30
AHIEL Gérard Eurl Bati Renov	ZAC Bonne Source 11 100 NARBONNE F. 04 68 32 24 18
AIMETTI Serge Agence Cithade Architecte DLGP	F. 04 67 59 55 24 aimette.archi@wanadoo.fr
ARCHAMBAULT Mélanie Gruissan Directrice du pôle urbanisme	Mairie - rue Jules Ferry 11 430 GRUISSAN T. 04. 68 75 21 14 // F: 04 68 75 07 91 marchambault@ville-gruissan.fr
BAHU Brigitte Rennes Chargé d'études urbaines - centre ville	Service Technique - 71 rue Dupond des Loges 35 000 RENNES T. 02 23 62 23 52 bbahu@ville-rennes.fr
BARCELLONA Gilles Cabinet d'architecte Architecte DPLG	59 bis rue Paul Courrier 11 100 NARBONNE T. 04 68 65 00 10 // F. 04 68 65 06 07 eric.martin5@wanadoo.fr
BARTHEZ Bruno Sommières Directeur de l'urbanisme	Mairie - 27 quai Gaussorgues 30 250 SOMMIERES T. 04 66 51 19 73 // F. 04 66 77 74 78 b.barthez-mairie-sommieres@wanadoo.fr
BASTART Eric Office public de l'habitat de la communauté d'agglomération de la Narbonnaise Ingénieur	Office public de l'habitat - 12 Bd Fréderic Mistral 11 100 NARBONNE T. 04 68 32 20 55 // F: 04 68 90 68 99 ophlmnarbonne@ophlm-narbonne.com
BELLET Michel Edmond Aix-En-Provence Directeur des musées et du patrimoine	Mairie - 19 rue Gaston de Saponta 13 100 AIX-EN-PROVENCE T. 04 42 91 95 87 bellet@mairie-aixenprovence.fr
BERCHET Véronique Agence CITHADE Urbaniste	1 rue D'Aguesseu 11 000 NARBONNE T. 04 68 46 27 40 cithade@orange.fr
BERGES Chantal Figeac Maire-adjointe au patrimoine	Mairie - 5 rue de Colomb 46 100 FIGEAC cedex T. 05 65 50 05 40 chantal.berges@ville-figeac.fr

sommaire

BERGES Philippe Cabinet d'architecte Architecte DPLG	12 rue de Colomb 46 100 FIGEAC T. 05 65 34 30 93 // F: 05 65 34 54 14 phil.berges@wanadoo.fr
BERTAUD du CHAZAUD Etienne BEFS Ingénieur fluide - démarche HQE	6 chemin du pigeonnier de la cépière 31 100 TOULOUSE T. 05 34 61 31 21 // F: 05 61 44 42 62 etienne.bertrand@befs.fr
BEYNET Cyril Communauté d'agglomération de la Narbonnaise Directeur du cabinet du président	CAN - 12 Bd Frédéric Mistral 11 100 NARBONNE T. 04 68 58 14 58 // F. 04 68 58 14 59
BOISSEAU Romain Saint-Yrieix Maire adjoint à la culture et aux finances	Mairie - 8 rue Eugène Le Roy 87 500 SAINT-YRIEIX LA PERCHE T. 05 55 08 88 88 // F. 05 55 08 88 89 boisseau.romain@wanadoo.fr
BONNEAU François Saintes Directeur du cabinet du maire	Hôtel de Ville - Square André Maudet - BP 319 17 207 SAINTES cedex T. 05 46 92 34 37 info@ville-saintes.fr
BONNET Michel Narbonne	5 rue Beethoven 11 100 Narbonne T. 04 68 90 21 84
BORDENAVE Philippe Sainte-Foy-La-Grande Directeur des services techniques	Mairie - place Gambetta 33 220 SAINTE-FOY LA GRANDE T. 05 57 46 10 84 // F. 05 57 46 53 77 urba.tech@saintefoylagrande.fr
BOURGADE Mary Nimes Conseillère municipale déléguée au secteur sauvegardé	Mairie - place de l'hôtel de Ville 30 033 NIMES cedex 9 T. 04 66 76 51 43 // F. 04 66 76 70 36 mary.bourgade@ville-nimes.fr
BOURGAIGNE Franck Besançon Ingénieur, service urbanisme	Mairie - direction urbanisme et habitat 2 rue Mégevand 25 000 BESANÇON T. 03 81 61 51 21 // F. 03 81 61 59 75 franck.bourgaigne@besancon.fr
BOUSQUET Antoinette Cuxac d'Aude Maire adjointe	Mairie - 29 Bd Yvan Pelissier 11 590 CUXAC D'AUDE T. 04 68 46 68 68 // F. 04 68 33 85 13

BRASSAC Mélanie Perpignan Animatrice de l'architecture et du patrimoine	Maison Xanxo - 8 rue de la main de Fer 66 000 PERPIGNAN T. 04 68 62 38 84 // F. 05 68 62 38 83 brassac.melanie@mairie-perpignan.com
BROQUIER Daniel Nimes Responsable du service secteur sauvagardé	Mairie - 152 av Robert BOMPARD 30 033 NIMES cedex 9 T. 04 66 70 75 63 // F. 04 66 70 75 64 daniel.broquier@ville-nimes.fr
BROUSSE Serge Narbonne Ingénieur	10 quai Dillon 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 77 // F. 04 68 90 15 22 brousse@mairie-narbonne.fr
CADENA Martine FSARL SLMG	8 rue de la Paix 11 560 FLEURY d'AUDE T. 09 62 18 53 85 // F. 04 68 40 78 06
CALVANUS Frédérique Bayonne Directrice adjointe de l'urbanisme	Mairie - BP 4 64 100 BAYONNE T. 05 59 46 63 33 // f.calvanus@bayonne.fr
CAMARERO Guillaume Pau Chargé d'opérations habitat	Mairie - Centre technique municipal 22 rue Roger Salengro 64 000 PAU T. 05 59 80 74 81 // F. 05 59 80 74 96 g.camarero@ville-pau.fr
CARRIO Philippe Veolia eau - Compagnie générale des eaux Directeur du centre opérationnel Aude	Veolia Eau - 1 rue Mme de STAEL 66 000 PERPIGNAN T. 04 68 66 26 71 // F. 04 68 50 80 85 philippe.carrio@veoliaeau.fr
CATALA Christine Pezenas Animatrice de l'architecture et du patrimoine	Office de tourisme - place Gambetta - BP 120 34 120 PEZENAS T. 04 67 98 52 69 // F. 04 67 98 96 80 c.catala@otpvh.fr
CHAUVET Régine Pau Directrice urbanisme et patrimoine	Mairie - Centre technique Municipal 22 rue Roger Salengro 64 000 PAU T. 05 59 80 74 94 // F. 05 59 80 74 96 r.chauvet@ville-pau.fr
CHEDORGE Yves Agence nationale de l'habitat Délégué régional Anah Languedoc-Roussillon	T. 04 91 14 30 60 yves.chedorge@anah.gouv.fr
CONSTANTIN Damien Autun Directeur urbanisme et affaires juridiques	Mairie - BP 133 71 400 AUTUN T. 03 85 86 80 27 // damien.constantin@autun.com
COURGET Laure Cahors Conservateur du patrimoine	79 boulevard Gambetta 46 000 CAHORS T. 05 65 20 88 04 Lcourget@mairie-cahors.fr

CREMNITZER Jean Bernard École nationale supérieure d'architecture de Normandie Professeur pour le projet architectural et réhabilitation, école d'archi de Rouen Architecte, SIEMP de Paris	ENSAN - 27 rue Lucien Fromage - BP 04 76 161 CARNETAL cedex SIEMP - 8 villa d'Alesia 75 014 PARIS T. 01 45 42 87 00 // F. 01 45 42 87 00 Ecole de Rouen : T. 02 32 83 42 00 // F. 02 32 83 42 10
CRUCHON Jacky Bayonne Directeur de l'urbanisme	Mairie - BP 4 64 100 BAYONNE T. 05 49 46 60 66 j.cruchon@bayonne.fr
DALMASO Ginette Aude Habitat Architecte - urbaniste	Aude Habitat - 7 rue A. Gauthier 11 100 NARBONNE T. 04 68 65 44 00 // 04 68 11 97 83 F. 04 68 11 97 88 audehabitat@wanadoo.fr
DE BAECQUE Vincent DGUHC Chargé de mission IUH3	DGUHC - La Grande Arche 92 055 LA DEFENSE cedex Vincent.Debaecque@equipement.gouv.fr
DE VARGOS Bernard - Mery Narbonne Chef d'entreprise	unanim@laposte.net
DEFRASNE Jean Claude Narbonne Cadre hospitalier en retraite	12 quai Valline 11 100 NARBONNE T. 04 68 33 91 91 jeanclaudedefr@aol.com
DELBOURG Claude Eurl Bati Renov	ZAC Bonne Source 11 100 NARBONNE T. 06 11 27 81 56 // F. 04 68 32 24 18
DERUAZ Sophie CAUE Bouches du Rhone Architecte urbaniste	35 rue Montgrand 13 006 MARSEILLE T. 04 96 11 01 22 // F. 04 91 33 42 49 deruaz.caue13@free.fr
DESBORDES Claudine Carcassonne Maire-adjointe au patrimoine	Mairie - 32 rue Aimé Ramond 11 835 CARCASSONNE cedex 9 T. 04 68 77 71 51 claudine.desbordes@mairie-carcassonne.fr
DESSAY Laurent Communauté d'agglomération Grand Dijon Mission études urbaines	40 avenue du drapeau 21 000 DIJON T. 03 80 50 36 00 ledessay@grand-dijon.fr
DIDIERRE Jean-Gérard Directeur des programmes de Limoges	4 bis place Haute-Vienne 87 000 LIMOGES T. 05 55 79 00 07 // F.05 55 34 89 63 jeangerard.didierre@se-limousin.fr

sommaire

DIEZ Lorenzo SDAP Meurthe et Moselle Architecte des bâtiments de France Chef du SDAP Meurthe et -Moselle	SDAP 54 - villa Majorelle - 1 rue Louis Majorelle 54 000 NANCY lorenzo.diez@culture.gouv.fr
DION Françoise Aude Habitat Chargée d'opération	Aude Habitat - 7rue A.Gauthier 11 100 NARBONNE T. 04 68 65 44 00 // F. 04 68 65 44 09 audehabitat.narbonne@wanadoo.fr
FACES Gilles Narbonne Architecte	6 rue du Jardin public - BP 61 11 130 SIGEAN T. 04 68 58 19 00 // F. 04 68 48 82 71
FAYT Claude Narbonne	40 rue des Dhalias 11 000 NARBONNE T. 04 68 32 26 15 fayt.claude@wanadoo.fr
FERRIE Françoise Cabinet d'architecte Architecte	3 place Salengro 11 100 NARBONNE francoise.ferrie@free.fr
FERRIERES René Chambre des métiers et de l'artisanat de l'Aude Secrétaire général	
FILANDRE Jean Claude DDE de l'Aude Chef de service habitat, logement	DDE de L'AUDE - 105 Bd Barbes 11 838 CARCASSONNE cedex T. 04 68 10 31 70 // F. 04 68 10 31 90 jean-claude.filandre@equipement.gouv.fr
FIORI Bastien Besançon Ingénieur	Mairie - Direction urbanisme et habitat 2 rue Mégevand 25 000 BESANÇON T. 03 81 61 51 21 // F. 03 81 61 59 75 bastien.fiori@besancon.fr
FLEURET-PAGNOUX Marylise La Rochelle Maire-Adjointe à l'urbanisme de La Rochelle	Mairie 17 008 LA ROCHELLE cedex T. 05 46 51 51 51 marylise.fleuret-pagnoux@ville-larochelle.fr
FONTAINE Mariette Cabinet d'architecte Architecte DPLG	12 rue du Génie 11 100 NARBONNE T. 04 68 93 65 29 // F. 04 68 48 06 89 mariette@mariette.org
FOUGNIES Marie-Lise Guide interprète nationale	315 rue de l'Estagnol 11 1210 PORT LA NOUVELLE T. 04 68 40 31 24 // F. 04 68 48 05 53
FOURNIER Alain Assocation Terre de Jade Président	alainfournier5@hotmail.fr

sommaire

FRANC Mireille Narbonne Animatrice de l'architecture et du patrimoine	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 30 franc@mairie-narbonne.fr
FROMENT Pierre Caisse des dépots Directeur régional	CdC - Tour Europa - 101 av. de Delos 34 965 MONTPELLIER cedex 2 T. 04 67 06 41 00 pierre.froment@caissedesdepots.fr
GALLEY Jean-Michel ANVPAH & VSSP Chargé de mission	ANVPAH & VSSP Château Neuf - place Paul Bert 64 100 BAYONNE P. 06 88 69 34 68 galley.jean-michel@wanadoo.fr
GARM Jean Pierre Cabinet d'architecte	2 rue Vaillant 11 100 NARBONNE T. 04 68 90 29 90 // F. 04 68 10 29 90
GAZULL Stéphane Conseil régional Languedoc Roussillon Chargé d'étude	Hôtel de Région - 201 avenue de la Pompignane 34 064 MONTPELLIER cedex 02 T. 04 67 22 93 67 // F. 04 67 22 93 69 gazull.stephane@cr-languedocroussillon.fr
GIROMETTI Laurent Agence nationale de l'habitat Directeur de développement et de la réglementation	ANAH - 8, avenue de l'Opéra 75 001 PARIS F. 01 44 77 39 46 laurent.girometti@anah.gouv.fr
GOUX Alain La Rochelle Directeur de l'urbanisme de La Rochelle	Mairie 17 008 LA ROCHELLE cedex T. 05 46 51 14 26 alain.goux@ville-larochelle.fr
GRANDIN Alexis Saint-Quentin Maire Adjoint au patrimoine	Hôtel de Ville 02 000 ST QUENTIN T. 03 23 06 90 01 // F. 03 23 06 90 07 alexis.grandin@ville-saint-quentin.fr
GRANDPERRIN Joel EDF-GDF Délégué collectivités locales	EDF-GDF - 18 rue de Rossini 11 100 NARBONNE T. 04 68 32 86 71 joel.grandperrin@edfgdf.fr
GRENIER Bruno Société d'aménagement urbaine et foncière de Perpignan Directeur	SAFU- 5 rue de la Fusterie 66 000 PERPIGNAN T. 04 68 51 19 20 // F. 04 68 51 18 63
GUENOUN Jean Lucien SDAP de l'Oise Chef du SDAP de l'Oise - ABF	Château de Compiègne place du général de Gaulle 60 200 COMPIEGNE T. 03 44 38 69 40 // F. 03 44 40 43 74

GUEUGNON Yannick Envac France Directeur	Envac France - 12 av. des Saules - BP 61 69 922 OULLINS cedex T. 04 72 66 18 00 ygueugnon@envac.fr
GUINDET Amandine ANVPAH & VSSP Chargée de mission	ANVPAH & VSSP Château Neuf - place Paul Bert 64 100 BAYONNE T/ F. 05 59 59 56 31 service@an-patrimoine.org
GYEJACQUOT Jean-Pierre Troyes Directeur général adjoint, pôle espace public	Hôtel de Ville - place Alexandre Israël - BP 767 10 026 TOYES cedex T. 03 25 42 33 71 // F. 03 25 42 34 78 jp.gyejacquot@ville-troyes.fr
HECHINGER Christelle Château Capitoul Responsable promotion	Route de Gruissan 11 100 NARBONNE T. 04 68 49 23 30 // F. 04 68 49 55 71 communication@chateau-capitoul.com
HENRY Louis Caisse des dépôts Architecte, expert pour la CDC	CDC - 72 avenue Pierre Mendès France 75 0013 PARIS T. 01 58 50 70 45 louis.henry@caissedesdepots.fr
HOGRAINDLEUR Josiane Association ECCLA	hograindleur.josiane@neuf.fr
HUERTAS Jean-Marc SDAP de l'Aude Architecte des bâtiments de France, Chef du SDAP Aude	SDAP 11 - 77 rue Trivalle 11 000 CARCASSONNE T. 04 68 47 26 58 jean-marc.huertas@culture.gouv.fr
ISSALY Patrick CAPEB Languedoc-Roussillon Président régional CAPEB	CAPEB – 3 rue du Delta 11 590 CUXAC D'AUDE T. 04 68 11 20 08 // F. 04 68 11 20 33 secretariat.direction@cm-aude.fr
JEANNERET Nicolas Agence nationale de l'habitat Chargé de mission ANAH	ANAH - 8, avenue de l'Opéra 75 001 Paris
LADOUX Pierre Cabinet d'architecte Architecte	T. 04 68 65 08 33 // F. 04 68 65 63 53 3dimension@wanadoo.fr
LAFARGUE Francis Sarlat-La-Caneda Maire-adjoint à la culture	Mairie - BP 163 24 205 SARLAT cedex T. 05 53 31 53 31
LAMILHAU Georges Office public de l'habitat de la CAN Vice président	12 Bd Fréderic Mistral 11 100 NARBONNE T. 04 68 32 20 55 // F. 04 68 90 68 99

LANNUZEL Sylvie Brest Metropole Rédacteur principal	14 rue Coat ar Gueven 29222 BREST Cedex 2 T. 02 98 33 50 81 // F. 02 98 33 53 09 sylvie.lannuzel@brest-metropole.oceane.fr
LAPENA Jean Antoine Narbonne Directeur du service urbanisme	10 quai Dillon 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 73 // F. 04 68 90 30 32 lapena@mairie-narbonne.fr
LASO Bruno Narbonne	Gardien immeuble HLM 27 allée de St Salvagne 11 100 NARBONNE
LAURENS Claudine Cuxac d'Aude Maire-Adjointe	Mairie - 29 Bd Yvan Pelissier 11 590 CUXAC D'AUDE T. 04 68 46 68 68 // F. 04 68 33 85 13
LEBLANC Jacky Narbonne Maire	20 rue de Cuxac 11 100 NARBONNE
LECURU Marc Cahors Maire	Mairie - 79 Bd Gambetta 46 000 CAHORS T. 05 65 20 87 87 maire@mairie-cahors.fr
LETOURNEUR Julien Cahors Animamteur commerce centre ville	Mairie - 79 Bd Gambetta 46 000 CAHORS T. 05 65 20 87 87 Jletourneur@mairie-cahors.fr
LEURET François-Xavier Délégué régional PACT-ARIM Aquitaine Délégué régional PACT-ARIM habitat et développement Aquitaine et Poitou Charentes	francois.leuret@orange.fr
LIZE Noëlle Blois Chargée d'études en urbanisme	DUDH - 34 rue de la Villette 41 000 BLOIS T. 02 54 56 51 66 // F. 02 54 56 51 53 noelle.lize@ville-blois.fr
LOPEZ-DIAZ Maria Agence nationale de l'habitat École d'architecture de Rouen Chargée de mission à la direction du développement et de la réglementation de l'Anah. Architecte enseignante à l'école d'architecture de Rouen	Anah - Direction du développement et de la réglementation de l'Anah - Service des études, de la prospective et de l'évaluation 8 avenue de l' Opéra 75 001 PARIS T. 01 44 77 40 22 // F. 01 44 77 40 44 maria.lopez-diaz@anah.gouv.fr
LOUMAGNE Christian Narbonne	12 rue Joseph SALVAT 11 100 NARBONNE T. 04 68 65 14 84
MALAGUTTI Priscilla Figeac Chargée de mission patrimoine	Mairie - 5 rue de Colomb 46 100 FIGEAC cedex T. 05 65 50 05 40 // F. 05 65 50 02 33

sommaire

MANDELLI Ange Narbonne Maire adjoint à l'environnement	Hôtel de ville 11 100 NARBONNE mandelli@mairie-narbonne.fr
MARTIN Eric Cabinet d'architecte Architecte DPLG	59 bis rue Paul Courrier 11 100 NARBONNE T. 04 68 65 00 10 // F. 04 68 65 06 07 eric.martin5@wanadoo.fr
MAUMONT Viviane Sainte-Foy-La-Grande Secrétaire générale de la mairie	Mairie - place Gambetta 33 220 SAINTE-FOY-LA-GRANDE T. 05 57 46 10 84 // F. 05 46 53 77 maire@saintefoylagrande.fr
MAYLIN Philippe SEMAD Dieppe Chef de projet	SEMAD - 1 rue de l'Oranger 76 200 DIEPPE T. 02 35 82 13 05 semad@wanadoo.fr
MELON Benoît Andorre Architecte	Les Agudes Park, C 125, Sispony AD 400 LA MASSANA - Principat d'Andorra benoitmelon@andorra.ad
MILLET Patrice Narbonne Directeur général des services	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex millet@mairie-narbonne.fr
MOISSONNIER Philippe Sommières Service patrimoine	Mairie - 27 quai Gaussorgues 30 250 SOMMIERES T. 04 66 51 19 70 // F. 04 66 51 19 79
MONGE Claudette Caisse des dépots Direction du développement territorial et du réseau	72 Av. P. Mendes 75 914 PARIS Cedex 13 T. 01 58 50 73 23 // F. 01 58 50 07 90 claudette.monge@caissedesdepots.fr
MONTES Jean Luc Office public de l'habitat de la communauté d'agglomération de la Narbonnaise Directeur	CAN - 12 Bd Fréderic Mistral 11 100 NARBONNE T. 04 68 32 20 55 // F. 04 68 90 68 99 ophlmnarbonne@ophlm-narbonne.com
MORENO José Carcassonne Technicien contrôleur de travaux maison de l'habitat	Mairie - 30 rue Aimé Ramond 11 000 CARCASSONNE T. 04 68 77 71 53 // F. 04 68 77 74 65 jose.moreno@mairie-carcassonne.fr
MORERE Anaïs Bordeaux	Hôtel de Ville - Place Pey Berland 33 077 BORDEAUX cedex a.morere@mairie-bordeaux.fr
MOULIS Isabelle SDAP du Tarn Ethnologue	BE Hommes et territoires P. 06 14 81 28 57 // F. 04 67 27 97 10 isabelle_moulis@yahoo.fr

MOYNIER Michel Narbonne Maire	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 30 // F : 04 68 90 30 31 maire@mairie-narbonne.fr
NATALI Jean-Marc Urbanis Directeur Urbanis	866 av. du Maréchal Juin 30 900 NIMES T. 04 66 29 29 21 // F. 04 66 38 09 78 contact@urbanis.fr
NICOLAU Sanda Gabriela Département de Prahova - Roumanie Responsable du musée d'histoire, département de Prahova	Romania, Prahova, Ploiesti, str TOMA CARAGIU n°10 T. 40244 51 44 37 histmuseumph@yahoo.com
ORTIZ Marylise ANVPAH & VSSP Directrice	ANVPAH & VSSP Château Neuf - place Paul Bert 64 100 BAYONNE T. 05 59 59 11 14 // P. 06 87 10 26 39 F. 05 59 59 56 31 m.ortiz@an-patrimoine.org
PASQUET Anne Autun Animatrice de l'architecture et du patrimoine	Espace patrimoine - 5 rue Bouteiller 71 400 AUTUN T. 03 85 52 73 50 // F. 03 85 86 50 01 anne.pasquet@autun.com
PAULET Jean -Louis CAUE Gers Directeur du CAUE	CAUE 32 - 29 chemin du Baron 32 000 AUCH T.05 62 05 75 34 // F. 05 62 61 81 83 caue-32@caue-mp.fr
PAULY Marie-France SDAP de l'aude Ingénieur	SDAP 11 - 77 rue Trivalle 11 000 CARCASSONNE marie-france.pauly@culture.gouv.fr
PAULY Raymonde Architecte	6 quai Valliere 11 100 NARBONNE
PAUNESCU Gavriel Targoviste - Roumanie Conseiller auprès du maire	Mairie - rue Libertatii 1-3 TARGOVISTE - Roumanie primar@pmtgv.ro
PERRET Bertrand CIR Bordeaux Directeur	137 rue Achard 33 000 Bordeaux T. 05 57 10 63 62 // F. 05 57 10 63 74
POMPIER Catherine BAGES Adjoint administratif chargée de l'urbanisme	Place juin 1907 11 100 BAGES T. 04 68 41 38 90 // F. 04 68 42 83 03 info@bages.fr
POPESCU Doina Maria Département de Prahova - Roumanie Responsable du musée Nicolae Iorga	Romania, Prahova, Ploiesti str TOMA CARAGIU n°10

sommaire

POTT-DUQUESNE Chantal Arnay-le-Duc / Pays Auxois Déléguée à l'urbanisme	Mairie d'Arnay-le-Duc 1, place Bonaventure des Periers 21 230 ARNAY-LE-DUC T. 03 80 90 18 20 // P. 06 83 57 07 19 chpott@gmail.com
POUTCHY-TIXIER Jean-Charles Conseil général des ponts et chaussées Architecte, chargé de mission	CGPC - Tour Pascal B 92 055 LA DEFENSE cedex T. 01 40 81 28 05 jean-charles.poutchy-tixier@equipement.gouv.fr
PRADIER Hélène Sommières Agent de valorisation du patrimoine	Mairie - 27 quai Gaussorgues 30 250 SOMMIERES T. 04 66 51 19 71 // F. 04 66 51 19 79 pradier-sommieres@orange.fr
PUYRIGAUD Mireille Narbonne Conseillère municipale	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex T. 04 68 90 30 30
QUEFFELEC Christian Conseil général des ponts et chaussées Architecte	CGPC - Tour Pascal B 92 055 LA DEFENSE cedex christian.queffelec@equipement.gouv.fr
RAMADIER Eliane IME des Hirondelles Educatrice	11 440 PEYRIAC de MER
RAMOND Pierre Narbonne Ancien inspecteur cadastre domaines	8 rue de Berne 11 100 NARBONNE T. 04 68 32 51 52
RAYSSAC Jean Pierre Narbonne Architecte urbaniste	2 rue des Remparts 11 100 NARBONNE T. 04 68 42 57 42 // F. 04 68 42 57 40 rayssac@wanadoo.fr
REVEAU Mallory Pays de Cahors Chef de service habitat	Hôtel administratif Wilson Communauté de communes du pays de Cahors 46 000 CAHORS T. 05 65 20 89 20 mreveau@cc-pays-de-cahors.fr
RODRIGUES Antoine Entreprise générale de batiment	
ROSSO Roger Association cadre de vie Narbonne Président	serene.louis@orange.fr
ROUGER Jean ANVPAH & VSSP Vice-président	ANVPAH & VSSP Château Neuf - place Paul Bert 64 100 BAYONNE jean.rouger@wanadoo.fr

ROUSSEAU Alain Aude Habitat Directeur	72 rue Aimé Ramond 11 000 CARCASSONNE T. 04 68 11 97 80 // F. 04 68 11 97 88 audehabitat.arousseau@wanadoo.fr
ROUSSELLE Bernard Mirebeau Maire	Mairie - place de la République 86 110 MIREBEAU T. 05 49 50 40 53
ROUSSET Michel Avignon Inspecteur foncier	6 passage de l'oratoire 84000 AVIGNON T. 04 90 27 57 00 // 06 78 03 27 35 // F. 04 90 85 90 72 mrousset@utadis.fr
ROY Joël Grenoble Directeur service exploitation & vie urbaine de Grenoble	Hôtel de Ville - 11 Bd Jean Pain - BP 1066 38 021 GRENOBLE cedex 1 T. 04 76 76 37 28 joel.roy@ville-grenoble.fr
SAINT AVIT Jocelyne Conseil régional Midi-Pyrénées Chef du service développement patrimoine	Région Midi-Pyrénées - 22 Bd du Maréchal Juin 31 405 Toulouse cedex 9 T. 05 34 45 96 14 jocelyne.saint-avit@cr-mip.fr
SAUTET André EDF	18 rue de Rossini 11 100 NARBONNE andre.sautet@edf.fr
SCHMITT Bernadette Saintes Maire de Saintes	Hôtel de Ville - square André Maudet - BP 319 17 207 SAINTES cedex T. 05 46 92 34 37 info@ville-saintes.fr
SCHWEITZER Jean Michel Lectoure Maire adjoint à la culture	Mairie - place du Général de Gaulle 32 700 LECTOURE T. 05 62 68 70 22 // F. 05 62 68 91 60 contact@mairie-lectoure.fr
SEREIN Marie Figeac Responsable service affaires générales	Mairie- 5 rue de Colomb 46 100 FIGEAC T. 05 65 50 05 40 // F. 05 65 50 02 33
SERENE Pierre Louis Association cadre de vie Narbonne Secrétaire	
SERRANO Joseph Artisan	15 rue de Londres 11 100 NARBONNE
SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre Aix-en-Provence Conseillère municipale déléguée au patrimoine	Hôtel de Ville 13 616 AIX-EN-PROVENCE - cedex 1 T. 04 42 91 99 42 // F. 04 42 91 99 38 sicard-desnuelle@mairie-aixenprovence.fr

sommaire

SILVESTRE Anne-Isabelle Pignan Maire-adjointe	Mairie - place de la Mairie 34 570 PIGNAN contact@pignan.fr
SIRVENTON Myriam Narbonne Directrice des affaires culturelles	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex sirventon@mairie-narbonne.fr
TURLOTTE Marie Caroline Carcassonne Directrice du service urbanisme	Hôtel de Ville - 32 rue Aimé Ramond 11 000 CARCASSONNE T. 04 68 77 74 91 // F. 04 68 77 74 93 mariecaroline.turlotte@mairie-carcassonne.fr
VALENTIN Liliane ESA Ancienne chef documentation	8 rue Bois Rolland 11 100 NARBONNE lilianevalentin@yahoo.com
VENTURINI Catherine Grenoble Responsable du service réhabilitation et patrimoine urbain	Hôtel de Ville - 11 Bd Jean Pain - BP 1066 38 021 GRENOBLE cedex 1 T. 04 38 37 22 38 catherine.venturini@ville-grenoble.fr
VERGNORY Hubert Dieppe Maire-adjoint à l'urbanisme de Dieppe	Hôtel de Ville - Parc Jehan Ango - BP 226 76 203 DIEPPE cedex T. 02 35 06 60 00 magali.serrafin@mairie-dieppe.fr
VIDAL Didier Narbonne Notaire	11 et 13 Bd Gambetta 11 100 NARBONNE T. 04 68 90 20 00 // F. 04 68 90 63 52 d.vidal@notaires.fr
VIDAL Eva Narbonne Chargée de mission, service culturel	Hôtel de Ville - BP 823 11 108 NARBONNE cedex vidal@mairie-narbonne.fr
VIGIER Alexandre Cahors Bureau d'études	Mairie - 79 Bd Gambetta 46 000 CAHORS T. 05 65 20 87 87 // F. 05 65 22 28 22
ZISSIS Georges Centre de physique des plasmas et de leurs applications, université Toulouse III	CPAT-UPS - 118 rte de Narbonne 31 062 Toulouse cedex 4 T. 05 61 55 69 96 zissis@cpat.ups-tlse.fr

Crédits photographiques, couverture : Ville de Bordeaux - Ville de Narbonne - Ville de Grenoble - ANVPAH & VSSP - SEMAD - Bill DUNSTER (quartier Bedzed) - **4e de couverture :** Ville de Narbonne

sommaire

Centres anciens, modèles de ville durable

29 & 30 novembre 2007

NARBONNE

association Nationale
villes et pays d'art et d'histoire
villes à secteurs sauvegardés et protégés

Adresse administrative
42, boulevard Raspail - 75 007 PARIS

Adresse opérationnelle
Château Neuf / Place Paul Bert - 64 100 BAYONNE
tél / fax : +33 (0)5 59 59 56 31
service@an-patrimoine.org www.an-patrimoine.org

En partenariat avec :
la Ville de Narbonne
la Caisse des Dépôts

Narbonne l'esprit d'ouverture

Caisse des Dépôts