



TOME I

URBANISME DURABLE : APPROCHES METHODOLOGIQUES ET PLURIDISCIPLINAIRES DES ECO-QUARTIERS

Etude et application
au projet d'aménagement de l'éco-quartier du Raquet
par la Communauté d'Agglomération du Douaisis



Matthieu
STIVALA

 Université
Lille1
Sciences et Technologies

École Doctorale Sésam

Economie, Economiques, Sociales, de l'Aménagement et du Management

 TERRITOIRES
DES VILLES
D'ENVIRONNEMENT &
DE SOCIÉTÉ



UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE
Ecole Doctorale SÉSAM
Laboratoire TVES

Thèse
pour l'obtention du grade de
Docteur de l'Université des Sciences et Technologies de Lille
GÉOGRAPHIE – AMÉNAGEMENT

STIVALA Matthieu

**URBANISME DURABLE :
APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES ET
PLURIDISCIPLINAIRES DES ÉCO-QUARTIERS**

*Etude et application au projet d'aménagement
de l'éco-quartier du Raquet
par la Communauté d'Agglomération du Douaisis*

TOME I

Soutenue le 21 Novembre 2014

Mme Jodelle ZETLAOUI-LEGER	Présidente
M Youseph DIAB	Rapporteur
M Daniel Le COUEDIC	Rapporteur
M Olivier BLANPAIN	Directeur de thèse
Mme Maryvonne PRÉVOT	Codirecteur de thèse



Pour leur encadrement, leurs conseils avisés et leur confiance :

*Merci à Olivier BLANPAIN mon directeur de thèse ;
Merci à Maryvonne PREVOT, ma co-directrice de thèse.*

Pour leur confiance et leur financement de 2007 à 2010 :

Merci à l'ANRT.

Pour leurs conseils précieux et toutes leurs connaissances partagées :

*Merci aux membres du laboratoire TVES, de l'UFR de Géographie,
de l'École Doctorale SESAM et de l'Université de Lille 1.
Merci à Christophe LECLERCQ,
Merci à Silvère TRIBOUT.*

Pour leur confiance, leur persévérance et leur foi dans ce projet :

*Merci à Christian POIRET, Président de la Communauté d'Agglomération du Douaisis ;
Merci à Jean-Jacques DELILLE, ancien Président de la CAD ;
Merci à Catherine BLOT, Directeur Général des Services de la CAD ;
Merci à Jean-Paul MOTTIER, Directeur de l'éco-quartier du Raquet ;
Merci à l'ensemble de mes collègues de la Cellule Grands Projets et de la
Communauté d'Agglomération du Douaisis.*

Pour leur professionnalisme, leur motivation, leur expertise et leur aide :

*Merci à Florence BOUGNOUX, architecte-urbaniste à l'Agence SEURA ;
Merci à l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine du Raquet : SEURA, BERIM, ATELIER LD,
SOLENER & Jean-Pierre TRAISNEL, COUP D'ÉCLAT ;
Merci à l'ensemble des partenaires, architectes, opérateurs, collectivités, institutions,
entreprises et tous les professionnels rencontrés autour du projet du Raquet..*

Pour l'enseignement permanent qu'ils nous offrent :

Merci aux habitants qui donnent vie à cet éco-quartier.

Aux vies qui ont soutenu la mienne
je n'ai
qu'un long monologue poudré de neige
à partager

M. FARMER, 1991

Pour leur rôle de « cobayes » sur le contenu de ces pages :

Merci aux promotions successives d'étudiants du Master 2 AUDT de Lille 1.

Pour leur contribution à la bibliographie :

*Remerciements à la Bibliothèque Universitaire de Lille 1,
à la Bibliothèque Municipale de Douai,
au Centre de Documentation du Centre Historique Minier de Lewarde,
mais aussi le Furet du Nord, Cultura, Ombres Blanches...
sans oublier google et amazon...*

Pour leur soutien sans faille et leurs encouragements :

*Merci à mes parents,
Merci à mon frère
et merci à ma famille.*

Pour toutes ces bulles d'oxygène offertes au souffle du vent :

Merci à tous mes amis...

Pour tout... tout simplement :

Merci à David.



SIGLES & ABBREVIATIONS

ABF	Architecte des Bâtiments de France
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ADULM	Agence de Développement et d'Urbanisme Lille Métropole
AEU	Analyse Environnementale de l'Urbanisme
AIE / IEA	Agence Internationale de l'Energie
ALUR	Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (loi pour l')
AMAP	Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne
ANR	Agence Nationale de la Recherche
ANRT	Association Nationale de la Recherche et de la Technologie
ANRU	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
ARENE	Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies
AVP	Avant-Projet (phase de conception loi MOP)
BBC	Bâtiment Basse Consommation
BedZED	Beddington Zero Energy (fossil) Development
BEPAS	Bâtiment à Energie Passive
BEPOS	Bâtiment à Energie POSitive
BIMBY	Build In My Back Yard
CAD	Communauté d'Agglomération du Douaisis
CALL	Communauté d'Agglomération de Lens Liévin
CAUE	Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
CERDD	Centre de ressource du Développement Durbale
CERTU	Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
CIAM	Congrès International d'Architecture Moderne
CIFRE	Conventions Industrielles de Formation par la REcherche
CIO	Comité International Olympique
CLER	Comité de Liaison Energies Renouvelables
CNU	Congress for New Urbanism
CPG	Cahier de Prescriptions Générales
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

DATAR	Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
DOG	Document d'Orientations Générales
DSQ	Développement Social des Quartiers
DTA	Directives Territoriales d'Aménagement
ENLM	Espace Naturel Lille Métropole
ESAT	Etablissement et Services d'Aide par le Travail
EPA	Etablissement Public d'Aménagement
EPR	European Pressurised Reactor / Réacteur Pressurisé Européen
ETP	Equivalent Temps Plein
FNAU	Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme
GTB	Gestion Technique du Bâtiment
HBNPC	Houillères du Bassin Nord-Pas-de-Calais
HQE	Haute Qualité Environnementale
HPE	Haute Performance Energétique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IFEN	Institut Français de l'Environnement
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LOADDT	Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire
MAPTAM	Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (loi pour la)
MEEDDAT	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (2008-2010)
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (2012-)
MEEDDM	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2008)
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MOP	Maîtrise d'Ouvrage Publique (Loi)
NIMBY	Not In My BackYard
OCDE / OECD	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OREAM	Organisation Régionale d'Etudes d'aménagement des Aires Métropolitaines
PADD	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PAZ	Plan d'Aménagement de Zone
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLH	Plan Local pour l'Habitat
PNUEH	Programme des Nations Unies pour les Etablissements Humains
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POS	Plan d'Occupation des Sols
PRO	Projet (phase de conception loi MOP)
PUCA	Plan Urbanisme Construction Aménagement
RATP	Régie Autonome des Transports Parisiens
RAZ	Règlement d'Aménagement de Zone

RFSC	Reference Framework for European Sustainable Cities
RT	Réglementation thermique
SAU	Surface Agricole Utile
SCA	Société en Commandite par Actions
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SHON	Surface Hors Œuvre Nette
SIRA	Syndicat Intercommunal de la Région d'Arleux
SMAEZI	Syndicat Mixte pour l'Aménagement et l'Équipement des Zones Industrielles de la région de Douai
SME	Système de Management Environnemental
SMO	Système de Management d'Opération
SMTD	Syndicat Mixte des Transports du Douaisis
SNAL	Syndicat National des Aménageurs Lotisseurs
SP	Surface de Plancher
SRADDT	Schémas Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SRU	Solidarité et Renouvellement Urbain
TCSP	Transport en Commun en Site Propre
TEPOS	Territoire à Energie Positive
THPE	Très Haute Performance Energétique
TND	Traditional Neighborhood Development
TOD	Transit Oriented Development
TRI	Troisième Révolution Industrielle
VEFA	Vente en Etat Futur d'Achèvement
VINEX	Vierde Nota EXtra / addendum au quatrième plan pour l'aménagement
VUD	Villa Urbaine Durable
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
ZUP	Zone d'Urbanisation Prioritaire

AVANT-PROPOS

La thèse présentée ici est le fruit d'un travail de recherche esquissé dès 2006 par un stage de fin d'étude à la Communauté d'Agglomération du Douaisis sur la définition d'un « cahier des charges » pour aménager et construire un quartier écologique sur le territoire de la ZAC du Raquet, créée fin 2006.

La thèse a été réalisée grâce à une convention CIFRE CRAPS entre le laboratoire TVES et la Communauté d'Agglomération du Douaisis (2007-2010), puis grâce à un poste de Chargé de Mission, exercé jusqu'à aujourd'hui, au sein de la Cellule Grands Projets de la CAD, chargé de la gestion du projet du Raquet, tant du maintien des ambitions environnementales et urbaines du projet que de la coordination des différents acteurs.

Si le temps de recherche a été long, c'est qu'il s'est nourri continuellement d'un sujet en évolution permanente et d'un projet d'aménagement en perpétuelle recherche de performance et de réussite.



INTRODUCTION





INTRODUCTION

***Mal nommer les choses,
c'est ajouter au malheur du monde.***

Albert CAMUS

La ville est arc-boutée sur le temps.

Paul CHEMETOV, 1994

Le développement durable, envisagé comme la recherche d'interactions réciproquement avantageuses entre les préoccupations environnementales, les soucis d'efficacité économique et d'équité sociale, s'est progressivement imposé depuis 1987, date de sa première mention explicite dans le rapport Brundtland *Our Common Future*, dans la philosophie de toutes les strates de notre société, des textes législatifs aux politiques d'entreprises.

Le concept, imaginé par les institutions internationales dès le début des années 1980 s'impose dans les années 1990, à la faveur de la fin de la guerre froide et de l'affrontement des grands blocs Est-Ouest (BRUNEL, 2004). Nombre d'évènements antérieurs avaient préparé à la prise en compte des limites de la planète et du respect nécessaire des ressources à long terme : *La bombe P* de Ehrlich (1968), le Rapport Meadows (1972) ; la conférence des Nations Unies sur l'environnement de Stockholm (1972), l'écodéveloppement, les chocs pétroliers de 1973 et 1979, la conférence de Nairobi (1982)...

Depuis, les sommets de la Terre de Rio (1992 & 2012) et Johannesburg (2002), la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de Bali (2007), Poznań (2008), Copenhague (2009), Cancún (2010), Durban (2011), Doha (2012) et Varsovie (2013), le protocole de Kyoto (négocié dès 1997, entré en vigueur en 2005

après la conférence des Nations Unies de Montréal) ont été autant de repères internationaux qui ont martelé la nécessité de réduire l’empreinte écologique de nos sociétés et les émissions de gaz à effet de serre à l’échelle mondiale.

La population mondiale évolue, la démographie montre une Terre de plus en plus urbaine. Moins de 30 % de l’humanité habitait en ville en 1950, 50 % en 2007, les prévisions des Nations Unies (de 2011) évoquent 60 % de citoyens en 2030 et 70 % en 2050 : en un siècle, la population urbaine passerait ainsi de 745 millions à plus de 6,25 milliards au milieu du XXI^{ème} siècle. La ville et le milieu urbain semblent les meilleures clefs d’entrée pour infléchir le destin et le développement mondial comme le montrent les conférences du PNUEH (Programme des Nations Unies pour les Etablissements Humains, créé en 1982) dont l’objectif est de promouvoir la ville durable.

En Europe, parallèlement à cette prise de conscience mondiale du rôle croissant de l’urbain, la Charte d’Aalborg (1994 et 2004) vient rassembler les villes européennes autour des principes de durabilité.

« **Penser global, agir local** ». Cette prise en compte des défis planétaires s’appuie, impulse et appelle réciproquement la réalisation sur le terrain de réponses concrètes, touchant bien entendu les domaines de l’architecture et de l’urbanisme. En France, presque naturellement, après avoir conquis le monde de la construction au milieu des années 1990 avec la démarche HQE®, la prise en compte de l’environnement et du développement durable se traduit par l’émergence de nouveaux types de projets urbains : les éco-quartiers, qui gagnent peu à peu tous les territoires français, à la faveur d’exemples venant d’Europe du Nord.

Les sujets de recherche sur la thématique des éco-quartiers ont évolué depuis leur avènement dans les années 1990, date des premières expériences urbaines que l’on dénomme aujourd’hui « éco-quartiers » aux Pays-Bas et en Allemagne. La littérature, les articles scientifiques et les travaux universitaires sur le sujet montrent une découverte progressive du sujet, passant du concept d’urbanisme durable avant de se cristalliser, au détour des années 2000/2005 sur le sujet des éco-quartiers.

L’avènement de l’urbanisme durable : une critique de l’urbanisme *as usual*

En France, l’urbanisme durable est retranscrit techniquement dès 1996 par Pierre MERLIN et Jean-Pierre TRAISNEL ; un urbaniste et un ingénieur spécialisé dans l’urbain et l’énergétique, explorent ainsi les liens entre *Energies, environnement et urbanisme durable*, montrant ainsi implicitement l’interdisciplinarité nécessaire pour traiter le sujet.

Le diagnostic sur les modes de vie et les consommations d’énergies liées à l’industrie, au résidentiel et aux transports sont mis en cohérence avec les formes urbaines pour proposer un urbanisme durable. Les principes fondateurs de cet urbanisme

s'appliquent à trois échelles : un aménagement du territoire différent (progrès des télécommunications permettant de limiter les déplacements et favorisant le télétravail, armature urbaine favorisant les villes de taille moyenne, réduisant les distances et proposant diversités de fonctions) ; des formes urbaines économes en énergie (chauffage, transports et densités) ; des bâtiments plus en phase avec leur environnement (éclairage naturel, prise en compte du coût global, choix des matériaux et éco-produits). Cependant, il est à noter que la prospective reste limitée, le livre, écrit en 1996, s'attache à décrire les effets de substitution et d'entraînement des télécommunications (téléphone, téléconférence, minitel, télétravail) sur les modes de vie. Il n'évoque cependant pas Internet, et pour cause, puisque Internet reste très marginal en 1996 et le débit, alors similaire à celui du minitel ne permet pas d'imaginer le développement ultérieur de l'outil et sa pollution cachée : sa facture énergétique colossale cachée par la dématérialisation de nos modes de vie¹.

S'agit-il d'une réelle innovation ou d'une réminiscence de nombreux travaux, esquissés dans les années 1970 ? Par exemple le colloque "*L'énergie et la Ville*" (AGENCE POUR LES ECONOMIES D'ENERGIE, CENTRE DE RECHERCHE D'URBANISME, 1976) dans lequel les problématiques soulevées par MERLIN et TRAISNEL et bien d'autres par la suite y sont déjà présentes : on s'interroge sur la proposition d'une ville dense à provoquer des déplacements individuels pour les loisirs, sur la forme que doit prendre la ville pour limiter ses consommations d'énergie, sur la capacité de la télévision à réduire ou non la consommation d'énergie en sédentarisant les habitants mais en augmentant leurs veillées, sur les économies d'énergies engendrées par les télécommunications naissantes... La crise énergétique et économique des années 1970 aurait-elle permis d'imaginer précocement l'urbanisme durable du XXI^{ème} siècle ?

MERLIN et TRAISNEL posent donc à nouveau en 1996 les bases de l'urbanisme durable du point de vue des urbanistes et des ingénieurs, tout en interpellant les principaux acteurs de l'aménagement : les politiques, dont la réponse s'incarne dans les dispositifs législatifs.

La première réponse étant la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (dite loi Voynet) du 25 juin 1999, qui introduit une réflexion sous l'angle du Développement Durable à différentes échelles du territoire : Schémas Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT), Directives Territoriales d'Aménagement (DTA)... La loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) adoptée en 2000, introduisant les SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale), les PLU (Plan Local d'Urbanisme) contenant les PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable), ouvre alors définitivement la voie à un urbanisme opérationnel dans une nouvelle culture, celle du projet urbain, plus responsable, limitant l'étalement urbain, renouvelant la ville sur elle-même et promouvant une mixité sociale.

¹ *Intenet : la pollution cachée, film documentaire de Coline TISON et Laurent LICHTENSTEIN – France – 2014 – 52 min – première diffusion le 17 juin 2014 – Camicas Productions / France Télévisions*

La démarche globale de l'urbanisme durable s'accompagne d'un mouvement de critique de l'urbanisme *as usual* (que l'on peut définir comme un urbanisme sans urbaniste ou planification) : le lotissement pavillonnaire (URBAIN, 2002 ; CHARMES, 2008 ; MERLIN, 2009 ; DEBRY, 2012 ; HAMMELIN, RAZEMON, 2012...) et les menaces d'un entre-soi (LE GOIX, 2003 et 2004 ; CHARMES, 2004, 2005a et 2011 ; DONZELOT, 2004). Cette vision récente de l'étalement urbain fait suite aux travaux, datant de 1967, de Jean-Baptiste Racine sur la « périurbanisation » - néologisme qui semble avoir été créé par l'auteur, ou de Gérard BAUER et Jean-Michel ROUX (1976) parlant de « rurbanisation » pour traduire la complexité des mécanismes en jeu.

Toutes ces facettes de la ville étalée font directement écho à un phénomène déjà connu aux Etats-Unis : *l'urban sprawl* dont la critique remonte aux années 1960 : Lewis MUMFORD (1961), en 1964 Melvin Webber *L'urbain sans lieu ni borne* (traduction française) et Victor Gruen avec son livre *The heart of our cities - the urban crisis : diagnostics and cure* (1964). Ce dernier inspirera l'urbanisme utopique de Walt Disney pour *Epcot* ou Paolo Soléri pour *Arcology*.

Cet urbanisme du quotidien est tout autant décrié par les architectes et les urbanistes (MANGIN, 2004) rêvant une ville passante... Cette critique se répand, de manière très lente et ponctuelle, dans les médias grands publics² notamment à la faveur de l'envolée des prix de l'essence, talon d'Achille de ces formes urbaines économiquement accessibles au plus grand nombre mais restant vulnérables aux fluctuations des prix de l'énergie. Il n'en faut pas moins pour que l'on se demande comment la France est devenue moche (JARCY, REMY, 2010) ?

Cette critique prépare et nourrit le grand débat du Grenelle de l'Environnement (en septembre et octobre 2007), révélant les fragilités et la vulnérabilité de l'urbain ; la solution est là : il faut contrecarrer la périurbanisation et donner aux usagers les infrastructures de transports collectifs adaptés...

Eco-quartiers, quartiers durables et urbanisme durable

La définition de ces expressions s'avère fondamentale dès le début de cette thèse pour son déroulement logique.

Le terme éco-quartier est très utilisé en France pour caractériser des opérations d'aménagement : la session 2008-2009 du concours EcoQuartier, organisée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT), a reçu 160 dossiers de candidature : 160 projets locaux,

² *Le lotissement, à la recherche du bonheur, Film documentaire de Régis SAUDER – France – 2006 – 52 min - Coproduction France 5 / Bonne Compagnie / Film à venir*

Le lotissement, le temps des illusions, Film documentaire de Régis SAUDER – France – 2006 – 52 min - Coproduction France 5 / Bonne Compagnie / Film à venir

dépassant le stade de la déclaration d'intention en 2009 et se définissant comme étant des éco-quartiers ; en 2011, 394 projets ont été candidats à l'appel à projet. Mais à l'heure où les projets français abondent, il n'existe aucune définition officielle et reconnue des termes "éco-quartier" et "quartier durable" et, par conséquent, aucune distinction formelle n'a été clairement établie. Seuls les travaux de Benoit BOUTAUD (2009), d'Yves BONARD et Laurent MATTHEY (2010), de David GAILLARD et Laurent MATTHEY (2011a, 2011b) esquissent un travail nécessaire de définition théorique à partir d'un travail empirique sur les éco-quartiers existants. Nous proposons ici une contribution à la nécessité réelle (DEBORRE, 2009) d'une définition de ces termes.

La contraction de *quartier écologique* – sans doute exécutée afin d'éviter la connotation politico-idéologique de l'épithète – est un vocable ambivalent. Bien que le suffixe « éco » renvoie à la notion d'écologie et d'environnement, l'expression évoque aussi couramment l'application du concept de développement durable à un quartier. Difficile, dans ce contexte, de ne pas faire d'amalgame avec les termes *quartier durable* ou *urbanisme durable*. Cette confusion récurrente provient de la vulgarisation française du concept de développement durable en un mode développement sur la durée et basé sur les préoccupations environnementales. Rien d'étonnant quand on lit la définition de l'adjectif « durable » dans un dictionnaire français, le Larousse illustré (2009) :

1. Qui dure longtemps.

2. Qui prend en compte l'avenir de la planète. ♦ Développement durable : mode de développement veillant au respect de l'environnement par une utilisation raisonnée des ressources naturelles, afin de les ménager à long terme.

Pour l'opinion publique, le développement durable vise principalement la durée du développement et la préoccupation écologique. « La préservation de l'avenir, des générations futures » pour 84 % et la « préservation de l'environnement, des ressources naturelles » pour 79 %. La préservation de l'équilibre social et le développement économique et commercial ne représente respectivement que 18 et 13 % des suffrages³.

Outre la confusion entre *durable* et *qui dure dans le temps*, celle entre *environnement* et *développement durable* n'est pas qu'un gallicisme. Elle s'opère aussi en langue anglo-saxonne, pourtant à l'abri de la confusion francophone entre développement durable (*sustainable development*) et la notion de temporalité ou de durée.

« There are, in fact, many different terms used today in discussing efforts to reduce environmental impacts and to live more lightly on the land. Sustainable development, sustainable communities and sustainable cities are a

³ Sondage « Les enjeux du quotidiens... Les Français et le développement durable » - vague 2008, réalisé par TNS Sofres. Enquête téléphonique réalisée du 7 janvier au 3 mars 2008 auprès d'un échantillon national de 4 667 individus âgés de 15 ans ou plus.

few of this terms, and each captures much of the agenda of this book. Green urbanism effectively captures both of the central urban and environmental dimensions of the agenda I will be discussing. » (BEATLEY, 1999)

Dans le champ sémantique de l'aménagement, *sustainable neighborhood*, *sustainable city* sont facilement employés au même titre que *ecocity* ou *ecopolis*. Ce constat n'est pas sans influence sur la perception que les différents acteurs peuvent avoir de la notion de *durable* ou *d'écologique*. Et l'aménagement urbain ne fait pas exception. Le terme éco-quartier arrive progressivement dans les dictionnaires et les textes officiels. Le dictionnaire Larousse (édition 2011) : ***Ecoquartier : partie de ville ou ensemble de bâtiments qui intègre les exigences du développement durable, en ce qui concerne notamment l'énergie, l'environnement, la vie sociale.***⁴

Le Journal officiel, publié le 19 février 2012 donne la définition suivante :

écoquartier, n.m.

Domaine : Environnement-Urbanisme

Définition : Zone urbaine aménagée et gérée selon des objectifs et des pratiques de développement durable qui appellent l'engagement de l'ensemble de ses habitants.

Équivalent étranger : ecodistrict (en)

La littérature sur la différence entre quartier écologique et quartier durable est très restreinte, certains assument d'ailleurs l'utilisation des deux termes sans distinction (SOUAMI, 2009). La question est explorée par Catherine CHARLOT-VALDIEU et Philippe OUTREQUIN (2009) mais la distinction proposée reste tautologique. Elle se limite au fait que les éco-quartiers sont « centrés sur l'approche environnementale » tandis que le quartier durable est « structuré sur des démarches de développement durable ». La distinction ainsi formulée laisse sous-entendre une hiérarchisation entre les deux termes où la vision trop restrictive du quartier écologique serait, de fait, partielle, incomplète et donc jugée inférieure au regard de celle appliquée au quartier durable.

Cette distinction implique de connaître et d'analyser les motivations des concepteurs du projet. Analyser, parce qu'après coup, d'aucun avouera n'avoir fait de l'écologique sans penser ni au social ni à l'économique. La raison est simple. Les préoccupations environnementales n'ont été admises dans le discours dominant de la construction qu'après avoir démontré qu'une action en faveur de l'environnement provoquait implicitement des actions positives sur l'économie et le social. La théorie du

⁴ *Développement encyclopédique : Le concept d'écoquartier, qui reste encore un peu flou, a commencé à émerger dans les années 1980 ; il s'est précisé à partir de la définition du terme développement durable, en 1987, dans le rapport des Nations Unies sur l'Environnement. Le livre vert sur l'environnement urbain, issu des travaux de la Commission Européenne pour l'Environnement, publié en 1990, le sommet de la terre, en 1992, puis la première conférence des villes européennes à Aalborg, en 1994, ont constitué autant d'étapes qui ont précisé les notions de ville durable et suscité des projets et des réalisations qui se sont multipliés depuis lors. Actuellement, nombre de réalisations se réclament de cette démarche.*

win-win, l'ensemble des théories de l'économie environnementale, la notion de coût global, la diffusion de la démarche HQE chez les bailleurs sociaux en France, sont autant d'exemples qui se sont développés depuis ces dernières décennies. Tous tendent à montrer qu'une réponse environnementale a des répercussions positives sur les dimensions sociales et économiques. Et toutes ces logiques volent en éclat si la distinction entre éco-quartier et quartier durable est celle donnée par Charlot-Valdieu et Outrequin qui sous-entend que la conception d'un quartier peut n'aborder que la question environnementale sans avoir d'effet sur les autres.

Pour autant, un quartier écologique serait-il implicitement un quartier durable ? Indubitablement, la réponse est non. Les solutions apportées aux problématiques environnementales dans l'aménagement urbain ne peuvent implicitement répondre en totalité à celles de l'équité sociale et de l'efficacité économique.

La réflexion suivante s'appuie sur une analyse sémantique des champs reliés à écologie et au développement durable. Ainsi, il est nécessaire d'interroger ces deux notions puis, dans un second temps, de les appliquer à l'échelle du quartier.

La préoccupation environnementale peut se décliner en deux types de réactions distinctes : une réponse formelle, purement technique et une réponse comportementale. La réponse technique est issue du design écologique selon la définition de Peter CALTHORPE et Sim VAN DER RYN (1986). « **Nous définissons le design écologique comme étant toute forme de design qui minimise les impacts destructeurs sur l'environnement en s'intégrant dans les procédés naturels.** » Cette démarche permet de créer un objet concret, écologique et dont la performance intrinsèque au regard de la préoccupation environnementale dépend de sa conception : les matériaux qui le composent, sa consommation en énergie ou en eau pour sa fabrication, son utilisation, son recyclage...

La réponse comportementale accompagne la réponse technique en créant, confortant ou dépréciant la performance environnementale. Ces deux aspects coexistent dès que l'on parle d'un logement ou d'un quartier, un territoire donc, selon la définition communément admise en géographie et en aménagement, un espace (objet sensible) vécu ou habité (relevant de l'immatériel et du comportemental). Cependant, il est possible de juger la performance environnementale des deux aspects séparément.

L'application du concept de développement durable – comme la convergence ou la recherche de consensus entre l'efficacité économique, l'équité sociale et la préservation de l'environnement – implique nécessairement que ce consensus soit vécu. Une réponse technique ne peut être qualifiée de *durable* que par et selon son utilisation ou son appropriation par l'homme dans un contexte donné. Une solution *durable* est donc inévitablement la combinaison entre une réponse technique et une réponse comportementale.

Cette relation entre la réponse technique et la réponse comportementale est à la base de la distinction que nous proposons entre *éco-quartier* et *quartier durable*.

Pour la suite de cet exposé, nous distinguerons les deux expressions en se référant aux définitions suivantes :

- *l'éco-quartier*, contraction de *quartier écologique* : réponse technique et formelle, réalisation concrète à l'échelle d'un espace unitaire, délimité et perçu comme cohérent ; structure bâtie et spatiale s'attachant à réduire son impact environnemental par une démarche de design écologique.
- *le quartier durable* : l'éco-quartier vivant ; la structure bâtie et spatiale qui est animée par les modes de vie des habitants et des usagers : habitudes et comportements limitant l'impact environnemental, mixité sociale, développement économique, gouvernance, culture, éducation, rapports avec les territoires avoisinants...

Par conséquent, il en découle différentes approches de ces deux notions :

- *l'éco-quartier* peut être appréhendé comme un objet géographique et urbain, une entité techniquement finie et connue qui peut être décrite et quantifiée ;
- *le quartier durable* pourra être appréhendé sous le double regard de la technique (approche de l'éco-quartier) et des sciences humaines et sociales (modes d'habiter et de consommation, relations inter-territoires), combinant ainsi des données quantitatives et qualitatives.

Pierre MERLIN (2002a) définit l'urbanisme comme étant « ***praxis (action) et pratique*** [ayant trait] ***à l'art (et à l'architecture qui conçoit les bâtiments harmonieux), à l'économie, à la sociologie (la « commodité » et les relations entre les hommes), à l'histoire (le temps), à la géographie (l'espace urbain et rural), au droit (les règles de contrôle de l'utilisation du sol), à l'ingénierie (les réseaux et les techniques de construction). Bref, c'est un champ d'action, pluridisciplinaire par essence, qui vise à créer dans le temps une disposition ordonnée de l'espace en recherchant harmonie, bien-être et économie.*** »

A travers cette définition, il apparaît clairement que l'urbanisme s'attache à la fois à créer un objet - l'espace - et à prendre en compte la façon dont celui-ci sera utilisé et vécu. La distinction proposée entre *éco-quartier* et *quartier durable* permet de donner une première définition d'un urbanisme que nous estimons qu'il ne peut prendre que le qualificatif *durable*.

L'urbanisme durable est, par conséquent, un processus de réflexion de conception et d'action prenant en considération les dimensions économiques, sociales et environnementales d'un territoire à aménager. L'une des expressions concrète est la réalisation d'un éco-quartier pouvant, selon les modes d'habiter ou de consommation des usagers, devenir un quartier durable.

D'un point de vue opérationnel, *l'urbanisme durable* vise ainsi un double objectif : créer un espace environnementalement performant et insuffler, garantir ou provoquer les conditions nécessaires au développement de modes de vie et de consommation durables.

Néanmoins, la définition d'un urbanisme durable ne peut se limiter à l'échelle d'un quartier. En effet, la notion d'urbanisme n'est pas qu'opérationnelle, elle est aussi prospective et stratégique. C'est d'ailleurs par le biais de la prospective et de la stratégie que les documents d'urbanisme réglementaires ont incorporés le concept de développement durable (SCoT, PLU, SRADDT, PADD). La maîtrise de l'étalement urbain, la régénération des friches et le renouvellement urbain sont ainsi liés à la notion d'urbanisme durable. C'est pourquoi il convient d'élargir le champ de l'urbanisme durable :

L'urbanisme durable peut aussi être caractérisé par un urbanisme d'anticipation et de prévention stratégique : planification urbaine à l'échelle d'une agglomération ou d'une région, constitution de réserves foncières (pour des urbanisations futures en continuité de l'existant ou pour la constitution de continuités biologiques), reconstruction de la ville sur elle-même (préemption des friches industrielles...), actions visant la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques et aux crises...

D'autres questions restent en suspens malgré cette définition : une zone ou un parc d'activités, un lotissement, conçus dans une démarche de performance environnementale, peuvent-ils être considérés comme des expressions d'un urbanisme durable ?

Il serait simpliste d'exclure du champ de l'urbanisme durable les avatars de la Charte d'Athènes sous prétexte d'une mixité fonctionnelle non assumée. Frapper d'ostracisme *de facto* des parties entières du territoire en considérant qu'elles ne répondent pas aux critères d'un développement urbain durable ne nous paraît pas constructif. Nous préconisons alors de ne pas se restreindre à l'échelle d'intervention *stricto sensu* de l'aménagement mais bel et bien de comprendre les logiques territoriales dans lesquelles les projets viennent s'imbriquer ainsi que la philosophie même de chaque projet. Cette solution permet de comprendre les véritables relations entre un projet et son environnement : son espace urbain ou rural, sa population, ses rythmes de vie, son économie et ses enjeux.

Nous définissons ainsi l'urbanisme durable comme un processus visant à produire une utilisation et des modes de vie durables pour un espace et ce, à partir d'une conception intégrant des techniques environnementales performantes sur l'aménagement et la construction. Ce processus conduit à la création d'espaces tels que les éco-quartiers, les parcs d'activités environnementaux ou les éco-lotissements, destinés à devenir les territoires durables de villes durables.

La dialectique ville-nature renouvelée ?

Au regard de ces définitions, le thème de la présence de la nature en ville apparaît en filigrane, accompagnant les éco-quartiers qui apparaissent alors comme la traduction d'une redéfinition de la demande sociale de nature en ville.

La ville se définit classiquement comme l'antithèse de la nature comme le souligne Pierre LAVEDAN (1936) dans *La géographie des villes* : « **Il y a ville quand l'homme domine la nature et réussit à s'en affranchir. La ville est ce qui échappe au milieu physique. Cela serait à coup sûr la négation même de toute géographie physique si cette science consistait seulement à rechercher l'effet que la nature a sur l'homme ; mais chaque problème a deux aspects ; la nature commande le village, c'est l'inverse pour la ville** ». Toutefois, la nature est historiquement une conception à deux visages : une nature idéalisée, représentation du Paradis, bienveillante, pouvant être ordonnée ou nourricière ; et une nature crainte, lieu d'exil ou de phénomènes inexplicables.

Jusqu'au XVII^{ème} siècle, la nature est crainte, elle est un lieu de dangers et qui donne naissance aux mythes, croyances et monstres extraordinaires qui peuplent un monde non exploré. L'homme se doit alors de domestiquer et de maîtriser la nature. Par conséquent, la possession de la nature à l'intérieur de la ville est attachée au pouvoir et à la richesse. Apanage des riches et des puissants, les jardins et les parcs marquent la suprématie de l'homme sur la nature. Des palais mésopotamiens, aux jardins luxuriants des palais de l'Alhambra, la ville se définit comme un écrin pour un espace de nature maîtrisée appartenant au pouvoir en place qu'il soit politique, économique ou spirituel. Cette logique se retrouve dans la ville classique, les parcs des châteaux et palais des rois de France montrent et démontrent leur puissance.

Jusqu'à Nicolas Le Nôtre, le jardin est clos, artificiellement contrôlé par la ville environnante, comme pour le protéger d'une nature extérieure... Le double système proposé par Le Nôtre aux Jardins de Versailles consiste à créer un système fermé, les bosquets, en relation directe avec le Château (et le contrôle de la Cour du Roi) et un système ouvert, le canal, moderne. Néanmoins, il faudra attendre plusieurs siècles pour que le jardin s'ouvre aux citadins et sur la ville.

Ainsi, deux conceptions de la nature émergent au XVII^{ème} siècle (FERRY, 1992) ; la première consistant à maîtriser la nature, donnant naissance aux jardins à la française ; l'autre conception fait une apologie de la nature sauvage, mise en scène artificiellement dans les jardins anglais.

Par ailleurs, la découverte, le développement de la botanique et de la biologie dans des contrées lointaines et le colonialisme fondent le goût pour l'exotisme en Europe. Les parcs en sont la vitrine, moyen parmi d'autres de démontrer sa puissance en mettant en scène les essences végétales du monde que l'on civilise (jardins d'acclimatations et serres botaniques, décorations pittoresques...).

Les deux conceptions de la nature décrites par Luc Ferry ont continué à évoluer. La première étant dénommée « environnementaliste », mettant l'homme au centre de la nature et acceptant le progrès et la croissance tout en critiquant le productivisme. La seconde conception, nommée « deep ecology » ou « écologie fondamentaliste » décrit l'homme comme étant un élément lambda d'une nature toute puissante, appelant à la décroissance et refusant les technologies dites vertes (OGM...).

Depuis, l'histoire de la nature en ville est largement influencée par le courant « environnementaliste ». Les premiers parcs urbains sont conçus à partir de l'ère industrielle. Le mouvement débute en Angleterre, Hyde Park ou Kew Garden à Londres, le Bois de Vincennes ou le Parc des Buttes Chaumont à Paris... Offrant des espaces de représentations à la bourgeoisie, ces espaces de nature artificialisée participent à leur manière au mouvement hygiéniste.

Les parcs urbains deviennent peu à peu des espaces incontournables de la conception urbaine : l'urbanisme moderne veut concentrer les constructions pour laisser le sol libre ; les villes nouvelles sont construites et articulées autour de bases de loisirs aménagées autour des méandres d'un cours d'eau (Cergy Pontoise) ou de plans d'eau naturel ou créé pour la ville nouvelle (Saint Quentin en Yvelines, Villeneuve d'Ascq, Fos sur Mer...).

Le reste du siècle est marqué par le duel densité-nature tendu par le besoin urgent en logement et la demande sociale dominante d'une maison individuelle à laquelle on peut difficilement répondre pour tous.

Néanmoins, la nature en ville ou la possession de nature reste du domaine du luxe économique hier, écologique aujourd'hui. L'éco-quartier apparaît alors comme le compromis contemporain entre la recherche vaine de nature des lotissements pavillonnaires et les espaces verts sans âme baignant les grands ensembles. En ménageant densité et nature, l'éco-quartier est le nouvel épisode de ce duel... Mais que met-on derrière cette notion abstraite de nature ?

Par définition, la nature désigne un tout cohérent autorégulé désignant la biosphère et tout ce que l'homme n'a pas « touché ». Sur Terre, le pourcentage de paysages, d'écosystèmes ou de lieux où l'homme n'est pas intervenu ou qui ne portent pas trace de son activité est faible, se limitant sans doute aux fonds des océans, aux abysses des failles sismiques ou à quelques rares forêts primaires encore miraculeusement préservées. Par exemple, en France métropolitaine, aucune forêt ne pourrait être qualifiée de naturelle...

Il convient alors d'élargir le champ de notre réflexion, d'autant plus que dans le cas présent, la nature serait alors totalement absente de la ville, étant elle-même la représentation parfaite de l'action et du génie humain.

On trouve dans la littérature différentes organisations de la nature, nous en retiendrons deux. Pour John Dixon HUNT (1996), la nature peut être classifiée en trois catégories : nature sauvage (wilderness) ; nature seconde cultivée ; nature troisième, l'art des jardins. Pour l'ENLM (Espace Naturel Lille Métropole) la nature peut revêtir trois visages : la nature retrouvée, la nature domestiquée et la nature rêvée. Toutes les trois étant les piliers du développement du Parc de la Deûle, en périphérie de l'agglomération Lilloise.

Dans la perspective de la nature en ville, la nature sauvage/retrouvée n'existe qu'à de rares exceptions. Seules la nature cultivée/domestiquée, initialement éloignée des villes et la nature troisième/nature rêvée se développent, laissant parfois une nature sauvage artificielle s'initier dans le tiers-paysage comme le définit Gilles Clément, où les vagabondes apportées initialement par l'homme s'implantent et se développent.

La conception de la nature domestiquée ne correspond sans doute pas à toutes les pratiques de l'agriculture moderne. En effet, le terme de l'ENLM s'applique à un secteur particulier du Parc de la Deûle qui a fait l'objet d'un aménagement particulier : reconstitution des haies bocagères, harmonisation des clôtures, reconstitution de prairie de fauche et d'élevage, pratiques culturelles préservant l'environnement... La nature domestiquée serait alors une représentation d'une agriculture respectueuse de l'environnement, et non une agriculture productiviste qu'elle soit intensive ou par extension hydroponique.

La distinction est la même pour la nature troisième ou rêvée : il s'agit d'une nature artificielle, créée de toute pièce. Mais dans quelle mesure celle-ci peut avoir un caractère naturel selon la définition que nous tentons d'établir ?

Un jardin particulier peut-il être un élément de la nature en ville ou simplement un espace de récréation et de loisirs ? Imaginons une parcelle, une maison construite, une pelouse, une clôture périphérique ; cet espace planté peut-il être considéré comme « naturel » alors que l'homme en est le seul et unique concepteur et artisan ? La réponse se trouvera alors à la fois dans l'usage et l'entretien et dans la conception même. Une pelouse tondue avec parcimonie permettra le développement d'autres espèces que les graminées présélectionnées depuis des décennies : trèfles, pâquerettes... ; une pelouse entretenue tel un green de golf serait un non-sens de la nature telle que nous la définissons. Les clôtures, plantées d'arbustes locaux (variés ou non) permettant le développement d'une vie animale (oiseaux, insectes pollinisateurs...) ou végétale (autres essences opportunes) peuvent répondre à cet objectif. Une haie de thuya ou de cyprès serait alors un contre exemple servant uniquement de repères à de rares arachnides. Les plantations (plantes à fleurs ou à fruits, arbustes, arbres) peuvent aussi jouer un rôle, reconstituant ou participant à un écosystème particulier : potager, mare, verger, bosquet, tas de bois... Cette distinction se comprend d'autant plus si la gestion s'abstrait de l'usage de produits phytosanitaires, d'un désherbage ou d'un entretien trop régulier...

Un bonsaï ne saurait être considéré comme faisant partie de la catégorie « nature » mais appartiendrait alors à une catégorie « création végétale » au même titre que les bouquets de fleurs et que certaines catégories de jardins japonais...

Ainsi, la troisième nature, rêvée, n'entre que partiellement dans notre définition de la nature, à la faveur d'un lâché prise de la part de l'homme sur sa création paysagère, acceptant ainsi que celle-ci puisse avoir une vie propre.

En d'autres termes, dans le reste de cette thèse, sera alors considérée comme faisant ou participant à la « nature », toute structure, végétale, plantée ou aménagée, transcendant sa simple forme esthétique « verte » pour assurer d'autres rôles bénéfiques auprès de la faune ou de la flore au cours des saisons : refuge, relai, corridor, nourriture, pollinisation... échappant par là même au dessein initialement désiré par l'homme pour sa seule satisfaction. Cette nature peut alors se caractériser : cultivée, domestiquée, rêvée, artificialisée, retrouvée, sauvage...

Eco-quartiers : de l'inspiration à l'appropriation

Les articles sur les quartiers durables émergent à la faveur du concept de la ville durable, la diversité des articles et des thèmes abordés par Cyria Emelianoff montre ce glissement graduel d'un concept global à des expériences concrètes d'aménagement urbain : sa thèse en 1999 *La ville durable, un modèle émergent : géoscopie du réseau européen des villes durables (Porto, Strasbourg, Gdansk)*, ou ses différents articles de 2000 à 2007 : Les contradictions de la ville durable⁵ ; L'urbanisme durable en Europe : à quel prix ? (2004)⁶ ; Les quartiers durables en Europe : un tournant urbanistique ?⁷ (2007).

La fascination pour les exemples d'éco-quartiers européens touche aussi les aménageurs et les architectes-urbanistes. Précurseur de la dynamique qui se mettra en place entre 2000 et 2010, l'ouvrage de l'architecte Dominique GAUZIN MULLER (2001), *L'architecture écologique*, ouvre la voie à la transition entre l'architecture environnementalement performante et l'urbanisme en présentant des exemples de réalisations ou de démarches s'inscrivant dans une logique de développement durable : Mäder (Autriche) ; Stuttgart, quartier de Burghozhof (Allemagne) ; Fribourg-en-Brigau, quartier Vauban et Rieselfeld (Allemagne) ; Amsterdam, Quartier GWL, (Pays-Bas) ; Helsinki, Quartier de Viikki, (Finlande) et Rennes, ZAC de Beauregard en France. Il faut noter que l'auteur utilise les termes de *projets urbains durables* ou de *quartiers « durables »*.

5 EMELIANOFF, Cyria, THEYS Jacques. (2000), Les contradictions de la ville durable. in THEYS Jacques. (dir.), *Développement durable, ville et territoire*, Paris ; MELT-DRAST, p. 53-63.

6 EMELIANOFF, Cyria (2004) L'urbanisme durable en Europe : à quel prix ? *Ecologie & politique*. n°24. p 21-36.

7 EMELIANOFF, Cyria (2007) Les quartiers durables en Europe : un tournant urbanistique ?, *Urbia – Les cahiers du développement durable*, n°4, p. 11-30.

En 2005, le guide de l'ARENE Ile de France et du bureau d'études IMBE sur les opérations européennes dresse le portrait de différents quartiers durables en Europe, marquant la fascination des professionnels de l'urbanisme pour ces exemples. L'ouvrage de Pierre LEFEVRE (2008), architecte, est lui aussi un témoignage de ces expériences européennes qui inspirent élus, techniciens et urbanisme. Le phénomène des éco-quartiers semble n'avoir pris corps en France qu'à cette période, après nombre de visites au quartier Vauban de Fribourg (Allemagne) et à la faveur la médiatisation de l'architecture provocatrice de BedZed à Sutton (Angleterre).

Durant cette période, les professionnels restent émerveillés mais néanmoins dubitatifs sur ces exemples d'autres cultures : comment peut-on, en France, concevoir et construire ces objets si vertueux en dépassant les barrières culturelles ? Nombre d'interventions ou de conférences de présentation de ces nouveaux quartiers, qu'elles soient organisées par les agences d'urbanisme, les CAUE ou les organismes promouvant le développement durable des territoires, se concluent inmanquablement par ces questions provenant d'une assemblée passionnée de professionnels : comment faire un quartier semblable en France ? Quelle recette faut-il suivre ?

Au début de l'année 2006, les recherches effectuées sur les éco-quartiers français dénombraient cinq projets en cours se réclamant de cette "mouvance" urbaine : ZAC Beauregard (Rennes) ; ZAC de l'Amphithéâtre (Metz) ; ZAC Andromède (Toulouse Blagnac) ; ZAC du Théâtre (Narbonne) ; le projet des Batignolles (Paris).

A la faveur du Grenelle de l'Environnement initié en 2007, le terme « éco-quartier » est sacralisé par Jean-Louis Borloo, alors ministre de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables. L'objectif est alors de voir se développer un éco-quartier dans toutes les agglomérations françaises à l'horizon 2012. En 2009, l'appel à projets EcoQuartier lancé par le Ministère dans la continuité logique des engagements du Grenelle dénombrait 160 candidatures, 394 en 2011.

Bien sûr, quel épiphénomène ! Alors que l'on estime communément que la construction neuve d'une année ne représente qu'uniquement 1% du parc immobilier français (hors contexte de crise du secteur), combien d'entre-elles sont concernées par une démarche environnementale ? Pour un éco-quartier en étude, combien de lotissements clonés ont été construits ? Parmi ces éco-quartiers autoproclamés en l'absence de définition claire, combien ont réellement une démarche environnementale et pas uniquement un affichage commercial permettant une meilleure commercialisation ? Et quel est le réel impact de ce changement des pratiques françaises alors que plus de 50 % de la population mondiale vit actuellement en ville à travers le monde, le plus souvent agglutiné dans des mégalo-poles sur-polluées ?

Toutefois, le sujet des éco-quartiers cristallise les attentions des politiques de tous bords aux quatre coins de l'hexagone, des architectes et urbanistes, des techniciens et des universitaires, des habitants et des investisseurs. Tous convergent et appellent de

leurs vœux des nouveaux quartiers aimables, respectueux de l'environnement, où il fait bon vivre et où les habitants seront heureux. Laissant ainsi sous-entendre que les quartiers existants n'arrivent plus à combler leurs attentes ; les éco-quartiers se concentrent par conséquent sur la réalisation de nouveaux espaces, en renouvellement urbain, en couture urbaine ou en périphérie.

Si tous les acteurs semblent d'accord sur la finalité – le bonheur futur et présupposé des habitants – le chemin pour y parvenir semble plus complexe. Les quartiers Nord-Européens sont des modèles, mais la retranscription *in extenso* et le recopiage d'une recette qui a fait ses preuves, se heurtent rapidement à un contexte réglementaire, des habitudes de vie différentes et d'autres savoir-faire.

Les français sont-ils des cyclistes chevronnés comme leurs voisins d'outre-Rhin ou néerlandais ? Accepterait-on de chauffer notre logement, même en maison individuelle, à partir d'un réseau de chaleur urbain alimenté par exemple par des déchets, et donc avoir un incinérateur de déchets dans son quartier, sans contracter le syndrome NIMBY ? Admettent-ils que l'herbe ne soit pas tondu régulièrement là où cela n'est pas nécessaire et que l'eau de pluie y stagne quelques heures avant de s'infiltrer ? Choisiront-ils d'acheter et de manger une production locale et saisonnière vendue dans des commerces de proximité plutôt que d'arpenter, chariots à la main, les rayons d'une grande surface ? Peuvent-ils se promener au bord d'un plan d'eau sans avoir besoin systématiquement de garde-corps ? Sont-ils prêts à échanger leurs maisons pavillonnaires implantées de manière savante par rapport au milieu de la parcelle pour des maisons de villes mitoyennes, des parcelles plus petites à la faveur d'espaces publics plus généreux ?

Naturellement, pour répondre à ces interrogations, une partie du débat va se focaliser sur les techniques environnementales et les méthodologies pour atteindre les objectifs du développement durable. Ce débat se mène en parallèle avec celui de l'évaluation : d'une part des politiques locales en matière de développement durable (BOUTAUD, 2004) puis plus particulièrement des éco-quartiers (JEGOU, ABOUT DE CHASTENET, AUGISSEAU et al., 2012). Cette partie du débat, montrant la particulière complexité du sujet et la pluralité des approches possibles, échappe progressivement aux géographes pour concerner les architectes, les urbanistes et les professionnels de la construction et du génie civil.

Les premières recherches sur les démarches de conception et de réalisation des quartiers durables sont notamment portées par Catherine CHARLOT VALDIEU et Philippe OUTREQUIN. Leurs travaux méthodologiques sont antérieurs et s'appuient sur la démarche HQE²R, un projet européen « **rédigé au cours de l'été 1999 par Philippe Outrequin et Catherine Charlot-Valdieu avec Ernesto Antonini (Quasco, Italie), Yolanda de Jager (Ambit, NL) et Jens-Ole Hansen (Cenergia, DK)** » (CHARLOT-

VALDIEU, OUTREQUIN, 2004) et coordonné par le CSTB entre 2001 et 2004. Les travaux se concentrent sur le renouvellement urbain, mettant en exergue les trois dimensions du développement durable et pas uniquement le pilier environnemental.

Le sujet se nourrit des travaux réalisés autour de l'énergie et de la performance énergétique, d'abord à l'échelle du bâtiment (TRAISNEL, 2001) puis de sa transition vers l'aménagement urbain (MAIZIA, 2003). Nombre de thèses ou de projets de recherches pluridisciplinaires tentent de caractériser et quantifier systématiquement les éco-quartiers (CHERQUI, 2005 ; HERFRAY, 2011 ; YEPEZ-SALMON, 2011) : indicateurs, formes urbaines... Ces sujets restent le domaine des ingénieurs et des professionnels du génie civil.

Les organismes et les émanations techniques de l'Etat français, le CERTU (avec la grille RST 01 et RST 02), le CSTB (HQE²R, HQDIL), le PUCA (avec le Plan Ville Urbaine Durable) ou l'ADEME (avec l'Approche Environnementale de l'Urbanisme - AEU) sont présents sur ces thématiques. Vincent AUGISSEAU (2009), chercheur au CSTB recense soixante-dix outils d'évaluation des opérations d'aménagement durable en France.

En cette fin d'année 2012, le panorama exhaustif des outils semble impossible et de nouveaux labels, référentiels et certifications font leur apparition ou sont officialisés (HUDIN, VERAN, 2012): AEU, HQE-Aménagement, le référentiel européen pour la ville durable RFSC (Reference Framework for European Sustainable Cities)... Devant cette « **liste à la Prévert** » (FAUCHEUX, 2009), le Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement s'attèle à la définition d'un label EcoQuartier, lancé officiellement par Cécile Duflot le 14 décembre 2012, construit notamment à la lumière des retours d'expérience des concours EcoQuartier (2008/2009 et 2011).

Depuis la découverte des éco-quartiers européens et les engagements du Grenelle de l'Environnement, le terme éco-quartier (ou écoquartier) est utilisé par nombre d'opérations sans qu'une définition claire n'aie été apportée depuis. La communication autour de ces opérations rentre alors dans une logique de marketing territorial destiné à faire parler des villes et à en renforcer l'attractivité. La communication publique sert les intérêts commerciaux privés ; l'éco-quartier devient un argument commercial inespéré pour nombre de promoteurs au cœur d'une crise immobilière ayant commencé en 2007 avec la crise des subprimes.

Parallèlement à la mouvance technique, une autre dimension va être apportée au débat, en se positionnant sur la réalité sociétale de ces espaces urbains exceptionnels.

Taoufik SOUAMI (2007) explore les éco-quartiers européens et tente de tordre le cou à ces cartes postales offertes au monde des aménageurs. Sous le prisme du jeu des acteurs, l'ouvrage de SOUAMI (2009) met l'accent sur la réalité de terrain de ces quartiers modèles et met en lumière les modalités organisationnelles et contractuelles nécessaires à ces réalisations.

A la faveur de la réalisation de plusieurs projets en France, la recherche sur la réalité sociétale des éco-quartiers s'oriente maintenant vers l'appropriation et les modes d'habiter dans ces nouveaux lieux de vie : quels sont les réussites, les erreurs ou les échecs de cette architecture et de cet urbanisme durable ? Quelles sont ces incidences sur les modes de vie des habitants ? Ce nouveau domaine permet d'explorer les apports et les résultats des innovations architecturales et urbaines sur les habitudes de vie. Alors que Guillaume FABUREL et Silvère TRIBOUT (2011) proposent de mieux comprendre les modes de vie dans les quartiers de WGT à Amsterdam, Bo01 et Augustenborg à Malmö, Julien BOISSONADE (2011) interroge les habitudes et les pratiques du stationnement résidentiel sur le Grand Large (Dunkerque) et la différence avec la conception urbaine. La thèse de Vincent RENAULD (2012) revient sur les expériences des quartiers De Bonne (Grenoble), Ginko (Bordeaux) et de Bottière-Chénaie (Nantes) éclairant les décalages entre les intentions architecturales et urbaines et le quotidien des habitants.

D'objet flou, hérité de voisins européens pour qui il était un espace privilégié d'expérimentation ou une vitrine technologique, l'éco-quartier est devenu en France une expression de l'urbanisme contemporain, sans méthode et sans définition reconnue par tous, provoquant un débat récent sur la participation et l'appropriation par les habitants de ce qu'élus, techniciens, urbanistes, architectes, promoteurs et bailleurs ont voulu pour eux.

Le cheminement de la programmation du Forum des Quartiers Durables, organisé par le Réseau Idéal Connaissance à destination des collectivités principalement suit cette démarche entre 2009 et 2012. Les quatre éditions ont marqué le déroulé des préoccupations des décideurs locaux : la première (Dunkerque, 31 mars et 1^{er} avril 2009) et la seconde édition (Grenoble, 24 et 25 mars 2010) s'articulent principalement autour des préalables à l'aménagement durable (politique foncière, planification), des thématiques environnementales et des effets induits ; la participation y est évoquée dans un atelier. La troisième édition (Bayonne, 28 et 29 septembre 2011) propose deux parcours : l'un technique et le second sur la participation, l'appropriation et l'usage. La quatrième édition (Saint Ouen - 17 et 18 octobre 2012) revient sur les thématiques techniques et les effets induits ou des thématiques plus urbaines, seul un atelier est consacré à la participation et son bilan reste mitigé (GANCILLE, 2012).

Méthodologie

La problématique originelle de la présente thèse découle de la demande récurrente des professionnels de l'aménagement pour comprendre comment concevoir, réaliser et faire construire des quartiers semblables aux éco-quartiers européens.

Initiée par un stage de fin d'études en 2006, cette problématique s'est traduite par la rédaction d'un « cahier des charges d'urbanisme durable » sur le projet

d'aménagement du Raquet. La CAD, maître d'ouvrage de l'aménagement souhaitait alors, dès le début de la conception urbaine de la ZAC, garantir la concrétisation de « **constructions et d'espaces publics HQE** » sur le Raquet. Ce cahier des charges, destiné aux maîtres d'œuvres et aux opérateurs immobiliers, déclinait les différents thèmes de l'aménagement et de la construction durable, donnant les pistes pour des indicateurs d'évaluation.

Le travail opérationnel sur le projet du Raquet s'est alors cristallisé sur la transmission et le respect des objectifs de l'aménageur aux opérateurs, permettant de passer de l'échelle du territoire, à celle du quartier puis à l'échelle parcellaire. Cette injonction de cohérence et de performance des projets urbains, architecturaux, paysagers et environnementaux a été la principale thématique du travail opérationnel réalisé à la CAD, hormis le travail d'urbanisme opérationnel et de conception architecturale sur des projets d'équipements. Le rôle de traducteur des objectifs de développement et d'aménagement durable de la CAD envers les opérateurs (promoteurs, bailleurs sociaux, architectes) et les particuliers (acquéreurs de parcelles libres de constructeurs, constructeurs de maison individuelles...) exige par ailleurs un travail de pédagogie et de vulgarisation des concepts « connus de nom » (développement durable, efficacité énergétique, architecture bioclimatique, utilisations de matériaux...) mais pouvant rapidement être interprétés comme dogmatiques et, par là même, rejetés. La transdisciplinarité de la thèse ici développée reflète le travail quotidien d'un maître d'ouvrage sur le projet d'aménagement d'un éco-quartier.

De manière symbiotique, le travail de recherche s'est nourri de cette thématique et a cherché à explorer au-delà de la thèse largement répandue de l'application à l'architecture et à l'urbanisme contemporain des préceptes du développement durable énoncés par le rapport Bruntland et interprétés par les textes législatifs et réglementaires adoptés en France. Le contexte architectural et urbain du Raquet a bien entendu permis et rendu obligatoire une ouverture sur l'histoire urbaine depuis l'ère industrielle ; la thématique des cités minières ou de l'urbanisme moderne, largement présents dans l'histoire et le paysage du Douaisis a servi de fil d'Ariane pour comprendre le siècle de construction et d'aménagement autour du site.

Toutes ces questions posent la problématique de la recherche ici exposée : comment appréhender collectivement, quelque soit le métier et le statut de chacun, le projet d'aménagement d'un éco-quartier ou d'un quartier durable ? Cette question nous renvoie premièrement à la définition de cette forme urbaine, mais aussi à concevoir un certain nombre d'indicateurs pour la caractérisation et le suivi d'un tel projet. La pluridisciplinarité requise pour répondre à ces problématiques nous pousse à interroger le phénomène sur différents angles.

Ainsi, la thèse est découpée en trois parties :

Partie 1 – Approche empirique de l’urbanisme durable : les éco-quartiers européens.

Cette première partie a pour objectif d’apporter un éclairage sur le phénomène actuel – sa caractérisation, son ampleur, ses manifestations – à travers l’étude de l’échelle d’intervention du quartier (chapitre 1) puis de l’analyse des différents éco-quartiers européens, le plus souvent implantés en Europe du Nord. Le panorama des expériences européennes (chapitre 2) et une étude de cas, sur le quartier d’Hammarby Sjöstad à Stockholm (chapitre 3), permettront de mieux comprendre toutes les dimensions et toutes les caractéristiques hétéroclites d’un éco-quartier, tant technique que son acceptation sociale. Nous verrons aussi quelle image mentale ces exemples ont imprimé dans l’inconscient collectif et la différence avec la réalité (chapitre 4).

Partie 2 – Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines : une révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d’un siècle d’évolution naturelle ?

Comprendre les sources de cette nouvelle façon de concevoir l’architecture et la ville, tel est le but recherché par cette partie. Après une étude des projets d’éco-quartiers ou d’éco-cités à l’échelle mondiale (chapitre 5), la recherche se focalise sur la généalogie du phénomène dans l’histoire de l’architecture et de l’urbanisme afin d’apprendre aussi des motivations des urbanistes du passé (chapitre 6). Enfin, nous analyserons l’évolution, apparemment récente, en France de la préoccupation environnementale de la construction vers l’aménagement urbain à travers les outils d’évaluation et de conception mis en place (chapitre 7).

Partie 3 – Mise en place d’un outil de suivi et d’analyse de conception des éco-quartiers sur le projet du Raquet.

La dernière partie de la thèse tend à définir techniquement l’éco-quartier : quels objectifs à atteindre et comment appréhender la commande exprimée par cette forme urbaine et architecturale. Le projet d’aménagement du Raquet (chapitre 8), qui est destiné à concentrer dans une dent creuse urbaine la construction du quart des logements projetés sur l’arrondissement de Douai pour les 20 années à venir, sera notre objet d’étude. A travers ce projet, la mise en place d’indicateurs permet de concevoir un outil de caractérisation, d’évaluation et de suivi des éco-quartiers (chapitre 9). Mais ces indicateurs de performance environnementale induisent-ils des modes de vies durables (chapitre 10) ?

SOMMAIRE

TOME I

PARTIE 1

APPROCHE EMPIRIQUE DE L'URBANISME DURABLE : LES ECO-QUARTIERS EUROPEENS.....37

Chapitre 1 Le quartier, échelle pertinente de l'urbanisme durable39

- 1.1 Le quartier : un espace à géométrie variable39
- 1.2 La nostalgie d'une forme urbaine ?42
 - 1.2.1 Le quartier comme mesure de la proximité.....42
 - 1.2.2 Le quartier et le périurbanisme44
 - 1.2.3 Le quartier : le remède à la menace du lotissement fermé ?.....49
 - 1.2.4 Les éco-quartiers : un paysage urbain entre unité et diversité ?51

Chapitre 2 L'hégémonie des éco-quartiers de l'Europe du Nord : un panorama hétéroclite.....61

- 2.1 Au berceau des éco-quartiers : entre habitants pionniers et projets publics.....62
 - 2.1.1 Deux expériences pilotes aux Pays-Bas : Ecolonia et Eva Lanxmeer.....62
 - 2.1.2 Rieselfeld : préambule67
 - 2.1.3 Le déclencheur médiatique : le quartier Vauban de Fribourg.....72
- 2.2 Eco-quartiers et planification urbaine : l'exemple des Pays-Bas.....74
 - 2.2.1 La planification néerlandaise.....74
 - 2.2.2 La Randstad : un urbanisme durable pionnier à l'échelle d'une région75
 - 2.2.3 Nieuwland : une centrale photovoltaïque urbaine.....77
 - 2.2.4 Haverleij : des châteaux dans la nature.....81
 - 2.2.3 Leidsche Rijn : la ville nouvelle d'Utrecht.....82
- 2.3 L'éco-quartier : la nouvelle vitrine territoriale86
 - 2.3.1 Kronsberg : le quartier écologique de l'an 200086
 - 2.3.2 Malmö BO 01 : la ville du futur89

Chapitre 3 Etude de cas d'un éco-quartier : Hammarby Sjöstad, l'approche systémique de l'urbanisme écologique93

- 3.1 Un contexte sociétal propice.....96
 - 3.1.1 Une forte sensibilité environnementale.....96
 - 3.1.2 Une fiscalité verte pour un changement de société.....96
 - 3.1.3 La planification territoriale98
- 3.2 Etude urbaine et architecturale de l'éco-quartier.....101
 - 3.2.1 De l'espace naturel au projet urbain modèle101

3.2.2	La structure urbaine du quartier	103
3.2.3	La gestion des déplacements.....	104
3.2.4	Parcs et nature au cœur du quartier.....	109
3.2.5	Nyare kranstad : une écriture architecturale urbaine et qualitative.....	116
3.3	L'éco-quartier d'Hammarby Sjöstad.....	120
3.3.1	Le renouvellement urbain d'un nouveau morceau de ville.....	120
3.3.2	L'éco-cycle : l'écosystème d'Hammarby Sjöstad.....	121
3.3.3	« Deux fois mieux que la norme » de l'aménagement à la construction ?.....	128
3.4	D'un éco-quartier à un quartier durable ?.....	130
3.4.1	GlashusEtt : centre d'informations et de démonstration	130
3.4.2	Une population résidente ciblée.....	130
3.4.3	...pour quelle mixité sociale ?.....	132
3.5	Conclusion.....	134

Chapitre 4	<i>Entre manifestes diffuseurs et modèles castrateurs : la mythologie des éco-quartiers européens.....</i>	137
4.1	La construction de l'image médiatique des éco-quartiers nord-européens.....	137
4.1.1	Le quartier Vauban de Fribourg.....	137
4.1.2	BedZED : une architecture démonstrative.....	138
4.2	L'archétype nord-européen : catalyseur ou castrateur ?.....	141

PARTIE 2

ANALYSE DES ECO-QUARTIERS PAR LES SCIENCES HUMAINES : REVOLUTION URBAINE DU 21^{IE} SIECLE OU LES NOUVEAU-NES D'UN SIECLE D'EVOLUTION NATURELLE ?	143
--	------------

Chapitre 5	<i>D'expériences européennes à une expansion mondiale</i>	145
5.1	Le mouvement olympique comme facteur de diffusion mondiale ?.....	146
5.1.1	Les villages olympiques : une urbanisation rapide à gérer	146
5.1.2	Newington : le village olympique des Jeux de Sydney.....	147
5.1.3	Le développement des villages olympiques écologiques.....	151
5.2	L'éco-cité, apanage et revendication d'une prospérité économique	153
5.2.1	La Chine : Le programme des 400 cités et Dongtang.....	153
5.2.2	Abu Dhabi : architecture et urbanisme au service d'une prospérité durable.....	154
5.3	New Urbanism et Smart Growth : l'urbanisme américain du XXII ^{ème} siècle	165
5.3.1	L'urban sprawl et la maison individuelle : les causes de tous les maux.....	165
5.3.2	La réaction à l'urban sprawl	173
5.3.3	New urbanism, smart growth et éco-quartiers européens	179
5.3.4	Entre New Urbanism et éco-quartier, l'exemple de Center Parcs et de Disneyland Paris	181

Chapitre 6	<i>Recherche généalogique des éco-quartiers dans l'histoire urbaine et les utopies.....</i>	197
6.1	L'Urbanisme industriel : apologie d'une société hiérarchisée et productive	199
6.1.1	La période industrielle : mutations et changements de paradigmes.....	199
6.1.2	Les premiers logements miniers : rationalisation de l'habitat rural.....	208
6.1.3	L'adaptation des logements miniers aux cités jardins.....	213
6.1.4	La nationalisation des mines, une nouvelle rationalisation avant la gestion du patrimoine	217
6.2	Le mouvement moderne : l'antithèse de l'urbanisme durable ?.....	221

6.2.1	Principes d'architecture et d'urbanisme moderne.....	221
6.2.2	Les grands ensembles et les villes nouvelles : les avatars de la Charte d'Athènes ?	229
6.2.3	Evolutions et critique précoce de la Charte d'Athènes : Team X et le néo- vernaculaire	234
6.3	L'émergence de l'architecture et urbanisme environnemental : des précurseurs à un processus naturel	238
6.3.1	Les années 1970 : entre conceptions ésotériques et communautaires	238
6.3.2	Les éco-quartiers : généalogie d'un processus naturel ?	246
6.3.3	Essai de classification des éco-quartiers : vers une définition identitaire	249
6.4	Conclusion.....	273
Chapitre 7 Les éco-quartiers en France : entre retard, précipitation et normalisation.....		277
7.1	Du bâtiment HQE au quartier écologique : l'évolution de la perception française de la qualité environnementale	278
7.1.1	Une démarche d'amélioration du processus de conception de la production architecturale.....	278
7.1.2	La démarche HQE bâtiment : un préambule nécessaire pour une culture partagée 280	
7.2	Vers un changement d'échelle de la qualité environnementale	286
7.2.1	Villa Urbaine Durable : prototype des éco-quartiers ?	286
7.2.2	L'Analyse Environnementale de l'Urbanisme.....	287
7.2.3	La qualité environnementale des zones d'activités.....	290
7.2.4	La démarche HQE [®] -Aménagement : évolution de la méthodologie	292
7.3	Le développement des éco-quartiers en France : vers une identité française des éco- quartiers ?.....	300
7.3.1	Le Plan Ville Durable : EcoCité et EcoQuartier	301
7.3.2	La construction de l'identité française des éco-quartiers : une nouvelle exception culturelle ?	310

TOME II

PARTIE 3

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE SUIVI ET D'ANALYSE DE CONCEPTION DES ECO-QUARTIERS SUR LE PROJET DU RAQUET.....	323
--	------------

Chapitre 8 Le projet d'aménagement du Raquet : d'un délaissé à un espace stratégique ... 325

8.1	Introduction	326
8.2	Un projet ancré dans un territoire et ses dynamiques	328
8.2.1	La Communauté d'Agglomération du Douaisis	328
8.2.2	Dynamiques et politiques du territoire	335
8.3	De la plaine urbanisable à l'éco-quartier : un espace convoité.....	344
8.3.1	Extensions urbaines et extraction minière : Le Raquet avant 1960.....	344
8.3.2	La ZUP des Epis : la préhistoire du Raquet	347
8.3.3	Les scénarii d'aménagement du SMAEZI (1995-2005).....	361
8.4	L'éco-quartier du Raquet (2005-2025) : un espace stratégique	370
8.4.1	Une dent creuse devenue stratégique pour le Douaisis	370
8.4.2	Le marché de définition : procédure de programmation urbaine.	375
8.4.4	Concertation et validations	380

8.5	L'éco-quartier du Raquet : conception d'un projet emblématique	386
8.5.1	Un quartier urbain	386
8.5.2	Créer la ville verte et compacte : rendre désirable la densité	388
8.5.3	Une démarche pluridisciplinaire et intégrée	405
Chapitre 9 Définition du système d'évaluation		
d'un projet d'aménagement d'un éco-quartier		407
9.1	Méthodologie d'approche.....	408
9.1.1	Définition des concepts : éco-quartier et quartier durable	408
9.1.2	Analyse des attentes des acteurs.....	409
9.1.2	Détermination des thématiques principales.....	412
9.1.3	Détermination de familles d'indicateurs	421
9.2	Définition et application des indicateurs de la ville compacte.....	423
9.2.1	Densités : maîtrise de l'étalement urbain	423
9.2.2	Déplacements : réduire l'usage de la voiture et favoriser la mobilité collective et douce	433
9.2.3	Mixités : l'hétérogénéité de l'urbain.....	442
9.2.4	Le bio-îlot : une synthèse de la ville compacte ?	449
9.3	Définition et application des indicateurs de la « ville verte »	454
9.3.1	Nature en ville.....	454
9.3.2	Biodiversité urbaine.....	461
9.3.3	La gestion de l'eau.....	476
9.4	Définition des indicateurs transversaux.....	483
9.4.1	Sobriété et vulnérabilité énergétique des logements	483
9.4.2	Bilan carbone	486
9.5	Synthèse des indicateurs.....	487
Chapitre 10 Limites de la recherche : vers des quartiers durables ?		489
10.1	Limites des indicateurs proposés.....	490
10.1.1	Limites des indicateurs de densité.....	490
10.1.2	Recherches sur la nature et la biodiversité	492
10.1.3	Limites et recherches des indicateurs transversaux.....	495
10.1.4	Limites de l'évolution d'un projet urbain	496
10.1.5	Limites et proposition d'une méthodologie d'approche adaptée aux éco-quartiers	498
10.2	Du chemin à parcourir d'un éco-quartier à un quartier durable	501
10.2.1	Appropriation du paysage urbain : premiers retours d'expériences sur le Raquet	501
10.2.2	Le choix des modes de déplacements	506
10.2.3	La problématique énergétique et la troisième révolution industrielle.....	508
10.3	Perspectives	518
CONCLUSION.....		528
BIBLIOGRAPHIE		544
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....		573





PARTIE 1

Approche empirique des éco-quartiers : les éco-quartiers nord-européens



A l'inverse d'autres mouvements urbains ou architecturaux, ce que l'on peut appréhender comme de l'urbanisme durable ne provient pas d'une charte ou d'une doctrine édictée. La Charte d'Alborg ou la déclaration de Rio, par leur volonté de portée universelle et consensuelle, ne peuvent représenter que des guides philosophiques généraux pour un projet d'urbanisme, là où antérieurement la Charte d'Athènes, le Modulor ou les ordres doriques, ioniques et corinthiens étaient des règles qui ne souffraient d'aucune exception.

Pour tenter d'appréhender au mieux ce phénomène, il convient dans un premier temps d'étudier ses manifestations à défaut d'une théorie sur le phénomène (EMELIANOFF, 2007).

L'approche empirique ici développée s'attachera à une échelle particulière, celle du quartier. Alors que de nombreuses démarches s'établissent à des échelles plus larges, celle de la ville durable par exemple, l'échelle du quartier sera privilégiée dans cette approche car elle nous permet de recadrer notre attention sur l'urbanisme opérationnel et sur des projets réalisés ou en cours plutôt que sur des stratégies ou des politiques d'aménagement⁸.

⁸ *Stratégies ou politiques d'aménagement sont toutefois souvent à l'origine des projets d'éco-quartiers notamment dans les exemples du nord de l'Europe. Cependant, elles ne sont pas des pré-requis nécessaires pour initier un projet d'éco-quartier (SOUAMI, 2009).*

Le quartier est-il l'échelle pertinente de l'urbanisme durable ?

1



- 1.1 Le quartier : un espace à géométrie variable**
- 1.2 La nostalgie d'une forme urbaine ?**
 - 1.2.1 Le quartier comme mesure de la proximité
 - 1.2.2 Le quartier et le périurbanisme
 - 1.1.3 Le quartier : le remède à la menace du lotissement fermé ?
 - 1.1.4 Les éco-quartiers : un paysage urbain entre unité et diversité ?

1.1 Le quartier : un espace à géométrie variable

Dans un contexte de production de la ville par succession et juxtaposition de lotissements ou de maisons pavillonnaires, utiliser le terme « quartier » pour caractériser un projet de construction ou d'aménagement passerait presque pour une provocation.

Après des années où le terme a désigné des poches urbaines aux ambiances marquées – négativement quand il s'agit de politique des quartiers ; positivement lorsqu'on vante le charme ou la valeur touristique d'un quartier ancien – le vocable revient aujourd'hui au centre des attentions des professionnels et des élus.

Néanmoins, l'utilisation pléthorique du terme fait peu à peu disparaître la notion de quartier au profit de la désignation d'un ensemble de constructions, marquant ainsi le changement d'échelle de la démarche environnementale de la construction à l'aménagement.

Etymologiquement, le mot « quartier » signifie une des quatre parties égales d'un tout. Un quartier de ville est donc, selon cette définition, un quart de celle-ci. On ne peut s'empêcher d'y voir le découpage de la ville romaine entre le *cardo* et le *decumanus* ou le hiéroglyphe égyptien désignant la ville. Si cette représentation est simpliste, elle a le mérite de mettre en avant une problématique importante de la notion de quartier :

comment définit-on ses composantes et comment le délimite-on ? De la même manière, comment peut-on distinguer le quartier d'un lotissement ?

Le quartier étant une partie d'un tout, il doit être une entité fonctionnelle qui assure son propre rôle mais aussi une fonction au sein du tout : la ville.

L'histoire de la ville montre l'avènement des quartiers depuis l'antiquité où l'apparition du phénomène urbain marque une nécessaire différenciation des tâches dont il convient d'articuler les complémentarités (BLANQUART, 1997). Les quartiers d'artisans ou de corporations marquent le Moyen-Âge. Le développement de la ville lié à l'influence du clergé dans la vie quotidienne fonde la confusion entre paroisses et quartiers, une fois ces unités intégrées à la ville.

En complément des configurations précédentes, l'époque moderne industrielle fonde la définition du quartier comme un fait social, lié à la production manufacturée collective (CABANTOUS, 1994). La spécificité sociale et l'homogénéité de la population fondent alors l'appartenance à un espace qui se confond encore à la paroisse.

Plus récemment, dans une logique fonctionnelle de la ville, on peut parler de quartiers d'affaires (la Défense à Paris, la City à Londres), de quartiers décisionnels, de quartiers d'habitations... Ces quartiers traduisent une organisation fonctionnaliste de la ville moderne. D'un point de vue opérationnel, dès les années 1960 et le développement des grands ensembles, le quartier se définit comme une unité de population à l'échelle d'une opération d'aménagement. La définition actuelle du quartier est ainsi l'héritière de ces différentes considérations :

Quartier :

Fraction du territoire d'une ville, dotée d'une physionomie propre et caractérisée par des traits distinctifs lui conférant une certaine unité et une individualité. Dans certains cas, le nom du quartier peut être donné à une division administrative d'une ville (Paris est divisé en 20 arrondissements, composés chacun de 4 quartiers), mais, le plus souvent, le quartier est indépendant de toute limite administrative. On parle encore de quartier pour désigner une communauté des habitants d'une partie de la ville [...] (MERLIN-CHOAY, 1996).

A la lecture de cette définition du dictionnaire de l'aménagement du territoire et d'urbanisme, deux conceptions du quartier émergent : (1) une vision extérieure, qui considère le quartier comme un objet délimité géo-graphiquement sur une carte ou un plan ; (2) à l'inverse d'une vision intérieure, vécue par des habitants, des usagers et des visiteurs, une figure à géométrie variable (BENOIT-GUILBOT, 1986).

La première vision est une approche technique, celle du gestionnaire de la ville, de l'architecte, de l'urbaniste, du géographe qui regarde l'espace sur un plan, des coupes ou des élévations. C'est aussi celle de l'administration, des circonscriptions électorales. Les typologies, les gabarits autour des voiries, le parcellaire similaire ou une étude historique des constructions, suffisent alors pour fixer des limites à un quartier. Le

quartier est alors appréhendé comme un espace physique délimité et composé d'espaces publics, d'espaces privés et de constructions formant une cohérence apparente.

La seconde vision est une approche sensible et humaine du quartier. C'est celle apportée par les sociologues (GRAFMEYER, 2007) mais surtout par les habitants, les usagers et les visiteurs. La multiplicité des perceptions de cet espace vécu rend alors l'analyse complexe, chaque personne ayant sa propre vision du quartier de ses contours : **« parfois, le quartier est réduit à la rue, voire à la résidence dans laquelle habite l'enquêté ; dans d'autres cas, à l'opposé, l'entité nommée se confond avec le centre-ville ou, beaucoup plus exceptionnellement, avec la ville (ou l'arrondissement) »** (AUTHIER, 2008). Selon les habitudes de vie, de transport, de consommation, le quartier est avant tout la description d'un espace vécu, avec ses fonctions, ses liens, ses échanges.

C'est selon cette seconde conception que François ASCHER (1995) annonce la fin des quartiers dans une société où la mobilité est de plus en plus forte et où les fonctions nécessaires à la vie de l'habitant s'éloignent de son logement. L'urbanisme moderne est, pour partie, responsable de cette fin des quartiers en augmentant les distances à parcourir entre les fonctions. L'autre raison résidant dans la dématérialisation de notre société. Cette analyse laisse de côté toute une frange de la société dont la mobilité reste insuffisante par rapport aux enjeux d'une ville étendue et spécialisée : les "captifs" tels que les jeunes enfants, les personnes handicapées ou âgées, une partie aussi des groupes sociaux "marginalisés" (ASCHER, 1995).

Ces deux conceptions du quartier, objet et espace vécu, formalisent les spécificités entre les disciplines et les acteurs de la ville.

Par ailleurs, dans le cadre de cette thèse, nous pouvons formuler l'hypothèse que les éco-quartiers forment des « projets urbains » complexes (MANGIN, PANNERAI, 1999, INGALLINA, 2001) et qu'à ce titre ils ont vocation à faire sens à la politique d'aménagement global et à la métropolisation des territoires comme Euralille a pu l'être pour la métropole Lilloise (PARIS, STEVENS, 2000). Le « quartier » ne s'entend alors plus comme une entité identitaire mais comme une unité de délimitation opérationnelle, ce qui expliquerait la grande disparité de taille relevée dans les éco-quartiers en France.⁹

⁹ Voir Chapitre 7 // 7.3.1 Le Plan Ville Durable : EcoCités et EcoQuartier

1.2 La nostalgie d'une forme urbaine ?

1.2.1 Le quartier comme mesure de la proximité

La question de la mobilité est centrale pour définir le quartier. Si les distances sont augmentées par le fonctionnalisme exacerbé des années 1960 qui perdure toujours, le quartier reste le lieu d'interactions sociales de proximité, l'espace des trajets piétonniers ou des modes doux :

« Le quartier est une portion de ville dans laquelle on se déplace à pied, ou pour dire la même chose sous la forme d'une lapalissade, une partie de la ville dans laquelle on n'a pas besoin de se rendre, puisqu'on y est » (PEREC, 1974).

C'est ainsi la proximité qui est en jeu lorsque l'on parle de l'aménagement d'un nouveau quartier. On pourrait alors esquisser une définition du quartier à partir des différentes catégories de trafic que l'on peut constater : trafic de transit, desserte locale des habitants et échanges locaux (motorisés ou non) entre deux points du même espace. Le quartier serait ainsi l'espace, aux frontières incertaines, entre un espace voué au transit et à la seule desserte locale où apparaissent les échanges locaux.

La critique de la circulation automobile, en tout cas des nuisances associées au trafic généré par le transit, est sous-jacente. Elle devient vite une, si ce n'est la cause de la perte du lien social en ville (ROGERS, GUMUCHDJIAN, 2000) que l'on retrouverait par conséquent à la faveur d'une ville piétonne. **« Le niveau d'interaction sociale entre voisins dans une rue donnée, le sentiment d'appartenir à une communauté dans cette rue, sont inversement proportionnels à la quantité d'automobiles qui l'empruntent. Cette étude dénonce la circulation automobile comme cause fondamentale de l'aliénation du citoyen, phénomène clé dans le déclin de la notion de citoyenneté. »**

Outre cette notion de proximité et de circulation automobile, c'est la question des fonctions présentes dans le quartier et leur capacité à satisfaire les besoins des habitants qui devient prédominante. Le quartier serait alors l'échelle à laquelle les besoins du quotidien sont assouvis : santé, éducation, commerce, services, vie citoyenne (DEBORRE, 2009).

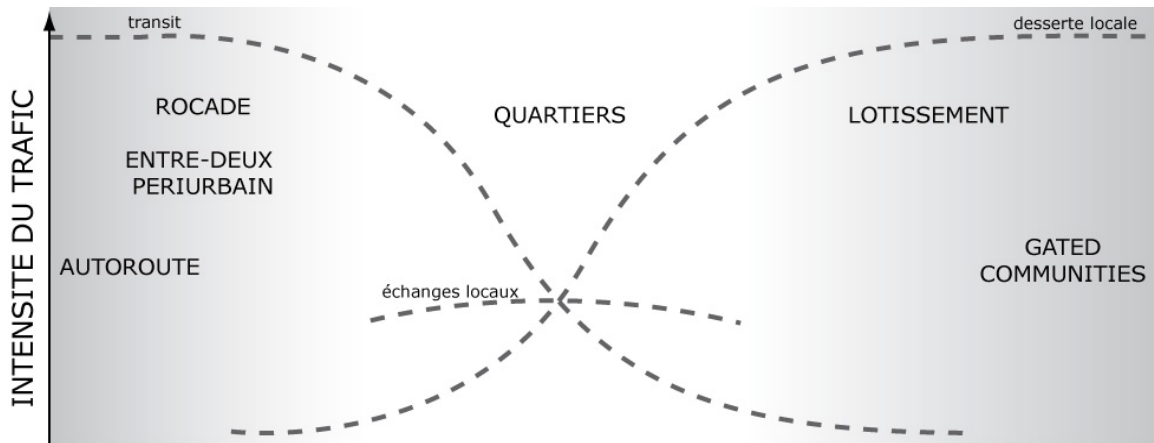


Figure I.1.1 : Esquisse d'une typologie des espaces par trafic routier rencontré
Conception et réalisation : Matthieu Stivala, 2008

Mais cette vision insulaire du quartier reste nostalgique d'une vie et d'une ville à courtes distances et sans voiture : le quartier comme l'unité de base de la ville au Moyen-âge par englobement successif des bourgs ou abbayes limitrophes par les remparts de la ville de Paris par exemple (BLANQUART, 1997). Cette vision du quartier se retrouve dans les quartiers-villages de Paris (FIJALKOW, 2007). L'une des raisons de l'existence de ces quartiers doit au sentiment d'appartenance exalté au moment où ces quartiers anciens ont fait l'objet de plans de reconstruction moderne, avortés pour certains, donnant lieu à l'installation d'un mouvement citoyen pour sauvegarder, puis promouvoir ces quartiers (DAMIEN, 2004).

Cette approche romantique du quartier-village reste trop restrictive pour appréhender la place des quartiers dans la ville contemporaine. L'une des raisons étant que cette forme de constitution d'un "entre-soi" résulte de processus de "gentrification" ou de relégation (DONZELOT, 2004) supposant une spécification sociale des quartiers à l'intérieur de la ville.

Néanmoins, le quartier devient un espace refuge pour un fait urbain dont les dimensions se diluent. Dès les années 1970, cette conception du quartier est mise en évidence : « **Le quartier est posé comme lieu d'enracinement face à la ville démesurée et destructurante** » (HUMAIN-LAMOURE, 2007).

Ainsi, il apparaît que pour tous, le quartier est un espace à plusieurs dimensions : c'est un espace d'échanges mais aussi un « **espace tremplin pour le reste de l'agglomération [...] pour des habitants habitués aux échelles spatiales multiples, y compris virtuelles** » (GERMAIN, 2004) dépassant ainsi les limites insulaires d'une cartographie rigide.

On peut se demander si cette transversalité du quartier, à la fois locale et globale n'est pas une des raisons de l'attention portée par les acteurs de l'aménagement

à l'heure du « penser global, agir local » ? Ou si tout simplement, les projets de quartiers ne seraient pas les contrepoids endogènes à une évolution et une extension de la ville vers l'extérieur.

1.2.2 Le quartier et le périurbanisme

Alors qu'encore aujourd'hui, pour nombre d'élus locaux, le développement territorial ne peut s'accomplir qu'en créant de nouvelles zones qui amputent le foncier agricole ; en France, l'évolution des paysages au cours de ces dix dernières années s'est accélérée. En effet, selon le programme Corine Land Cover¹⁰, l'artificialisation des sols due à l'urbanisme (construction de maisons individuelles) et aux transports a augmenté de 4,8 % entre 1990 et 2000.

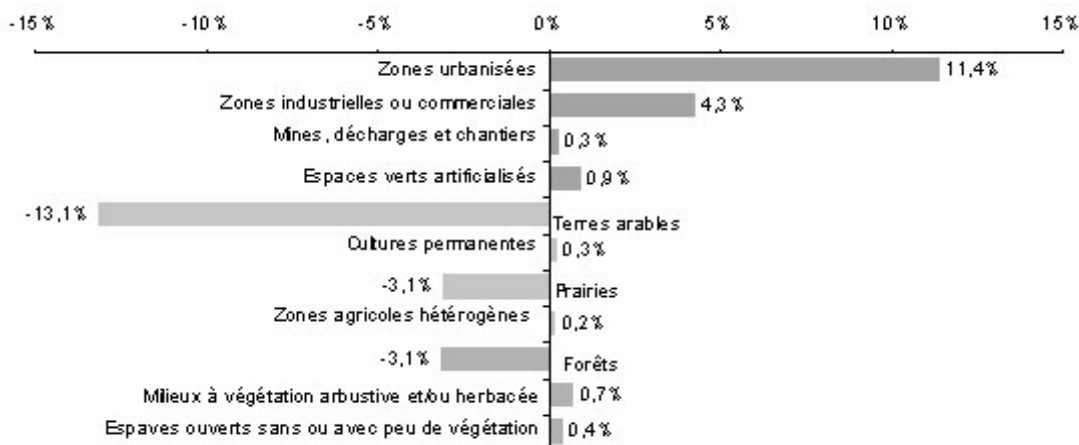


Figure I.1.2 : L'occupation des sols dans les aires urbaines de 1990 à 2000

Sources : IFEN.

Même si l'augmentation de l'artificialisation des sols est plus faible en France qu'en Europe (étalement sur 0,26 % du territoire européen, 0,20 % en France), ce phénomène montre une tendance générale et largement répandue dans les modes de consommation des pays développés.

La périurbanisation et le désir de posséder une maison individuelle sont une des causes de cette artificialisation accélérée des sols, « **la fausse promesse du paradis individuel introduit un cadre de vie éclaté où l'intérêt public n'a plus sa place** » selon Anne Fortier-Kriegel (KEMPF, 2005). Les nouveaux besoins qu'ils impliquent en termes de transport, de lieux de loisirs, de pôles de commerce périphériques ne font que renforcer l'impact direct sur l'environnement. De plus, comme le remarque l'Ifen, « **l'artificialisation est souvent une transformation irréversible des sols, leur reconquête par l'agriculture ou la végétation naturelle est très marginale** ».

¹⁰ Corine Land Cover est un programme européen constituant une base de données sur l'occupation des sols d'après photo-interprétation d'images satellites (Landsat, SPOT, IRS...).

Le phénomène de l'augmentation des villes hors de leurs limites n'est pas récent : depuis le Moyen-Age, les villes n'ont cessé de repousser leurs remparts jusqu'à les démanteler, développer des faubourgs, des banlieues, des périphéries ; l'urbanisme de la période antique s'approchait aussi de cette tendance à l'expansion territoriale... Dans l'Empire Romain, à Rome, des équipements publics comme les thermes de Caracalla, trop imposants pour être implantés en ville, sont localisés en périphérie et finissent par être entourés par les habitations... En bien des points, l'urbanisme de l'Empire romain, un urbanisme de réseaux (voiries, aqueducs...), fonctionnel et tourné vers les loisirs (colisée/stade, thermes/centre aquatique, amphithéâtre/cinéma...) ressemble à celui de l'époque contemporaine. Néanmoins, si l'expansion des villes se poursuit depuis le Moyen-âge, la réalité du phénomène se complexifie depuis moins d'un siècle.

En 1947, *Paris et le désert français* de Jean-François GRAVIER révèle l'état de la France après la seconde guerre mondiale : un large espace peu dense (duquel seul Lyon, Marseille et la côte d'Azur peinent à émerger) polarisé uniquement par Paris et sa région. L'auteur appelle à un aménagement du territoire plus responsable, ce qui fut entendu notamment dans les années 1960 avec la création des métropoles d'équilibre, sous-entendu à l'importance du poids de Paris.

Comme pour contredire Jean-François Gravier, un nouveau mode d'occupation se développe en France à partir de la seconde moitié du siècle. Jean-Baptiste CHARRIER évoque en 1969, dans *Citadins et ruraux*, le terme d'« **exode urbain** » pour caractériser le départ des citadins vers la campagne. Boleslaw MALISZ quant à lui évoque dans *La formation des systèmes d'habitat* la « **décongestion** ».

Les pavillonnaires, livre d'enquête sociologique de Nathalie HAUMONT (1975) décrit le système de valeurs et de représentations qui sont en jeu dans les périphéries pavillonnaires : la signification du jardin, de la clôture ; le sentiment d'appropriation ; l'opposition avec les appartements...

Le néologisme « **rurbanisation** » apparaît en 1976 en France sous la plume de Gérard BAUER et Jean-Michel ROUX : « **Nos villes ne grossissent plus seulement en absorbant progressivement la campagne immédiatement contiguë à l'agglomération. Elles engendrent, dans un vaste rayon, des extensions disséminées, qui prennent une part croissante des constructions nouvelles.** » (BAUER, ROUX, 1967)

Les auteurs expliquent la rurbanisation comme la quatrième phase ou la quatrième expression de la croissance urbaine :

1^{ère} phase jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle : agglutination et densification

2^{ème} phase à partir de 1850 : essaimage en étoile. Grâce au développement du chemin de fer, les constructions sont localisées autour des gares.

3^{ème} phase à partir de 1900 : doigts de gant. Le développement des transports publics motorisés permettent un maillage plus fin du territoire et donc une croissance urbaine le long des axes de transports.

4^{ème} phase à partir de 1950 : agglutination et rurbanisation. Le développement des moyens de transport individuels permet de nouvelles proximités et une croissance urbaine de forme inédite.

La rurbanisation se caractérise aussi par le développement de nouvelles constructions : la promotion immobilière rurbaïne et les pavillons rurbains. Ces dernières constructions **« sont, par leurs formes, bien distinctes du groupement villageois traditionnel. Les maisons neuves des rurbains sont d'abord presque identiques du Nord au Midi. Elles sont ensuite bien régulièrement espacées les unes des autres, ce qui n'était jusqu'alors jamais le cas »**. (Op.cit.)

Les auteurs expliquent aussi l'opposition idéologique entre les partisans de la concentration et de la rurbanisation. **« Pour nous résumer, le courant idéologique en faveur de la grande ville concentrée emploie, à notre époque, une argumentation à la fois psychologique, politique et économique : il érige la métropole en creuset du progrès humain, tant social qu'individuel ; en principe le plus satisfaisant, économiquement et écologiquement, d'établissement des citoyens sur leur territoire ; enfin, en lieu obligé des affaires. »** (Op.cit.)

Symétriquement, les partisans de la rurbanisation invoquent finalement les mêmes motivations : recherche d'une harmonie du corps et de l'esprit avec la proximité de la nature ; liberté individuelle et rationalité économique. Sur ce dernier point, les théories de Lionel March, Christopher ALEXANDER (1967) ou Jacques Riboud sont mises en avant par les auteurs pour étayer l'économie que représentent les constructions en mailles lâches plutôt qu'en milieu dense.

Parallèlement, l'étalement urbain est un mythe, une idéologie philosophique reprenant les thèses de Locke ou de Rousseau, historique car renvoyant à la conquête de l'Ouest et politiquement libérale (TARICAT, 2013)... A cela s'ajoute tout un symbolisme que les architectes dédaignent à théoriser (VENTURI, SCOTT BROWN, IZENOUR, 1977) mais qui, culturellement, correspond à une architecture vernaculaire. A ces fondements idéologiques, s'ajoutent des motivations économiques et institutionnelles : le développement des réseaux et des télécommunications ainsi le souhait de développer l'accession à la propriété à faible coût contredisent les velléités de concentration de l'urbanisme officiel. **« En France, la récente campagne de promotion publique diffusée dans la presse et sur les ondes pour le prêt à taux zéro et accompagnée du slogan "Devenez propriétaires, l'Etat vous soutient" fut relayée, sur-le-champ, par des rafales de publicités bancaires dans les grands médias visant la vieille fibre de la prévoyance : « Y a-t-il une solution immobilière à ma retraite ?" Une telle campagne ne peut déboucher, ipso facto, du fait de la localisation périphérique des terrains bon marché, sur une relance du sprawl. Ce qui, parallèlement, n'empêche ni l'Etat ni les collectivités territoriales de promouvoir énergiquement la ville durable, les transports en commun et les bienfaits de la densité là où ils rencontrent une demande solvable. Mais au bout**

du compte, c'est l'accélération récente de l'étalement qui sanctionne les résultats de telles contradictions. » (TARICAT, 2013)

Loin du rejet de cette nouvelle forme d'aménagement du territoire, Gérard BAUER et Jean-Michel ROUX expliquent que la rurbanisation est le pendant indissociable de la politique de concentration métropolitaine. Ainsi, sauf changement radical de paradigme (prix de l'énergie, décroissance démographique...) la rurbanisation se poursuivra... Les auteurs reconnaissent au phénomène l'avantage de revitaliser les petites villes, y apportant par conséquence d'autres fonctions et services, et abolissant un aménagement du territoire basé sur le zonage en produisant des tissus pavillonnaires ayant la possibilité de se reconfigurer (densification, nouveaux usages...) et préfigurant ainsi des métropoles éclatées.

Parallèlement, le terme de « **péri-urbain** » est employé par Jean-Baptiste RACINE dans un article sur l'agglomération de Montréal. Le terme sera ainsi utilisé par d'autres auteurs, au même titre que la « **rurbanisation** ». Néanmoins, au fur et à mesure, le terme de périurbanisation s'impose comme le terme consacré.

Selon l'INSEE (2009), la population périurbaine passe de 5 667 735 en 1962 à 10 227 546 habitants en 2006. Cette augmentation connaît une croissance annuelle forte entre 1975 et 1982 (+2,2 % par an) et entre 1982 et 1990 (1,7 % par an). Alors que l'on aurait pu croire que cette croissance soit plus importante sur cette dernière période, la loi de décentralisation de 1981 octroyant des compétences en urbanisme aux maires des communes.

Entre 1990 et 2006, la périurbanisation continue à un rythme moins soutenu : +1 % par an dans les années 1990, 1,3 % par an entre 1999 et 2006. (INSEE, Op.cit.) Bien que la croissance annuelle de la périurbanisation soit moins marquée, c'est depuis cette période que nombre d'articles, de colloques et d'ouvrages s'y intéressent.

L'argumentaire des anti-périurbanisation reprend les motivations des partisans de la concentration urbaine des années 1970 relevées par BAUER et ROUX. Ces motivations sont renouvelées par l'augmentation des déplacements domicile-travail, la congestion des accès en ville (LEVY, DUREAU, 2002) et donc une plus grande consommation énergétique (NEWMAN, KENWORTHY, 1999) ; l'augmentation de l'artificialisation des sols quantifiée (alors qu'il était impossible en 1979 dans l'état des connaissances) (DEBRY, 2012 ; HAMELIN, RAZELON, 2012) ; la faible rentabilité voire le coût économique pour l'équipement des communes ; l'empreinte écologique plus importante en périphérie qu'en milieu urbain (SLAK, 2007b) ; les menaces sur la cohésion sociale de la ville (DONZELOT, 2004) ; la vulnérabilité des ménages à l'augmentation des prix de l'énergie (en particulier de l'essence) ; la pauvreté architecturale des ensembles voire leur laideur (JARCY, REMY, 2010)...

Face à l'injonction du développement durable, la métamorphose des espaces périurbains semble inévitable pour éviter les turbulences (MANCEBO, 2007). La densification de l'habitat pavillonnaire ou du tissu périurbain, leur réaménagement suivant des logiques de micro-centralités (CHARMES, 2006), permettraient alors à ces

espaces d'augmenter leur résilience face aux défis du développement durable. (PUCA, 2007). C'est dans ce contexte que le projet de recherche BIMBY¹¹ (Build In My Back Yard, détournement de l'acronyme NIMBY – Not In My Back Yard) propose de densifier le tissu pavillonnaire en explorant les capacités de construction sur les parcelles individuelles (MILLET, LE FOLL, 2013). Ce programme de recherche a lancé une réflexion approfondie dans de nombreuses agglomérations. Citons l'exemple, les cités minières du Louvres-Lens (HURTAUX, 2012) dont la densification est proposée par l'Atelier Desvigne-Portzamparc pour le schéma directeur d'Euralens en 2010.

Ce désir de densité pose néanmoins le problème de sa justification : est-il souhaitable de densifier tous les tissus urbains diffus (pavillonnaires en accession à la propriété qu'ils soient anciens ou récents, logements locatifs sociaux pavillonnaires, opérations de défiscalisation...) au nom du développement durable ?

Bien entendu, cette version dominante du rejet de la périurbanisation s'accompagne d'un mouvement contraire. La différence de coûts d'aménagements pour la ville dense et la ville étalée ne serait pas forcément en faveur de la densité (CASTEL, 2005) ; le périurbain ne serait pas la source de l'augmentation des trajets automobiles, c'est l'efficacité de la mobilité automobile qu'il faut contraindre pour réduire la dépendance automobile (DUBUY, 1999 ; HERAN, 2001) ; l'empreinte des déplacements des habitants ne seraient pas en défaveur de la ville étalée (ORFEUIL, SOLEYRET, 2002), notamment avec ce que l'on appelle « *l'effet barbecue* » ; la laideur décriée (notamment par JARCY, REMY, 2010) de ces espaces tiendrait à une posture philosophique d'une élite intellectuelle parisienne et ne prendrait pas en compte les modes de vie des habitants (CHAUVIER, 2011) ; le développement de ces espaces de vie périphérique serait le résultat d'un modèle économique inchangé depuis les années 1970...

En près de 40 ans, le débat sur le périurbain en France n'a finalement que peu évolué (ROUX, 2013), seuls les principes du développement durable sont venus amender l'argumentaire de la densité. Pour le reste – la sociologie, la recherche de nature, le désir d'accéder à la propriété, le paradoxe institutionnel développant les réseaux et les télécommunications et tentant de limiter l'étalement urbain – les causes et le système environnant restent les mêmes. On assiste ainsi à un mouvement semblant presque inévitable que nous proposons de baptiser « périurbanisme ». De plus, si l'on se réfère à l'analyse de BAUER et ROUX, toute concentration appelle une déconcentration compensatoire, comme dans un système urbain et sociétal qui s'autorégulerait sous des motivations économiques, idéologiques ou institutionnelles, ce qui semble vouer toute tentative de densification à recréer, ailleurs, de la ville diffuse.

¹¹ Le projet ANR BIMBY a été monté en 2009 dans le but de fédérer des acteurs autour de la question de la densification des tissus pavillonnaires existants. Le partenariat s'est construit autour de 2 bureaux d'étude le CETE Normandie-Centre et le CETE Ile-de-France, de 2 laboratoires de recherche universitaire : le LATTs (ENPC) et le RIVES (ENTPE), de structures d'enseignement (3 Ecoles d'Architecture) ainsi que de collectivités territoriales (CA de Rouen, de Saint-Quentin-en-Yvelines et CAUE de l'Eure). Ces 10 partenaires ont proposé à l'Agence Nationale de la Recherche un programme de recherche en réponse à l'appel à projet "Villes Durables 2009". Le projet BIMBY a été sélectionné par l'ANR et labellisé par le pôle de compétitivité Advancity.

1.2.3 Le quartier : le remède à la menace du lotissement fermé ?

Aux Etats-Unis, l'*urban sprawl* correspond à notre terme de périurbanisation. L'ampleur du phénomène outre-Atlantique est sans commune mesure avec celui que connaît la France. De plus, cette ville sans fin (*edgeless city*) s'accompagne d'une privatisation grandissante de l'espace aux Etats-Unis qui prend différentes formes dont la plus connue est celle des *gated communities* : « **des quartiers résidentiels dont l'accès est contrôlé, et dans lesquels l'espace public est privatisé. Leurs infrastructures de sécurité, généralement des murs ou grilles et une entrée gardée, protègent contre l'accès des non-résidents** » (BLAKLEY, SNYDER : LE GOIX, 2003). « **Les lotissements fermés ne diffèrent pas trop des immeubles avec concierge et digicode. Ils partagent une même structure juridique, la copropriété, fortement enracinée dans les villes européennes** » (LE GOIX, 2004). Cependant, derrière cette définition anodine, le règlement de copropriété auquel adhèrent les habitants codifie « **le cadre bâti mais aussi les modes de vie : âge des résidents, des visiteurs, présence d'animaux, tenues vestimentaires, droits d'expression politique** » (MANGIN, 2004). Ces règlements contribuent à une ségrégation économique, sociale et générationnelle. La surreprésentation des classes moyennes et supérieures blanches, cibles privilégiées de ces programmes immobiliers formatés, est significative d'une crise du lien social (GUTFREUND, 2006). Cette tendance à la ségrégation raciale de ces enclaves et le développement des services de sécurité internes (DEGOUTIN, 2006) se sont répandus dans de nombreux pays où la cohabitation entre ethnies ou groupes sociaux est sujette à des tensions importantes.

Inimaginable en France ? A Mayotte, Département d'Outre-Mer situé dans le Canal du Mozambique, les *mzungus* (les hommes blancs en shimaore, la langue locale comorienne) vivent le plus souvent regroupés dans des résidences fermées ou surveillées : des ghettos organisés et aménagés pour les métropolitains mutés sur l'île et leur famille. L'objectif principal de ces lotissements étant la sécurisation des habitations. Alors que la modernisation de l'île s'est réalisée à grande vitesse depuis 1974¹² (SALESSE, 2000), la ségrégation sociale et résidentielle entre mahorais et métropolitains renouvelle et entretient les tensions entre les deux communautés (RICHTER, 2002).

Si elle ne relève pas de la ségrégation raciale, La Villa Montmorency (Paris, 16^{ème}), lotissement privé aménagé en 1853¹³ sur un site particulièrement attractif est « **la forme la plus aboutie d'enclosure dans Paris intra-muros** » (LE GOIX, 2003). Bien que le règlement de copropriété ne s'attache pas à l'âge des résidents ou à leur classe sociale, le marché immobilier a codifié l'accès à cet enclos : grands propriétaires et « serial acheteurs » ; stars de l'industrie et de la finance ; stars de la chanson et «

¹² Date du referendum d'autodétermination organisé par la France et par lequel Mayotte refuse l'indépendance réclamée par les 3 autres îles de l'archipel des Comores devenues autonomes depuis.

¹³ La création de la Villa Montmorency s'effectue en même temps que les *gated communities* aux Etats-Unis dont le premier exemple remonte à 1854, Llewellyn Park dans le New Jersey (LE GOIX, 2003).

petits locataires » payant de 2 500 à 4 000 € de loyer (BERRETTA et al., 2008) se partagent la centaine de lots de ces 10 hectares sécurisés.

Connue grâce à (ou à cause de) ses nombreux habitants très médiatiques, La Villa Montmorency n'est pas le seul exemple métropolitain, loin de là. Les lotissements fermés se développent dans toute la France, qu'ils soient conçus comme tel dès l'origine par les promoteurs ou qu'ils le deviennent par l'aménagement des riverains soucieux de conserver leur tranquillité ou de calmer leur sentiment d'insécurité (CHARMES, 2004). On assiste au développement d'un désir paradoxal véhiculé par l'idéal périurbain : un espace public à usage privé. La rue est concernée, de par les nuisances rendues possibles par un trafic de transit (vitesse excessive, bruit...) mais aussi la voirie. La privatisation de l'ensemble de l'espace public, et *a fortiori* des places de stationnement, se trouvant devant le logement est un phénomène récurrent¹⁴ pouvant engendrer querelles de voisinage ou rejet des non-résidents.

Si ce souci de quiétude est aussi présent aux Etats-Unis, l'autre origine de ce phénomène est la carence en équipements publics à laquelle ces lotissements privés répondent (CHARMES, op. cit.). La construction et l'entretien de ces équipements privés (piscine, golf ou parcs par exemple) impliquent alors une restriction d'accès et une privatisation de l'espace public pour l'usage de ceux qui les financent. Ce manque d'équipement est lié à l'ampleur de l'*urban sprawl* difficilement maîtrisé par les décisions politiques (SUBERCHICOT, 2006). Il est intéressant de remarquer que cette diatribe généralisée contre les lotissements fermés, considérés comme une dégénération possible de tout lotissement, précède chronologiquement les premières apparitions de projets d'aménagement utilisant le terme « quartiers » en France.

L'hypothèse que nous faisons est la suivante : cette politique du pire (MANGIN, op. cit.) et sa banalisation par l'acceptation des politiques locales (CHARMES, 2005a) a permis de construire une nouvelle identité pour les projets d'aménagement à venir. Conscient de la nature sectorisée de la ville et de l'enclavement possible (et prévisible) de parties entières du territoire, la notion de quartier est apparue comme une manière de continuer à produire la ville tout en maintenant le contrôle et le lien social assuré par la sphère publique. La notion de quartier qui est en jeu de nos jours se construit ainsi à la faveur des notions d'unité (spatiale) et de mixités (fonctionnelle, architecturale, générationnelle, sociale) destinées à réduire l'entre-soi et l'individualisme latent des lotissements. Ce serait donc un rejet de cette représentation périurbaine qui aurait abouti à la renaissance de la notion de quartier pour les projets d'aménagements, contribuant à assurer à la sphère publique sa place dans la ville et donc sa propre survie.

Les projets de quartiers apparus depuis le milieu de la première décennie des années 2000 – qu'ils soient écologiques, durables ou sans épithète – seraient ainsi la

¹⁴ Nous pourrions citer le fait divers survenu le 13 avril 2009 (*La voix du Nord* – 14 avril 2009) à Douchy-les-Mines (59) où deux personnes ont été tuées parce qu'elles se sont stationnées sur une place de stationnement située devant une maison dont l'occupant considérait qu'elle lui appartenait.

construction par les pouvoirs publics et les professionnels de l'aménagement d'une réponse contextuelle à la crise structurelle de l'urbain et à la privatisation de l'espace.

Il existe cependant un paradoxe sous-tendu par cette volonté politique, professionnelle et universitaire. A l'heure où la société s'individualise et où le désir de propriété privée est exacerbé, comment réussir à faire partager à la population la vision d'un projet urbain basé sur la mise en commun et l'existence d'un sentiment collectif d'appartenance ?

1.2.4 Les éco-quartiers : un paysage urbain entre unité et diversité ?

Le quartier se définissant comme un ensemble homogène, il apparaît clairement que dans un désir d'individualité, reconnu comme étant à l'origine des périphéries pavillonnaires, le quartier reflète cette diversité. Mais comment décrire cette notion d'originalité dans l'homogénéité ? Comment favoriser la personnification en préservant l'unité ?

Nous formulons l'hypothèse qu'aujourd'hui, le sentiment dégagé par les paysages urbains des faubourgs, constitués de maisons de villes des années 1930 en majorité, représentent l'une des meilleures caractérisations du sentiment urbain. Les trames urbaines, les similitudes des organisations des façades, les personnalisations successives par les différents propriétaires (matériaux, portes, couleurs...) ont forgé ce sentiment ressenti d'unité et de diversité. A notre sens, l'un des défis des éco-quartiers est justement de tenter de recréer ce sentiment complexe et paradoxal, d'une part pour assurer leur attractivité vis-à-vis de la construction pavillonnaire largement adaptable (HAUMONT, 1975 ; LOUDIER-MALGOUYRES, 2013) et leur pérennité dans le tissu urbain.

Dans la production immobilière récente, il semble difficile de trouver cette recherche d'unité et de diversité au sein des opérations. Les promoteurs immobiliers proposent souvent la même maison, clonée *ab ibidem* pour des raisons d'économie d'échelle et évitant ainsi la personnalisation du logement par leurs futurs propriétaires, rendue très difficile lors d'une vente en VEFA (Vente en Etat Futur d'Achèvement) car celle-ci intervient une fois le permis de construire déjà obtenu. Quatre opérations semblent, avec des logiques différentes, réussir à proposer des solutions dans cette recherche.

De Citadel (Block One) à Almere aux Pays-Bas par Christian de PORTZAMPAC

La ville d'Almere, aux Pays-Bas, se trouve dans la banlieue d'Amsterdam, son développement récent termine son centre-ville. Selon le schéma directeur de Rem KOOLHAAS, le « Block one » (ou de la Citadel) devait présenter une stratification des programmes : voies de circulation automobile et parking en sous-sol, commerces piétons en rez-de-chaussée et logements en couronnement. Le Block one, a été confié à l'architecte français Christian de Portzamparc, qui a matérialisé et donné du sens au

schéma de Koolhaas en 2006. La partie supérieure de l'immeuble est dédiée aux habitations. Les logements se répartissent en 46 logements individuels situés en bordure de la plateforme supérieure et d'un immeuble d'appartements.

Figure I.1.3 : De Citadel, Almere, par Christian de PORTZAMPARC

a. Maquette du centre-ville d'Almere // b. & c. Vue sur les logements //

Sources : Matthieu Stivala – Juillet 2006

La composition urbaine s'articule autour de 3 types d'habitations distincts dont la répartition est aléatoire. Les percements dans les façades sont propres à chaque type d'habitat, elles peuvent cependant se retourner par symétrie pour augmenter la sensation de diversité. D'autre part, les matériaux utilisés pour le parement extérieur sont, eux aussi, répartis aléatoirement. Ainsi, même avec une palette de 4 matériaux (briques rouges, briques jaunes, crépi fin blanc ou bleu) et 3 façades différentes.

Selon le type d'habitat, le plan prévoit un recul par rapport à l'espace public et par rapport au bardage extérieur. Ces reculs successifs créent un jeu de dilatation de l'espace entre la partie privée de l'habitation et la partie publique finement matérialisé par un muret de quelques centimètres de haut. La création de ces espaces semi-publics/semi-privés permet d'affirmer la diversité des constructions et renforcent la qualité de l'espace public. La succession des maisons donne un sentiment paradoxal d'unité et de diversité particulièrement fort. L'unité renforce le sentiment d'appartenance à un même quartier, la diversité permet l'appropriation du logement par chacun.

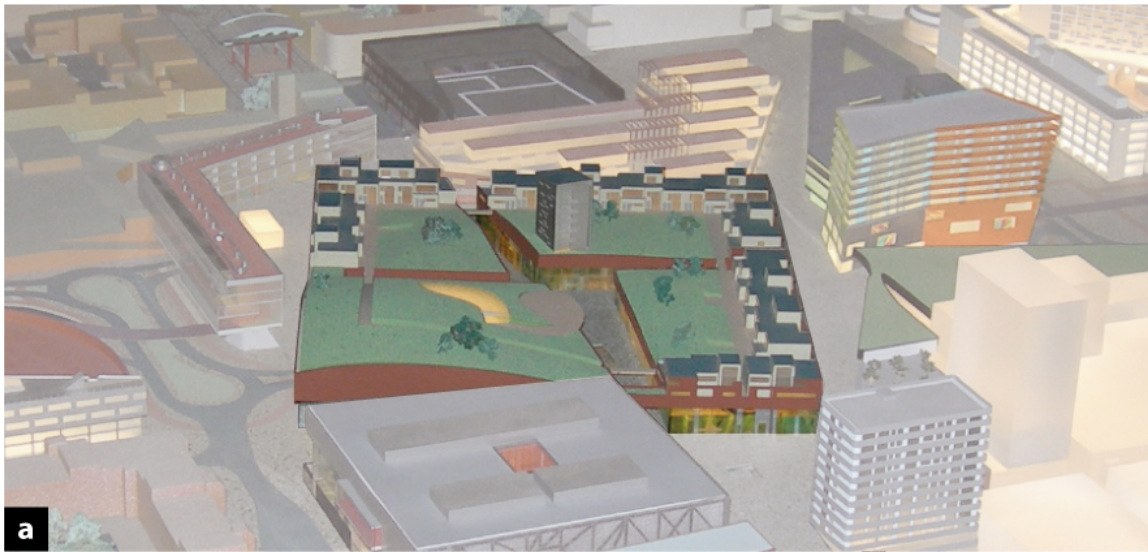
Quinta Monroy à Iquique au Chili par Elemental (Alejandro ARAVENA)

La Quinta Monroy, construite en 2004, est un programme de logements destiné à reloger les habitants d'une favela. Le point de départ du programme est de réaliser des logements restant abordables pour les familles sur le même terrain qu'elles occupaient : 100 logements sur 5 000 m² avec un budget permettant de construire 30 m² par logement. Les constructions sont bâties selon le même principe, les logements sont superposés, regroupés en bandes autour d'espaces partagés contrôlés. Alejandro Aravena propose alors des logements réalisés à moitié comprenant les points d'eau, les murs de séparations, les escaliers... Le projet laisse ainsi l'occupant aménager son logement comme il le souhaite, à la hauteur de ses moyens : pergolas, constructions, murs et percements différents... C'est la rencontre entre un bâti répétitif qui structure l'ensemble du quartier et l'appropriation par ses habitants qui donne à cette réalisation ce sentiment urbain.

Figure I.1.4 : Quinta Monroe, Irique par Elemental

a. Plan et élévation // b. Le projet réalisé par Elemental // c. Le projet habité //

sources : www.archydaily.net



Partie 1
Approche empirique de l'urbanisme durable :
les éco-quartiers européens



a



b



c

Quartier Bornéo à Amsterdam et Fleurs de Lille par le promoteur immobilier KIC

Deux autres opérations peuvent être prises en exemple : le quartier de Bornéo à Amsterdam et l'opération Fleurs de Lille à Lille. Le quartier de Bornéo est un des nouveaux quartiers de la capitale des Pays-Bas, conquis sur les anciennes friches portuaires. Une partie du quartier a été constitué avec des parcelles de maisons de ville, libres de constructeurs, offrant toutes une façade sur rue et l'autre vers la mer. La géométrie des parcelles (trame de 4,2 m ou 5 m sur 16 m de profondeur) demande aux architectes de l'ingéniosité pour tirer pleinement partie du site.

L'ensemble, créé par des architectes différents, reflète la personnalité des propriétaires proposant des maisons plus ou moins ouvertes sur l'extérieur. La différence de niveau entre la rue et la mer, l'exiguïté des parcelles et la possibilité de créer un stationnement pour la voiture dans la maison amènent les architectes à travailler sur des solutions innovantes, proposant des patios, des terrasses, des doubles hauteurs ou des demi-niveaux. Cette partie du quartier de Bornéo est particulièrement hétérogène mais constitue un quartier unique duquel se dégage néanmoins un sentiment d'unité grâce au parcellaire régulier et aux alignements.

Non loin de Bornéo, l'île de Java présente une urbanisation différente. Autour des canaux reliant Javakade à Sumatrakade, les mêmes maisons sont répétées et se répondent d'un bord à l'autre. Les canaux présentent alors tous le même vocabulaire (les types de maisons sont identiques) mais avec une disposition différente à chaque composition.

Figure I.1.5 : Bornéo, Amsterdam

- a. Canal entre Javakade et Sumatrakade // b. Façades sur rue - Scheepstimmemanstraat // c. Façades sur mer – vue depuis Stokerkade // d. Façades sur rue - Scheepstimmemanstraat // Sources : Matthieu Stivala - Juillet 2007*
e. Etude de cas de deux maisons // sources : <http://www.uniroma2.it>

Si Bornéo est l'œuvre de maîtres d'ouvrages différents, l'opération réalisée par le promoteur immobilier KIC à Lille, Fleurs de Lille, en est une adaptation avec un seul maître d'ouvrage mais plusieurs maîtres d'œuvre. Le projet est de concevoir une opération urbaine constituée par 62 maisons de ville et 4 immeubles pour 74 appartements. Les maisons de villes adoptant chacune un parti original ont été conçues par vingt architectes différents, ayant obtenu leur diplôme après 2000 : C.A.U., Pierre Jonville architecte, De Alzua, Otake architecte, Agence Mauboussin Dumez Architectes, Deley-Gourguechon, Agence Goulard-Brabant, Tank, Delsinne Architectes, Cordonnier - Leduc - architectes, Carlier Rosenberg, TVK-Trévalo & Viger-Kholer Architectes Urbansites... Les maisons de villes sont regroupées en trois ensembles, constituant à chaque fois des rues privatisées, commercialisées en groupe.

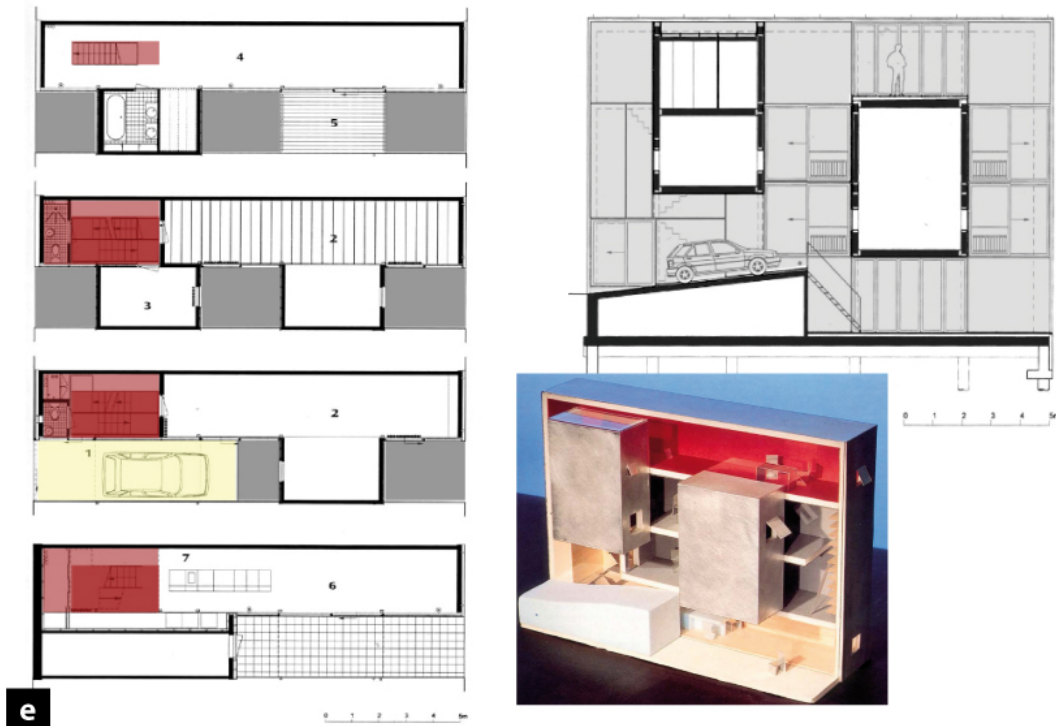
Partie 1
Approche empirique de l'urbanisme durable :
les éco-quartiers européens



K. van Velsen, casa al Borneo Sporenburg, Amsterdam (2000)



MVRDV, due case al Borneo Sporenburg, Amsterdam (2000)



e

La particularité du projet vendu par KIC permet de vendre des maisons uniques dans un univers cohérent, et ce malgré la difficulté de construction que cette formule impose (matériaux et tailles des percements différents, nombre de maîtres d'œuvres...).

Figure I.1.6 : Fleurs de Lille, Lille, KIC

- a. Vue depuis la rue privée, 1^{ère} tranche // b. Vue depuis la rue publique, 1^{ère} tranche // Sources : Matthieu Stivala – Avril 2013.*
c. Elevations d'une tranche ultérieure // Sources : KIC

L'unité de l'opération Fleurs de Lille se crée par le gabarit des bâtiments, l'alignement des niveaux, le traitement de l'espace public ainsi que des espaces extérieurs de la partie privative (garages et places de stationnement). Bien qu'il s'agisse d'une unique opération, les logements de la rue semblent avoir été construits coup par coup, à l'image des tissus urbains anciens, mais avec tous les codes de l'architecture contemporaine (bardage bois, trespas, volumes détachés, grandes baies vitrées, couleurs, parement en briques...). Sur la rue privée, le sentiment d'unité est plus fort, en grande partie grâce au traitement des box de stationnements et à l'absence de clôtures. En opposition, le reste du quartier propose des logements, tous identiques...

Le manque de personnalisation possible ou de diversité dans les opérations nouvelles semble être à notre avis, l'un des points négatifs de la construction des nouveaux quartiers depuis plusieurs décennies. Comme nous l'avons vu, la maison pavillonnaire est surtout plébiscitée pour l'appropriation possible du logement et son adaptation aux envies et habitudes de vie des habitants ; une personnalisation plus grande des logements dans les éco-quartiers pourrait permettre de donner un avantage non négligeable à des opérations urbaines. C'est, nous le croyons, par ces démarches que les éco-quartiers pourront devenir de véritables quartiers agréables, loin de la juxtaposition d'opérations immobilières successives.

Cependant, réglementairement, l'attribution de droits à construire dans les ZAC – qui semblent être l'outil principal de réalisation des éco-quartiers – réduit le champ des possibilités pour les extensions et les évolutions des logements, du moins jusqu'à la procédure d'achèvement de la ZAC...



Partie 1
 Approche empirique de l'urbanisme durable :
 les éco-quartiers européens



L'hégémonie des éco-quartiers d'Europe du Nord : un panorama hétéroclite

2



- 2.1 Au berceau des éco-quartiers ; entre habitants pionniers et projets publics**
 - 2.1.1 Deux expériences pilotes aux Pays-Bas : Ecolonia et Eva Lanxmeer
 - 2.1.11 *Ecolonia : Un plan masse audacieux*
 - 2.1.12 *Des architectures thématiques démonstratives*
 - 2.1.13 *Eva Lanxmeer*
 - 2.1.2 Rieselfeld : préambule
 - 2.1.21 *Définition du plan directeur*
 - 2.1.22 *Le plan directeur proposé par Lucien Kroll*
 - 2.1.23 *Une composition urbain rationnelle entre mode doux, nature et eau*
 - 2.1.3 Le déclencheur médiatique : le quartier Vauban de Fribourg
 - 2.1.31 *Les origines du quartier*
 - 2.1.32 *La participation et la coproduction*
 - 2.1.33 *L'importance du quartier Vauban sur l'architecture et l'aménagement écologique*
- 2.2 Eco-quartiers et planification urbaine : l'exemple des Pays-Bas**
 - 2.2.1 La planification néerlandaise
 - 2.2.2 La Randstad : un urbanisme durable pionnier à l'échelle d'une région
 - 2.2.3 Nieuwland : une centrale photovoltaïque urbaine
 - 2.2.4 Harlevej : des châteaux dans la nature
 - 2.2.41 *Un urbanisme dense ressuscité pour préserver l'espace*
 - 2.2.42 *Préoccupation environnementale ou discours commercial ?*
 - 2.2.3 Leidshe Rijn : la ville nouvelle d'Utrecht
- 2.3 L'éco-quartier : la nouvelle vitrine territoriale**
 - 2.3.1 Kronsberg : le quartier écologique de l'an 2000
 - 2.3.11 *Le projet urbain : la ville expo*
 - 2.3.12 *Construire un quartier mixte*
 - 2.3.13 *Le traitement des eaux pluviales*
 - 2.3.2 Malmö BO 01 : la ville du futur

Les éco-quartiers ne sont pas récents, seul le vocable l'est en France, nous proposons ici un panorama des quartiers écologiques européens dont les premiers exemples apparaissent dans les années 1990.

2.1 Au berceau des éco-quartiers : entre habitants pionniers et projets publics

Au début des années 1990, le concept d'éco-quartiers se développe à la faveur d'expérimentations environnementales sur l'habitat et l'espace public pilotées par les pouvoirs publics. D'abord abordés comme des tests, ces quartiers vont propulser le phénomène vers d'autres dimensions et permettre un développement relativement rapide de cette forme urbaine. D'autre part, des initiatives impulsées par des habitants précocement sensibilisés au développement durable se formalisent.

2.1.1 Deux expériences pilotes aux Pays-Bas : Ecolonia et Eva Lanxmeer

En 1990, Ecolonia est la première expérience d'éco-quartier pilotée par une collectivité à l'initiative d'une association de promoteurs privés. Il s'agit de construire et d'aménager un quartier de 101 logements au cœur d'une extension urbaine qui en prévoit environ 6 000.

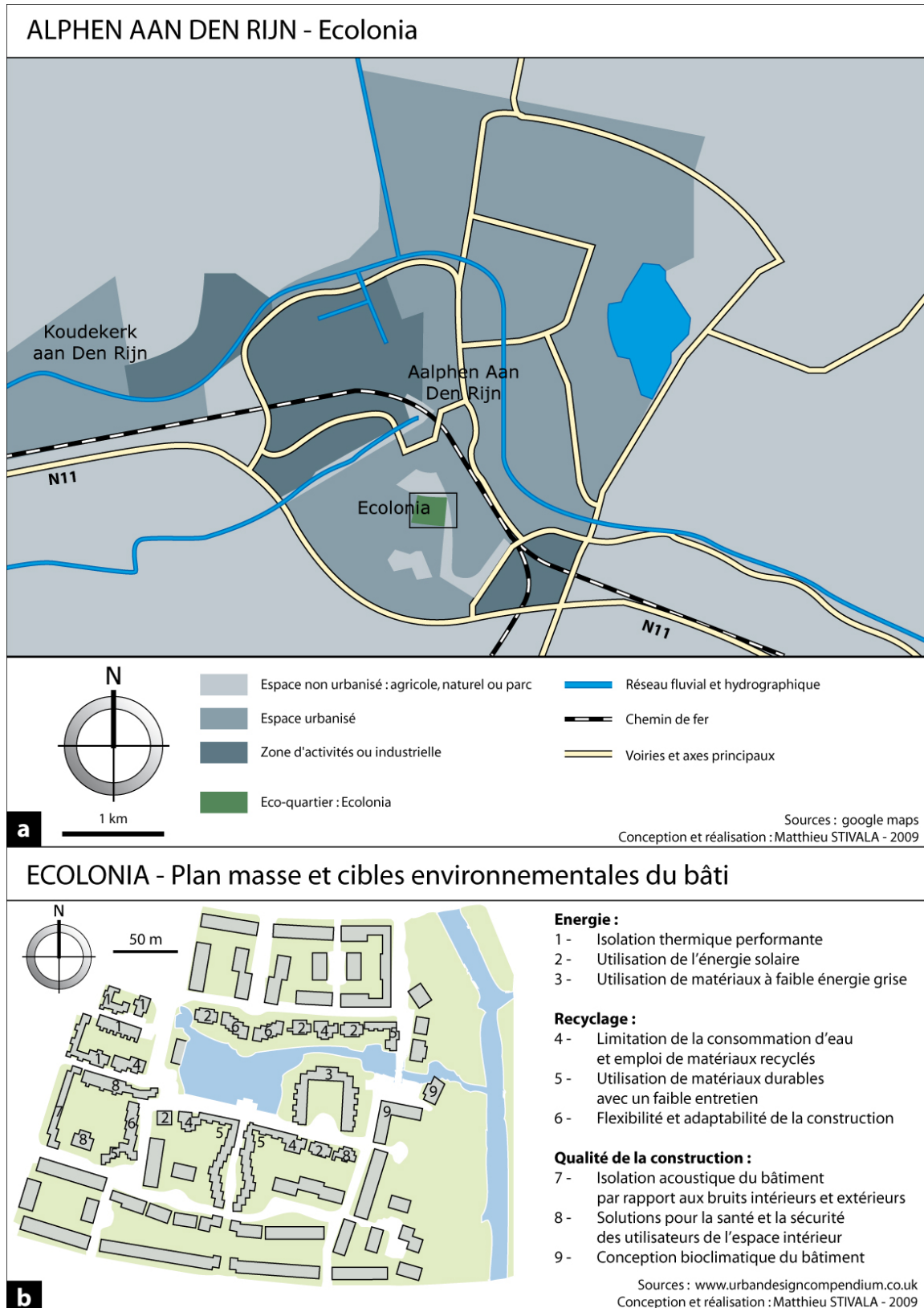
2.1.1.1 Ecolonia : Un plan masse audacieux

Ecolonia fait figure d'exception. Le plan masse est dessiné par Lucien Kroll, architecte et urbaniste belge. Son travail sur Ecolonia dénote dans le contexte de l'extension massive de la ville. Il crée un langage urbain basé sur l'hétérogénéité et la constitution de micro-centralités à l'intérieur de l'espace public à l'image de la configuration des villages vernaculaires. En accumulant différentes configurations urbaines, ce plan masse va à contre-courant de la répétition systématique et géométrique des extensions urbaines néerlandaises et de leur alignement.

Figure I.2.1 : Ecolonia – Localisation et plan masse

a. Alphen Aan Den Rijn – Ecolonia // b. Ecolonia – Plan masse et cibles environnementales du bâti

Le plan masse dessine un quartier ouvert, tourné vers une zone humide centrale permettant l'épuration et le recueil des eaux pluviales. Kroll travaille sur les typologies, sur les relations des constructions avec l'eau, avec la nature, ou avec l'espace public. L'espace public créé est avant tout organique. La volonté de Lucien Kroll de ne pas aligner les maisons et de ne pas les orienter de manière optimale par rapport au soleil permet de créer une « voirie molle ».



La mobilité est alors traitée par la constitution de zones de rencontre, sans démarcation entre les différents usagers. L'absence de signalisation oblige les différents modes à la plus grande prudence.

Figure I.2.2 : Ecolonia – Aménagements urbains et voirie partagée

Sources : Matthieu Stivala – Aout 2010

2.1.12 Des architectures thématiques démonstratives

Neuf équipes d'architectes sont choisies pour travailler sur des parcelles différentes. L'objectif est alors de créer une diversité architecturale à l'intérieur d'un ensemble cohérent forgeant l'idée d'appartenance à un quartier. D'après Kroll, « **Il faut créer une histoire pluraliste et désordonnée des futurs groupes d'habitants qui viendront vivre à Ecolonia... et créer un ordre caché derrière le désordre apparent** ».

Les neuf équipes conçoivent alors des bâtiments respectant chacun une thématique environnementale propre :

Energie :

- Isolation thermique performante
- Utilisation de l'énergie solaire
- Utilisation de matériaux à faible énergie grise

Recyclage :

- Limitation de la consommation d'eau et emploi de matériaux recyclés
- Utilisation de matériaux durables, avec un faible entretien
- Flexibilité et adaptabilité de la construction

Qualité de la construction :

- Isolation acoustique du bâtiment par rapport aux bruits intérieurs et extérieurs
- Solutions pour la santé et la sécurité des utilisateurs de l'espace intérieur
- Conception bioclimatique du bâtiment

L'objectif de l'opération est d'expérimenter les techniques environnementales dans la construction du quartier. Le ministère de l'habitat néerlandais est partie prenante de l'opération afin de tester ces techniques pour connaître leurs performances réelles et étudier leur généralisation à terme.

Figure I.2.3 : Ecolonia – architecture démonstrative et diversifiée

a. Utilisation de matériaux durables avec un faible entretien // b. Solutions pour la santé et la sécurité des utilisateurs de l'espace intérieur // c. Conception bioclimatique du bâtiment // d. Flexibilité et adaptabilité de la construction //

Sources : Matthieu Stivala – Aout 2010





L'expérimentation environnementale mise à part, Lucien Kroll a réussi à faire de ce projet une expérimentation urbaine qui reste néanmoins une référence de l'urbanisme néerlandais et pour les autres éco-quartiers. Le quartier d'Ecolonia a atteint son objectif, plusieurs années après sa construction, il reste un exemple incontournable dans le domaine des éco-quartiers. Le traitement thématique de la performance environnementale des bâtiments constitue un premier pas nécessaire dans le domaine – aujourd'hui largement acquis et techniquement dépassé.

2.1.13 Eva Lanxmeer

Initié dès les années 1980 par Marleen Kaptein selon le concept de permaculture¹⁵, un éco-quartier pionnier s'est constitué à partir d'un groupe de futurs habitants : Eva Lanxmeer, à Culembourg aux Pays-Bas. L'association EVA est née en 1993, six années ont été nécessaires à la préparation du quartier et six autres à son aménagement. Construit sur un terrain mis à disposition par la mairie, le périmètre de protection d'un captage d'eau, les 250 logements et les espaces publics ont fait l'objet d'une concertation très forte voire d'une réalisation par les usagers.

L'éco-quartier se construit autour de 6 thématiques fortes : un plan masse basé sur le « génie des lieux » ; l'eau ; l'énergie ; l'architecture ; cycles de vie courts de l'énergie et des matériaux de construction ; participation des habitants. Un contrat dicte les règles à respecter entre habitants concernant l'utilisation de produits ménagers, l'usage de la voiture ou l'entretien des espaces végétalisés tous communs...

Le résultat est surprenant car à la première phase de construction très démonstrative (maisons serres...), succède une deuxième phase dont l'écriture architecturale est beaucoup plus classique. Cette distinction architecturale semble aussi être la marque d'états d'esprits différents entre les pionniers et de nouveaux habitants moins sensibilisés (LOUCHEZ, SCHEPMAN, 2010) notamment autour de la place de la voiture.

Figure I.2.4 : Eva Lanxmeer – architecture démonstrative et classique

a. b. c. & d. : Première phase : architecture démonstrative // e. Deuxième phase : sobriété architecturale // Sources : Matthieu Stivala – Aout 2010

2.1.2 Rieselfeld : préambule

La ville de Fribourg, en Allemagne est située dans une région particulièrement dynamique économiquement. Cette situation privilégiée est la conséquence d'un essor démographique auquel la ville de Fribourg a du faire face dès les années 1990.

¹⁵ Le terme permaculture désigne une agriculture théorisée par David Mollison et David Holmgren dans les années 1970 tenant compte du rythme de la nature et de l'épanouissement de l'homme dans le but de rendre perennes les terres fertiles. Le concept d'agriculture permanente semble néanmoins exister en agronomie depuis le début du 20^{ème} siècle avec Cyril G Hopkins, Franklin Hiram King ou encore Masanobu Fukuoka.



L'aménagement du quartier de Rieselfeld et de Vauban obéit à une logique propre et s'inscrit dans un contexte politique et sociologique fort. Fribourg est une ville avec de fortes convictions écologistes. Le projet d'implantation d'une centrale nucléaire dans la vallée dans les années 1970 a forgé une conscience citoyenne militant pour d'autres modes de production d'énergie. C'est ainsi, par exemple, que la ville de Fribourg a développé la recherche et le développement des énergies renouvelables basées essentiellement sur le solaire. Le projet de centrale avorté, Fribourg doit être exemplaire tout en répondant à un fort besoin de logement dès le début des années 1990. Pour répondre à ce besoin, la ville a planifié l'urbanisation d'une partie de son territoire, en extension urbaine.

2.1.21 Définition du plan directeur

Rieselfeld est implanté sur une zone « naturelle » qui servait jusqu'en 1985 à l'épandage des eaux usées de la ville. L'objectif de la ville de Fribourg était de construire sur 78 hectares un quartier permettant de créer une délimitation claire entre l'urbanisation et les espaces naturels au-delà. L'extension de la ville devant s'arrêter avec ce nouveau quartier.

En 1992, la ville lance un concours d'architectes au cours duquel 24 plans directeurs sont présentés. Les projets sont variés, proposant des traitements différents concernant l'appréhension de la densité, des typologies, de la limitation entre urbain et espaces naturels et de la mixité sociale (le programme est au départ principalement orienté vers la construction de logements sociaux).

A proximité immédiate de Rieselfeld se trouve le quartier Weingarten construit dans les années 1960-70 sur le modèle des quartiers de tours et de barres collectives et sociales. Ce quartier agit comme un contre-exemple pour la maîtrise d'ouvrage qui demande aux concepteurs une nouvelle façon de construire la ville en intégrant le logement social pour éviter les nombreux problèmes rencontrés à Weingarten.

2.1.22 Le plan directeur proposé par Lucien Kroll

Des différentes propositions, celle de Lucien Kroll (déjà à l'origine du plan directeur d'Ecolonia) semble avoir apporté une réponse qui a divisé le jury (LEFEVRE, 2008).

Le plan directeur proposé s'appuie sur l'histoire du site : le projet se base sur le tracé des polders « **pour mieux respecter la forme du paysage et son histoire** » (KROLL, 2000) et sur la vocation première du site, l'épuration de l'eau. L'élément liquide est omniprésent dans le projet où la diversité architecturale et urbaine prévaut. Le quartier devient alors une station d'épuration à grande échelle, recueillant les eaux des quartiers périphériques de la ville et proposant de les traiter de manière exemplaire par les plantes. Comme dans son travail pour Ecolonia, Lucien Kroll propose différentes typologies urbaines, variées et refusant le modernisme et plaçant la convivialité au cœur

de l'architecture. Après délibération du jury, le projet de Kroll est refusé. On lui reproche la trop forte présence de l'eau et un aménagement urbain ressemblant à un village de vacances et une architecture peu sérieuse (Idlib.).

2.1.23 Une composition urbaine rationnelle entre modes doux, nature et eau

La municipalité préfère au projet de Lucien Kroll une composition urbaine plus ordonnée. Le plan directeur choisi se compose d'un axe principal, l'axe du tramway sur lequel se développent les commerces, services et les restaurants. Perpendiculairement, un ensemble d'équipements publics (salle de sport, écoles, lieu de culte...) est aménagé. Le réseau viaire s'organise selon une grille orthogonale, délimitant des îlots partiellement ouverts et à densités décroissantes en s'éloignant du tramway.

Figure I.2.5 : Rieselfeld

a. Rieselfeld – Plan masse // sources : Freiburg Futour / Conception et réalisation : Matthieu Stivala // b. Intérieur d'un îlot avec traitement paysager des eaux pluviales // Sources : Matthieu Stivala – 2007

Le parti urbain s'oriente dès l'origine à contre-courant des attentes du grand public : aucune maison n'aura 4 façades. L'aménagement du quartier correspond aux 5 piliers de la politique de gestion des déplacements à Fribourg : développement des transports publics, encouragement des déplacements à vélos, réduction de la fréquentation automobile, encouragement du covoiturage et gestion dissuasive des aires de stationnement. Ces cinq mesures permettent à Rieselfeld de ne compter que 337 voitures pour 1 000 habitants contre 431 pour la ville de Fribourg¹⁶.

Dès le début de la construction du quartier, le tramway était en service, avec des désertes toutes les 7 minutes 30 vers le centre-ville, et ce même avec 600 habitants. Cette accoutumance précoce à ce niveau de service élevé n'est sans doute pas étrangère au faible taux de motorisation du quartier. L'aménagement du quartier Rieselfeld se poursuit à l'heure actuelle. Les lots sont attribués à des promoteurs selon un cahier des charges de prescriptions environnementales traitant de la gestion de l'eau, de l'énergie...

L'eau et la nature restent des thèmes clefs de la réussite de Rieselfeld. Le plan masse ménage des transitions entre le quartier et la réserve naturelle située en limite. Des pénétrantes, composées de mares, de noues, de zones humides créent des respirations dans le dessin rigide du quartier. Des aires de jeux conçues par des enfants, des parents et des pédagogues viennent prendre place.

¹⁶ Intervention en séance plénière de Jürgen HARTWIG au 1er Forum Nord Européen des Quartiers Durables – 31 mars 2009 à Dunkerque.

RIESELFELD - PLAN MASSE

Réserve naturelle



Il n'en reste pas moins que le visiteur a une sensation mitigée après la visite de cet éco-quartier. En effet, l'architecture du quartier est issue de nombreux concours de promoteurs sans réelle unité ressentie. Le résultat est un collage d'opérations parfois avec des styles « markétés » pour attirer certains propriétaires. L'esthétique et la valeur symbolique de cet ensemble urbain ne réussit pas à soutenir la comparaison avec l'autre éco-quartier de la ville...

2.1.3 Le déclencheur médiatique : le quartier Vauban de Fribourg

Tant de choses sont écrites sur le quartier Vauban qu'il est difficile de s'exprimer sans paraphraser. Nous concentrons notre propos sur quelques spécificités du quartier : son origine, la participation et la coproduction.

2.1.31 *Les origines du quartier*

Rieselfeld est un quartier précurseur, le quartier Vauban lui a succédé. Ces deux projets ont en commun leur composition urbaine dont l'épine dorsale reste l'extrémité d'une ligne de tramway.

En 1992, l'armée française libère la caserne Vauban. Cet abandon est à l'origine de l'appropriation des bâtiments par des squatteurs, artistes et universitaires pour la plupart. Contre la rénovation des premiers bâtiments de la caserne (les immeubles SUSI) par leurs résidents, la municipalité accepte leur occupation du site. Cette rénovation est le déclencheur du projet d'éco-quartier sur le site.

C'est à partir de cette initiative privée que la mairie va décider, en 1993, de l'aménagement des terrains de la friche laissée par la caserne. Sous la pression des habitants, un cahier des charges d'aménagement et de construction respectant l'environnement est établi ainsi qu'un plan masse (1995) respectant les arbres "adultes" du site et plaçant le tramway au cœur du quartier.

2.1.32 *La participation et la coproduction*

Une association, le Forum Vauban, se constitue dès le début du projet. Ses objectifs sont de représenter les habitants et de défendre leur vision du quartier auprès de la mairie, devenue aménageur. « **Le Forum Vauban estime que 10 à 15 % des décisions sont restées conflictuelles et ont demandé un arbitrage final par le conseil municipal** » (CERDD, 2008).

De ce rapport de force, naîtra la coproduction et un système unique d'attribution des lots entre promoteurs privés et groupements de propriétaires selon des indicateurs et un barème qui restent secrets. Ce barème est réalisé pour favoriser les constructions passives ainsi que les *baugruppen*, contrairement au quartier Rieselfeld. En découle un

quartier composé de bâtiments construits dans une certaine homogénéité (architecturale et de traitement des façades) mais surtout impulsés par leurs propriétaires et occupants. La participation citoyenne a forgé l'identité même du quartier et un sentiment d'appartenance fort que l'on ne ressent pas dans le quartier de Rieselfeld, réalisé lot par lot par des promoteurs.

Cependant, Vauban reste déconnecté du reste de la ville, la ligne de tramway ne suffit pas à lier les différents quartiers et leur population. Pire, les voisins du quartier auraient tendance à le rejeter (BILON, 2013b).

2.1.33 L'importance du quartier Vauban sur l'architecture et l'aménagement écologique

Le quartier Vauban fait figure d'exception. Ni entièrement construit par une communauté regroupée autour d'idéaux (spirituels, architecturaux ou urbains), ni totalement décidé par la puissance publique ou réalisé par des promoteurs privés. Vauban est la confluence de ces différentes conceptions de l'aménagement, donnant naissance à un quartier écologique exemplaire. Et ce, même si la distinction entre les trois visages de Vauban (GAILLARD, MATTHEY, 2011b) reste sensible et brouille finalement les codes, adoucissant le côté alternatif des premières réalisations par des productions immobilières plus standard.

Au-delà du message, c'est l'image du quartier qui marque : des toitures et des panneaux solaires ; une architecture reconnaissable ; des espaces publics généreux ; un cadre de vie verdoyant et attractif grâce aux arbres préservés (donnant un aspect "vécu" au paysage urbain) ; une qualité de vie sans voiture ou presque. Il s'agit d'un élément déclencheur, le catalyseur de la diffusion des éco-quartiers en Europe. Cet exemple a le mérite (parmi d'autres) d'avoir sorti l'éco-quartier d'une conception pouvant sembler hermétique, réservée à des initiés regroupés en communauté, au regard des élus, des professionnels et du plus grand nombre. Rapidement, Vauban fait office de modèle à suivre, de recette urbaine à dupliquer pour toutes les collectivités. La résonance est particulièrement perceptible en France, du fait de la proximité géographique de Fribourg et de la possibilité de proposer des voyages d'études de 2 à 3 jours sur place.

C'est à partir de cet exemple, hautement médiatisé, que débute la diffusion des éco-quartiers en Europe et leur planification.

2.2 Eco-quartiers et planification urbaine : l'exemple des Pays-Bas

Dès le milieu des années 1990, le concept d'éco-quartier se répand dans le Nord-Est de l'Europe. L'initiative provient majoritairement de communes qui planifient le développement ou la reconversion de leur territoire en respectant des principes écologiques. Il est encore trop tôt alors pour que Fribourg serve d'exemple, l'expérience d'Ecolonia est une référence incontournable au même titre que les opérations de rénovations urbaines de Vesterbro à Copenhague ou de Kreuzberg à Berlin.

Les projets présentés dans cette partie sont des projets dont le développement peut être défini comme du *top-bottom*, du haut vers le bas. Si des processus de concertation existent ou ont existé pour la création de ces quartiers, leur portée n'a aucune comparaison avec l'émulation qui anima la construction du quartier Vauban.

2.2.1 La planification néerlandaise

L'aménagement du territoire est une tradition séculaire aux Pays-Bas (MERLIN, 2002b). Bien sûr, la géographie et l'histoire du pays expliquent cette vision globale de l'aménagement et la maîtrise du développement urbain.

L'actuelle logique stratégique et prospective a pour origine les prévisions démographiques établies dans les années 1960 et la conscience de la finitude du territoire et sa vulnérabilité aux aléas climatiques. Devant la nécessité de construire ces logements et les activités tout en préservant une agriculture et une gestion des espaces, l'Etat encadre et définit les axes d'évolution de la nation. Depuis les années 1960, l'Etat néerlandais programme ainsi le développement et l'aménagement du territoire par l'adoption de plans destinés à encadrer et à prévoir les mutations du pays sur le long terme. Ces plans sont réactualisés en fonction des nouvelles données démographiques ou économiques et font l'objet d'objectifs et de points d'étapes.

Cinq plans ont été adoptés :

- Premier plan adopté en 1962 ;
- Second plan adopté en 1966 ;
- Troisième plan en trois volumes : **un rapport d'orientation (1974) ; un rapport sur l'urbanisation (1976) ; un rapport sur les régions rurales (1977)** (MERLIN, op. cit.). Les deux derniers rapports ayant été révisés entre 1983 et 1985 pour tenir compte des conséquences socio-économiques de la crise pétrolière ;
- Quatrième plan adopté en 1988 et révisé en 1993 ;
- Cinquième plan adopté en 2001 encadre le développement à l'horizon 2020.

Figure I.2.6 : Projets VINEX aux Pays-Bas

a. Carte des projets VINEX aux Pays-Bas // b. Plan masse de Het Carré à Heerhugowaard
// c. Régularité de la composition urbaine de Parkwijk Zuid, Leidsche Rijn. Utrecht //
Sources : Atlas VINEX – article du site : <http://islasteritorio.blogspot.com>

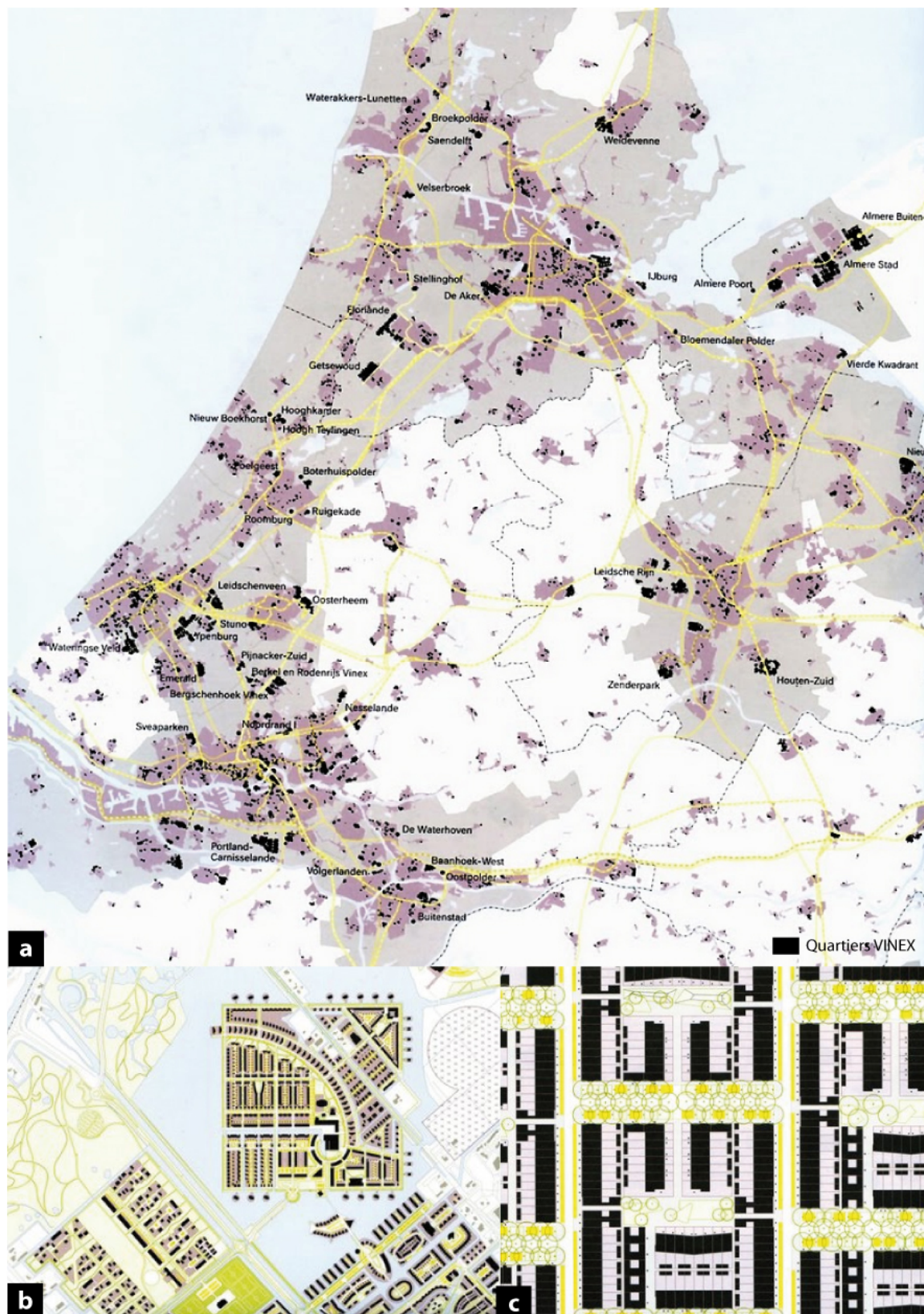
Ces plans successifs intègrent la nécessité de contrôler l'urbanisation et de favoriser le renouvellement urbain des centres-villes tout en encadrant la construction de villes nouvelles. Par exemple, la révision du troisième plan introduit la notion de « ville compacte ». La révision du quatrième plan introduit la notion de zonage codifiant l'utilisation du sol en fonction de l'accessibilité par les transports en commun ou par les infrastructures routières. Le cinquième plan propose de « passer de la ville compacte à la ville complète ».

Cet échelon de réflexion stratégique permet d'encadrer le développement d'un territoire dans une logique d'économie de l'espace et d'efficacité des infrastructures. Dans ce cadre, la préservation des espaces naturels ou agricoles est un élément clef de la planification. La Randstad, région située à l'ouest du pays et concentrant plus de la moitié de la population batave, représente un enjeu majeur pour le développement néerlandais

2.2.2 La Randstad : un urbanisme durable pionnier à l'échelle d'une région

La Randstad désigne la disposition en anneau des grandes villes des Pays-Bas autour d'un cœur vert. Les principales villes du pays (Amsterdam, Rotterdam et Dordrecht, La Haye, Utrecht, Leiden, Delft et Haarlem) constituent cette « ville en anneau » ceinturant un espace qui a été globalement préservé de l'urbanisation.

L'importance, la complémentarité et l'attractivité de ces villes à l'échelle mondiale (MERLIN, op.cit.) sont des atouts qu'il convient de pérenniser. Cette configuration remarquée lors de l'élaboration du deuxième plan est un exemple notable d'organisation urbaine et de protection de l'environnement à l'échelle régionale. L'un des objectifs majeurs des différents plans d'aménagement du territoire a été d'encadrer le développement de cet anneau en influant à la fois sur l'urbanisation des villes et sur la protection de l'espace central.



Dès le deuxième plan, la Randstad est vouée à s'étendre vers l'extérieur, préservant le cœur de l'urbanisation tout en conservant des limites entre les différentes banlieues. Avec le troisième plan, la notion de ville compacte a apporté une légitimité aux actions menées sur la Randstad : « **optimisation des ressources, valorisation des contextes locaux, localisation des nouvelles activités autour des noyaux urbains, intégration des réseaux de transport, limitation des urbanisations nouvelles en zones rurales, contrôle des déchets et des émissions de gaz polluants** » (BRICOCOLI, GIBELLI, 1997).

Le programme de construction VINEX¹⁷, effectif dès 1995, prévoit la création de 36 nouveaux grands quartiers ou villes nouvelles. Ces extensions urbaines sont programmées afin de conforter le poids démographique des grandes villes et de renforcer l'armature urbaine : Nieuwland à Amersfoort, Leidsche Rijn à Utrecht, Nieuw Terbregge à Rotterdam... ou en dehors de la Randstad : Haverleij à Hertogenbosch. Certaines de ces opérations sont l'occasion de mettre en place un aménagement et des principes de constructions écologiques.

2.2.3 Nieuwland : une centrale photovoltaïque urbaine

Le quartier Nieuwland, situé au Nord d'Amersfoort, est planifié et programmé pour accueillir 4 500 logements, soit de 12 à 15 000 habitants. L'agence Wissing Barendrecht est chargée de concevoir l'ensemble du quartier où la destination des sols sera imposée tout au long de la construction, le projet est ainsi figé dès l'origine, sans aucune souplesse. Le quartier est conçu en quatre parties, reprenant chacune un thème (l'eau, l'herbe...) et une influence architecturale locale (Ecole d'Amsterdam, Ecole de la Haye...).

Nieuwland est construit entre deux autoroutes. Le quartier s'organise autour d'un centre comprenant écoles, équipements et commerces. L'eau y est omniprésente, sous forme de canaux, de lacs, de noues.

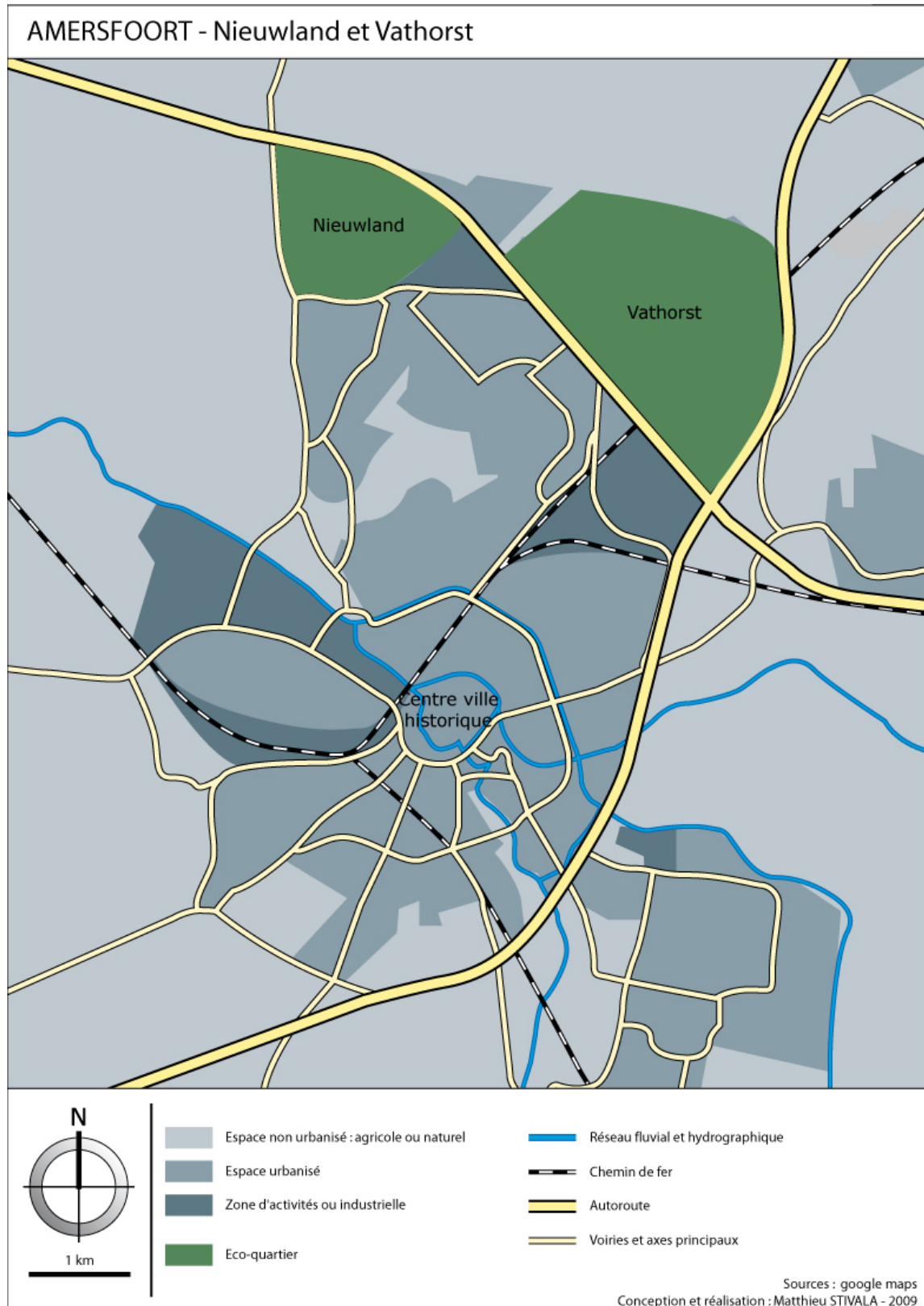
Figure I.2.7 : Amersfoort – Nieuwland et Vathost

Sources : googlemaps – Conception et réalisation : Matthieu Stivala

Figure I.2.8 : Nieuwland – Illustrations

a. Plan d'intentions et plan // sources : amersfoort.nl // b. c. & d. : Energie Photovoltaïque : « intégration » au bâti // e. f. & g. : Ambiances urbaines // sources : Matthieu Stivala – décembre 2006

¹⁷ En néerlandais : *Vierde Nota EXtra*, peut être traduit en français par « addendum au quatrième plan pour l'aménagement du territoire ».







Les logements doivent répondre à des contraintes strictes en matière énergétique. D'une part un indice de performance énergétique (quotient de la somme des énergies primaires par la surface de l'enveloppe et des planchers) est imposé¹⁸, d'autre part, l'ensemble du quartier constitue une centrale solaire photovoltaïque dont l'objectif est d'atteindre une puissance d'1 mégawatt (en partenariat avec un fournisseur local d'électricité). Malgré l'important travail de programmation urbaine réalisé par les urbanistes, Nieuwland est un quartier où la technologie prévaut sur la conception. L'implantation des cellules photovoltaïques, le recours aux pompes à chaleur et aux chauffe-eau solaires se sont imposés au détriment de l'approche environnementale et bioclimatique des bâtiments. La construction du quartier, entièrement assumée par des promoteurs, n'a pas laissé de place aux initiatives des petits propriétaires.

2.2.4 Haverleij : des châteaux dans la nature

D'autres projets *VINEX* ont aussi été entièrement construits par des promoteurs soucieux de concevoir des modes d'habiter différents. Haverleij, à Hertogenbosch, est un exemple intéressant ; tout du moins le discours philosophique du projet.

2.2.41 Un urbanisme dense ressuscité pour préserver l'espace

Défini par ses promoteurs comme un quartier respectueux du développement durable, l'expérience a le mérite de proposer un mode de production des logements peu conventionnel.

Au lieu de créer un lotissement traditionnel, densifié – mais répétitif et obéissant toujours aux mêmes typologies – les concepteurs ont décidé de densifier au maximum les poches de logements et de ressusciter le vocabulaire architectural et urbain des châteaux forts. L'ensemble se présente sous la forme de châteaux disséminés au milieu d'une vaste étendue naturelle de 90 ha, un golf est même aménagé en plein cœur.

Chaque château a été confié à un architecte de nationalité différente, libre d'exprimer sa vision du thème par une organisation spatiale interne et une architecture propre. Si la proposition urbaine de quartiers compacts au cœur de la nature est séduisante (et rappelle, toutes proportions gardées, la logique d'implantation des *Arcology* de Soleri¹⁹), la réalisation architecturale est des plus inégales, sans jamais réussir à se détacher du pastiche ou des styles anecdotiques si chers aux hôtels Disney.

¹⁸ Le coefficient de performance énergétique imposé à Nieuwland était de 0,8 au démarrage de la construction du projet. En 2008, le coefficient est de 0,7 afin de conserver une performance significative par rapport à l'avancée des techniques de construction.

¹⁹ Voir Chapitre 6 // 6.3.13 – Paulo Soleri : la théorie d'un architecte visionnaire

Les châteaux vivent en vases clos. Comble du mimétisme, certains lèvent leur pont levis dès la nuit tombée. Peu d'équipements scolaires ou de proximité sont aménagés. Ces résidences, véritables citadelles, pourtant conçues pour créer des espaces de vie en leur cœur ressemblent à des cités dortoirs isolées. Un seul château comporte des écoles et des équipements : le château anglais (Slot Haverleij). Celui-ci est le plus important et comporte de nombreuses références à l'urbanisme traditionnel anglais : rues reprenant le rythme et les typologies des constructions de la banlieue minière de l'Angleterre ; réécriture inspirée du Lansdown Crescent de Bath ; emploi systématique de la brique...

Figure 1.2.9 : Haverleij

- a. Photo aérienne du site // sources : <http://haverleij.househunting.nl> //
- b. Slot Haverleij // c. Lelienhuyze // sources : Matthieu Stivala – 2006

2.2.42 Préoccupation environnementale ou discours commercial ?

Haverleij est-il un éco-quartier ou le terme est juste un argument commercial utilisé par le promoteur ? La densification des logements dans des îlots permet de libérer et d'économiser des espaces naturels présentant un intérêt faunistique et floristique certain. La présence de la Meuse qui borde le site constitue un corridor écologique majeur relayé par des boisements et des zones humides disséminés sur les 90 ha du site. On peut cependant s'interroger sur l'impact du golf sur le site, milieu à la nature artificialisée et à la diversité réputée rare.

L'image du site est certes celle d'un espace verdoyant, entouré d'espaces naturels. Il en faudrait plus pour prétendre à l'adjectif « écologique » et encore plus pour espérer mériter le terme de « quartier ».

Harleveij est une opération immobilière qui a le mérite de déranger et de bousculer les modes de fabrication de nos logements et de nos espaces de vie. Y voir autre chose que la proposition d'une opération de lotissement atypique serait une erreur car si le discours sur la densité est intéressant, le résultat est décevant. Le cœur des châteaux est vide de vie et d'activités, là où leurs modèles historiques concentraient les fonctions et les échanges. Les châteaux se contentent de devenir des résidences, des lotissements ouverts ou fermés par un pont levis.

2.2.3 Leidsche Rijn : la ville nouvelle d'Utrecht

Leidsche Rijn est une ville nouvelle située à l'Ouest d'Utrecht. C'est une nouvelle zone urbaine devant abriter 30 000 logements à l'horizon 2015 afin d'accueillir 100 000 nouveaux habitants. Cette opération est le plus important projet *VINEX*.



L'aménagement prévu pour cette zone de 2 560 ha comprend des équipements publics, commerciaux, des infrastructures de transport, des aménagements paysagers important, 7 000 m² de bureaux et une zone industrielle de 280 ha.

L'aménagement englobe et assimile des petits bourgs et des fermes existantes, à l'image de la création des villes nouvelles en France dans les années 1960. Ce chantier hors norme vise ainsi à créer la partie ouest de la ville d'Utrecht, séparée du centre-ville par une autoroute. Un chantier de recouvrement de cet axe routier est en cours, visant à réunifier les deux parties de la ville. La ligne de chemin de fer, traversant le quartier d'est en ouest est aménagée pour permettre des liaisons nord-sud tout en préservant la qualité de la desserte.

Leidsche Rijn est divisé en quartiers qui s'articulent autour d'un cœur vert central. Chaque quartier a son ambiance propre, alliée à la présence d'anciens bâtiments. Ainsi des marchés prennent place à côté des nouveaux logements aménagés en marinas, issues du drainage des sols et de la gestion des eaux pluviales. L'accent est mis sur les économies d'énergie : éclairage public très performant, isolation des bâtiments exemplaire, raccordement de parties de la ville au réseau de chaleur...

Figure I.2.10 : Leidsche Rijn

- a. Plan masse // sources : vvd-utrecht.nl //
- b. Parc urbain // Sources : Matthieu Stivala – aout 2010

L'échelle et le rythme de planification du projet pourrait suffire à exclure *de facto* la participation des habitants au profit d'une conception centralisée, descendante, comme c'est le cas du projet Nieuwland. Cependant, Leidsche Rijn a permis la conception de projet participatif, issu de la production de futurs habitants. C'est le cas de l'ensemble de bâtiments *Kersentiun* (la Ceriseraie) qui regroupe 94 logements. Le projet s'est réalisé avec l'appui de la municipalité, permettant à tous les futurs habitants d'apporter leur contribution au projet. Le bilan de l'opération reste mitigé en matière de mixité sociale (SCHAEFFER, BIERENS DE HAAN, 2008). L'homogénéité des ménages est une conséquence courante de ce type de projet participatif mais qui peut être relativisée au regard de l'importance de ces programmes au sein du projet global : 94 logements sur 30 000 programmés.

Ces exemples de projets *VINEX* montrent la problématique inhérente à la planification urbaine des quartiers, qu'on les qualifie ou non d'écologiques. C'est celle de l'appropriation de l'aménagement par les habitants et de son rapport avec une programmation urbaine stricte. L'expérience de *Kersentiun* est trop rare au cœur de ces projets planifiés pour faire oublier la démarche traditionnelle et centralisée de l'urbanisme néerlandais.



a



b

2.3 L'éco-quartier : la nouvelle vitrine territoriale

La fin des années 1990 et le début des années 2000 vont voir s'opérer une évolution dans la conception des éco-quartiers. Le rayonnement grandissant du quartier Vauban à Fribourg et la multiplication des exemples au Pays-Bas font naître un sentiment de maîtrise du processus de conception et de prise en considération technologique de la problématique environnementale.

Nous avons choisi deux exemples qui illustrent cette tendance relevant aussi bien d'un marketing territorial événementiel que d'une préoccupation environnementale : Kronsberg à Hanovre (en Allemagne), BO01 à Malmö (en Suède).

2.3.1 Kronsberg : le quartier écologique de l'an 2000

Le quartier de Kronsberg fut réalisé à Hanovre dans le cadre de l'exposition universelle de 2000 ayant pour thème « Humanité – Nature – Technologie ». Situé au Sud Est de la ville de Hanovre, cet espace de 70 ha est une réserve foncière importante destinée à accueillir de nouveaux habitants.

En 1990, la ville d'Hanovre est choisie pour organiser l'exposition universelle de 2000, la ville réfléchit alors sur la construction d'un quartier destiné à accueillir la population qui travaillera pour l'exposition et qui servira de lien entre la ville et les nouveaux aménagements. En 1995, débutent les constructions de logements dans le quartier de Kronsberg. En 1999, ouverture de la ligne de tramway traversant le nouveau quartier.

2.3.11 Le projet urbain : la ville expo

En 2000, presque 3 000 logements avaient été construits, et le plan final prévoit un total de 6.000 maisons pour 15.000 personnes.

Trois centres pour enfants, une école primaire, le centre social, un centre de santé et le centre commercial sont en fonction, tous construits avec des exigences écologiques élevées. Sur les 70 ha, 44 seront construits à terme (avec un programme immobilier favorisant la mixité sociale en veillant à diversifier les types d'habitat), 20 seront consacrés aux transports (voirie et tramway) et 6 pour les espaces verts.

Le quartier de Kronsberg se veut un élément faisant partie intégrante de l'exposition universelle, la démonstration pratique de la thématique « Humanité-Nature-Technologie » tout en gardant les lignes directrices de l'agenda 21. L'objectif principal de la construction du quartier est de créer un paysage harmonieux où se mêlent différents centres d'intérêts : loisirs, protection de l'environnement et agriculture, tout en recherchant un équilibre dans la densité entre espaces verts et volumes construits.

2.3.12 Construire un quartier mixte

La construction du quartier de Kronsberg s'est réalisée avec la volonté forte de la ville d'insérer ce quartier dans son environnement tout en créant une mixité sociale importante.

Le quartier se structure selon une trame orthogonale de voiries laissant en leur centre de grands îlots dont l'organisation interne est très variable. Le parti architectural choisi fut de concentrer le bâti afin de créer des espaces publics ou privés en centre d'îlots.

La densité et la hauteur des constructions décroissent à mesure que l'on se rapproche de la frontière entre zone bâtie et campagne. Les plus fortes densités, lesquelles correspondent à des coefficients d'occupation des sols de 1,2, ont été obtenues en construisant des groupes relativement compacts d'immeubles de 4 à 5 étages le long de la principale voie d'accès, au pied de la colline. A mesure que l'on s'approche du sommet, la configuration du quartier devient plus "aérée" avec des groupes d'immeubles de 3 étages et des structures pavillonnaires qui cèdent peu à peu la place à une rangée de maisons mitoyennes le long de l'avenue qui marque la limite du quartier. Les lots (de 1,2 à 1,8 hectares vers le sommet de la colline) sont de dimension relativement importante et la proportion d'espaces publics est comparativement assez faible (19% d'un site de 70 hectares).

Le programme voulu par la ville d'Hanovre, prévoit aussi la diversification des logements afin de créer une dynamique de mixité sociale. L'équilibre social est obtenu de trois façons : grâce à la réalisation de logements de différents types, à la diversité de l'occupation (profils variés des ménages) et à des modes de financement pluriels. L'ensemble concourt à un "esprit de quartier" : appartements à financements privés occupés par des propriétaires ou des locataires, logements subventionnés et 300 maisons mitoyennes en accession à la propriété.

Au total, 2 678 appartements, dont certains adaptés aux personnes âgées ou à mobilité réduite, ont été construits. Disponibles sur l'ensemble du quartier, ils affichent des tailles diverses et se répartissent de la façon suivante:

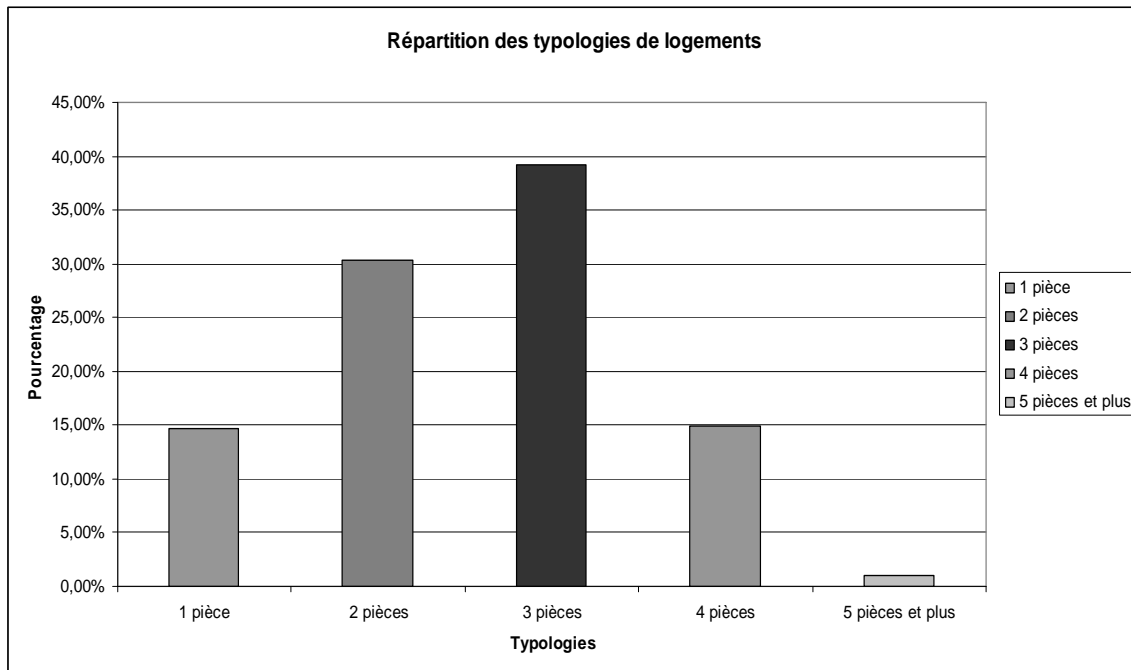


Figure I.2.11 : Répartition des typologies de logements – Quartier Kronsberg
Sources : AREINE Ile-de-France (2005)

2.3.13 Le traitement des eaux pluviales

Le plan d'aménagement du quartier de Kronsberg a été conçu avec la contrainte de gérer les eaux pluviales le plus naturellement. Cette gestion passe par de nombreux procédés dont le but était de reproduire le plus fidèlement possible le comportement de l'eau avant l'urbanisation du site. Le système imaginé recouvre aussi bien les espaces publics et les espaces privés (les lots vendus) pour une meilleure performance globale. Sur les parcelles privées, l'objectif est de limiter les rejets des eaux pluviales dans le réseau collectif conçu à cet effet.

Pour cela, l'aménagement des parcelles est encadré²⁰ :

- Surfaces végétalisées : 44 %
- Surfaces minéralisées : 56 % dont 31 % de toiture et 25 % de voies et parkings.

Ainsi, beaucoup de toitures végétalisées servent de tampon en cas de pluie. De plus, l'infiltration à la parcelle a été encouragée par la création de cour d'immeubles par exemple.

Sur les espaces publics, un réseau de noues et de puits d'infiltration (*mulden rigolen*) a été aménagé en complément du réseau de voirie. Sur l'ensemble des voies publiques, l'utilisation du système *mulden rigolen* est aujourd'hui obligatoire et un

²⁰ Hannover, *Stadtentwässerung Hannover, Water Concept Kronsberg : ecological Optimisation Kronsberg*, 37 p.

manuel est remis aux différents acteurs du projet : investisseurs, maîtres d'œuvre, urbanistes, entreprises et résidents. Ce document précise notamment les phases de construction et le plan d'assurance qualité, donne des instructions aux urbanistes et aux entrepreneurs et rappelle la procédure à suivre pour la réception et l'inspection des travaux.

Sur le terrain, cette préoccupation s'articule très bien avec la volonté de faire de Kronsberg une « ville jardin ». Ainsi, l'eau prend une place importante dans l'espace public et permet la création de zones humides, de bassins, de canaux qui ont donné l'occasion à des aménagements paysagers ou à des traitements urbains agréables. Cette mise en valeur de l'eau concoure à la sensibilisation des habitants sur cette thématique.

« Un premier bilan de la destination des eaux pluviales, au niveau du quartier, montre que 45% s'infiltré dans le sol, 53% s'évapore et seulement 2% est rejeté dans les réseaux. Ce système de gestion décentralisée coûte environ 17% moins cher qu'un système de drainage classique. Le coût réel d'investissement est de 31 €/m² de surface construite. » (ARENE ILE-DE-FRANCE, 2005).

2.3.2 Malmö BO 01 : la ville du futur

En 2001, Malmö, ville suédoise située sur le détroit de l'Øresund qui la sépare du Danemark et de Copenhague, accueille une exposition européenne sur le thème de l'habitat. L'objectif est alors de construire, sur un ancien site industriel et portuaire de 25 ha, un modèle grandeur nature de la ville du futur, obligatoirement écologique.

Malmö est une ville sinistrée par la désindustrialisation de son économie. La fermeture des chantiers navals dans les années 1990 ne fait que renforcer cette situation socio-économique difficile et laisse une friche industrielle et portuaire importante à réhabiliter. La ville de Malmö, à l'initiative du projet, conçoit le plan masse du futur quartier d'exposition dès 1996 et organise une consultation internationale pour la construction de bâtiments démonstratifs. L'objectif étant de susciter l'adoption de directives européennes en faveur d'une architecture et d'un urbanisme durables.

Le plan s'organise parallèlement au front de mer. Un ensemble d'immeubles collectifs forme une barrière face aux embruns marins. Derrière, le quartier organisé en bandes parallèles, se tourne vers un canal relié à la mer et un parc urbain bordant la tour signal de l'architecte Santiago Calatrava (Turning torso) construite en 2004.

La première phase, destinée à être présentée pour l'exposition de 2001, est constituée par l'ensemble d'immeubles collectifs et par des pavillons expérimentaux et démonstratifs des technologies disponibles. Par une charte signée en 1999 par la ville et les promoteurs, les constructeurs (suédois, finlandais, danois...) s'engagent à respecter des principes de qualités environnementales. Ils choisissent ainsi 10 thèmes à traiter

parmi les quelques 35 mesures environnementales²¹ proposées par la ville (ARENE ILE-DE-FRANCE, 2005). Les maisons construites pour l'exposition composent un village européen, un village d'exposition d'éco-constructions exemplaires. Le village à l'architecture hétéroclite de 2001 restera longtemps un hameau isolé avant que le quartier ne se développe autour (LEFEVRE, 2008). En 2006, 950 logements composent le site.

L'objectif principal de BO 01 est de travailler sur l'efficacité énergétique des bâtiments et d'être alimenté uniquement par des énergies renouvelables. Le village d'exposition est alors un catalogue des technologies énergétiques : panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, pompes à chaleur et géothermie sur l'aquifère, travail sur les apports solaires gratuits. L'architecture intègre et met en scène ces dispositifs techniques qui complètent la base énergétique fournie par une éolienne (de 2 MW installée par la ville dans le détroit) et le biogaz issu de la méthanisation des déchets de la ville pour les besoins alimentaires.

Cependant, le déphasage entre la consommation et la production nécessite le raccordement du quartier au réseau électrique et au réseau de chaleur et de refroidissement de la ville, cette solution ayant été privilégiée à la construction d'infrastructures de stockage de l'énergie jugées trop coûteuses. Si on prend en compte les différentes productions et les consommations sur le site au cours d'une année, le quartier a atteint son objectif d'autonomie.

Figure I.2.12 : BO 01

- a. BO 01 dans le projet de rénovation de Västra Hamnen // b. Ambiance du quartier //
Sources : Guide de Västra Hamnen – www.malmo.se

La démonstration technique a eu pour effet d'augmenter considérablement le prix des constructions de l'exposition qui sont restées inaccessible à la population de Malmö.

Les phases du projet qui ont suivi ont permis de proposer d'autres produits immobiliers plus accessibles. BO 01 reste un quartier avec une qualité de vie supérieure. Signe de cette évolution, des terrasses de cafés ont été intégrées à l'aménagement du quartier, fait très rare en Suède. De plus, en été près de 15 000 personnes provenant de toute la ville de Malmö ou de sa banlieue se promènent dans les parcs ou sur la promenade du bord de mer (BOVET, 2009), signe d'une greffe réussie et d'une appropriation du quartier et de ses espaces par une large population de toute provenance sociale.

²¹ Certaines mesures peuvent même sembler anecdotiques : mise en place d'un nichoir par immeuble, aménagement d'1 m² d'étang pour 5 m² de surface asphaltée...



Le panorama mondial non exhaustif des éco-quartiers montre qu'il n'existe pas, a priori, de modèle à dupliquer pour construire et aménager un quartier écologique.

Afin de mieux comprendre le développement récent des éco-quartiers, cette partie propose de s'intéresser à une opération européenne particulière. Cette opération dont la construction est avancée nous permettra d'analyser à la fois le contexte dans lequel elle s'inscrit ainsi que l'influence que cet éco-quartiers a sur son environnement urbain.

Le choix entre les nombreux éco-quartiers a été effectué de manière à présenter un exemple représentatif d'un mode d'appréhension de la notion d'éco-quartier, tant au niveau architectural qu'en termes de démarche de conception ou de mode de vie des habitants.

Etude de cas d'un éco-quartier : Hammarby Sjöstad, l'approche systémique de l'urbanisme écologique

3



- 3.1 Un contexte sociétal propice**
 - 3.1.1 Une forte sensibilité environnementale
 - 3.1.2 Une fiscalité verte pour un changement de société
 - 3.1.3 La planification territoriale

- 3.2 Etude urbaine et architecturale de l'éco-quartier**
 - 3.2.1 De l'espace naturel au projet urbain modèle
 - 3.2.2 La structure urbaine du quartier
 - 3.2.3 La gestion des déplacements
 - 3.2.4 Parcs et nature au cœur du quartier
 - 3.2.41 *Sickla Uddle : la nature maîtrisée*
 - 3.2.42 *Sickla Kaj et Sickla Kanal : la nature domestiquée*
 - 3.2.5 Nyare kransstad : une écriture architecturale urbaine et qualitative
 - 3.2.51 *Ilots ouverts et effets de porte*
 - 3.2.52 *Vues et lumière naturelle*

- 3.3 L'éco-quartier d'Hammarby Sjöstad**
 - 3.3.1 Le renouvellement urbain d'un nouveau morceau de ville
 - 3.3.2 L'éco-cycle : l'écosystème d'Hammarby Sjöstad
 - 3.3.3 « Deux fois mieux que la norme » de l'aménagement à la construction ?

- 3.4 D'un éco-quartier à un quartier durable ?**
 - 3.4.1 GlashusEtt : centre d'informations et de démonstration
 - 3.4.2 Une population résidente ciblée...
 - 3.4.3 ... pour quelle mixité sociale ?

- 3.5 Conclusion**

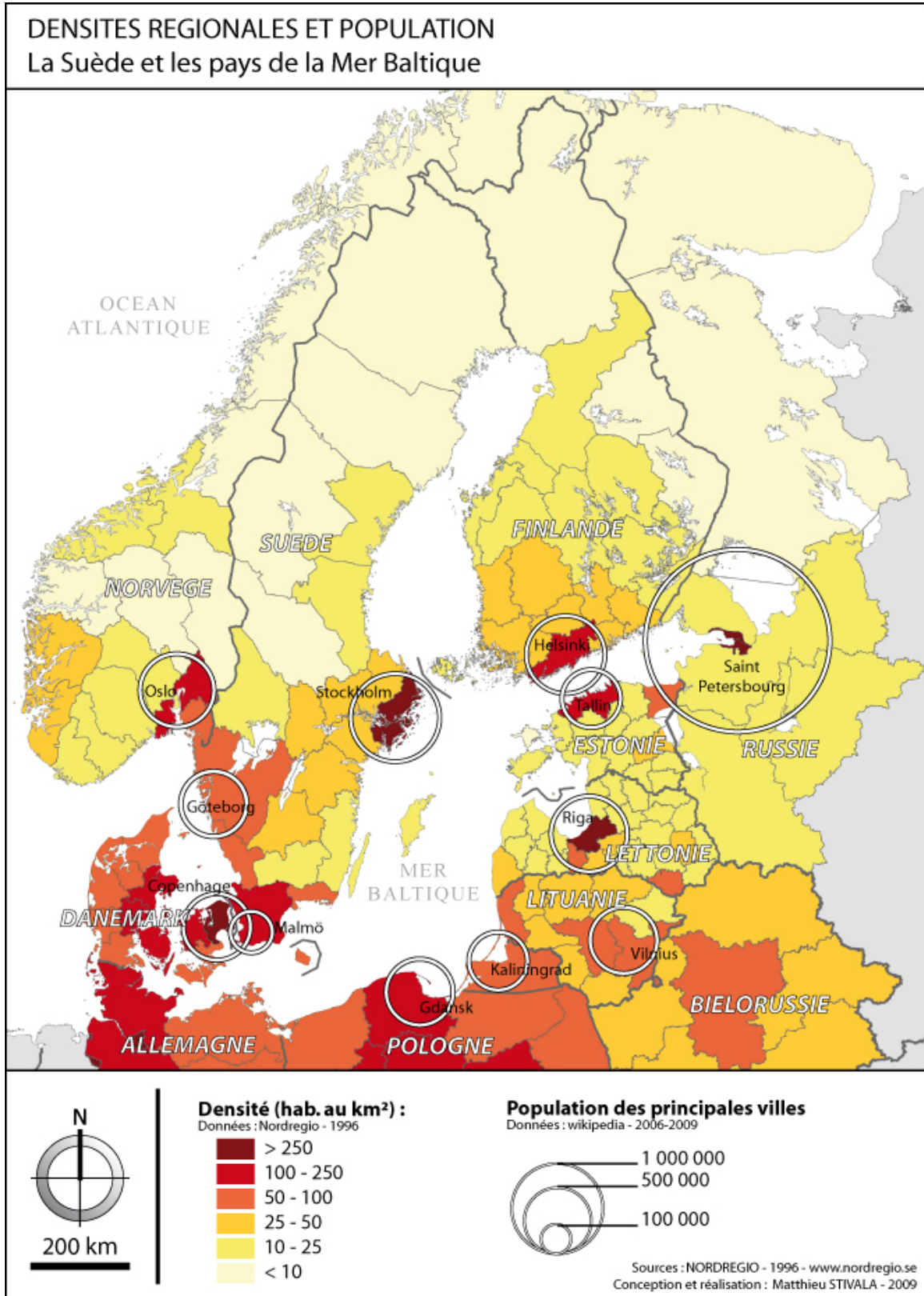
Le quartier d'Hammarby Sjöstad est situé à Stockholm, capitale de la Suède. La population suédoise est surtout implantée au sud du pays, dans un triangle urbain reliant Stockholm, Malmö et Göteborg. En 2007, d'après le SCB (*Statistiska centralbyrån, Statistics Sweden*), la capitale suédoise est la principale ville du pays avec 795 163 habitants en cœur de ville et 1 949 516 habitants pour son « comté », soit 1/5 de la population du pays²². La ville a été construite sur un archipel rocheux, là où se rencontrent les eaux de la Mer Baltique et du Lac Mälär.

Figure I.3.1 : Densités régionales et population : La Suède et les pays de la Mer Baltique

Sources : NORDREGIO – 1996 / Conception et réalisation : Matthieu Stivala - 2009

La ville de Stockholm s'est édifiée comme une forteresse dès le XIII^e siècle, et a étendu son tissu urbain au fil des siècles sur les îles du Lac Mälär et de la Mer Baltique. Le XX^e siècle marque la reconversion d'une partie de la ville centre, dont le tissu est devenu obsolète pour la circulation automobile. La rénovation de ces quartiers, autour de la gare centrale, est toujours en cours, remplaçant le tissu ancien par un paysage de gratte-ciel et d'immeubles tertiaires. Cependant Stockholm conserve précieusement son patrimoine, issu majoritairement du XVIII^e siècle. Le patrimoine architectural du noyau originel (*Galma Stan*, littéralement « la vieille ville » et l'île de *Riddarholmen* ; l'île de *Skepphelmen*), l'opéra et le palais royal, la centaine de musée de la ville et le dynamisme du design suédois font de Stockholm une ville culturelle de premier plan à l'échelle européenne et internationale.

²² Population du pays au 31 décembre 2007 : 9 182 927 habitants
Sources : *Statistiska centralbyrån, Statistics Sweden*
Données disponibles sur : www.scb.se (consulté le 2 juillet 2008)



3.1 Un contexte sociétal propice

Alors que Stockholm a été élue première capitale verte de l'Union Européenne pour l'année 2010, la Suède fait figure de bon élève en matière d'environnement.

La culture suédoise semble en effet très attachée à la nature. Les images de l'inconscient collectif sont nombreuses : grandes étendues immaculées de neige, rennes, fjords...

3.1.1 Une forte sensibilité environnementale

La Scandinavie est connue pour ses opinions politiques favorables à l'écologie et au Développement Durable. Le premier Sommet de la Terre s'est tenu à Stockholm en 1972, à l'initiative de Sverker Åström, représentant suédois à l'ONU. Ce sommet a eu pour conséquence la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Dès le milieu des années 1970, Stockholm élabore un plan stratégique et politique en faveur d'un meilleur environnement. Le programme environnemental de Stockholm. Pour la période 2003 - 2006, le cinquième programme se décline en 6 objectifs principaux :

1. Déplacement écologiquement performant
2. Produits sains
3. Consommation d'énergie durable
4. Planification et management écologique
5. Traitement environnemental et performant des déchets
6. Environnement intérieur sain

Ce programme est décliné en sous-objectifs et indicateurs qui font l'objet d'une information simple et régulière auprès de tous. Un site internet (www.tyckom.stockholm.se) présente les différents éléments de manière pédagogique sous la forme d'un baromètre coloré indiquant ainsi le degré de réussite de l'item concerné.

La fréquence des différents programmes et leur suivi montrent l'implication et le souhait partagé par la municipalité et les habitants d'aboutir à un cadre de vie urbain respectueux de l'environnement.

3.1.2 Une fiscalité verte pour un changement de société

La Suède fait figure d'exemple et de pionnier en matière de fiscalité verte ; du fait de la relative ancienneté de cette fiscalité mais aussi par son caractère incitatif et totalement intégré au système fiscal national.

A partir des années 1990, la Suède met en place un arsenal fiscal ayant pour objectif de taxer les émissions de gaz à effet de serre. Le but de ces mesures étant d'orienter la consommation, le marché et les procédés industriels vers une meilleure performance environnementale.

« La Suède a adopté en 1991 une grande réforme fiscale dans le strict respect du principe de neutralité budgétaire. Une réduction significative de l'impôt sur le revenu a été compensé par de nouvelles taxes sur le dioxyde de carbone et le soufre, grâce à la refonte de la fiscalité énergétique et à un élargissement de l'assiette de la TVA. Parallèlement, les taxes sur l'énergie imposées à l'industrie ont été réduites de manière significative. Dans le budget de 2001, les augmentations de taxes sur le gazole, le fioul domestique et l'électricité ont été assorties de réductions d'impôt, notamment une baisse de l'impôt sur le revenu et des cotisations sociales. » (OECD, 2001)

Le taux de la taxe carbone en Suède a alors été fixé entre 22 et 27 € la tonne. Le système a évolué en fonction du marché pour arriver en 2009 à trois taux différents pour la tonne de carbone :

- 103 € pour l'essence ;
- 114 € pour le gazole et le fuel domestique ;
- 92 € pour le charbon.

Les agro-carburants, la biomasse ainsi que les énergies renouvelables sont exonérées de cette taxe. Afin de ne pas pénaliser les entreprises soumises à une concurrence mondiale (et donc à d'autres pays n'ayant pas adopté de taxes environnementales), un système d'exonération a été mis en place pour veiller à ne pas désavantager l'économie nationale tout en impulsant des changements de process industriels. On comprend aisément que la Suède, assurant la présidence de l'Union Européenne pour le deuxième semestre 2009, souhaite la généralisation à l'échelle européenne de cette fiscalité verte durant son mandat.

« D'autres taxes, viennent compléter le dispositif fiscal. Certaines ont été appliquées aux véhicules selon leur consommation et leur pollution (l'effet sur le marché a été une réorientation vers les véhicules les moins taxés). » Une taxe visant les émissions des SO₂ a montré les effets bénéfiques que peut avoir cette fiscalité. De 1992 à 1996, le pourcentage de gazole « propre » vendu en Suède est ainsi passé de 1 à 85 %, ce qui a entraîné une réduction de plus de 75 % en moyenne des émissions de soufre des véhicules diesel (Agence suédoise pour la protection de l'Environnement, 1997) (OECD, 2001).

La fiscalité suédoise est ainsi largement tournée vers l'environnement. 5,7 % des recettes fiscales du pays proviennent de la fiscalité verte en 2004 (4,9 % en France)

(Eurostat, 2006). Ce chiffre ne saurait qu'être amplifié par le fait que la Suède est le deuxième pays le plus taxé de l'Union Européenne.

L'énumération des éco-taxes suédoises et leurs relatives anciennetés par rapport aux systèmes fiscaux français et européens montrent la manière dont la Suède a su intégrer les préoccupations environnementales au sein de la société. L'ensemble des mesures prises depuis 1991 concoure vers un changement de société plus respectueuse de l'environnement. Les déclarations politiques en sont la preuve. L'ancien gouvernement (non réélu en octobre 2006) avait émis le souhait de faire de la Suède une société libérée du pétrole (COMMISSION ON OIL INDEPENDENCE, 2006) en se concentrant sur le chauffage urbain et les carburants alternatifs (biogaz, alcool...). Le nouveau gouvernement ne retiendra pas cet objectif. Néanmoins, en 2005, la Suède était le pays de l'Union Européenne qui émettait le moins de CO₂ par habitant et dont l'économie était la moins dépendante, 0,2 kg de CO₂ émis pour 2 000 \$US, comme pour la Norvège (OECD, 2007).

3.1.3 La planification territoriale

L'aménagement du territoire en Suède place l'échelon d'action et de réflexion stratégique au niveau de la municipalité. Celle-ci planifie les extensions et les rénovations urbaines en devenant propriétaire des terrains. Le service de planification urbaine établit alors une stratégie d'ensemble pour la ville qu'il décline à l'échelle des différentes opérations sous forme d'un plan général d'aménagement. Ces plans sont ensuite détaillés à l'échelle d'un secteur par un plan masse comportant la description des constructions (volumétrie, implantations, alignement) et la configuration des espaces publics (trame des parcs, voiries, plantations...). Les lots sont ensuite confiés à des entreprises privées sous forme de baux emphytéotiques.

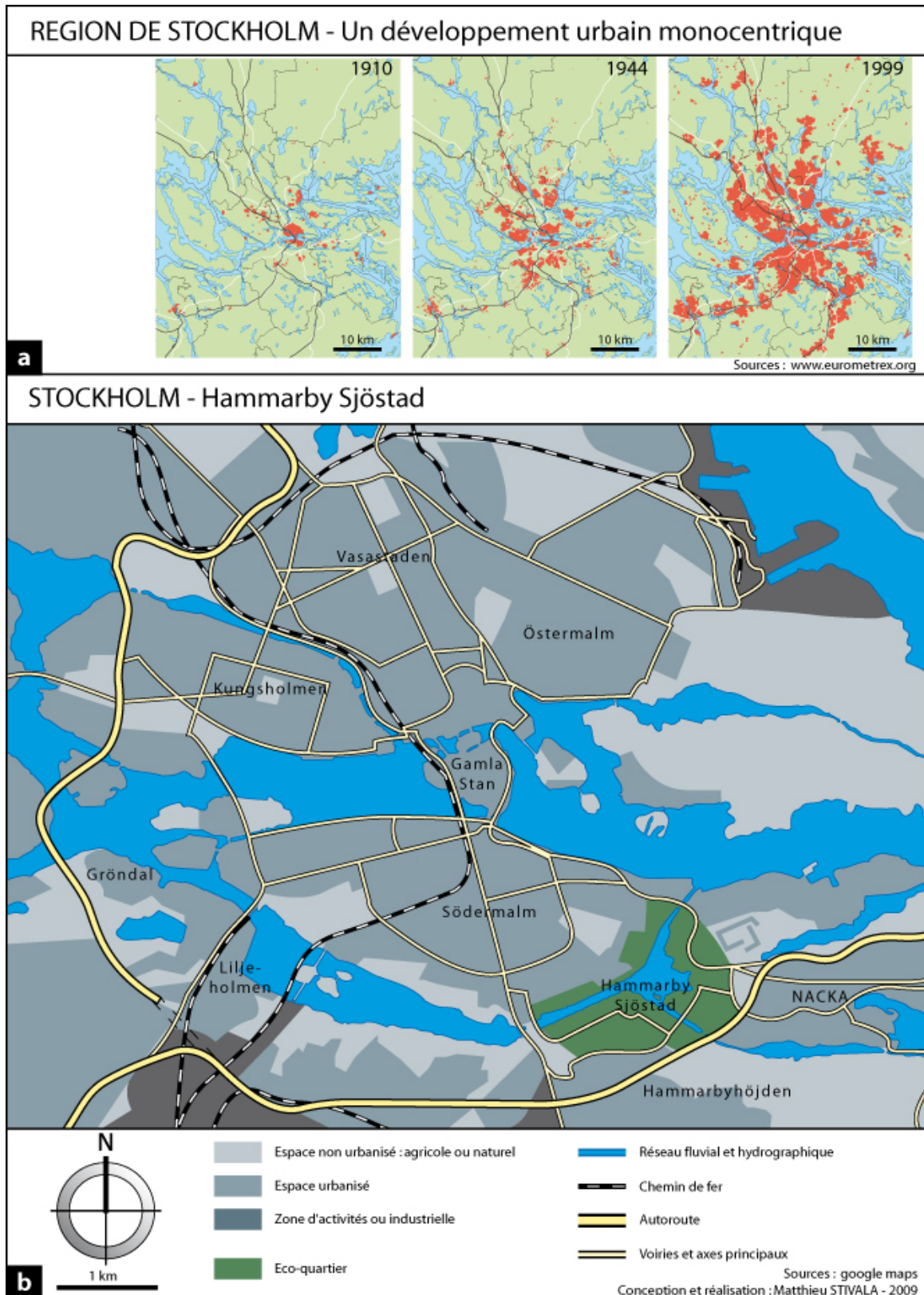
Depuis 1940, la ville de Stockholm planifie ses extensions comme les cercles concentriques d'un tronc d'arbre (ANDERSON, 1997) s'éloignant progressivement du centre historique. Cependant, l'extension de Stockholm a une fin, et les terrains disponibles deviennent rares. Ce contexte oblige la municipalité à diversifier ses modalités d'intervention dès les années 1990.

C'est dans ce contexte, que s'aménage le quartier d'Hammarby Sjöstad, au sud de la ville. Hammarby Sjöstad est le dernier quartier planifié par la ville avant ce changement de politique foncière. Cette particularité va lui permettre de devenir une vitrine des savoir-faire du service de planification dans un domaine qu'il n'a pas encore exploré : l'environnement et le développement durable.

Débuté en 1993, le quartier sera terminé à l'horizon 2015/2016 et accueillera à terme plus de 11 000 nouveaux appartements et 200 000 m² de bureaux et de services. Le quartier, qui peut être divisé en 3 parties, s'étend sur 204 ha, dont 33 d'eau, atout principal du site. Même si Stockholm est considérée comme une Venise scandinave, les opportunités foncières sont rares, et encore plus au bord de l'eau. Hammarby Sjöstad est une chance pour la ville pour conforter son territoire urbain. Aménagé à l'emplacement d'une ancienne zone industrielle et portuaire, le quartier se trouve ainsi à l'intérieur d'une ceinture d'infrastructure de transport permettant de limiter l'impact environnemental de l'aménagement et de renforcer l'appartenance à la ville.

Figure I.3.2 : Stockholm

a. Région de Stockholm : un développement urbain monocentrique // sources : www.eurometrex.org // b. Stockholm : Hammarby Sjöstad // sources : google map / conception et réalisation : Matthieu Stivala - 2009



3.2 Etude urbaine et architecturale de l'éco-quartier

3.2.1 De l'espace naturel au projet urbain modèle

Hammarby Sjöstad reste un territoire rural et bucolique jusqu'au début du XX^{ième} siècle. La ville et les industries s'étendent alors jusqu'à Södermalm ; le lac et les forêts d'Hammarby servent alors d'espaces de loisirs et de détente pour la population et les ouvriers.

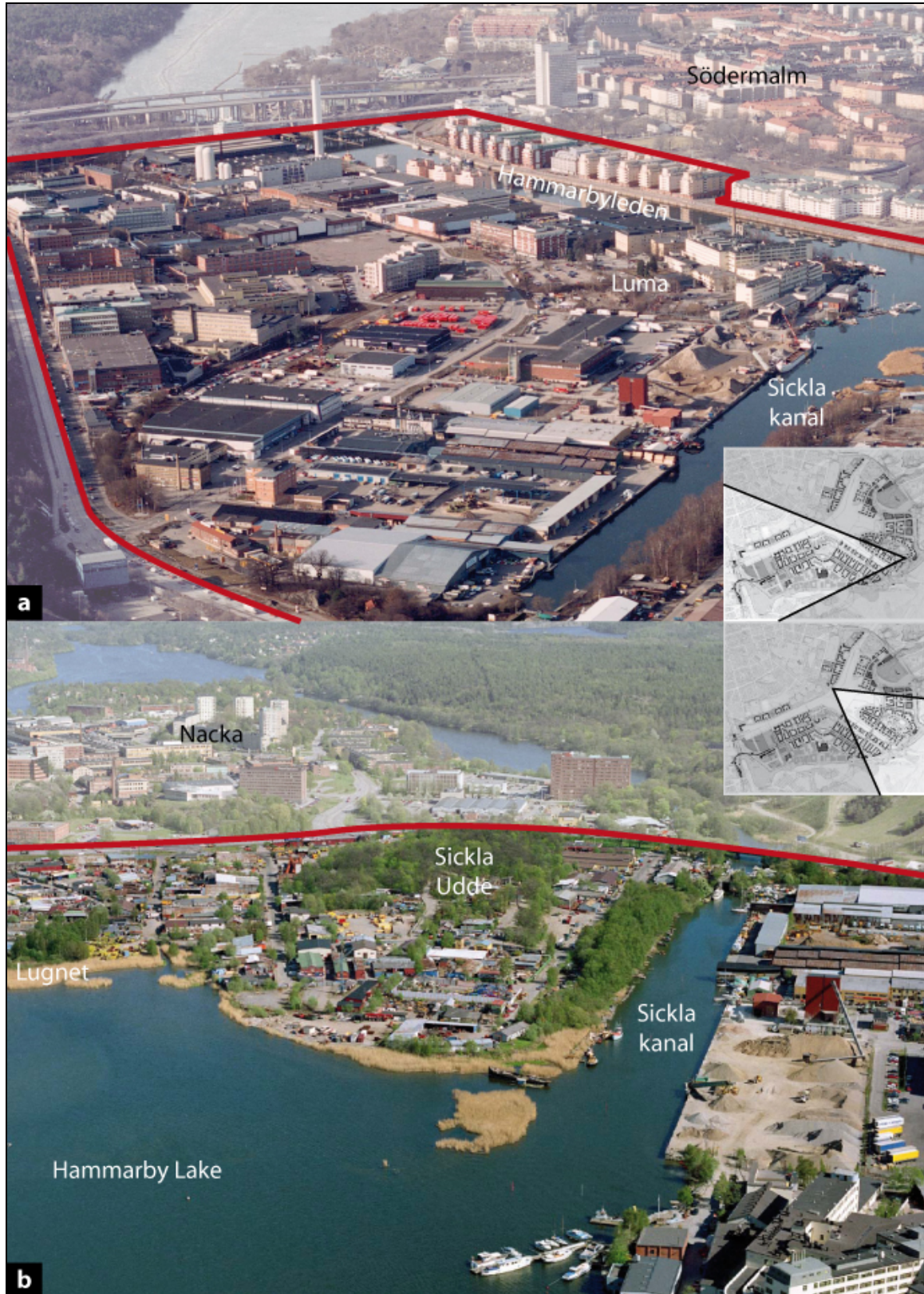
En 1917, la municipalité de Stockholm acquiert les terrains d'Hammarby Sjöstad pour creuser le canal reliant le lac à la Mer Baltique. L'objectif de la municipalité est alors de développer les activités industrielles et portuaires. L'activité industrielle augmentera surtout après la seconde guerre mondiale et Hammarby deviendra la principale zone d'activités de Stockholm.

Dans les années 1990, Hammarby Sjöstad est un territoire situé à la limite communément admise entre Stockholm et sa banlieue. Il s'agit d'un espace dégradé, pollué, comportant des bassins permettant le déchargement de marchandises et leurs échanges avec les entrepôts et les usines de production implantées sur tout le site. La baisse de l'activité économique et portuaire a pour conséquence l'abandon progressif de certains bâtiments. La pollution des sols, connue de tous, rend alors difficile la reprise des terrains par d'autres industriels ou la possible reconversion de la zone.

Figure I.3.3 : Photo aérienne d'Hammarby Sjöstad 1997

a. Vue vers l'Ouest // b. Vue vers le Sud // sources : Tengbom architects – 1997

Le début des années 1990 est marqué par le dynamisme de l'activité économique de la ville. La carence en logements est de plus en plus grande : il faut construire beaucoup, sur peu d'espace disponible. Stockholm planifie alors son développement futur et pose les bases du concept de la « ville dense » mêlant habitat et activités dans un même territoire à l'opposé des préceptes de la charte d'Athènes. La pénurie de terrains disponibles autour de la ville conforte le concept de ville dense en obligeant la municipalité à planifier une réappropriation de son territoire urbain plutôt que de s'étendre.



Dans sa logique de planification urbaine, la municipalité de Stockholm identifie Hammarby Sjöstad comme un secteur clef pour le développement de la capitale. C'est ainsi que dès 1991, le développement du quartier est programmé. L'objectif est de reconverter la zone en profitant de l'attrait procuré par la présence de l'eau, tout en dépolluant le site. Certaines industries sur le site sont toujours en activité, ce qui n'empêche pas la municipalité d'acquérir par voie d'expropriation les terrains.

Hammarby est conçu comme un *waterfront*, dessiné dès l'origine pour devenir un quartier représentatif de la définition de la ville compacte suédoise : dense, verte, multifonctionnelle et efficacement desservie par les transports en commun.

Dès 1993, une première tranche est mise en chantier, il s'agit de la rive Nord du canal et du lac d'Hammarby. La première phase, Norra Hammarbyhamnen, située sur l'île de Södermalm, concerne environ 500 logements. Ils sont conçus sous la forme d'îlots ouverts, s'inscrivant dans le tissu urbain environnant.

En 1996/97, la capitale suédoise est candidate pour l'organisation des Jeux Olympiques d'Eté de 2004. Le projet suédois comprend la création d'infrastructures sportives et l'aménagement d'un village olympique pour accueillir les athlètes et les médias internationaux. Ce village olympique est situé sur une partie d'Hammarby Sjöstad. Un nouveau plan masse est alors dessiné. Afin de donner plus de poids à sa candidature, la mairie de Stockholm se donne un nouvel objectif : faire deux fois mieux que la réglementation.

Cet objectif va marquer le futur village olympique est en faire l'un des premiers projets d'aménagement durable. Sur ce point, la volonté de la municipalité, exprimée par ses porte-parole, est clairement de jouer le rôle de leader mondial en matière de quartier écologique.

Malheureusement, cette volonté ne va pas suffire pour permettre à Stockholm d'organiser les Jeux Olympiques. Le Comité International Olympique choisit Athènes pour l'organisation des JO de 2004, le 5 septembre 1997.

Cette défaite ne remet cependant pas en cause les fondements du projet pour Hammarby. La programmation est maintenue. Le plan masse est de nouveau adapté. Il s'agira d'un quartier compact, d'environ 10 000 logements, et dont les performances environnementales en feront une vitrine pour la Suède.

3.2.2 La structure urbaine du quartier

Le quartier est résolument marqué deux éléments structurants : la présence de l'eau et la ligne de tramway. Hammarby Sjöstad est un *waterfront* ce qui rend le projet particulièrement attractif pour Stockholm. La Suède reste un pays tourné vers la mer. La majorité de la population est concentrée au Sud du pays le long du littoral. La mer fait partie du quotidien des suédois, tant pour leur alimentation, leur cadre de vie que leurs

loisirs. La rareté relative des espaces constructibles situés au bord de l'eau à Stockholm fait d'Hammarby Sjöstad un projet devant tirer profit de cette situation. Ainsi, la composition du quartier se tourne naturellement vers l'élément aquatique.

Figure I.3.4 : Plan d'Hammarby Sjöstad

- a. Plan masse général du quartier // sources : ville de Stockholm //
b. Vue de Sickla Kaj vers Sickla Udde // sources : Matthieu Stivala – mars 2008

Figure I.3.5 : Plan schématique du quartier : structuration par le tramway et les services, par la nature et l'eau

Sources : Glasshuett

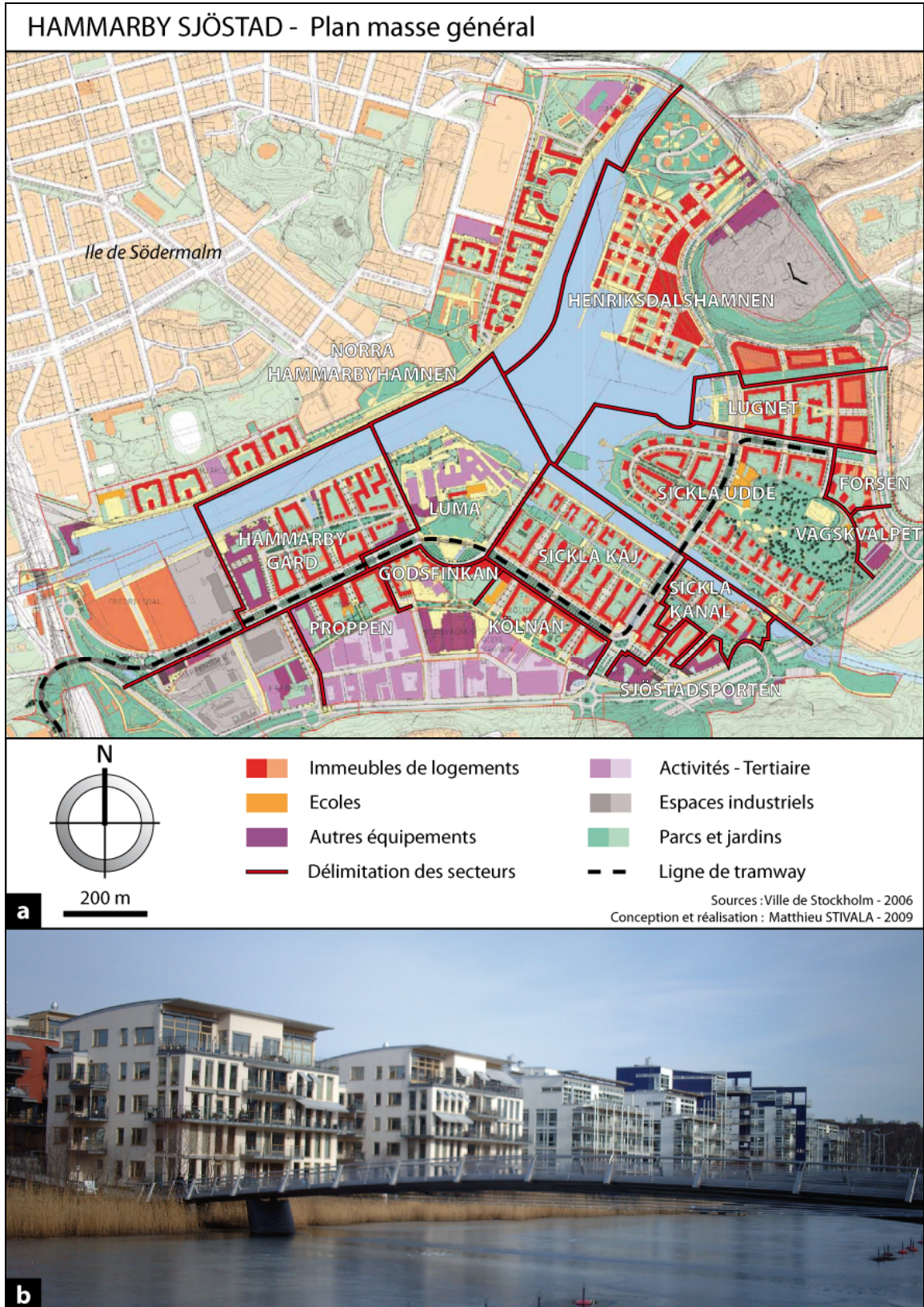
La composition du plan masse est esthétique, un dessin représentant les variations sur un même thème : concevoir des îlots denses, perméables, tournés vers la nature environnante et structurés par un transport en commun performant. L'ensemble du quartier est divisé en secteurs de part et d'autre de la ligne de tramway. La structure urbaine est rythmée par une succession d'îlots rectangulaires semi-ouverts dont la répétitivité est interrompue par des espaces publics et ou des parcs.

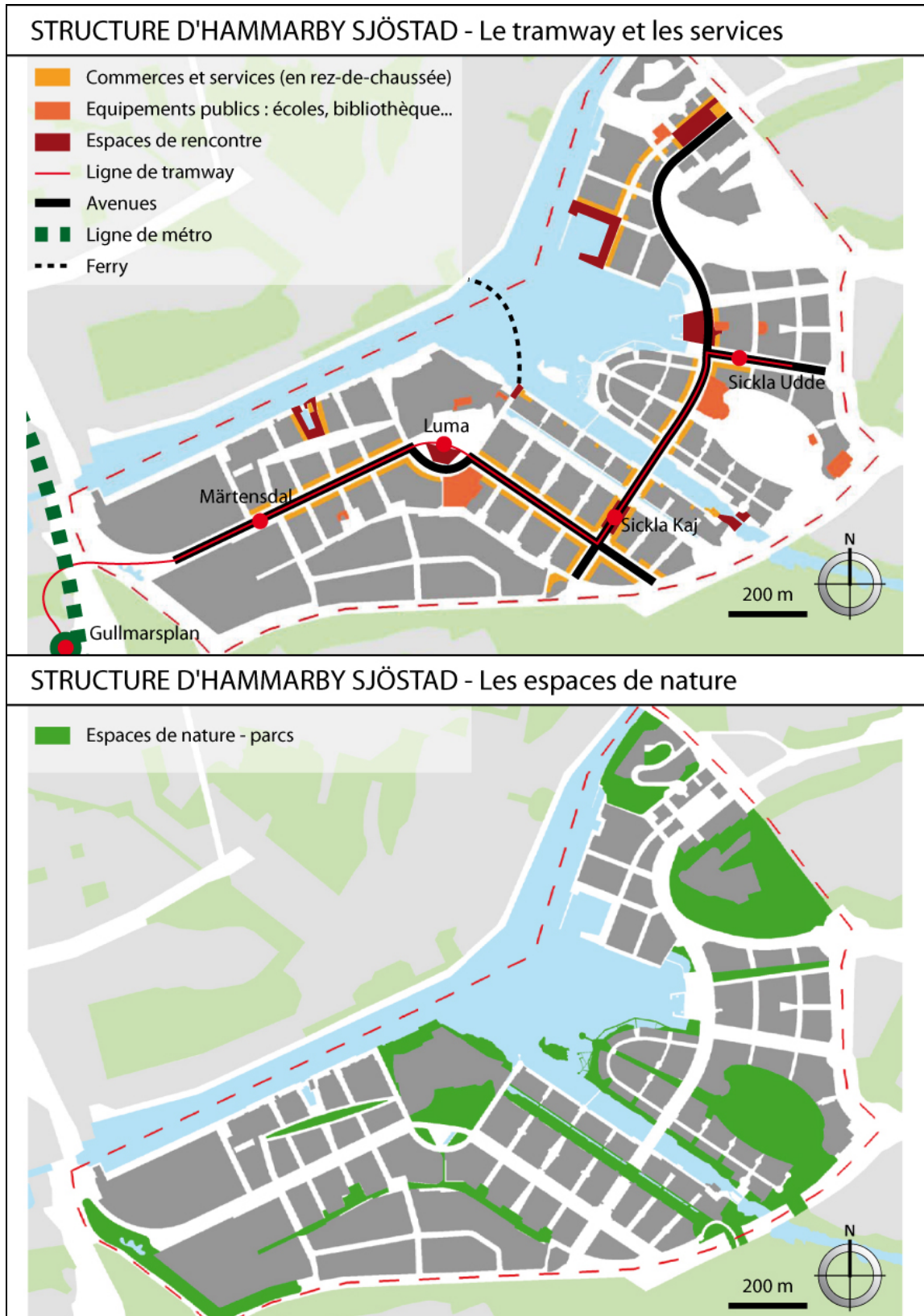
3.2.3 La gestion des déplacements

L'action sur les modes de déplacements est combinée. Hammarby Sjöstad se trouve à proximité de l'hyper-centre de Stockholm. Cette position qui permet à la fois d'allier les avantages de la ville avec ceux d'un cadre de vie très qualitatif.

Les effets de coupure occasionnés par la présence de l'eau au Nord et les infrastructures routières à l'Ouest pourrait laisser présager qu'Hammarby est un quartier enclavé. Or le site est particulièrement bien relié au centre de Stockholm, surtout par les transports en commun performants. Le tramway (ligne 22 "Tvärbanan" de Sickla Udde à Alvik) marque quatre arrêts dans le quartier (Mårtensdal ; Luma ; Sickla Kaj et Sickla Udde). Son tracé périphérique permet de rabattre les voyageurs vers la ligne de métro (Station de Gullmarsplan), un pôle multimodal situé à l'ouest du quartier. La gare centrale de Stockholm et l'hyper centre ne sont alors qu'à cinq stations de métro.

Tout en développant les transports en commun et les modes doux pour relier le quartier à la ville, les concepteurs ont eu une action sur la place de la voiture. Situé à la limite du péage urbain de Stockholm, Hammarby Sjöstad n'est pas un quartier sans voiture. Malgré le souhait de ses concepteurs, le quartier n'atteint pas l'objectif de 0,3 voitures par logement. Néanmoins, tout est fait pour que la voiture soit le moins présente.



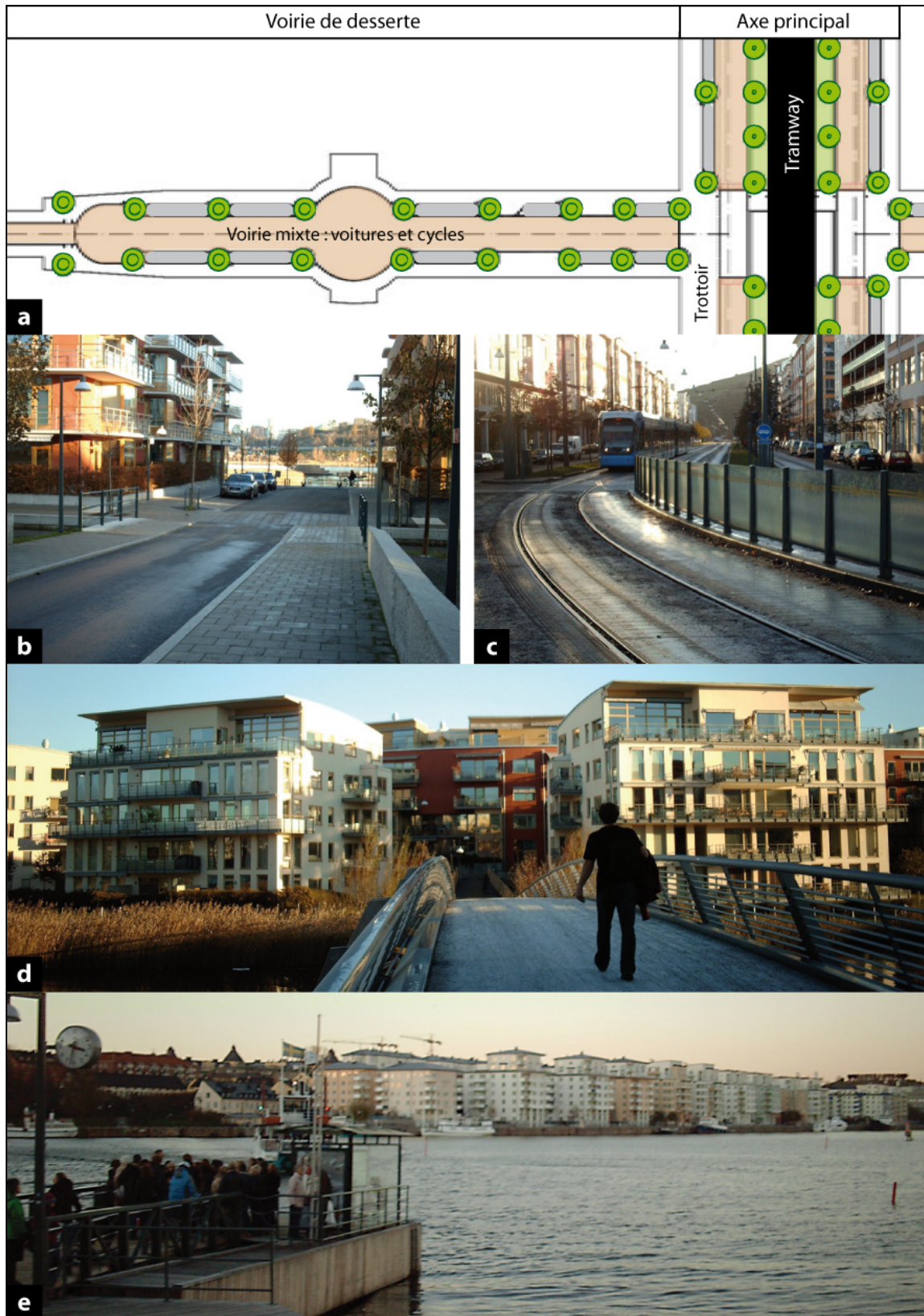


Le stationnement des véhicules est traité de manière paysagère soit le long des rues ou dans des parkings souterrains en ouvrage. Le prix de la place de parking est dissuasif : environ 170 € par mois en 2008. Un pôle de car-sharing a été mis en place sur le quartier. Quatre-vingt personnes se partagent cinquante voitures. La cotisation de 55 € par mois (en 2006) et le prix du kilomètre parcouru (0,5 € en 2006) rendent ce système attractif pour des habitants effectuant de petits trajets.

Les voiries de desserte des logements, perpendiculaires à l'axe principal, sont conçues de manière à limiter la présence de la voiture, tant en stationnement qu'en circulation. La voirie se rétrécit à proximité des parcs et disparaît aux traversées des itinéraires piétons (plateaux surélevés, continuité du revêtement ou du pavage des trottoirs). Les modes doux sont ainsi privilégiés : de larges promenades rythment l'espace public (abords du canal, du chenal, passerelles dédiées...) et relient les cœurs d'îlots où une place importante est réservée au stationnement des vélos.

Figure I.3.6 : Voiries et déplacements à Hammarby Sjöstad

- a. Schéma de principe des voiries. // b. Traversée du parc de Sickla Kaj //*
c. Voirie de desserte (Sickla Kaj) // d. Passerelle piétonne au-dessus de Sickla Kanal //
e. Quai du ferry de Sickla Kaj pour Norra Hammarbyhamnen //
sources : Matthieu Stivala – novembre 2006



La présence de parcs et d'espaces de nature à Hammarby Sjöstad n'est donc pas dictée par un critère inhérent à une démarche environnementale mais s'inscrit dans une tradition d'aménagement. La structuration du quartier autour des espaces de nature s'accompagne d'une végétalisation des espaces publics et d'une connexion avec les espaces de nature situés à proximité du site.

Pour la suite de notre étude, nous allons concentrer nos recherches sur *Sickla Kaj*, *Sickla Kanal* et *Sickla Udde*.

Figure I.3.7 : Sickla Kaj, Sickla Kanal et Sickla Udde

Plan masse des 3 secteurs

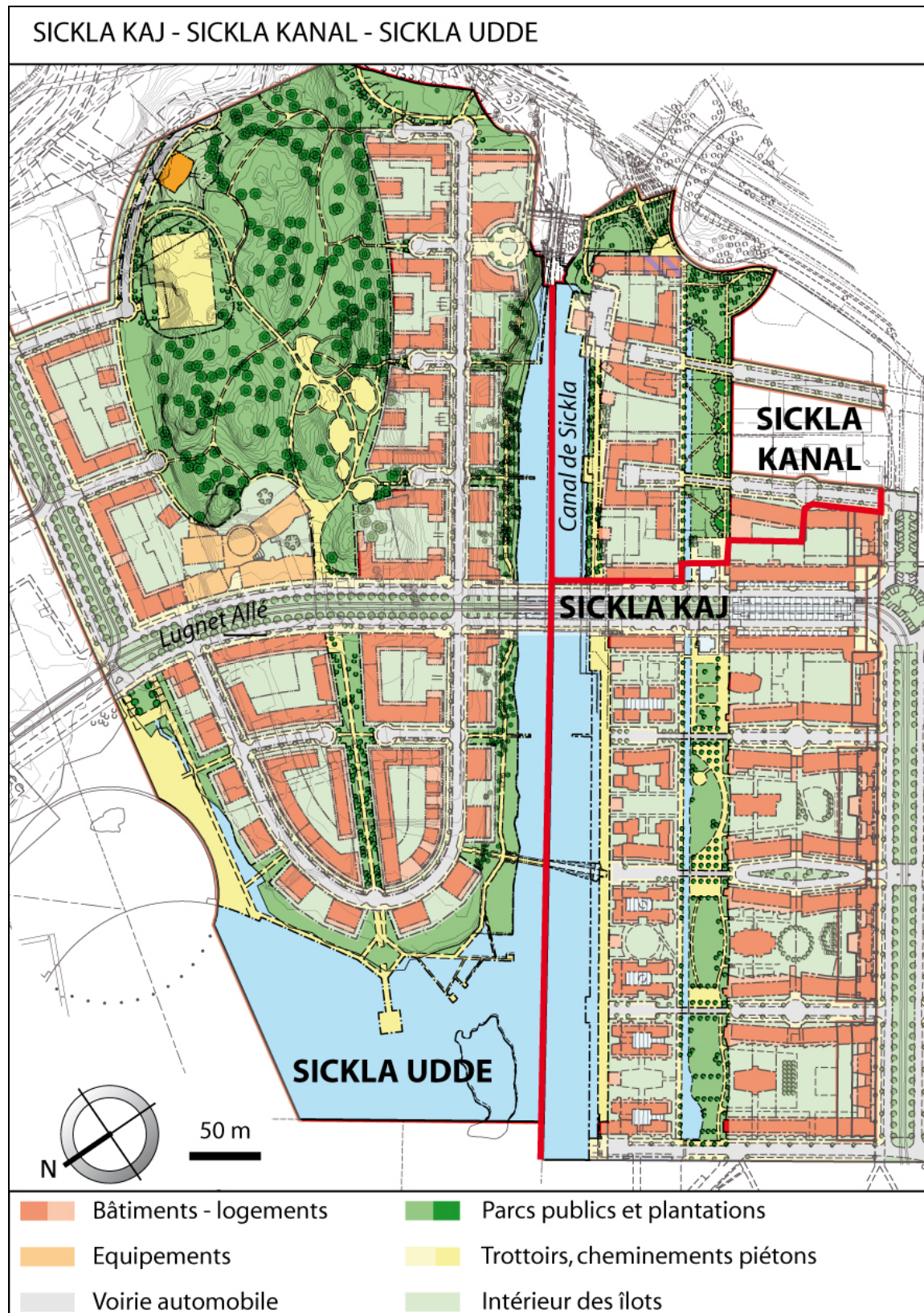
Sources : www.stockholm.se

En taxant et en réduisant la place physique de la voiture au cœur du quartier, parallèlement à une politique en faveur des transports en commun, le quartier arrive à limiter l'usage de la voiture. En 2008, le taux de motorisation est de 0,7 véhicules par logements (l'objectif était de 0,3). Un second indicateur est plus encourageant, celui des déplacements domicile-travail effectués par les transports en commun. Il est de 75 % en réalité en 2008 pour un objectif initial de 80 %.

3.2.4 Parcs et nature au cœur du quartier

La nature et les parcs font partie intégrante du quartier d'Hammarby Sjöstad. Cette situation privilégiée de la nature se retrouve à différentes échelles du territoire. La Suède est largement composée d'espaces de nature : 54 % de forêts, 17 % de montagnes, 9 % de lacs et de rivières, 8 % par les terres cultivées et les zones urbaines pas plus de 1 % (DEFAY, GRAVEREAUX, 2007). La structure verte régionale de Stockholm est un enjeu prioritaire du plan régional pour 2030 (OFFICE OF REGIONAL PLANNING AND URBAN TRANSPORTATION, 2001). Stockholm est par ailleurs reconnue pour la présence de nombreux parcs et espaces de nature couvrant 8 500 (dont 6 600 hectares de parcs aménagés) sur les 18 700 hectares de la ville (DUCAS, 2000).

Ce choix a été réalisé en fonction des secteurs réalisés lors des visites sur le site en novembre 2006 et mars 2008 ; les trois secteurs sélectionnés formant un ensemble urbain de part et d'autre du canal de Sickla. Ces secteurs présentent trois pôles de nature très attractifs pour le quartier : *Sickla Park* (au cœur de *Sickla Udde*), les bords du canal de Sickla et le parc linéaire qui s'étend de *Sickla Kaj* à *Sickla Kanal*. Ces trois pôles proposent trois manières d'aménager des espaces de nature et une multitude d'usages différents.



3.2.41 Sickla Udde : la nature maîtrisée

Sickla Udde présente deux espaces de natures différents : *Sickla Park* et les bords du canal de Sickla et du Lac d'Hammarby. *Sickla Park* est un espace boisé, une colline rocheuse plantée de chênes. Lors de la conception du quartier, les concepteurs ont souhaité sauvegarder ce patrimoine boisé et les îlots ont été dessinés pour respecter au mieux les arbres. Plusieurs sentiers ont été aménagés et la partie ouest est aménagée avec des aires de jeux pour enfants, accompagnant l'école située juste à côté. Les jeux sont divers : tronc d'arbre couché transformé en cabane, mobilier de cuisine surdimensionné, toboggans, balançoires...

Le parc se prolonge, par-delà *Lugnet Allé* et la voie tramway, par un large cheminement piéton planté qui rejoint les berges du Lac d'Hammarby. Dans la perspective de cet axe, un belvédère en bois, en forme de gradin à 360° s'avance sur l'eau. Devenu le symbole de la reconquête du quartier, l'œuvre est aussi devenue le territoire des mouettes. Le reste du rivage est une longue promenade, ponctuée de bancs et d'haltes au-dessus de l'eau, serpentant à travers la roselière bordée de saules, bouleaux, frênes et sorbiers. Les logements, construits sous forme de plots de petits collectifs, semblent noyés dans cet espace de nature tout en scandant un rythme urbain.

Figure I.3.8 : Sickla Udde et les berges du Lac d'Hammarby

a. b. c. Vues sur Sickla Park // sources : Matthieu Stivala – novembre 2006 //
d. Belvédère sur le Lac d'Hammarby // e. f. g. La roselière //
sources : Matthieu Stivala – mars 2008

Sickla Udde présente ainsi deux types d'aménagement d'espaces de nature très respectueux des milieux en place, qu'ils soient forestiers ou humides. Le choix des essences végétales est réalisé à partir d'une palette locale, les arbres d'alignements sont choisis dans des palettes mêlant arbres d'ornements (nombreuses variétés de *Prunus*) et essences locales (Chênes des marais, Noisetiers, Tilleul...).

La rive Sud du Lac d'Hammarby et du Canal de Sickla est traitée d'une manière plus urbaine : un quai promenade qui sert à l'arrimage des bateaux de plaisance.

3.2.42 Sickla Kaj et Sickla Kanal : la nature domestiquée

Les secteurs de *Sickla Kaj* et de *Sickla Kanal* sont traversés par un parc linéaire, parallèle au canal de Sickla. Le parc est structuré par un canal de récupération des eaux pluviales : au Nord, un quai piéton bordé sur toute la longueur de Cerisiers (*Prunus yedoensis*) ; de l'autre, une rive engazonnée en pente douce destinée à gérer le marnage lors des pluies.





La rive Sud décrit des petits jardins plantés de merisiers, saules et sorbiers. Les nombreux cheminements et espaces de rencontre aménagés débouchent sur des traversées du canal : pas japonais ou pontons. La perception du parc est amplifiée par les intérieurs d'îlots, traités aussi comme de petits jardins ouverts au public. Ces îlots sont utilisés comme des espaces de proximité et accueillent les services dédiés aux habitants (abris pour les vélos, les bornes d'aspiration des déchets, jeux pour enfants...). Vers Lugnet Allé et la ligne de tramway, le parc devient plus minéral. Les plantations sont géométriques et un quadrillage de fontaines sur Sickla Kaj sert de parvis à un équipement public : *GlashusEtt* (la maison de verre), le centre environnemental et d'informations du quartier.

Figure I.3.9 : Le parc urbain de Sickla Kaj et Sickla Kanal

- a. *Le parc urbain rive Sud // b. Le parc urbain rive Nord // c. Glashusett //*
sources : *Matthieu Stivala - novembre 2006*
d. *Hammarby Sjöstad au printemps (Glashusett et Luma) //*
sources : *http://livetochjag.wordpress.com - mai 2009*

Sickla Kaj et *Sickla Kanal* montrent des espaces de nature domestiqués par l'homme. Le parc urbain est linéaire et propose une alternative douce et paysagère à l'itinéraire motorisé d'*Hammarby Allé*. Contrairement à *Sickla Udde*, les essences ornementales sont partout présentes et composent un paysage urbain coloré.

En continuité du parc urbain de *Sickla Kanal* et du *Sickla Park*, deux éco-ducs ont été aménagés. Il s'agit de larges passerelles végétalisées traversant l'autoroute périphérique de Stockholm. Ces deux passages permettent de connecter par les modes doux le quartier et la montagne et les forêts situées au Sud.

Ces actions ont-elles un effet bénéfique pour l'environnement et la biodiversité du quartier ? Aucune étude ne semble avoir été diligentée pour connaître le véritable impact du projet dans ce domaine. En développant des milieux naturels présents et en y créant d'autres, le traitement paysager (même si parfois plus ornemental que naturel) a participé à un retour de la nature sur le site. En partant d'un espace dégradé et fortement pollué, le projet ne peut qu'avoir favorisé le déploiement d'une nouvelle biodiversité. Aujourd'hui, des pêcheurs viennent sur les berges du canal de Sickla et attrapent des saumons, ce qui était impensable au début du projet. Tel une légende urbaine, d'après Eira Karlsdotter Sjöberg du Centre environnemental et d'informations GlashusEtt, un renne – emblème par excellence de la Suède naturelle et sauvage – a un jour emprunté un éco-duc pour venir s'abreuver dans le quartier...





3.2.5 Nyare kranstad : une écriture architecturale urbaine et qualitative

Structuré par des parcs publics et une ligne de tramway, Hammarby Sjöstad est un quartier urbain présentant une architecture dense. Les immeubles sont au minimum en R+4 pour ceux situés à proximité du parc urbain ou de la roselière, pour atteindre R+6 sur les axes principaux. Seuls quelques bâtiments, petits commerces, services ou lieux de convivialité, implantés en cœur d'îlots, sont de plein pied.

Cette densité bâtie n'est pas une exception due à une préoccupation environnementale. La périphérie sud du centre-ville de Stockholm est composée d'immeubles de logements collectifs. L'urbanisation relativement récente (à partir du

milieu du XX^{ième} siècle) de cette partie de la ville explique l'absence de maisons de ville sur l'île de Södermalm. La hauteur des bâtiments du quartier s'intègre parfaitement avec son environnement, ne provoquant pas de rupture avec la ville. Le style architectural du quartier (*Nyare kransstad* – littéralement nouvelle couronne de la ville) ne donne pas une identité particulière à Hammarby Sjöstad qui s'inscrit dans la continuité de l'existant.

3.2.51 Ilots ouverts et effets de porte

Néanmoins, s'il n'existe pas de rupture architecturale flagrante entre Hammarby Sjöstad et le reste de Stockholm, certains détails sont particulièrement travaillés.

Au niveau du plan masse et des constructions, le quartier définit des îlots ouverts à la manière du concept de Portzamparc. L'espace intérieur est un espace partagé et servant : terrasses, tables, chaises, stationnement des vélos, bornes d'aspiration des déchets. La disposition des logements autour de ces espaces permet alors convivialité et contrôle social de l'incivilité. La conception de ces espaces est réalisée par l'architecte du lot. De la même façon, les lots sont dessinés pour être traversés par une voie. La conception des bâtiments de part et d'autre permet ainsi de créer une symétrie, une homogénéité entre les bâtiments. Au bord du canal de Sickla, le traitement des façades permet la création de portes d'entrée, invitant à pénétrer à l'intérieur du quartier. Ces procédés permettent d'adapter le style *Nyare kransstad* pour créer une écriture architecturale urbaine de qualité.

3.2.52 Vues et lumière naturelle

La présence importante des parcs et de l'eau dans le quartier ont forcé l'architecture à travailler sur les vues. L'emprise au sol des bâtiments sur Sickla Kaj et Sickla Kanal montre une torsion des façades pour faire profiter les logements de vues pénétrantes vers le parc et le canal.

Ces vues créent de nombreux décrochés de façades qui viennent rompre le caractère monolithique des bâtiments collectifs. Balcons, terrasses et garde-corps forment alors des motifs répétitifs du paysage urbain. Au bord du parc urbain, un retrait systématique du dernier étage permet d'aménager des terrasses filantes.

Figure I.3.10 : Architecture à Hammarby Sjöstad

- a. « Porte » sur Sickla Udde // b. Façade d'un immeuble de logement avec circulations vitrées – Sickla Kaj // c. Détail d'un bâtiment à Sickla Udde //
d. Balcons et baies orientées vers le parc – Sickla Kaj //
sources : Matthieu Stivala – novembre 2006



L'importance des terrasses et balcons induit une présence importante de vitrages sur les bâtiments. L'architecture privilégie la lumière naturelle : les circulations verticales sont baignées de lumière, baies vitrées et bow-window. L'actuelle architecture suédoise montre son adaptation aux conditions d'ensoleillement particulièrement limitées en hiver. Plus qu'un critère environnementale, cette volonté de laisser entrer la lumière à l'intérieur des logements traduit une résolution de créer des espaces agréables à vivre pour leurs occupants.

L'étude urbaine et architecturale d'Hammarby Sjöstad nous a permis de comprendre comment s'articule le quartier autour de l'eau, des parcs et du tramway. Jusqu'à présent, rien ne peut laisser supposer qu'Hammarby Sjöstad soit un éco-quartier : les parcs accompagnent une forte densité bâtie semblable à celle du reste de Stockholm ; l'architecture conforte cet aspect en s'ouvrant sur ce paysage qualitatif ; la présence des transports en commun est prédominante comme dans le reste de la capitale suédoise. A priori, peu d'éléments différencient Hammarby Sjöstad d'un nouveau programme immobilier classique.

Pourtant, Hammarby Sjöstad est considéré comme un modèle d'éco-quartier. Sa réputation dépasse les frontières de l'Union Européenne : avec plus de 6 000 visiteurs en 2007, il est l'éco-quartier le plus visité devant Vauban (5 000 visiteurs/an) et BedZed et BO01 (3 000 visiteurs/an)²³, par les éco-touristes techniciens et élus du monde entier.

23 Sources : *La revue durable* – n°28 – Février-Mars-Avril 2008

3.3 L'éco-quartier d'Hammarby Sjöstad

Nourris par les médias d'images du quartier Vauban ou de BedZed, l'éco-touriste (qu'il soit professionnel de l'aménagement ou décideur) qui visite un éco-quartier s'attend à voir une marée de panneaux solaires sur le toit de maisons aux bardages de bois grisés et à ne croiser aucune voiture dans les rues.

Force est de constater que l'éco-touriste reste perplexe, voir décontenancé, lors de sa visite d'Hammarby Sjöstad²⁴ : des voitures circulent, usines et incinérateurs sont au pied des immeubles, rares sont les traces de cellules photovoltaïques, le bois habille juste les huisseries et la cheminée du ferry gratuit crache une fumée aromatisé au gasoil...

La performance environnementale d'Hammarby Sjöstad n'est pas préhensible d'emblée. Peu d'indices laissent présager que nous sommes plus dans un éco-quartier que dans un quartier lambda de Stockholm. A tel point que l'on peut se demander si l'intégration architecturale et urbaine d'Hammarby Sjöstad qui en fait un quartier moderne de la capitale suédoise ne s'effectue pas au détriment de sa spécificité environnementale.

3.3.1 Le renouvellement urbain d'un nouveau morceau de ville

Hammarby Sjöstad se veut un modèle de la ville compacte suédoise. Son établissement sur un site portuaire et industriel en perte de vitesse et sa localisation au sein de la ville de Stockholm font du quartier un élément important de la reconquête par la ville de son territoire. Le portage par la municipalité du projet peut se comprendre par l'importante pollution du site dans les années 1990. La dépollution du site pour y implanter des logements a été un chantier considérable : 130 tonnes d'huile et de graisse et 180 tonnes de métaux lourds ont été extraites du site de Sickla Udde (FRYXELL, 2008).

La mixité fonctionnelle du quartier en fait un véritable morceau de ville : commerces, cafés, restaurants, services et bureaux, activités industrielles, écoles, crèches, salles de sports, bibliothèques... Situés en priorité autour de la ligne du tramway, les rez-de-chaussée actifs des immeubles rythment la vie des habitants. D'autres sites, comme Luma, sont des pôles de centralités composés de différents équipements (bibliothèque par exemple) et de bureaux. Le bâtiment principal de Luma est par ailleurs une réhabilitation d'un ancien site de production d'huile pour lampes.

²⁴ L'observation et la visite du quartier avec un groupe d'étudiants en école d'ingénieur (Ecole Centrale de Lille - filière ACE) en mars 2008, a permis de mieux cerner les attentes et les idées reçues par des personnes ayant un début de connaissance dans le domaine de l'aménagement. Les exemples relatés dans le texte sont issus de discussions avec certains d'entre eux.

Cette rénovation du bâtiment, en tête de proue du quartier permet de montrer l'importance du passé et du patrimoine architectural et industriel du quartier.

Figure I.3.11 : Un nouveau morceau de ville

- a. Luma : usine reconvertie en bureaux // sources : Matthieu Stivala -mars 2008 //
b. Rez-de-chaussée actifs sur Lugnet Allé // c. Ecole et tramway sur Lugnet Allé // sources : Matthieu Stivala - novembre 2006

Cette diversité des fonctions urbaines et économiques est finalement assez rare dans les différents éco-quartiers que nous avons pu étudier. Mis à part le quartier Nieuwland à Amersfoort qui présente différents équipements publics complémentaires et quelques commerces très localisés, Hammarby Sjöstad semble être le seul quartier où une réelle vie urbaine soit réellement implantée. Les raisons de cette exception semblent liées à la densité résidentielle élevée et à l'éloignement relatif du quartier par rapport aux autres pôles de services et de commerces de Stockholm.

3.3.2 L'éco-cycle : l'écosystème d'Hammarby Sjöstad

Le quartier d'Hammarby Sjöstad est marqué par l'existence d'un modèle théorique fonctionnant comme un écosystème. Dénommé « éco-cycle » ou « modèle d'Hammarby », le schéma sert de référence aux échanges de matières et de flux nécessaires à la vie du quartier.

L'éco-cycle montre les liens et les interactions mises en œuvre entre les différentes sources d'émissions et de production de déchets, d'énergie et d'eau. Le schéma est la base des infrastructures du quartier mises en place conjointement par l'autorité de gestion des déchets de Stockholm, la société Fortum (compagnie énergétique) et la Compagnie des Eaux de Stockholm.



Figure I.3.12 : L'éco-cycle d'Hammarby – The Hammarby Model

Sources : *Hammarby Sjöstad – a new city district with emphasis on water and ecology /*
Traduction : *Matthieu Stivala*

Energie :

- La fraction des déchets incinérables est valorisée en chaleur et en électricité dans la centrale du réseau de chaleur quartier.
- Les agro-carburants issus de l'agriculture servent de combustible dans la centrale de cogénération du réseau de chaleur du quartier.
- La chaleur provenant du traitement des eaux usées est convertie dans le réseau de chaleur et de froid urbain.
- L'énergie solaire est convertie en électricité ou utilisée pour la production d'eau chaude.
- L'électricité doit être labellisée "Good Environmental Choice" ou équivalent.

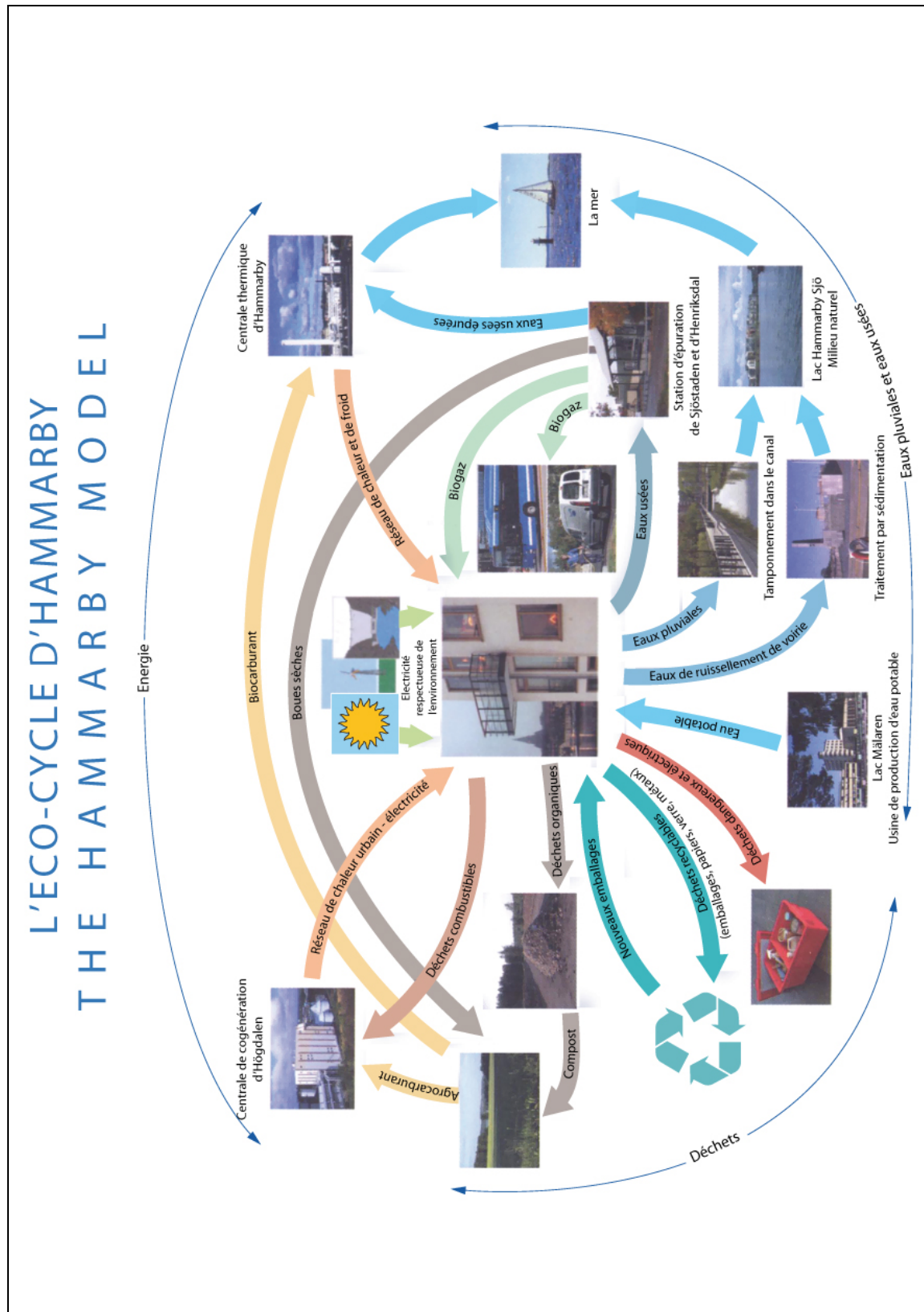
Eaux pluviales et usées :

- Une station d'épuration pilote a été construite pour évaluer les nouvelles techniques de traitement des eaux usées.
- Le biogaz extrait de la méthanisation des boues d'épuration est injecté au réseau.
- Les boues sèches - *biosolids* - sont utilisées pour fertiliser les champs.
- Les eaux pluviales issues des cours et des toitures ne sont pas acheminées vers les stations d'épuration mais vers le canal du parc urbain puis vers Hammarby Sjö.
- Les eaux pluviales issues des voiries sont traitées localement et ensuite acheminées vers Hammarby Sjö, et non vers la station d'épuration.

Déchets :

- Un système automatique de collecte des déchets avec différentes bornes selon le type de déchets, des locaux situés au pied des immeubles et différents points de collectes aident les résidents à trier leurs déchets à la source.
- La fraction de déchets incinérables est valorisée en chaleur et en électricité dans la centrale du quartier.
- Les déchets organiques sont compostés et utilisés comme fertilisants.
- Tous les matériaux recyclables sont recyclés : journaux, verre, métaux, etc.
- Les déchets dangereux et électriques sont incinérés ou recyclés.

L'ensemble des dispositions mises en avant par le modèle d'Hammarby montre l'imbrication entre les différentes thématiques. Mais quelle est finalement la part d'innovation propre au quartier dans ce modèle ?



Plus que technique, le traitement de la thématique énergétique pose le problème de l'acceptation par la population des installations. Les centrales qui alimentent le réseau de chaleur fonctionnent à partir d'agrocarburants issus de l'agriculture, ainsi que grâce à la récupération de chaleur sur les eaux usées (Hammarby) ou valorisation énergétique de l'incinération des déchets (Högdalen). Ces deux technologies sont connues et déjà appliquées en France. Certains incinérateurs produisent de l'électricité à partir de déchets, mais leur éloignement par rapport aux habitations (phénomène NIMBY) rend l'exploitation de la chaleur produite (représentant 76 % de l'énergie fournie par l'incinération des déchets) impossible.

L'unité de traitement des eaux usées possède une unité de méthanisation qui permet de produire du biogaz qui est rejeté dans le réseau public. Cette solution permet alors d'alimenter les véhicules fonctionnant au biogaz (autobus et voitures) ainsi que les logements. Une telle situation est encore impensable en France : la Communauté Urbaine de Lille (LMCU) qui possède sa flotte de bus fonctionnant au biogaz (produit par son unité de méthanisation au Centre de Valorisation Organique de Sequedin) reste dans une situation illégale au regard du droit français.

Le tri et la collecte des déchets sont très poussés à Stockholm. Le quartier présente trois types de collecte, toutes sont sous forme d'apports volontaires sur l'espace public, à l'intérieur des immeubles ou au centre d'informations du quartier. Le point de collecte du centre d'informations concerne les déchets nécessitant un traitement spécifique : batteries, solvants, colles, produits chimiques... Les locaux de tri situés à l'intérieur d'un bâtiment par îlot permettent de trier dans des containers les déchets électriques et électroniques, verre, certains emballages, textiles... L'importante surface de ces locaux, due à de nombreuses catégories, est un poids pour la construction des logements dans un contexte où le foncier est rare. La mutualisation de ces locaux à l'échelle de l'îlot permet d'en diminuer l'impact sur le prix de vente des logements.

Trois fractions sont traitées différemment : ordures ménagères, fermentescibles, papiers et cartons. Leur collecte est mutualisée sur l'espace public, le ramassage au porte à porte des ordures ménagères n'existe plus sur le quartier²⁵. Des bornes, situées sur l'espace public sont reliées souterrainement par un réseau dont le terminal est équipé de ventilateurs. Une fois actionnés, les ventilateurs provoquent une dépression qui déplace les déchets dans le réseau. Le système informatique gère l'aspiration des bornes, collectant séparément les fractions (papier, plastique, ordures ménagères) à des rythmes différents si besoin. Dans les milieux moins denses, le système se résume à un ensemble de bornes reliées par un réseau souterrain. Un camion stationné sur l'espace public sert alors de terminal de collecte en aspirant fraction par fraction les déchets déposés sur l'ensemble du mini-réseau. A Hammarby Sjöstad, ce système, dit mobile, est utilisé sur les secteurs de Sickla Kaj et Sickla Kanal.

²⁵ Contrairement à ce que les exploitants de cette technologie peuvent prétendre, les camions de ramassage sont toujours présents dans le quartier pour collecter les déchets triés par les habitants dans les immeubles.

Les bornes de collecte deviennent alors des éléments du mobilier urbain. Elles peuvent être dessinées et habillées pour s'intégrer dans le cœur des îlots ou insérées dans le bâtiment à la manière d'un vide-ordure traditionnel. L'implantation privilégiée reste en cœur d'îlot, dans un espace public mais possédant néanmoins un statut particulier. L'espace public représente ici un espace partagé par les habitants de l'îlot ; en implantant les bornes à cet endroit, s'opère alors un contrôle social de l'apport des résidents entre eux.

En premier lieu, la collecte par aspiration n'empêche pas la collecte des déchets par camions. Certaines fractions ne peuvent être collectées de cette façon, le verre notamment car étant trop abrasif pour le réseau enterré. Dans le cas particulier de Stockholm, avec un système de tri aussi précis, la collecte des déchets déposés dans les locaux d'immeubles nécessite obligatoirement des rotations de collecte régulières... De plus, le transfert des déchets entre le terminal et le centre de tri ou de valorisation des déchets reste effectué par des camions plus puissants que les véhicules de collectes classiques.

Figure I.3.13 : Système de collecte de déchets - ENVAC

a. b. Intégration des bornes // sources : Matthieu Stivala – novembre 2006 //
c. The stationary system // sources : ENVAC

Cette solution n'exclut pas les véhicules de collecte du paysage urbain, elle diminue leur impact et leur fréquence, ce qui peut être un avantage dans les espaces urbains très contraints (centres-villes anciens par exemple²⁶).

Très développé en Suède²⁷ et dans de nombreux autres pays du monde, la collecte par aspiration des déchets peine à s'implanter en France. La première implantation hexagonale devait être le réseau du « quartier durable du Théâtre » à Narbonne (LEFEVRE, SABARD, 2009), projet avorté par la nouvelle équipe municipale issue du scrutin de 2008. D'autres projets sont en cours d'étude à Billancourt notamment.

²⁶ Barcelone a adopté le système pour plusieurs quartiers anciens et récents.

²⁷ Le principal développeur du système est suédois, la société Envac. Envac a développé et adapté aux déchets la technique d'aspiration centralisée dans les logements au moment où la Suède interdisait les vide-ordures dans les logements collectifs. Le système a alors permis de réutiliser les vide-ordures en les reliant à un terminal d'aspiration.



Most stationary systems supplied today are designed for source separation.

1. Waste is disposed off into ordinary refuse chutes. One for each fraction.
2. The waste is stored for a short while on a valve, which opens when the computer-controlled emptying process starts. One fraction is emptied and collected at a time.
3. All waste fractions are transported through the same pipe system at a speed of 70 km/h.
4. Fans create the partial vacuum that sucks the waste to the collection station.
5. The waste is guided to the correct container.
6. The transport air is cleaned through filters before being released.
7. The largest fractions are compressed.

c

3.3.3 « Deux fois mieux que la norme » de l'aménagement à la construction ?

La performance environnementale du quartier d'Hammarby Sjöstad s'applique aussi aux constructions. L'objectif général du quartier « deux fois mieux que la norme » est décliné à l'échelle des bâtiments construits par les promoteurs.

Les matériaux de construction doivent être choisis en fonction de leur cycle de vie. Certains matériaux sont interdits : le cuivre et le PVC sont exclus pour l'adduction ou l'évacuation de l'eau par exemple.

La cible énergétique est aussi traitée à l'échelle des bâtiments. Les équipements ménagers prescrits ou mis en place dans les logements doivent respecter la classe A. L'isolation et la performance énergétique des bâtiments fait aussi l'objet d'objectifs chiffrés : **« Dès l'origine du projet, des objectifs chiffrés ont été fixés et servent de base aux évaluations. À l'horizon 2005, la consommation des logements devait être inférieure à 60 kWh/m²/an, dont 20 kWh/m²/an pour la consommation électrique. D'ici 2015, elle devra descendre à 50 kWh/m²/an, dont 15 kWh/m²/an pour la consommation électrique. »** (ARENE ILE-DE-FRANCE, 2005).

A titre de comparaison, la réglementation suédoise fixe la consommation énergétique des logements à 270 kWh/m²/an. Ce différentiel entre les objectifs affichés d'Hammarby et la réalité réglementaire est trop important pour la conduite des projets. Ainsi, le niveau de consommation des logements a été réévalué à 105 kWh/m²/an. Cet objectif, beaucoup moins ambitieux que celui précédemment affiché a eu pour effet de limiter le surinvestissement entre 2 et 4 %.

L'une des explications se situerait dans la programmation et la typologie des logements. Le style architectural *Nyare Kransstad* adopté à Hammarby Sjöstad propose des logements largement vitrés, possédant des balcons et plus que la moyenne suédoise. Ces caractéristiques, et donc le positionnement marketing des logements du quartier, limiteraient l'efficacité énergétique et la performance environnementale du quartier (VESTRO, 2005). L'autre explication peut trouver son origine dans le modèle d'Hammarby même. Le développement d'un réseau de chaleur desservant des logements consommant moins de 40 kWh/m²/an pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (35 à l'horizon 2015) semble *a priori* peu rentable.

Hammarby Sjöstad montre une conception particulière de la performance environnementale à l'échelle d'un quartier. Les flux énergétiques, les déchets et l'eau sont gérés à l'échelle du quartier et mutualisés. Cette solution permet de développer des technologies innovantes : collecte enterrée des déchets, réseau de chaleur, récupération de calories sur les eaux usées... qui ne pourraient pas être appréhendées à l'échelle d'un îlot ou d'un bâtiment sans occasionner des coûts prohibitifs. Le développement restreint

des panneaux solaires ou des énergies renouvelables à l'échelle des bâtiments s'explique ainsi par la présence de ce modèle de développement urbain : toute initiative localisée fait baisser la rentabilité globale du réseau et donc les bénéfices pour le plus grand nombre.

La présence des sociétés privées en charge de la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie est sans nul doute indissociable de cette approche à l'échelle globale du quartier, ce qui n'enlève en rien la pertinence de la réponse combinée entre énergie, déchets et gestion de l'eau.

3.4 D'un éco-quartier à un quartier durable ?

3.4.1 GlashusEtt : centre d'informations et de démonstration

Situé au cœur du parc urbain de Sickla Kaj, GlashusEtt est le centre d'informations du quartier. Constitué d'un cube en verre, le bâtiment est un exemple d'expérimentations de techniques environnementales : panneaux photovoltaïque, pile à combustible, gestion des apports solaires, toiture végétalisée, façade à double paroi...

Le bâtiment présente deux espaces distincts : le hall d'exposition et la salle de conférence. Le premier espace, situé au rez-de-chaussée fonctionne comme un espace de promotion du projet et de sensibilisation environnementale : expositions des futurs projets de construction, maquette interactive du projet, accueil. La salle de conférence, au premier étage, permet de recevoir des groupes de visiteurs ou de résidents pour des réunions, des conférences ou des formations.

GlashusEtt est un outil de communication à l'échelle du quartier mais aussi à l'échelle mondiale. Les visiteurs trouvent ici des programmes de conférences assurés (en anglais, en suédois et parfois en français) par des participants du projet. Selon les souhaits des visiteurs, les architectes et bureaux d'études du projet, les animateurs du centre, les techniciens de la ville de Stockholm, de Fortum (fournisseur d'énergie), d'Envac (société assurant la collecte des déchets) ou de la Société des eaux présentent les spécificités environnementales ou culturelles du quartier. En une demi-journée, 4 à 5 intervenants se succèdent pour faire découvrir le savoir-faire suédois en matière de construction et d'urbanisme.

3.4.2 Une population résidente ciblée...

L'un des écueils du projet a été le public visé. Contrairement à ce que peut affirmer Pierre Lefevre (2008), en amont, Hammarby Sjöstad a été conçu avec l'idée de voir s'installer des couples actifs dont les enfants ont quitté le foyer venus de la banlieue de Stockholm. Le nouveau quartier leur permettant de se rapprocher des services et équipements de la capitale tout en restant dans un environnement qualitatif. Leur départ de la banlieue périurbaine provoquerait ainsi un renouvellement de la population avec l'arrivée de jeunes ménages en périphérie de la ville.

La programmation urbaine du quartier a donc été conçue en conséquence : nombreux commerces de proximité et services à la personne, peu d'équipements scolaire ou périscolaire. La communication autour du projet a visé ce public en insistant sur la qualité du cadre de vie ; les arguments environnementaux n'étant pas évoqués de peur de voir le quartier livré uniquement à une minorité de militants écologistes.

Défiant le positionnement marketing souhaité, le quartier d'Hammarby Sjöstad a attiré une toute autre population. Des jeunes ménages avec des enfants ou sans enfants sont arrivés, eux aussi séduits par l'offre d'un cadre de vie de qualité proche de la ville centre.

Les jeunes couples installés sur le quartier ont eu des enfants, ce qui explique la proportion élevée des 0-5 ans (12,6 % à Hammarby Sjöstad alors qu'ils ne représentent que 7,3 % de la population totale de Stockholm - données usk, 2006). Ce profil générationnel des résidents a mis à mal la programmation urbaine initiale du site, obligeant les concepteurs à prévoir plus d'équipements scolaires et périscolaires (crèches, aires de jeux...) au fil de l'avancée du projet.

Le problème ne se limite pas à l'implantation des équipements publics, la programmation immobilière aussi est en porte à faux. Bien que plus spacieux que les autres appartements de Stockholm, les nouveaux logements ont été basés sur des typologies convenant en majorité à des couples sans enfant : studio, appartement à 1 ou 2 chambres. Dans un pays où chaque enfant a traditionnellement sa propre chambre, ces typologies semblent peu adaptées.

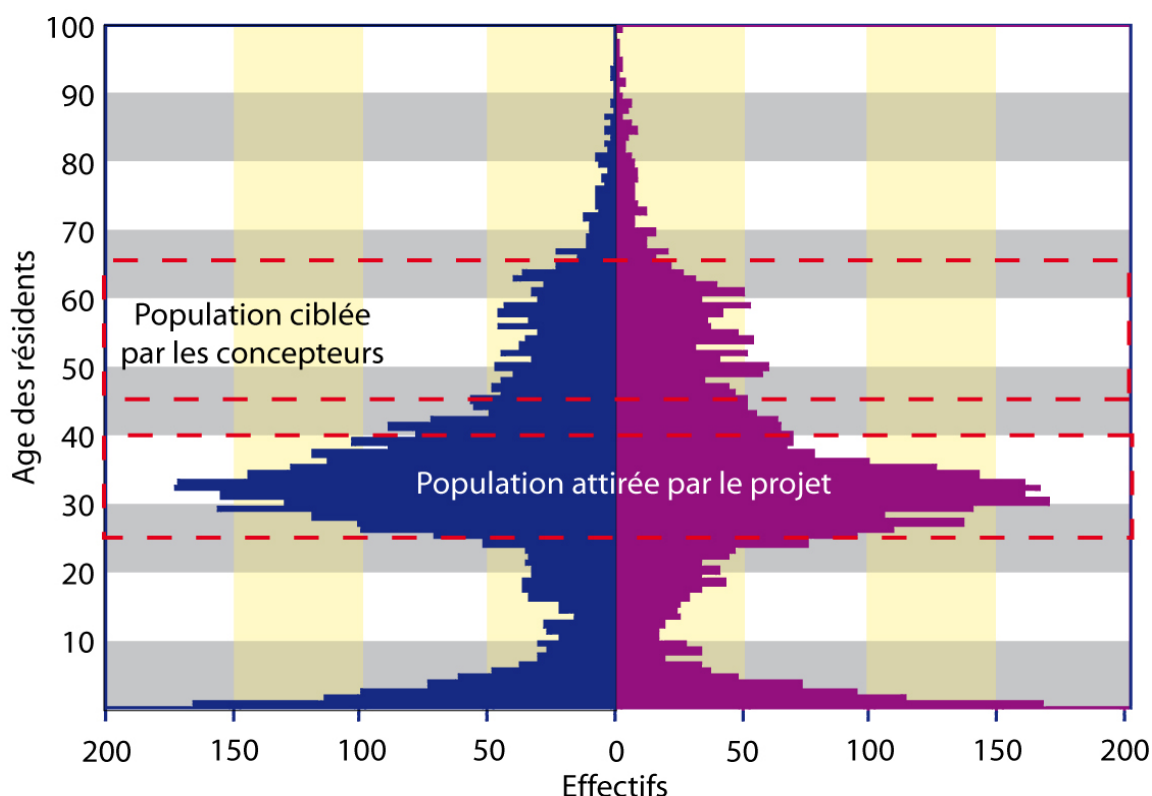


Figure I.3.14 : Pyramide des âges des habitants du quartier

Sources : www.usakab.se

	<i>Studio</i>	<i>1 chambre</i>	<i>2 chambres</i>	<i>3 chambres</i>	<i>4 chambres</i>
Hammarby Sjöstad	23,2 %	31,4 %	28,7 %	12,8 %	4 %
Stockholm	25,6 %	29 %	24 %	12,1 %	9,3 %

Figure I.3.15 : Typologies des logements – Comparaison Hammarby Sjöstad – Södermalm - Stockholm

Sources : www.usakab.se

3.4.3 ...pour quelle mixité sociale ?

Le logement social n'existe pas en Suède ; il lui est préféré la conception d'un habitat digne et accessible à tous. Il n'existe donc pas de critères pour l'attribution d'un logement. On parle alors de « logement public » géré par des compagnies municipales qui représentent 900 000 logements, soit 22 % du parc immobilier du pays²⁸ (CABIOC'H, 2008). Les loyers sont modérés par les compagnies municipales largement subventionnées, et, particularité suédoise, servent de référence au marché privé de location.

La pression démographique dans les agglomérations du sud a provoqué un important manque de logements et une défaillance du système du logement public (HUTEAU, LARRAUFIE, 2008). Paradoxalement à la tradition idéologique du logement public, un marché locatif parallèle est né, basé sur la loi de l'offre et de la demande.

Prendre le pourcentage de logements publics à Hammarby Sjöstad ne serait donc pas pertinent pour juger de la mixité sociale du quartier. Néanmoins, la répartition des logements montre une prédominance importante des propriétaires occupants (62,5 % sur le quartier contre 42,4 % à Stockholm) alors que le pourcentage de logement public y est légèrement inférieur : 24,8 % contre 25,9 % dans la capitale (www.uskab.se). Complétée par la pyramide des âges du quartier, cette répartition indique une forte proportion de primo-accédants.

Trois autres indicateurs peuvent aider à interpréter le profil de la population résidente :

La comparaison des niveaux de revenus démontre que les résidents font majoritairement partie des classes moyennes et supérieures. Le pourcentage des classes aisées (30,3 %) est presque le double de celui de la capitale entière (16,7 %).

²⁸ Propriétaires occupants : 42 %
 Coopératives de logements : 18 %
 Locations privées : 17 %
 Propriétés publiques : 1 %

	0 €	moins de 11 600 €	11 600 à 23 300 €	23 300 à 35 000 €	plus de 35 000 €
Hammarby Sjöstad	4,5 %	17,6 %	20,7 %	26,9 %	30,3 %
Stockholm	7,9 %	21,2 %	31,3 %	22,9 %	16,7 %

Figure I.3.16 – Revenu annuel des personnes de plus de 16 ans

Sources : *www.uskab.se* – Données pour l'année 2004

Taux de conversion : 100 SEK = 9,7 €

Le pourcentage de résidents ayant des origines étrangères²⁹ en 2006 est là aussi révélateur : alors qu'ils sont estimés à 27 % pour Stockholm, le quartier affiche n'en comporte que 16,6 %. Ce faible pourcentage s'accompagne d'une origine majoritairement européenne pour 60,1 % (41,2 % pour la ville de Stockholm) montrant un faible brassage géographique.

Dernier indicateur, le niveau de formation des résidents est là aussi sans équivoque. En 2004, 65 % des résidents ont un niveau d'étude supérieur (diplômes d'études post-bac). Stockholm en capitalise 50,3 %, et Södermalm, pourtant considéré comme le nouveau quartier « bobo » de la capitale (LAGARDE, 2009), en compte 57,9 %.

Ces trois indicateurs démontrent la présence d'une population jeune, au fort niveau de qualification et appartenant aux classes moyennes supérieures. Cette forte prédominance fait d'Hammarby Sjöstad un quartier à la population homogène et peu diversifiée.

Bien que le prix du marché locatif ne soit pas assujéti à la loi de l'offre et de la demande, le marché immobilier à la vente est lui concurrentiel. La comparaison du prix de vente des logements d'Hammarby Sjöstad avec celui d'un autre nouveau quartier comportant les mêmes caractéristiques permet de mieux comprendre. Liljeholmen est un nouveau quartier périphérique situé à l'ouest d'Hammarby Sjöstad qui dispose des mêmes avantages. Le prix de vente de deux biens similaires est 26 % plus élevé à Hammarby qu'à Liljeholmen en 2007. Rappelons que le surinvestissement imputable à la démarche environnementale d'Hammarby Sjöstad ne pèserait sur le prix de vente initial qu'à hauteur de 4 %. Le foncier étant la possession de la ville dans les deux cas, son coût d'acquisition par un opérateur peut être supposé équivalent sur les deux projets.

Cette forte disparité dans les prix de vente des logements peut expliquer la prédominance des propriétaires résidents sur le quartier. Les logements étant plus chers, leur rentabilisation par la perception d'un loyer est plus longue à Hammarby Sjöstad que dans un autre quartier, le prix du loyer étant plafonné par celui du logement public, identique dans tout Stockholm.

²⁹ Personnes nées à l'étranger et personnes nées en Suède de parents immigrés.

3.5 Conclusion

Hammarby Sjöstad est un éco-quartier reconnu à l'échelle internationale. La performance environnementale tient ici à la globalisation des techniques environnementales, capitalisées à l'échelle de la ville et généralisées à l'échelle du quartier.

Par son architecture et son urbanisme, le quartier ne se distingue pas outre-mesure de son environnement urbain : l'espace public ou les constructions s'accordent en continuité avec les franges de la ville. Cette insertion urbaine tenterait à banaliser l'éco-quartier dans la ville, ne relevant finalement pas le caractère exceptionnel qu'un tel projet devrait revêtir et ne produisant pas la même prise de conscience par ses habitants et usagers.

L'exemple d'Hammarby Sjöstad montre que la qualité environnementale du projet, son cadre de vie attractif et son affichage médiatique ont propulsé le quartier dans une logique de gentrification. Initié par une population plus aisée et plus jeune qu'espérée initialement, le processus semble enclenché. Si la qualité du projet et les exigences environnementales influencent peu le prix de vente de logements, force est de constater que le prix de vente des biens fait apparaître la réalité d'un marché profitant de l'image positive du quartier. Cette tendance risque de s'accélérer d'autant plus avec les réformes actuelles du logement public en Suède, dont la conception ne s'accorde pas avec les orientations européennes en la matière.

Ainsi, Hammarby Sjöstad ne peut décemment pas être cité comme un exemple de quartier durable, tout du moins à travers le prisme par lequel un professionnel ou un chercheur français peut appréhender la notion.

L'état des lieux des exemples européens présenté propose une vision non exhaustive des éco-quartiers. Influencé culturellement et médiatiquement, les exemples cités sont ceux qui sont les plus proches, ce qui explique pour partie la représentation des quartiers européens et a fortiori septentrionaux.

Ces exemples semblent avoir forgé un mythe dans l'inconscient des élus et professionnels qui est traduit et perpétué par la littérature.

Ce mythe est celui de quartiers verts, d'Edens urbains où la nature est omniprésente, où « déplacement » rime avec « vélo » et « rue » avec « sans voiture ».

Perceptibles depuis la France comme des modèles de développement urbain ou des mystifications autour d'une notion vague et molle (SOUAMI, 2007), les éco-quartiers européens servent aussi de référence en Amérique :

« Precisely what green urbanism implies is evolving and unclear, but in the programs, policies, and creative design ideas found in many European cities, we begin to sharpen our sense of what might be possible. » (BEATLEY, 1999)

Entre manifestes diffuseurs et modèles castrateurs : la mythologie des éco-quartiers européens

4



4.1 La construction de l'image médiatique des éco-quartiers nord-européens

- 4.1.1 Le quartier Vauban de Fribourg
- 4.1.2 BedZed : une architecture démonstrative

4.2 L'archétype nord-européen : catalyseur ou castrateur ?

4.1 La construction de l'image médiatique des éco-quartiers nord-européens

Si l'on essaye de comprendre d'où provient l'image mythologique des éco-quartiers, l'exemple du quartier Vauban à Fribourg s'impose rapidement, certainement le plus médiatique des éco-quartiers européens. L'autre exemple qui marque le plus est l'expérience de Bill Dunster : BedZED.

4.1.1 Le quartier Vauban de Fribourg

Fribourg propose un quartier qui rassemble tous les ingrédients d'un mythe urbain : participation des habitants, architecture reconnaissable, énergies renouvelables largement visibles et mises en scène, cadre de vie à la végétation épanouie, nuisances sonores et trafic automobile quasi inexistant... Il s'en dégage une vision onirique, presque suspendue dans le temps d'un quartier paisible. Elus et techniciens, visiteurs occasionnels de ce paradis presque inanimé, ne peuvent que désirer créer un tel cadre de vie pour leurs administrés. Ainsi, derrière cette urbanité idyllique, les détails de l'histoire et la réalité quotidienne s'effacent ou se réécrivent. L'occupation illicite des bâtiments de l'armée par les premiers résidents en devient presque romantique, un acte civique et salutaire. Le rapport de force entre le Forum Vauban et la municipalité sur le projet devient un exemple de concertation. Les guides accompagnant le flot journalier

des cars de visiteurs étrangers évitent les rues où certains habitants, lassés d'être photographiés, sont devenus des collectionneurs monomaniaques de clichés de leurs visiteurs, à leur tour figés pour la postérité. Le quartier devient un quartier sans voiture : image faussée d'une réalité qui a juste déplacé la problématique de l'automobile dans l'espace public aux espaces environnants. On oublie aussi souvent de mentionner que le prix de l'électricité est plus cher à Fribourg, conséquence du rachat de la production massive de photovoltaïque à prix compétitif. En effet, le système de vente d'énergie en Allemagne est différent du système français : si le prix de rachat de la production d'électricité d'origine photovoltaïque est fixée au niveau national, la facturation aux usagers est gérée de manière locale. Ainsi le prix avantageux de rachat de l'électricité photovoltaïque à Fribourg et dans sa région est directement supporté par les usagers.

Figure I.4.1 : L'image « carte postale » de Vauban

a. Rue du quartier // b. Détail de l'architecture d'une maison du Solarsiedlung // sources : Matthieu Stivala – juin 2007

4.1.2 BedZED : une architecture démonstrative

BedZED n'est pas un exemple d'éco-quartier tel que nous avons pu définir le terme dans cet exposé. BedZED est une organisation urbaine qui ne peut être considérée comme un quartier. Il s'agit d'une expérimentation singulière à l'échelle d'îlots isolés. Néanmoins, l'architecture de BedZED – imaginée par Bill Dunster et la ZEDfactory – avec ses 83 logements provoque par le choix des matériaux, la volumétrie, les girouettes...

Le concept de Bill Dunster se fonde sur le principe de la boucle locale et de la neutralité carbone du quartier. BedZED, Beddington Zero Energy (fossil) Development, est conçu selon ces principes. L'architecture concourt à la performance générale du projet avec une forme spécifique et atypique : toitures végétalisées courbes, cheminées de ventilation naturelle dessinées, terrasses, brique, bois... qui rend le quartier reconnaissable. La provocation est d'autant plus grande que cette architecture semble parachutée au milieu de la banlieue londonienne.

Figure I.4.2 : L'image « carte postale » de BedZed

a. b. c. Architecture des logements – vue générale sur les toits et détails // sources : Jean-Paul Mottier – juillet 2004

Le développement du concept de BedZED à d'autres projets³⁰ et prototypes ne cesse de propager l'image d'une architecture écologique identifiable.

³⁰ Dont RuralZed à Grande-Synthe (59), prototype d'un produit immobilier voué à essaimer dans d'autres sites.





4.2 L'archétype nord-européen : catalyseur ou castrateur ?

Ainsi, Vauban et BedZED contribuent à véhiculer une image quasiment mythologique des éco-quartiers européens par la définition d'une ambiance urbaine et d'un style architectural particuliers. C'est sur la base de ces représentations que se bâtit finalement la notion d'éco-quartier pour les professionnels de l'aménagement, les élus et les particuliers. Le concept d'éco-quartier est incarné à tel point par ces deux exemples que l'on remarque finalement la création d'un archétype réducteur de l'éco-quartier européen : un ensemble homogène à l'architecture démonstrative, voire revendicatrice d'une non-intégration à l'ensemble urbain environnant, jugé médiocre, mais auquel il se devrait d'appartenir.

Paradoxalement, le terme « *hangars décorés* » (VENTURI, SCOTT BROWN, IZENOUR, 1977) emprunté à *Learning from Las Vegas* pourrait être tout aussi opportun pour caractériser l'architecture de nombre de réalisations dans les éco-quartiers. A l'intérieur de ce modèle, un projet tel qu'Hammarby Sjöstad crée un schisme : le quartier s'inscrit en continuité du reste de la ville sans matérialiser de limites franches avec les autres quartiers autres que celles imposées par la géographie du site. De même, l'architecture du quartier de Rieselfied, beaucoup moins connotée "écologique", fait inconsciemment imaginer de moins bonnes performances environnementales.

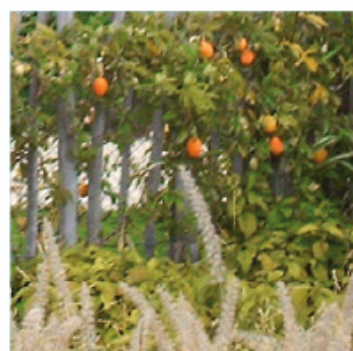
L'archétype nord-européen de l'éco-quartier identifiable et consciemment en dehors de son environnement urbain est encore renforcé par la typologie des projets VINEX aux Pays-Bas. Le plan masse de ces projets de construction est porté par un souci d'esthétisme et de formes géométriques répétitives. L'insertion d'un éco-quartier dans un tel environnement se fait alors soit comme un nouvel objet complétant la série (Nieuwland à Amersfoort) soit comme un objet urbain (Ecolonia à Alphen aan der Rijn). Mais l'éco-quartier a-t-il besoin d'être un espace reconnaissable, la revendication architecturale et urbaine de ses préoccupations écologiques ou doit-il montrer son attachement au système urbain, même s'il peut être jugé moins performant, auquel il appartient ? Tous ces éléments concourent à la formation d'une image stéréotypée des éco-quartiers. Cette représentation borne finalement l'application de la préoccupation environnementale à une, et une seule, forme d'expression manifeste. L'exclusion d'autres projets, moins reconnaissables ou moins revendicateurs, est sans doute une des causes de la surreprésentation des éco-quartiers du nord de l'Europe dans la littérature.

La conséquence de ce modèle européen est le risque que cette image reste figée dans le temps. Les projets érigés en exemple ont déjà, pour certains, vingt ans d'existence. On comprend alors la difficulté de proposer de nouveaux projets, de se détacher de ces modèles tant au niveau architectural qu'urbain qui ne correspondraient pas à cet archétype ou à une liste de paramètres voire de solutions techniques à mettre en place pour être un éco-quartier.



PARTIE 2

Analyse des éco-quartiers
par les sciences humaines :
une révolution du 21^{ème} siècle
ou une évolution naturelle ?



D'expériences européennes à une expansion mondiale



5.1 Le mouvement olympique comme facteur de diffusion mondiale ?

5.1.1 Les villages olympiques : une urbanisation rapide à gérer

5.1.2 Newington : le village olympique de Sydney

5.1.21 *Le premier village olympique écologique*

5.1.22 *Newington : une banlieue résidentielle écologique*

5.1.3 Le développement des villages olympiques écologiques

5.2 L'éco-cité, apanage et revendication d'une prospérité économique

5.2.1 La Chine : le programme des 400 cités et Dongtang

5.2.2 Abu Dhabi : architecture et urbanisme au service d'une prospérité durable

5.2.21 *Saadiyat, culture européenne et architecture internationale*

5.2.22 *Masdar, un oasis écologique au pays de l'or noir*

5.2.23 *Eco-cité et architecture exceptionnelle au service du développement durable ou pièces d'une stratégie économique ?*

5.3 New Urbanism et Smart Growth : l'urbanisme américain du XXIème siècle

5.3.1 L'urban sprawl et la maison individuelle : les causes de tous les maux

5.3.11 *L'urban sprawl : recherche mythologique du rêve américain*

5.3.12 *Broadacre City : Franck Lloyd Wright et l'éloge de la décentralisation*

5.3.13 *L'urban sprawl par les médias : du rêve à l'angoisse*

5.3.2 La réaction à l'urban sprawl

5.3.21 *Smart Growth : organiser la ville compacte*

5.3.22 *New Urbanism : de la ville Disney au développement durable ?*

5.3.3 New Urbanism, Smart Growth et éco-quartiers européens

5.3.4 Entre New Urbanism et éco-quartier, l'exemple de Center Parcs et de Disneyland Paris

5.3.41 *Center parcs : conception d'un éco-quartier touristique avant-gardiste ?*

5.3.42 *Un rapport à la nature réinventé et ambivalent*

5.3.43 *Les Villages Nature : un nouveau concept entre New Urbanism et architecture écologique*

5.3.44 *Le développement urbain selon Disney : l'exemple de Disneyland Paris*

5.1 Le mouvement olympique comme facteur de diffusion mondiale ?

Les jeux olympiques de l'ère moderne sont devenus des événements planétaires grâce à la couverture grandissante des médias audiovisuels. L'organisation des jeux est une opportunité pour le développement d'une ville, d'une métropole voire d'une région entière, autant en terme économique qu'en terme de marketing territorial.

Hammarby Sjöstad, imaginé pour la candidature de la Suède pour les Jeux Olympiques de l'an 2000, a comme nous l'avons vu intégré la dimension environnementale à la construction du village olympique pour en faire un argument en faveur de sa candidature. D'autres candidatures à l'organisation des Jeux ont permis une diffusion notable de cette préoccupation environnementale.

5.1.1 Les villages olympiques : une urbanisation rapide à gérer

Devant l'intérêt grandissant suscité par l'organisation des Jeux, le CIO (Comité International Olympique) chargé de désigner les villes organisatrices fait évoluer ses critères de sélection au gré des succès et des déconvenues observées lors des précédentes olympiades.

Parmi ces critères, la conception du village olympique prend de l'importance : il doit être l'exemple d'une architecture et d'un urbanisme innovants, une ville à l'intérieur de la ville³¹.

Le village olympique est un élément fondamental, un lieu symbolique des valeurs d'échanges internationales de l'olympisme. Inexistant avant 1932, la construction des villages olympiques se complexifie au fil des manifestations. Simples bâtiments ou utilisations temporaires de campus universitaires, le village olympique devient un projet urbain à part entière à partir des années 1980 (MUÑOZ, 1997). Il ne s'agit plus de construire uniquement de l'hébergement mais un complexe urbain, avec services et infrastructures, qui s'intègre dans le projet olympique et dans la stratégie métropolitaine.

En 2004, les critères d'appréciation du village olympique concernent son emplacement (50 %³²), le concept (programmation urbaine et prise en compte de l'environnement pour 20 %) et l'héritage qu'il laissera et donc sa réutilisation (pour 20 %). Si le critère environnemental *stricto sensu* n'est pas prédominant, notons que

31 Conclusions et recommandations du Symposium International : Villages Olympiques - cent ans d'urbanisme et d'expériences partagées. Novembre 1996.

Disponible sur http://multimedia.olympic.org/pdf/en_report_634.pdf

32 Pourcentages de la note décernée par le CIO lors de l'acceptation des candidatures pour le thème « village olympique » – Chiffres issus du rapport du groupe de travail du CIO pour l'acceptation des candidatures à la commission exécutive du CIO réunie le 12 mars 2004 à Lausanne pour les Jeux de la XXXe Olympiade en 2012 – Disponible sur : http://multimedia.olympic.org/pdf/fr_report_809.pdf (consulté le 02 juin 2009).

l'attention portée à la réutilisation du site (et donc la modularité des constructions) constitue un aspect particulièrement inspecté. L'enjeu est de taille. Le programme d'un village olympique prévoit de pouvoir accueillir tous les athlètes pour les jeux olympiques et paralympiques. Impliquant ainsi un volume de logement conséquent (plafonné à environ 10 500 athlètes pour les jeux olympiques d'été) et des contraintes d'accessibilité fortes pour les athlètes à mobilité réduite. La conception architecturale et la modularité des équipements peuvent parer à la contrainte de l'accueil successif de publics différents³³.

Mais le volume de logements créés pour la manifestation pose le problème de l'assimilation par le marché immobilier de cette nouvelle offre massive. Même si le village olympique ne représente que 60 à 80 ha sur les 1000 ha nécessaires à l'organisation des jeux d'été d'après le CIO, la mise sur le marché de près de 6 000 logements pose des problèmes qui ne peuvent être résorbés que par un contexte démographique et économique fort d'une ville de plus de 2,5 millions d'habitants (MILLET, 1997).

5.1.2 Newington : le village olympique des Jeux de Sydney

La préoccupation environnementale s'immisce réellement dans l'argumentaire des villes candidates dès les années 1990. Sydney est la première à utiliser cet argument pour son village olympique.

5.1.2.1 Le premier village olympique écologique

Newington est situé à l'Ouest de Sydney. Ancien terrain militaire, le site est choisi pour accueillir le village des jeux olympiques organisés par Sydney en l'an 2000. Il s'agit d'un espace de 90 ha, situé à l'Ouest du parc olympique, destiné à accueillir les athlètes olympiques et paralympiques et à devenir un quartier résidentiel par la suite. Originalité de la candidature australienne, l'accent est mis sur la maîtrise énergétique du futur quartier et sur les performances environnementales. Le quartier étant un projet privé, l'objectif du promoteur est de concevoir un produit immobilier écologiquement performant tout en restant attractif et compétitif. Newington est dimensionné pour héberger jusqu'à 15 300 athlètes et officiels pendant les Jeux Olympiques (soit 7 500 athlètes pour les Jeux Paralympiques) avec des constructions modulaires.

Le village olympique se compose de trois sous-ensembles, tournés vers un square végétalisé, espace public de proximité. Autour, des maisons de villes s'organisent le long de rues résidentielles et de mails plantés. En bordure du site, face au parc olympique, la densité augmente et des immeubles collectifs (1 100 appartements) font face à une zone humide de récupération des eaux pluviales servant d'espace tampon

³³ Le dossier de candidature de Tokyo pour l'organisation des olympiades de 2016 est particulièrement pertinent sur ce point. Dossier disponible en français sur le site internet : <http://www.tokyo2016.or.jp/fr/>

avec le parc olympique. Le village olympique et l'organisation interne du quartier sont marqués par une densité relativement faible mais importante par rapport aux banlieues résidentielles classiques et la mise en place de centralités. La composition urbaine est marquée par les maisons de villes, les maisons avec cour et les maisons en bandes qui sont les trois typologies utilisées pour les 930 logements individuels. Chaque typologie prend en considération l'orientation de la parcelle et la délimitation nécessaire entre espaces privés et espaces publics. L'orientation et la composition des façades ainsi que l'agencement des pièces rentrent ainsi dans une démarche bioclimatique et urbaine.

Figure II.5.1 : Newington : le village olympique écologique

a. : Plan masse du quartier //

b. : Plan d'un square et façades de deux logements //

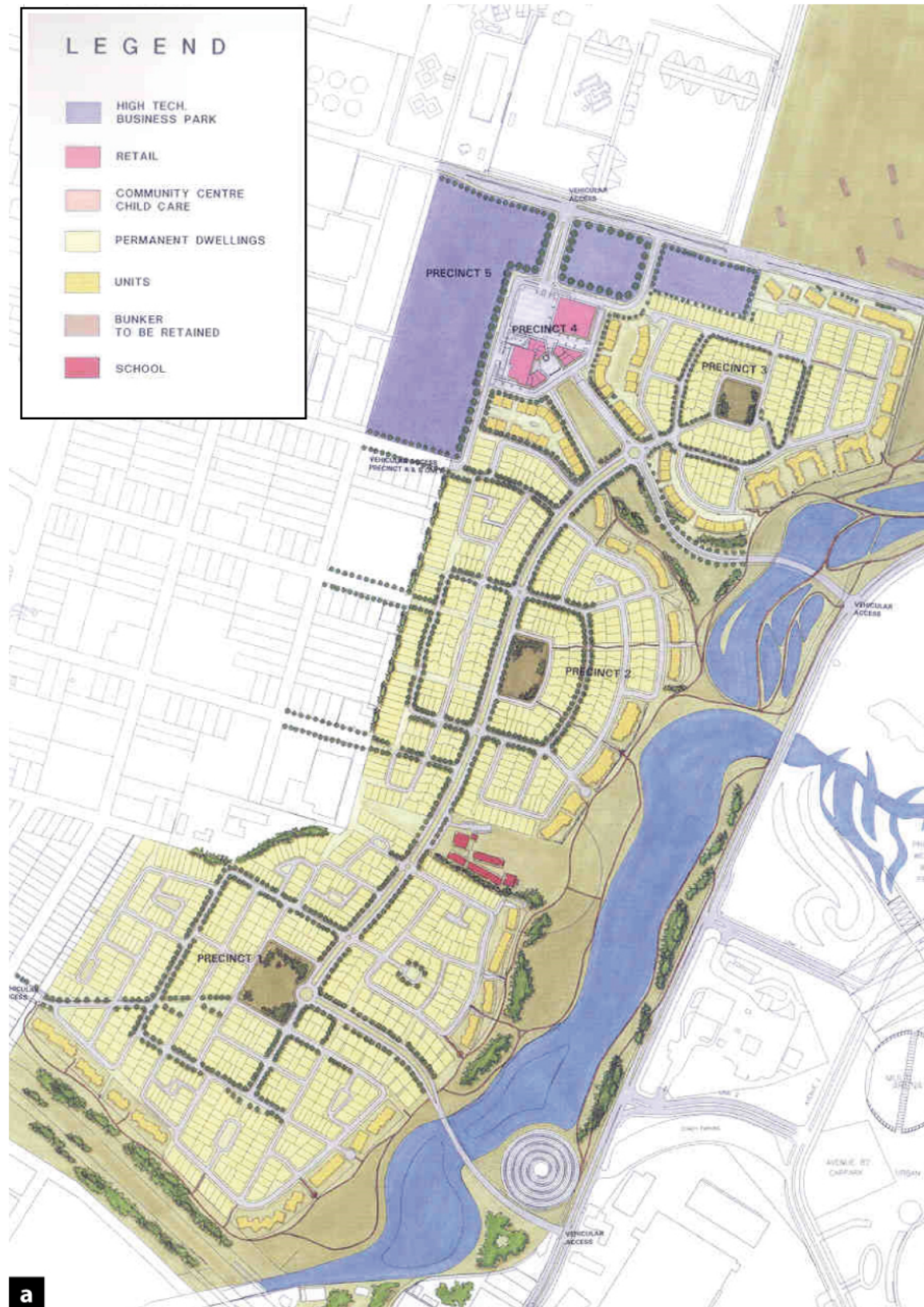
sources : www.netspeed.com.au/abeccs/newington/newington_design.htm //

c. : Vue depuis l'Est sur les collectifs // *sources : www.newingtonvillage.com.au //*

d. : Vue sur l'intérieur du quartier // *sources : www.davco.com.au*

Les bâtiments sont composés afin de privilégier les apports solaires gratuits. La façade et l'agencement intérieur des maisons contribuent largement à la performance. Le travail sur les éléments architectoniques tels que les pergolas, les brise-soleil, les balcons est systématique. Les façades orientées au Nord sont dimensionnées pour bloquer les rayons d'été (65° d'inclinaison – pour la période du 17 octobre au 26 février) et laisser passer les rayons de la période hivernale (34° - du 26 mai au 19 juillet). Les bâtiments sont construits avec une base en briques d'argile sur laquelle vient s'appuyer la structure des murs en bois, isolés par de la laine, les huisseries en bois et aluminium. Ces procédés bioclimatiques sont accompagnés d'un travail sur les équipements du logement devant être très performants (5 étoiles selon la réglementation australienne) et l'utilisation de la ventilation naturelle au détriment de l'air conditionné.

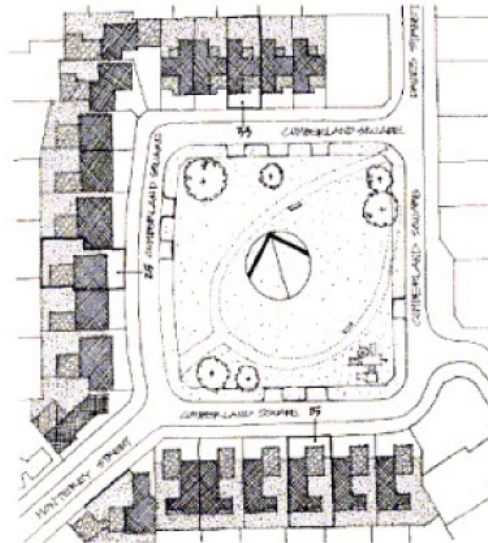
Ces mesures permettent aux panneaux solaires photovoltaïques équipant chaque maison de couvrir la totalité des besoins en électricité des logements. L'eau chaude est produite par des panneaux solaires couplés à une chaudière gaz. Le gaz est utilisé aussi pour les besoins de cuisson. Au global, les logements atteignent le niveau de performance de 22 kWh/m²/an.



Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?

Plan masse d'un square



Logement orienté au Nord



Logement orienté à l'Est



5.1.22 Newington : une banlieue résidentielle écologique

Le quartier de Newington a continué à se construire après les jeux olympiques. La première phase (*precinct 3*) était construite en 1998 et a été vendue avant les Jeux. Le reste de la programmation (*precinct 1* et *2*) a accueilli le village olympique et a été complétée et commercialisée en suivant la demande du marché. L'ensemble du quartier accueille environ 2 000 logements soit 5 000 habitants.

La position géographique de Newington fait du quartier une banlieue de Sydney. Les concepteurs ont voulu réduire l'utilisation de la voiture grâce à une desserte en transport en commun efficace (le ferry qui relie le quartier au centre de Sydney notamment). Cependant, un certain nombre de fonctions se sont greffées au programme urbain du village olympique. Ainsi, une école, des commerces et une zone d'activités ont complété le quartier qui est devenu un véritable village urbain.

La réussite de Sydney est d'avoir réussi à intégrer le village olympique dans un développement urbain global. Le nouveau quartier n'est pas isolé à l'inverse de nombreux autres villages olympiques (MILLET, 1997), mais rentre dans une logique territoriale d'ensemble. L'*Olympic Park Master Plan* programme le développement du parc olympique jusqu'en 2030 en aménageant notamment des espaces dédiés aux fonctions tertiaires et résidentielles.

Ce succès est aussi le succès du promoteur, Mirvac Lend Lease Village Consortium (MLLVC), qui a réussi à intégrer de fortes contraintes environnementales dans un produit immobilier, démontrant qu'il n'existe pas d'incompatibilité entre préoccupation environnementale et marché immobilier.

5.1.3 Le développement des villages olympiques écologiques

La prise en considération de l'environnement reste un argument de poids dans les candidatures aux Jeux Olympiques. Sydney a été la première ville à proposer des Jeux Olympiques plus « verts », suivront Stockholm, Turin, Pékin, Londres ou Paris...

En 2006, lors des candidatures pour l'organisation des olympiades de 2012, Londres et Paris mettent en avant les performances environnementales de leurs projets respectifs. Paris propose le projet des Batignolles : un éco-quartier construit autour d'un parc. L'objectif est de créer un nouveau quartier urbain écologique, dense en résorbant une friche ferroviaire. Londres mise sur la compacité et la forte densité de son village olympique pour atteindre un niveau de performance 44 % plus efficace que la norme de construction de 2006.

Un document « *London2012 Sustainability Plan – towards a one planet 2012* ³⁴ » édité en novembre 2007 accompagne toute la stratégie mise en place pour des « Jeux Olympiques durables » et précise les actions menées en cohérence avec le dossier de candidature déposé³⁵.

En 2009, les dossiers de candidatures pour les Jeux de 2016³⁶ reprennent tous l'idée d'un village olympique écologique, intégré dans des logiques territoriales de recomposition urbaine de larges franges de territoire.

Par la force des choses, le village olympique écologique est finalement devenu une « norme » pour les candidatures. Le processus des jeux olympiques aidant à diffuser mondialement l'expérience réalisée à Sydney.

Par esprit de compétition, l'objectif de chaque candidature est toujours de faire "plus" ou "mieux" que la précédente. On peut craindre que cette recherche effrénée de la performance environnementale se réalise au profit d'un abondant *green painting* des jeux, si facile avec les moyens médiatiques déployés. Le risque étant de développer une vitrine tellement performante qu'elle sortirait de la logique du marché immobilier local. En d'autres termes, réaliser un village olympique écologique vitrine qui deviendrait une friche après la manifestation, un paradoxe durable en somme.

³⁴ Document disponible sur : <http://www.london2012.com/documents/locog-publications/london-2012-sustainability-plan.pdf> (consulté le 08 juin 2009)

³⁵ Documents disponible sur : <<http://www.london2012.com>>

Thème environnement : <http://www.london2012.com/documents/candidate-files/theme-5-environment.pdf>

Thème village olympique : <http://www.london2012.com/documents/candidate-files/theme-10-olympic-village.pdf>

³⁶ 4 villes candidates : Madrid (Espagne), Chicago (USA), Rio de Janeiro (Brésil) et Tokyo (Japon).

3 villes ont été éliminées le 4 juin 2008 par le CIO : Baku (Azerbaïdjan), Prague (République Tchèque) et Doha (Qatar).

5.2 L'éco-cité, apanage et revendication d'une prospérité économique

Encouragés par la présence de manifestations internationales, les éco-quartiers européens se sont offerts des vitrines à l'échelle planétaire. Par ailleurs, la fascination exercée par BedZed ou Fribourg a conduit de nombreux territoires à lancer des projets de construction et d'aménagement durable à une autre échelle.

Parmi eux, la Chine et les Emirats Arabes Unis semblent être les plus ambitieux, prévoyant la construction de villes écologiques à l'échelle de leur développement économique ou démographique.

5.2.1 La Chine : Le programme des 400 cités et Dongtang

Avec un taux de croissance économique à rendre envieux les puissances européennes, la Chine connaît une urbanisation galopante. L'essor économique et l'attrait des industries cohabitent avec une dépréciation de l'agriculture et des campagnes chinoises. La société chinoise s'urbanise et on estime qu'entre 70 à 75% de la population chinoise sera dans les villes en 2050 ce qui représente 1 milliards de citadins en 2030 d'après le ministère du logement chinois. La migration campagne-ville et la rapidité du phénomène ainsi que son ampleur demandent une régulation et un encadrement des pratiques à l'échelle nationale. Les prévisions ne sont pas nouvelles : le gouvernement prévoyait en 2001 la construction de 400 nouvelles villes pour chacune 1 000 000 d'habitants à l'horizon 2020.

Largement urbanisé sur sa façade orientale maritime, l'extension urbaine annoncée de la Chine est vouée à s'imposer sur les territoires ruraux. Face à ce défi, les urbanistes de toutes les nations tentent de définir les principes d'une culture ou d'une nouvelle société urbaine (MARS, HORNSBY, 2008).

Naturellement, urbanistes et architectes chinois ne résistent pas au mouvement de communication des éco-quartiers européens et rêvent d'éco-cités à la hauteur de leur développement. En 2004, à la demande du gouvernement chinois, les organismes comme le CSTB participent à la rédaction de guide pour l'intégration du développement durable dans les projets de constructions et d'aménagement (SALAT, 2006). Les professionnels du monde entier sont invités à débattre et à concevoir les bases des éco-cités dans le cadre d'ateliers internationaux³⁷. La traduction de cette démarche est le lancement de nombreuses éco-cités sur le territoire chinois.

Dongtang est l'une d'entre elles. Située sur l'île de Chongming, au Nord de Shanghai, Dongtang est la première éco-cité chinoise annoncée pour 2010 dans le cadre

³⁷ Par exemple, en mars 2009, des équipes d'architectes et d'urbanistes internationaux sont invités à donner leur vision concrète de l'éco-cité, appliquée au cas du territoire de Huludao.

de l'exposition universelle. Le projet, conçu dès 2005 par l'ARUP³⁸ prévoit la construction d'une ville pour 500 000 habitants à l'horizon 2040-2050. Trois villages organisés autour d'étang composeront Dongtang, où les deux tiers des espaces seront végétalisés et réservés aux piétons. Architecture de faible hauteur pour la Chine (8 étages maximum), matériaux locaux, toitures végétalisées, espaces piétons, agriculture biologique, recyclage et compostage des ordures ménagères, véhicules non polluants (navettes fluviales solaires, taxis sur l'eau...); l'énumération des technologies et les visions d'artistes abondent sur internet, vecteur privilégié de la communication autour du projet à l'échelle mondiale.

Figure II.5.2 : Dongtang : une éco-cité sur une réserve naturelle

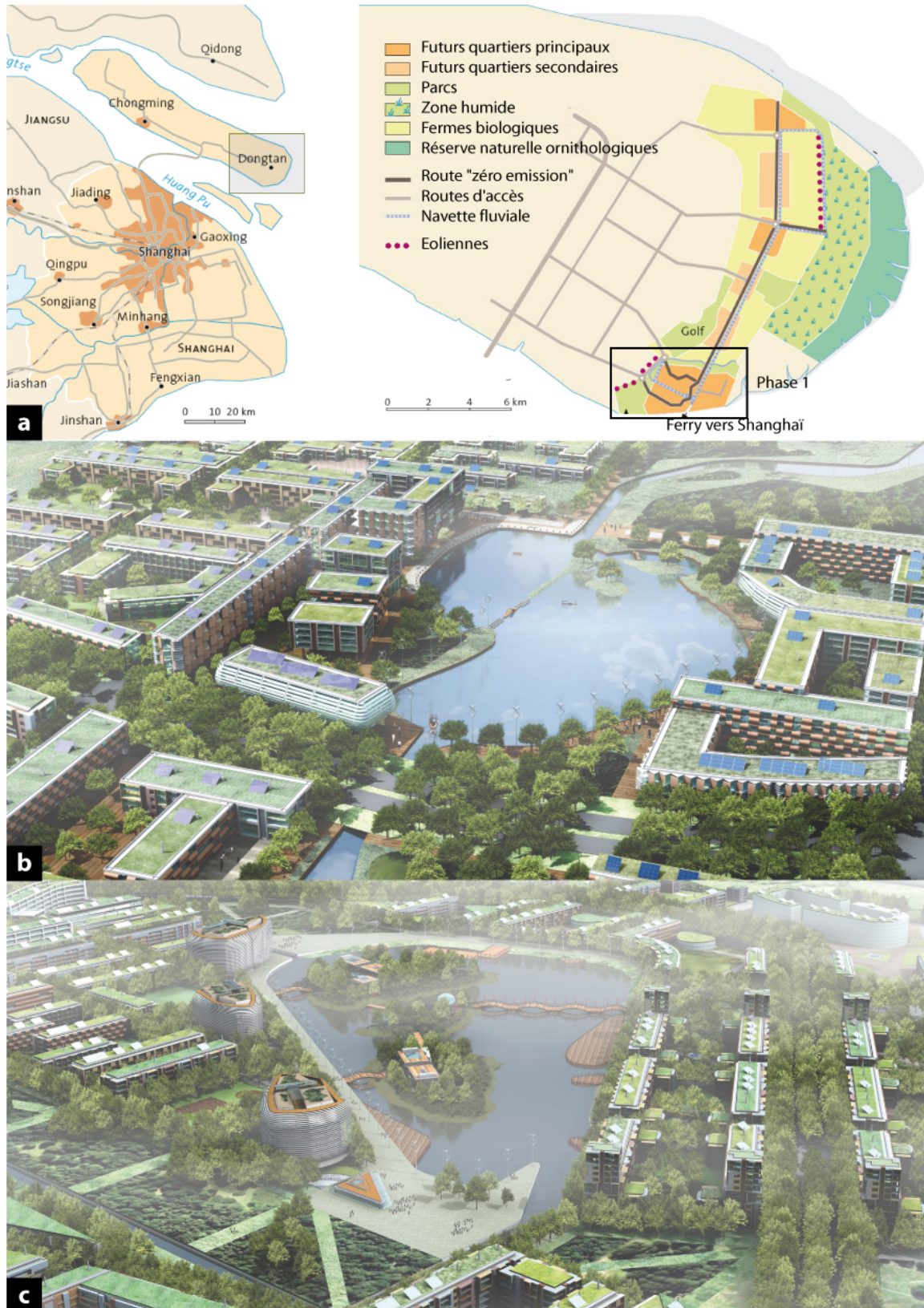
a. : Plan de localisation et d'aménagement // sources : Le courrier international //
b. : Vue sur le village du Nord // c. : Vue sur le canal de l'Est // sources : ARUP

Pourtant, l'information n'a été qu'un buzz médiatique. En 2010, année de l'exposition universelle de Shanghai, nulle trace de Dongtang. Le pont reliant la ville à la future éco-cité existe mais aucune construction n'est en cours. Les sites officiels sur le projet n'existent plus. La construction d'une éco-cité sur une réserve naturelle, marécageuse et important lieu de passage d'oiseaux migrateur, n'est plus à l'ordre du jour. L'ARUP explique que le projet est en suspens depuis 2008 (GIUVELLIC, 2010). Le projet ne verra sans doute jamais le jour. Les raisons données restent floues et non officielles : corruption et incarcération du principal porteur politique du projet, prise de conscience de la vulnérabilité écologique du site, crise économique, fondations spéciales trop coûteuses, certains avancent même que le projet n'a jamais eu de réelle existence et qu'il n'est qu'un effet d'annonce (op.cit.).

5.2.2 Abu Dhabi : architecture et urbanisme au service d'une prospérité durable

L'Emirat d'Abu Dhabi connaît une prospérité économique liée à la production de pétrole. A l'image de Dubaï, l'Emirat met en place une stratégie pour s'assurer un développement pérenne avec à l'horizon l'arrêt de la manne financière pétrolière : deux projets actuellement en cours – Saadiyat et Masdar – semblent apparemment déconnectés mais pourtant si complémentaires qu'il nous est apparu important de les expliciter.

³⁸ L'ARUP est un bureau d'études pluridisciplinaire international spécialisé dans le génie civil, l'énergétique et l'urbanisme.



5.2.21 Saadiyat, culture européenne et architecture internationale

Les projets architecturaux des Emirats Arabes Unis sont nombreux et ont à chacune de leurs péripéties un retentissement international.

Les projets urbains de grande envergure sont en cours de développement à Abu Dhabi. Ainsi, un nouveau quartier culturel est en cours sur l'île de Saadiyat. Le projet est conçu pour faire peser à l'échelle internationale l'Émirat face au centre urbain de Dubaï (ELSHESHTAWY, 2009). En bordure de mer, en face de la ville, un nouveau quartier d'habitation de 150 000 habitants sera aménagé au cœur de 5 équipements culturels d'influence mondiale qui seront réalisés par les plus grands noms de l'architecture contemporaine :

- La fondation Guggenheim par Franck Gehry ;
- « Le Louvre des sables » par Jean Nouvel ;
- Un musée maritime imaginé par Tadao Ando ;
- Un centre des Arts vivants par Zaha Hadid ;
- Le Cheikh Zayed National Museum par Norman Foster.

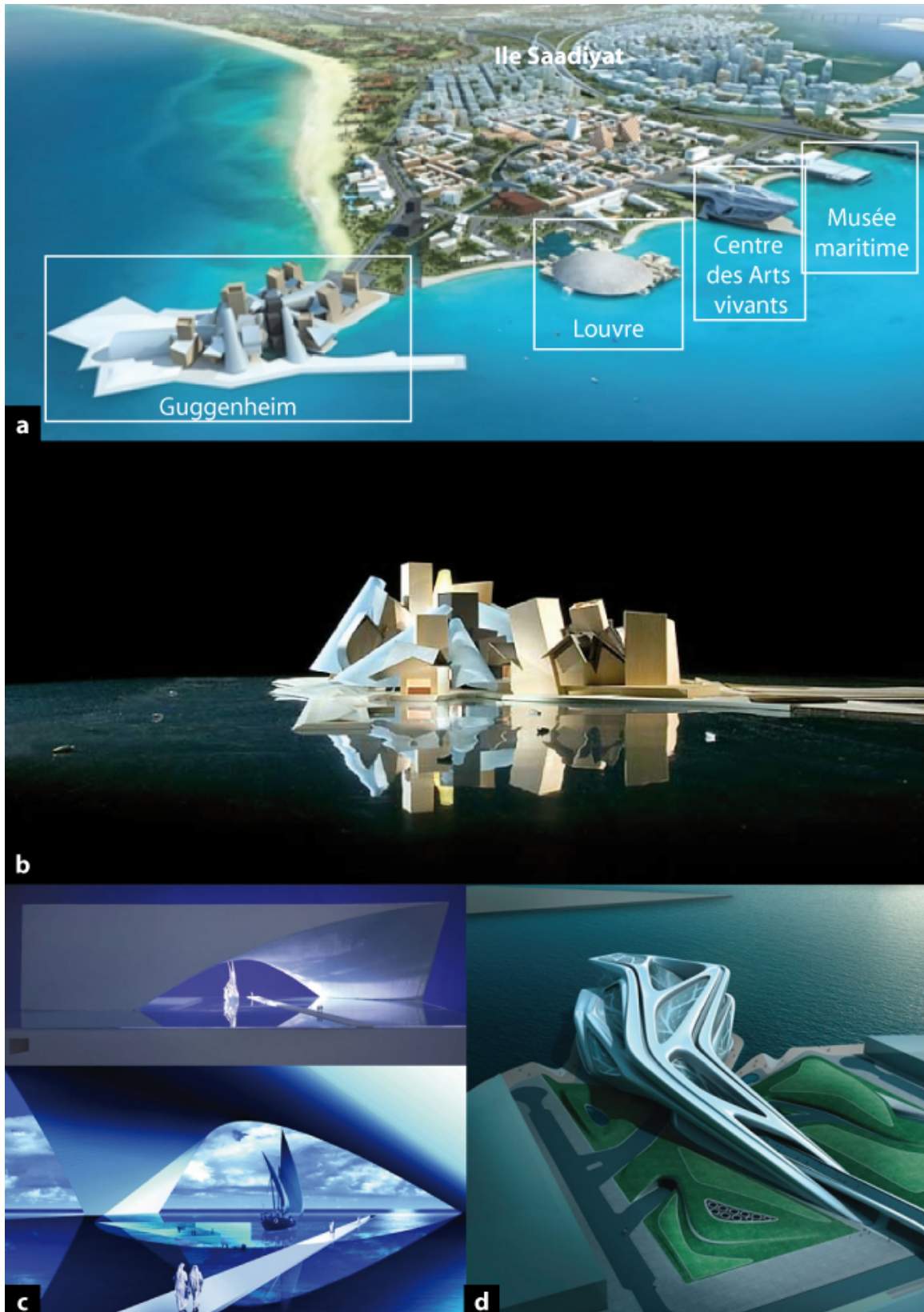
Figure II.5.3 : Abu Dahi : l'architecture contemporaine pour un développement pérenne

a. : Vue d'ensemble de l'île Saadiyat // b. : Maquette du Musée Guggenheim de Franck Gehry // c. : Esquisses du Musée maritime de Tadao Ando // d. : Esquisse du Centre des Arts vivants de Zaha Hadid // Sources : www.saadiyat.eu

Figure II.5.4 : « Le Louvre des sables » de Jean Nouvel

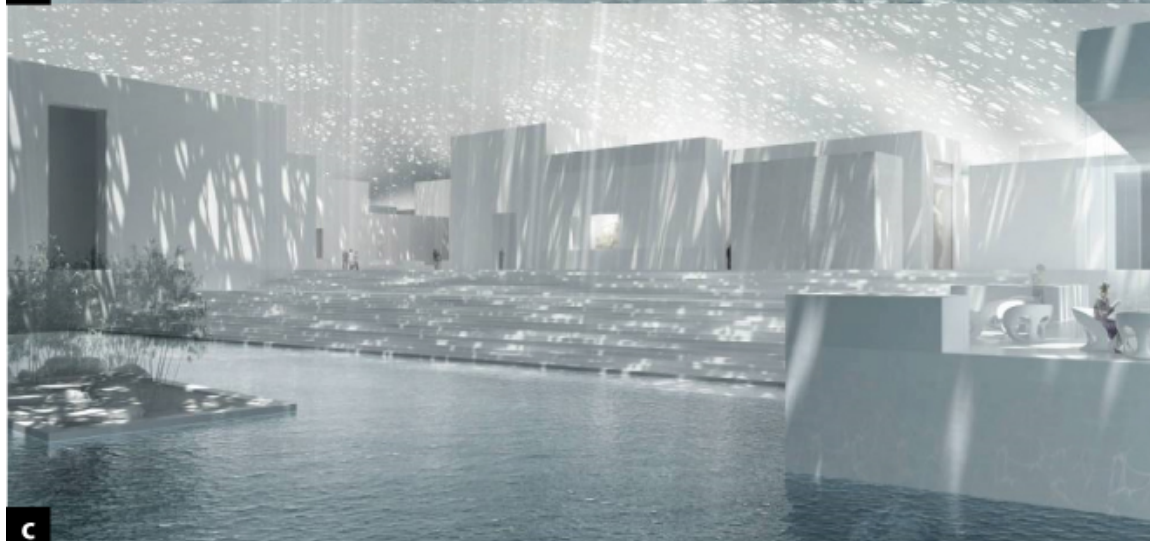
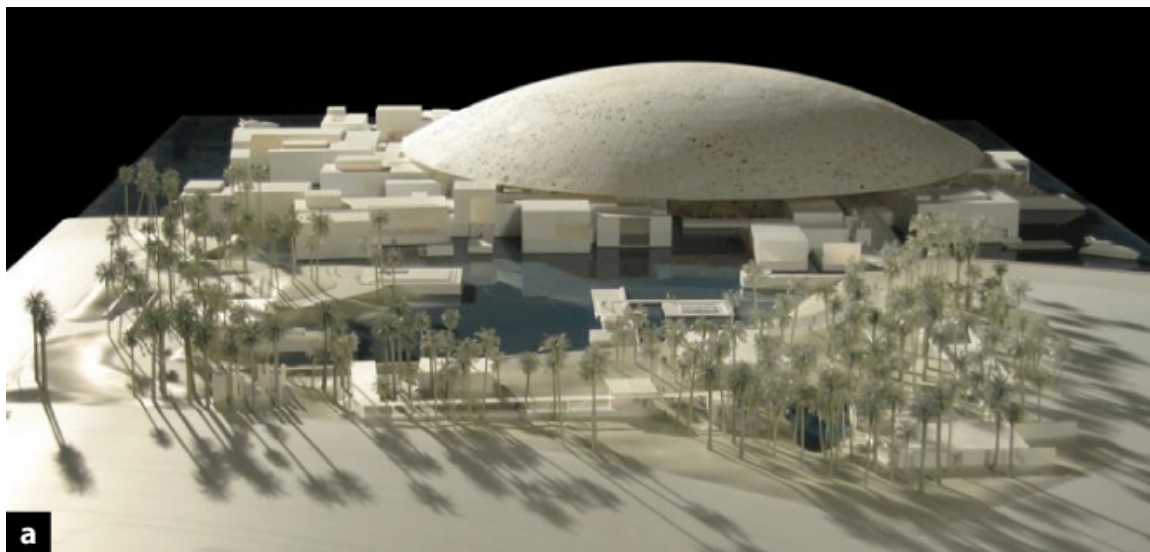
a. : Maquette du Musée // b. c. : Ambiances du futur musée // sources : Atelier Jean Nouvel

Les projets sont des exemples d'architecture contemporaine. Le style et l'écriture des architectes sont des plus reconnaissables : lignes courbes abondantes pour Zaha Hadid, sobriété et pureté des lignes pour Tadao Ando, volumes enchevêtrés ou torturés chez Franck Gehry. Seul le projet de Jean Nouvel semble montrer une adaptation originale au site.



Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



Le musée du Louvre Abu Dhabi est composé par d'innombrables volumes cubiques, composant une micro-cité inspirée des cités traditionnelles arabes. De sa proximité avec la mer, le musée en profite pour faire rentrer l'eau à l'intérieur de la cité. Le dernier élément est la coupole qui protège le complexe : deux mailles d'aluminium tournant en fonction du soleil pour créer une pluie de lumière à l'intérieur du musée comme l'explique l'architecte français : « **Une cité presque île qui avance dans l'eau et qui utilise cette eau à l'ombre pour créer un phénomène de microclimat grâce au vent qui entre sous la coupole. [...] C'est un microclimat qui est créé, en s'appuyant sur les sensations explorées maintes fois à travers la grande architecture arabe, qui est un jeu sur la maîtrise de la lumière et de la géométrie [...] une structure d'ombre, de cheminement et de découverte.** »

L'adaptation au site et la création d'un micro climat protecteur sont au cœur de ce projet. Jean Nouvel signe une œuvre majeure qui sortira du sable en 2010 pour ouvrir en 2013.

5.2.22 Masdar : un oasis écologique au pays de l'or noir

Il n'y a pas que sur la scène culturelle que l'Emirat d'Abu Dhabi semble vouloir parier pour l'avenir de son territoire : Masdar (la source en arabe) est un projet d'éco-cité. Le projet semble antinomique avec son contexte : construire une ville écologique de 50 000 habitants, ex-nihilo, dans le désert, au pays de l'or noir.

A la suite d'un concours international, le projet de l'agence Foster & Partners est retenu en 2007. Utilisant les principes de l'urbanisme traditionnels de la péninsule arabique, donc naturellement adaptée aux contraintes naturelles particulièrement difficiles du désert (COURGEY, OLIVA, 2006 ; LIEBARD, HERDE, 2005), le projet propose une ville zéro-carbone et zéro-déchets à haute technologie. Semi enterré, utilisant l'étroitesse des rues et les cours d'eau pour limiter les surchauffes, Masdar se protège des vents chauds du désert par une enceinte à l'image des villes traditionnelles. Le projet de Foster présente des panneaux solaires qui recouvrent la ville pour une puissance de 130 MW, un principe de traitement des eaux usées qui permet de cultiver et de produire des agrocarburants.

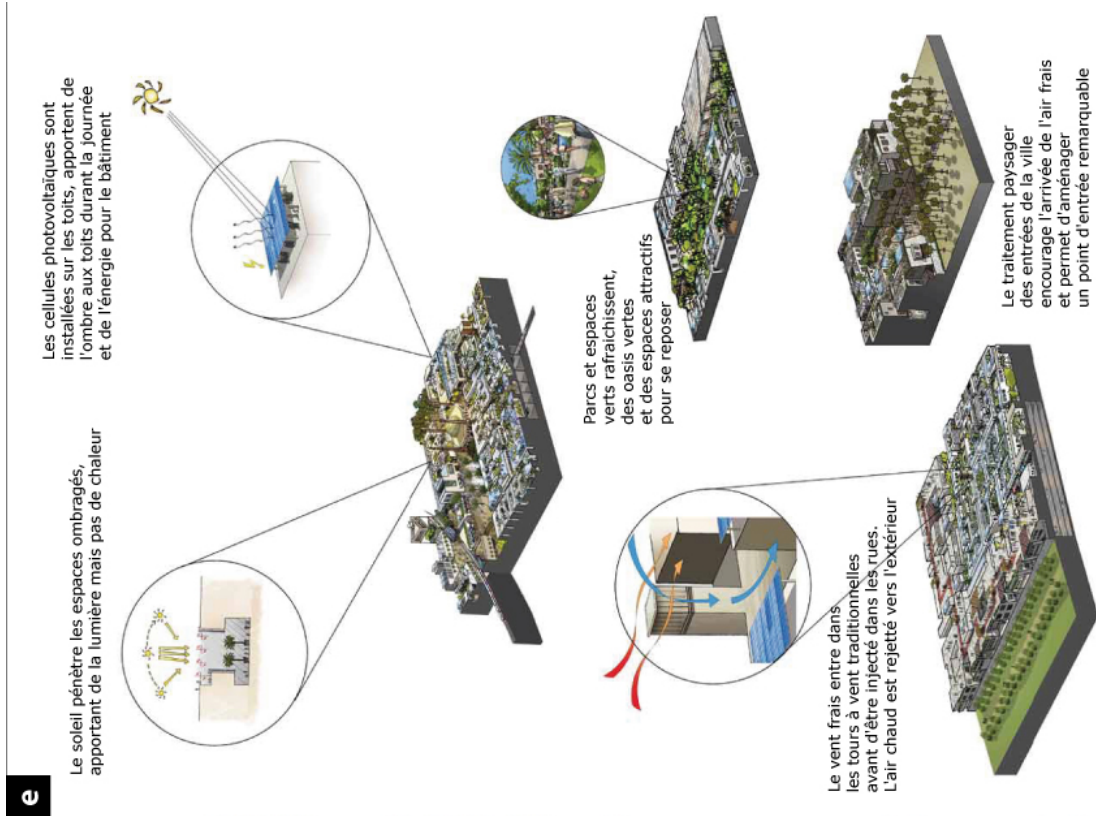
Figure II.5.5 : Masdar : un oasis écologique au pays de l'or noir

- a. b. c. : *Vue d'ensemble et ambiances urbaines // sources : Foster & Partners //*
d. : *Schéma des fonctions urbaines de Masdar // sources : www.masdar.ae //*
e. : *Principes bioclimatiques de protection solaire //*
sources : www.masdar.ae / traduction Matthieu Stivala

Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?





Le principe général de la ville de Masdar est révélateur. L'histoire récente d'Abu Dhabi est à l'image du développement des Emirats Arabes Unis : un développement rapide de gratte-ciel de verre et d'acier hérités de l'architecture occidentale là où se construisaient encore, il y a peu, des maisons de terre et de branches de palmiers. La ville de Masdar est une réinterprétation de la ville traditionnelle, tournant le dos aux gratte-ciel et retrouvant les principes bioclimatiques des pays chauds.

En 2009, l'agence d'architecture LAVA (Laboratory for Visionary Architecture) remporte le concours pour la construction du centre-ville. Deux images sont particulièrement marquantes :

- la place publique ombragée par des ombrelles géantes et intelligentes qui s'ouvrent le jour pour protéger et capter la chaleur et qui se ferment chaque nuit pour la diffuser ;
- l'architecture intérieure, inspirée de l'érosion des canyons et des wadis.

Les bâtiments commerciaux ou les équipements emblématiques font l'objet de concours d'architectes internationaux rivalisant d'innovation et de technologies environnementales démonstratives.

Figure II.5.6 : Le Centre-ville de Masdar / architectes : LAVA

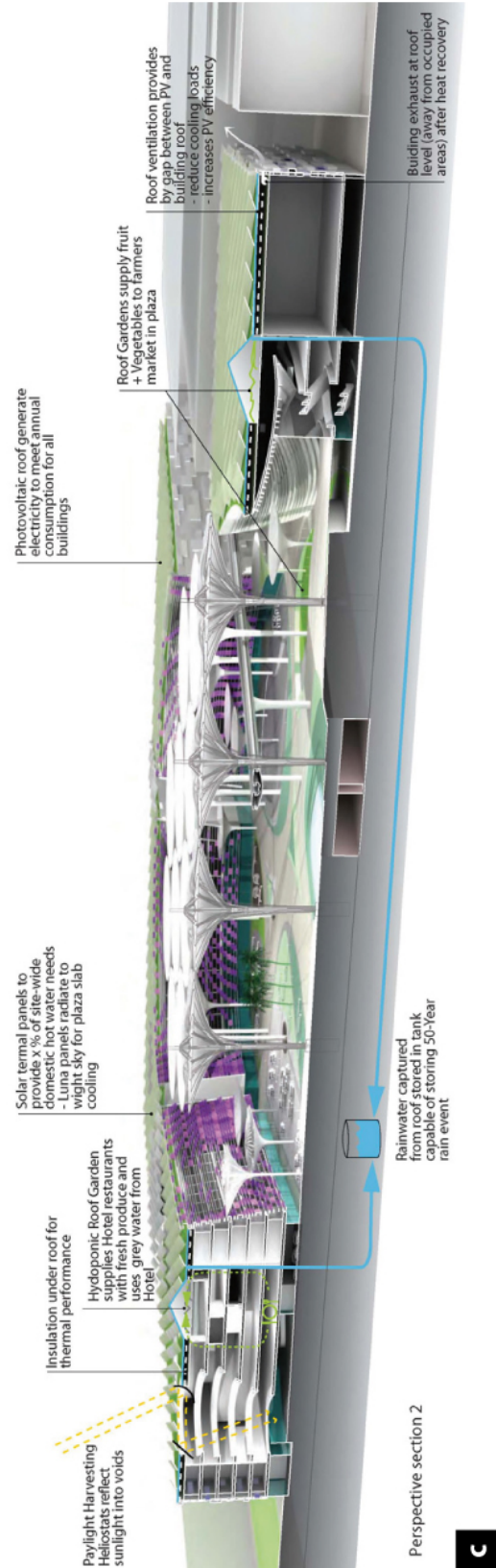
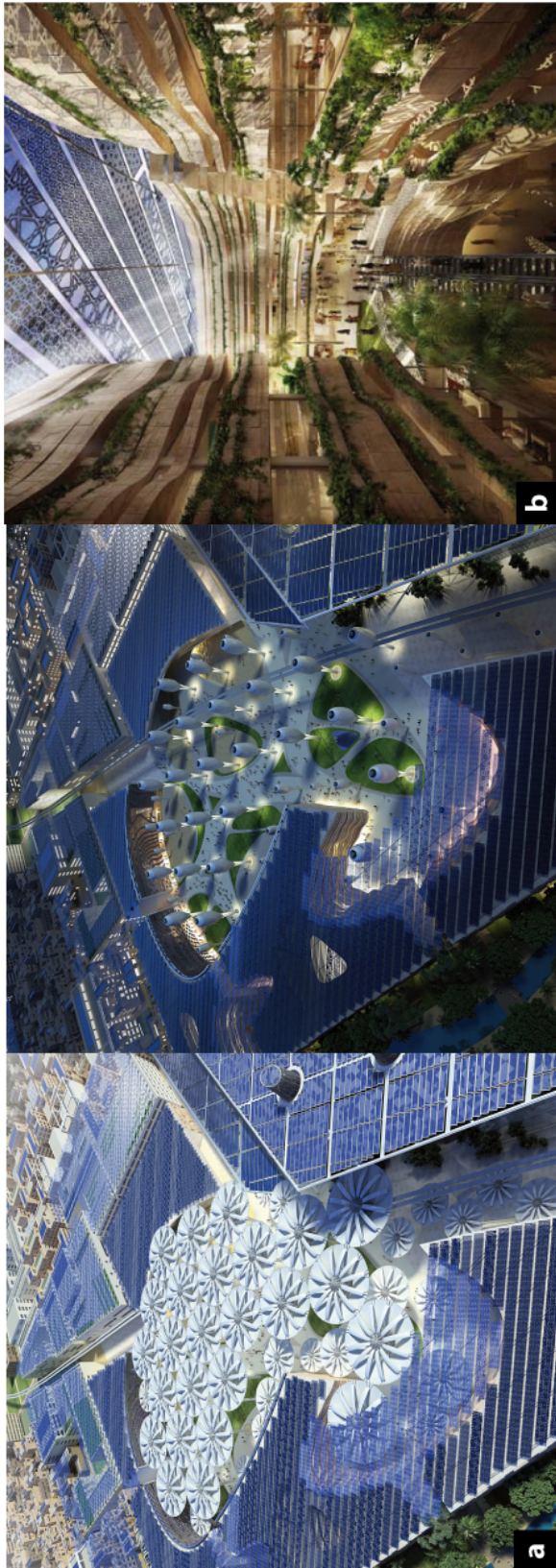
a. Ambiances de jour et ambiance de nuit // b. Espace intérieur inspiré par les canyons // sources : www.masdar.ae // c. Coupe technique et technologies employées // sources : www.archidaily.com

Le processus de conception n'a cependant pas été synonyme de conservation des ambitions. En 2011, de nombreuses solutions sont abandonnées : le système de transport individuel, la surélévation de la ville, la production photovoltaïque sur les toits... Au point que le discours officiel **ne parle plus d'une ville « zéro carbone » mais d'une ville « basse émission »** (GILLET, 2011)...

5.2.23 Eco-cité et architecture exceptionnelle au service du développement durable ou pièces d'une stratégie économique ?

Il apparaît à l'étude de ces deux projets qu'il existe un réel débat sur l'influence de concepts européens en Orient, tant au niveau de la culture et du patrimoine artistique qu'au niveau d'un modèle d'urbanisation.

Les styles architecturaux adoptés par Franck Gehry, Tadao Ando ou Zaha Hadid sur leurs équipements respectifs sont les emblèmes de la déviation marketing et mercantile de l'architecture et des architectes contemporains : on s'achète un « Gehry »... Si les architectes se défendent d'une adaptation aux spécificités du site (ELSHESHTAWY, 2009), on peut se demander quelle est la différence entre le style du Walt Disney Concert Hall de Los Angeles, du musée de la Fondation Guggenheim à Bilbao, ou d'Abu Dhabi.



Le Louvre de Jean Nouvel, quant à lui prouve une réelle adaptation du musée à son contexte, à la spécificité du territoire en réadaptant la forme des constructions traditionnelles au programme. Néanmoins, il reste difficile de préjuger de la recherche et des réactions des futurs visiteurs de ces équipements : préféreront-ils avoir l'impression d'être dans un musée européen en tout point conforme à ces semblables ou dans un musée adapté à la culture locale ?

Le projet de Masdar, quant à lui, présente une adaptation particulière au site et à l'histoire urbaine du territoire. La réinvention de la ville écologique se traduit par l'ajout de technologies innovantes développées spécialement pour le site à un urbanisme vernaculaire et bioclimatique. Le débat sur l'identité culturelle de la ville est ainsi traité : urbanisme et constructions traditionnels mariés aux innovations technologiques.

Mais quel est le réel objectif de Masdar ? Devenir la vitrine et le premier pôle mondial d'entreprises et de technologies environnementales de l'après pétrole. En effet, Masdar Institute of Science and Technology doit devenir un centre de recherche de premier plan sur l'énergie et la lutte contre le changement climatique et 1 500 entreprises sont attendues à terme, en 2020. L'éco-cité de Masdar semble être un produit d'appel, une démonstration grandeur nature d'une ambition économique dépassant l'actuelle dépendance énergétique aux énergies fossiles. La provocation est paradoxale ; la neutralité carbone voulue pour la ville provient d'un pays dont la richesse est liée exclusivement à l'exploitation d'un des principaux contributeurs au réchauffement climatique global.

En effet, le projet de l'île de Saadiyat et de Masdar ne sont que les deux formes d'expressions d'une stratégie globale destinée à asseoir Abu Dhabi au niveau de Dubaï sur la scène internationale : un site touristique et économique de premier plan. En misant sur la culture et l'environnement, l'Emirat se dotera dans les années à venir de deux atouts certains pour le développement économique post-pétrole. Les menaces sur ces deux projets existent, au même titre que sur les projets pharaoniques et avortés de Dubaï (« The world », l'archipel mondial à la dérive depuis 2009). La crise économique et la volatilité des investisseurs restent les points faibles de ces projets coûteux au rayonnement mondial attendu.

L'éco-cité de Masdar et le projet de Dongtang sont révélateurs de la diffusion du modèle des éco-quartiers. La notoriété des exemples de Fribourg et BedZed semble avoir essaimé mondialement et avoir éveillé les rêves de cités modèles. L'appropriation de la notion d'éco-quartier s'accompagne d'un changement d'échelle important, destiné à montrer la supériorité économique du porteur de projet : le plus gros projet exprimant la meilleure santé économique et la meilleure maîtrise des technologies. Cette réaction, que nous nous risquons de qualifier de freudienne, expose les projets à une échelle mondiale mais décuple la vulnérabilité de la faisabilité financière des opérations. De là à voir dans ces projets d'éco-cités, les utopies urbaines du début du XXI^{ème} siècle comme ont pu l'être Eldorado ou l'Abbaye de Thélème en leurs temps, il n'y a qu'un pas...

5.3 New Urbanism et Smart Growth : l'urbanisme américain du XXI^{ème} siècle

Les exemples les plus médiatiques classés sous l'appellation "éco-quartiers" par la littérature ou les médias présentent une absence d'exemples sur le continent américain.

Pourtant, l'étude de l'architecture et de l'urbanisme outre-Atlantique montre la présence depuis les années 1980 d'un mouvement fort de reconquête de l'espace urbain : le *New Urbanism*.

5.3.1 L'urban sprawl et la maison individuelle : les causes de tous les maux

5.3.1.1 *L'urban sprawl : recherche mythologique du rêve américain*

L'*urban sprawl* est le terme américain caractérisant l'extension progressive de la ville vers la campagne au gré de la construction d'infrastructures de transports autour des villes centres (*down town*). L'*urban sprawl* prend la forme de banlieues successives s'étirant et s'éloignant de plus en plus et concentrant 60 % de la population du pays. Dolores Hayden (2000) différencie ainsi 7 formes distinctes :

- *Borderlands*, 1820, désigne les villes situés en périphérie des grandes villes et qui ont offert un cadre de vie entre ville et campagne avant d'être englobée dans le terme périphérie.
- *Picturesque Enclaves*, 1850, décrit une banlieue à l'architecture pittoresque (grecque, victorienne...).
- *Streetcar Buildouts*, 1870, extensions linéaires de la ville en lien avec les moyens de transport en commun mis en place.
- *Mail Order and Self-Built Suburbs*, 1900, avec le développement de maisons individuelles préfabriquées, dont le développement s'est ralenti après la crise économique de 1929.
- *Sitcom Suburbs*, 1950, est la banlieue rêvée, qui sert de décor à de nombreuses sitcoms américaines, largement encouragée par les pouvoirs publics pour soutenir la croissance du pays après la seconde guerre mondiale.
- *Edge Nodes*, 1960, est caractérisé par de grands projets immobiliers conçus pour la voiture et sans transport en commun, au cœur desquels les centres commerciaux et les *malls* font leur apparition, devenant, avec le temps des lieux de micro-centralité (commercial, services, bureaux...) au cœur d'un espace résidentiel banalisé et sans repère.

- *E-Space Fringes*, 1990, la péri-urbanisation (comme pour les borderlands) encouragée cette fois par les nouvelles technologies de communication.

Ces développements successifs rappellent la stratification radioconcentrique de la ville américaine théorisée par Burgess, la sectorisation résidentielle d'Homer Hoyt ou le modèle des noyaux multiples proposé par R. D. McKenzie entre 1920 et 1939 (RACINE, 1971). La sectorisation de la banlieue américaine, combinée au phénomène commercial et au développement des infrastructures de transports, donne ainsi naissance à la ville franchisée (MANGIN, 2004).

L'étalement urbain est toujours motivé par deux idéaux : la mythologie de la maison individuelle, figure de l'*american dream*, inscrite dans l'inconscient collectif au point d'être un symbole d'unité nationale (GHORRA-GOBIN, 2006a) et une quête de la nature perpétuellement entretenue par les promoteurs mais sempiternellement vouée à l'échec par l'ampleur du phénomène de construction. A l'intérieur de cet espace, la maison individuelle devient un repère. Le jardin situé à l'arrière de la maison est l'espace de sociabilité alors que l'espace public est rejeté, uniquement voué à assurer le rôle de supports des déplacements motorisés. Néanmoins, le développement de la périphérie américaine n'a pas pour seul sujet la maison individuelle. La notion de communauté a son importance.

5.3.12 *Broadacre City : Franck Lloyd Wright et l'éloge de la décentralisation*

Franck Lloyd Wright (1869-1959) est un architecte qui a tout au long de sa longue carrière promu le rapport de l'humain avec la nature. Son architecture, qu'il est le premier à caractériser comme organique, mêle différentes influences et qui sont le reflet de nombreuses recherches : les possibilités techniques du béton notamment les porte à faux, les toitures faiblement pentues, l'influence de l'architecture japonaise, la forte distinction entre le privé et le public, le rapport à la nature, les horizontales et les verticales, l'importance de la lumière naturelle... L'œuvre de Wright montre ses influences successives, des maisons de la prairie aux Musée de la fondation Guggenheim de New York (1959), des maisons mayas (par exemple la maison pour Alice Barnsdall, 1916, l'Hôtel Impérial de Tokyo, 1923 ou Ennis House à Los Angeles, 1924) à la maison sur la cascade (Fallingwater house, 1935)...

Usonia est le terme inventé par Franck Lloyd Wright pour caractériser la société des Etats Unis, ses valeurs fondatrices et ses aspirations : liberté des grands espaces, désir de propriété privée, distinction de la vie publique et privée.

Les maisons usoniennes – près de 140 construites entre 1936 et 1959, sont conçues comme des maisons très abordables et facilement appropriables par leurs habitants grâce à un système constructif basé sur les modules de béton. Ces maisons

sont néanmoins la synthèse et le condensé de la philosophie de Franck Lloyd Wright : plain-pied, plan en « L » protégeant le jardin devenant un véritable espace privatif, façade publique quasiment opaque avec porte à faux de la toiture donnant naissance au carport (invention de l'architecte), pièces largement ouvertes vers le jardin, disparition des cloisons inutiles, distinction de la partie jour et nuit avec un point central accordé au salon et des chambres en enfilade dans une autre aile... La première maison usonienne est construite en 1936, Jacobs House. La maison de Stanley et Mildred Rosenbaum construite en 1939 à Florence dans l'Alabama est une des plus célèbres. Sa première version, avant agrandissement par Wright en 1948, est la synthèse des principes énoncés par Wright avec un plan en L très simple.

Dans sa volonté d'illustrer l'Usonia, Franck Lloyd Wright conçoit Broadacre City qui est une utopie urbaine présentée en 1935 ou plutôt une utopie désurbaine. Trois livres exposent cette vision de la ville idéale qui pourrait se réaliser spontanément : *The Disappearing City* (1932) *When Democracy builds* (1945) et *The living City* (1958). L'architecte propose une ville décentralisée rendue possible par l'automobile et les progrès des communications donnant aux habitants le sens de l'espace. Cette ville répond au désir d'étendue naturelles des usoniens, chaque famille est logée dans une maison individuelle et possède 4 acres, soit environ 16 180 m² de terrain pour la culture maraichère et les loisirs. En effet, si le travail existe à Broadacre dans des immeubles de bureaux, des centres industriels et commerciaux, des centres culturels ou hospitaliers (RAGON, 1986b), les habitants sont, au moins pour une partie de leur temps, agriculteur de leurs terres. Mais il ne s'agit pas d'une utopie passéiste et niant le progrès : **« Broadacre City n'est cependant pas un programme de retour à une économie de subsistance. Tout au contraire, il représente la vision de Wright de la véritable forme de l'Age de la Machine. La métropole avec ses institutions centralisées n'était pas, affirmait Wright, la plus remarquable incarnation du progrès mais son obstacle le plus important. Il considérait la grande ville comme une aberration monstrueuse née de la cupidité et destructrice à la fois de l'efficacité de la production et des valeurs humaines. L'homme ne profiterait de l'Age de la Machine, proclamait Wright, que s'il retournait à son milieu naturel, la terre. »** (FISHMAN, 1979)

Le système routier, intégré dans le paysage devient alors un élément de diffusion de la ville permettant la conquête de l'espace et la vie quotidienne. Ainsi, en érigeant l'automobile comme un symbole de liberté et de conquête de l'espace, Broadacre city est l'incarnation du cauchemar des anti-périurbanisme : la perte de la limite entre l'urbain et le rural érigé comme un idéal. Pour Franck Lloyd Wright, Broadacre City est voué à devenir le modèle de la ville du futur qui finira par englober les Etats-Unis puis la planète entière. Pour partie, l'architecte avait presque raison, la dilution de la ville aux Etats Unis abolit la différence ville-nature (MAUMI, 2009).

Figure II.5.7 : Usonian House et Broadacre City

- a. Rosebaum House / vue depuis le jardin // sources : www.wikipedia.com //
- b. Plan et axonométrie de Rosebaum House // sources : BRENNETOT, Arnaud (2007)
Faut-il oublier Franck Lloyd Wright ? Cybergeo : european Journal of Geography [en ligne] 5 novembre 2007. Disponible sur : <<http://cybergeo.revues.org/12283>> //
- c. Maquette de Broadacre City // sources : www.livingstingy.blogspot.fr

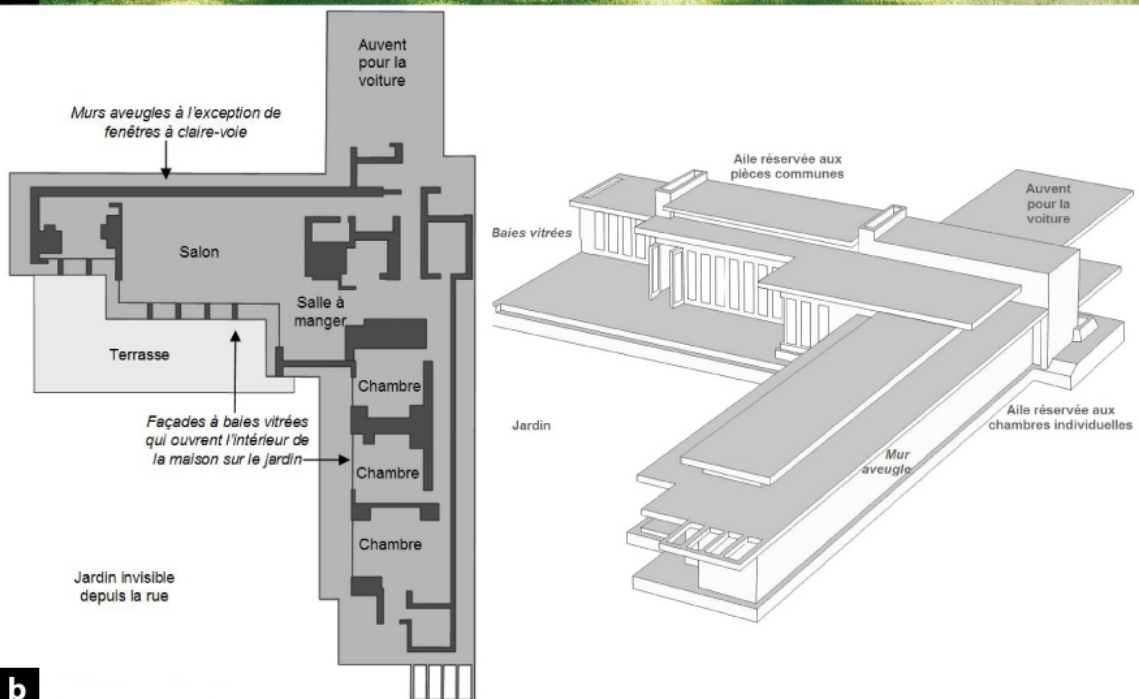
Même si il est vrai que son œuvre architecturale n'a jamais montré une forte dimension urbaine (ses maisons étant très souvent isolées du tissu urbain), cette proposition reste un apport non négligeable pour les désurbanistes, donnant un écho aux idées de Pierre Kropotkine (1842-1921) ou et influençant Lewis Mumford (1895-1990). Franck Lloyd Wright montre qu'une idéologie décentralisatrice, désurbaine, traditionnellement apparentée à l'idéologie socialiste voire communiste (FRAMPTON, 2006) peut être la figure de proue d'une société éprise de libertés, d'espaces et de nature comme les Etats-Unis.

Bien que critiqué aux Etats Unis, accusé d'entretenir la pauvreté des habitants avec un système peu basé sur le libéralisme économique (FRAMPTON, op. cit.), Broadacre City résonne pour nous, européens, comme un mythe fondateur assis sur la sociologie américaine. **« En s'appuyant sur une vision personnelle du rôle de l'espace dans le développement esthétique du cadre de vie, Wright est parvenu, mieux qu'aucun autre, à percevoir comment l'aspiration de la majorité des Américains au bien-être domestique pouvait conduire à une massification de l'habitation en maison individuelle. »** (BRENNETOT, 2007)

5.3.13 L'urban sprawl par les médias : du rêve à l'angoisse

Après des années de célébration, l'*urban sprawl* est décrié. D'abord par les professionnels de l'aménagement et de l'urbanisme, dès les années 1950 avec les positions de Victor Gruen et de Lewis Mumford. Mais aussi, et de plus en plus, dans les médias auprès du grand public. Le cinéma a été l'industrie qui a accompagné la croissance économique américaine (GARÇON, 1998) et la mondialisation d'une partie de la culture américaine au cours du XX^{ème} siècle depuis la fin de la première guerre mondiale (DUPONT, 2007). Les innombrables thèmes traités tendent vers des valeurs universelles mais sont finalement le reflet de la société américaine.

La récente évolution des médias a placé depuis les années 1980 les séries télévisées américaines dans la même configuration. Avec des budgets de plus en plus conséquents et une exportation à l'étranger qui est devenu la norme et la condition de la survie de ces programmes, les séries américaines tendent à prendre le même rôle dans le paysage culturel. L'analyse ici développée s'appuie sur la représentation de la ville américaine et de sa banlieue par le prisme de ces deux medias.



La banlieue a d'abord été le cadre de vie idyllique des sitcoms américaines qui avaient pour cadre les années 1950 à 1980-90. *Happy days*³⁹ et *That'70s show*⁴⁰ parmi tant d'autres sitcoms⁴¹ traitent en filigrane le mode de vie et les rapports sociaux de la banlieue américaine sans histoire. L'image générale de la banlieue est alors un endroit paisible où les maisons soignées sont le décor des actions. Dans ces séries, la banlieue a pour seul rôle de donner la vision du lieu de vie et des histoires de la famille américaine moyenne ou de la classe supérieure dans le cas du Prince de Bel Air (*The Fresh Prince of Bel-Air*) ou *Beverly Hills 90210*. Le procédé est simple, situer l'action dans le lieu de vie quotidien idéalisé du public visé. En effet, ces sitcoms traitent des rapports familiaux, il serait étonnant de les situer ailleurs que dans le cadre de vie inhérent au mode de vie familial américain. Le procédé se traduit aussi dans les sitcoms françaises comme *Les Saintes Chéries* ou *Maggy*.

Mais la banlieue américaine devient aussi le révélateur d'un milieu et de rapports anxieux. Elle devient rapidement un milieu normé au milieu duquel l'excentricité est difficilement vivable. Des séries comme *Malcolm* (*Malcolm in the middle*) ou *Mariés, deux enfants* (*Married... with children*) utilisent ce procédé pour critiquer la société américaine. L'aspect extérieur de la maison de *Malcolm* avec un bardage sale et une pelouse calcinée par le soleil tranche inévitablement avec le style soigné du pavillonnaire américain. D'autres films et séries utilisent la banlieue pavillonnaire pour traduire une pression sociétale, comme si l'uniformité des maisons impliquait une uniformité des êtres, des opinions et des attitudes.

En témoigne *Suburbia*, la ville imaginée par Tim Burton où se déroule le film *Edward aux mains d'argent* (*Edward Scissorhands*⁴²). La réalité des rapports humains de la communauté y est révélée avec l'intrusion dans cette banlieue bien réglée d'un étranger marginal bousculant tous les codes installés. Le réalisateur explique d'ailleurs que le film est pour partie autobiographique, relatant son rapport avec la banlieue où il a grandi :

« Il y a dans la banlieue une perversité à laquelle je n'ai jamais été confronté quand j'étais enfant, mais que j'ai toujours sentie de manière diffuse autour de moi. [...] Il y a des choses que ne je comprends toujours pas dans la banlieue. Il y a, disons, une impression de flou, de vide, que je ressentais très fortement au sein de ma propre famille.

Grandir dans ces banlieues, c'était grandir dans un univers sans histoire, sans culture, sans passions. [...] Du coup, il fallait ou bien se fondre

³⁹ Série américaine créée par Garry Marshal diffusée entre 1974 et 1984. L'action se déroule entre 1950 et le début des années 1960 et montre la vie quotidienne d'une famille américaine moyenne.

⁴⁰ Série américaine créée par Mark Brazill, Bonnie Turner, Terry Turner et Linda Wallem, dont l'action se déroule à la fin des années 1970.

⁴¹ Nombre de sitcoms américaines tournées en studio ont pour emplacement la banlieue. Citons : *Ma sorcière bien aimée* (*Bewitched*), *Madame est servie* (*Who's the boss ?*)...

⁴² *Edward Scissorhands* (*Edward aux mains d'argent*) Tim BURTON, J. Depp, W. Ryder, D. West, Etats-Unis, 1990, conte, 103 min.

dans la masse et renoncer à une grande part de soi-même, ou bien posséder une vie intérieure et donc se couper des autres. » (SALISBURY, 2009)

Entre les scènes narratives, le réalisateur se permet de dépeindre des moments de vie de la banlieue résidentielle. Sous couvert d'une musique enjouée écrite par Danny Elfman, il chorégraphie le départ et le retour simultané de toutes les voitures du lotissement : le mouvement régulier des maris pendulaires partant travailler. Par ce plan, le réalisateur crée la temporalité et le rythme de l'histoire : les maris partent et rentrent tous à la même heure, laissant pendant la journée les femmes à leurs histoires. L'arrivée des hommes le soir marque le début d'une vie privée au cœur du foyer.

*American beauty*⁴³ explore aussi la banlieue comme un lieu de vie anxiogène. Le film commence par une présentation de l'acteur principal (*Kevin Spacey*) et narrateur de l'histoire. Une vue aérienne s'enfonce doucement dans une rue résidentielle alors que la voix off commente : « ***This, is my neighbourhood. This, is my street. This, is my life*** ». Le film relate la vie d'une famille dont le père reprend les rênes de sa vie à la faveur d'une attirance fantasmée pour l'amie de sa propre fille, bouleversant sur son passage tout son entourage. Ces vies, en apparence parfaites, s'écaillent pour laisser apparaître un drame montrant que la banlieue pavillonnaire peut être synonyme de lassitude, d'ennui, d'intolérance, de perversions, de drogue et de meurtre...

Fairview, la banlieue résidentielle idéale en apparence de Mark Ferry dans la série télévisée *Desperate Housewives* est un autre exemple. Le décor de la banlieue pavillonnaire est un personnage à lui seul. Le point de départ de la série est le suicide de la narratrice, omniprésente voix moralisatrice, dont l'acte était motivé par la crainte du jugement de ses voisins. La banlieue devient le lieu du paraître. La série repose sur un ressort particulier pour intégrer de nouveaux personnages : acheter une maison à *Wisteria Lane* (la rue où se déroule la série) ressemble à une expiation des péchés passés. Rédemption de courte durée tant les relations des ces femmes au foyer s'évertuent à faire resurgir les démons du passé. Chaque maison de la rue fonctionne comme une boîte à surprise dans laquelle une nouvelle intrigue peut surgir à tout moment dans la vie publique. La forme urbaine et les modes de vie sont ainsi associés à un mal être dissimulé sous le masque de la sociabilité.

Figure II.5.8 : Représentations de la banlieue américaine

- a. *Suburbia* // sources : *Edward Scissorhand's* / *Tim Burton* //
- b. « *This, is my neighbourhood. This, is my street. This, is my life* » //
sources : *American Beauty* / *Sam Mendès* //
- c. *Wysteria Lane* // sources : *Desperate Housewives* / *Marc Ferry*

⁴³ *American Beauty* (*American beauty*) *Sam MENDÈS*, *K. Spacey*, *A. Bening*, *Etats-Unis*, 1999, drame, 117 min.

Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



En comparaison, d'autres shows télévisés récents, dont l'action se passe en milieu urbain, n'utilisent pas la ville comme un personnage ayant un pouvoir néfaste sur les protagonistes, au contraire. Dans *Friends*, *How I met your mother* ou *Nip/Tuck*, la ville est le lieu de tous les plaisirs et de toutes les réussites professionnelles ou personnelles. Des séries comme *Sex and the city* ou *Ally McBeal* érigent le cadre de vie urbain comme le lieu de l'épanouissement sentimental, sexuel et vital. La campagne n'est abordée que comme un espace ennuyeux ou un passage vers une autre période de la vie comme à la fin de la série culte *Friends* où l'achat d'une maison en banlieue pour deux des principaux personnages correspond au début d'une vie de couple avec enfants... Néanmoins, il semble que films et séries américaines concourent actuellement à la même vision de la ville et de la banlieue. La ville est le lieu du début de la vie adulte, lieu d'exubérances et de plaisirs. La seconde étape est la vie de famille en banlieue, montrée de nos jours comme un milieu anxigène où l'individualité et l'épanouissement personnel se payent au prix fort.

La banlieue américaine, l'*urban sprawl*, lieu de vie de la famille américaine, longtemps montré comme un cadre de vie idyllique se meut dans les médias américains en un lieu angoissant, niant les personnalités et exacerbant le contrôle social. La critique de cette forme de vie, présentée au grand public dépasse ainsi la recherche et les professionnels de l'aménagement là où en France, elle reste encore confinée à un cercle d'initiés. Aux Etats-Unis, cette critique ne reste pas stérile, des mouvements d'urbanisme tendent à trouver des remèdes à cet étalement et à cette consommation d'espace sans limite apparente.

5.3.2 La réaction à l'urban sprawl

Le développement des banlieues américaines a donné naissance à une critique de ce mode de vie. Les dernières décennies ont vu l'apparition de différents mouvements urbains ayant pour base la limitation de l'*urban sprawl*. La suite de l'exposé s'intéressera à deux d'entre eux : *New Urbanism* et le *Smart Growth*.

5.3.21 *Smart Growth* : organiser la ville compacte

Smart Growth est une conception de l'urbanisme dont les racines remontent aux différents plans d'actions environnementales et d'aménagement du territoire du Président Nixon dans les années 1960 (FARR, 2008). En 1973, l'Etat de l'Oregon adopte un système de régulation et de contrôle sur les futures zones de développement (*UGB – Urban Growth Boundaries*) (DANIELS, 2001). Néanmoins, si le système limite les extensions, il ne règle en rien le problème de la qualité des espaces créés (FARR, 2008). Repris en 1997 par l'Etat du Maryland, le terme de *Smart Growth* est alors médiatisé et s'étend depuis à de nombreux autres états.

Smart Growth est un mouvement de politique publique urbaine qui s'établit à l'échelle d'un territoire régional ou métropolitain et visant à en limiter le développement urbain au détriment des espaces naturels ou agricoles. L'objectif est alors de maîtriser l'étalement urbain en travaillant sur une ville et des quartiers plus denses, plus compacts et plus agréables pour les habitants. L'*Environmental Protection Agency* (EPA) définit le *Smart Growth* en ces termes :

« *Smart growth development practices support national environmental goals by preserving open spaces and parkland and protecting critical habitat; improving transportation choices, including walking, bicycling, and transit, which reduces emissions from automobiles; promoting brown field redevelopment; and reducing impervious cover, which improves water quality* ».

L'EPA distingue aussi dix principes fondateurs qui sont aujourd'hui les bases des principes du *Smart Growth* est des problématiques posées par ce mouvement :

- Mix land uses
- Take advantage of compact building design
- Create housing opportunities and choices for a range of household types, family size and incomes
- Create walkable neighborhoods
- Foster distinctive, attractive communities with a strong sense of place
- Preserve open space, farmland, natural beauty, and critical environmental areas
- Reinvest in and strengthen existing communities & achieve more balanced regional development
- Provide a variety of transportation choices
- Make development decisions predictable, fair and cost-effective
- Encourage citizen and stakeholder participation in development decisions

Ces principes de compacité viennent soutenir la restriction des permis de construire accordés par les mairies afin de limiter l'étalement urbain et aussi le renouvellement des quartiers existants.

Les critiques associées au *Smart Growth* remettent en cause la pertinence de cette politique. L'arrêt de l'*urban sprawl*, de la banlieue impersonnelle des promoteurs et des constructeurs, n'est pas encore un souhait partagé par tous. La limitation de l'expansion des villes peut être perçue comme une entrave à la croissance et à la liberté en promouvant un urbanisme nostalgique (BURCHELL, LISTOKIN, GALLEY, 2000).

5.3.22 *New Urbanism : de la ville Disney au développement durable ?*

Sur bien des points, la politique publique du *Smart Growth* reprend la philosophie qui guide le *New Urbanism* : refus de l'étalement, densité et mixité urbaine, modes doux, participation des habitants...

Le *New Urbanism* est un mouvement créé dans les années 1980 à la faveur d'opérations réalisées par Andres Duany et Elizabeth Plater-Zyberk à Seaside en Floride et par Peter Calthorpe à Laguna West à Sacramento (GHORRA-GOBIN, 2006b). En 1993, le *Congress for New Urbanism* (CNU) officialise le mouvement par l'adoption d'une charte et place le *New Urbanism* à l'échelle internationale. Dès l'introduction, la Charte énonce sa critique de l'urbanisme américain : **« Le Congrès pour le Nouvel Urbanisme considère; la dégradation des centres-villes, l'expansion anarchique et incessante des zones construites, la ségrégation croissante par origines et revenus, la détérioration de l'environnement, la disparition des zones cultivées et des espaces naturels, ainsi que l'oubli de notre héritage culturel, comme étant un seul et unique challenge pour l'avenir de notre société et de son habitat. »** (CNU, 1993)

La Charte du *New Urbanism* est basé sur une énumération de principes clefs qui s'articulent selon les différentes échelles : de la région métropolitaine au bâtiment⁴⁴. La Charte se pose en réaction à la Charte d'Athènes des CIAM mais aussi à l'*urban sprawl* américain.

« Le New Urbanism s'inscrit dans un contexte qui explique l'étalement urbain non comme une simple résultante des forces du marché mais plutôt comme le produit d'une connivence entre acteurs privés et publics, sur la base de principes d'aménagements jugés dépassés et inadéquats par rapport aux besoins actuels. Il propose une alternative. » (GHORRA-GOBIN, 2006b).

En outre, la charte donne une importance cruciale à l'espace public et à son sens au cœur des quartiers. Le postulat de départ est qu'un espace public généreux et bien conçu sera le support de la création d'un mode de vie agréable et d'une vie en communauté.

Le design de l'espace public s'accompagne d'une réflexion sur la densité des quartiers et sur les différentes fonctions du site visant à créer un nouveau village urbain. Par conséquent, l'échelle des déplacements piétons est particulièrement développée. L'objectif est de créer des unités de vie complètes, réduisant la vulnérabilité et la dépendance du quartier vis-à-vis de l'extérieur. Douglas FARR (2008) définit d'ailleurs ainsi l'urbanisme durable et le **« New Urbanism : walkable and transit-served urbanism integrated with high-performance buildings and high-performance**

⁴⁴ Trois strates de réflexion et d'action sont identifiées dans la Charte :
La région: la métropole, l'agglomération et la ville
Le quartier, le « district » et le « corridor »
L'ilot, la rue et l'immeuble

infrastructure. » Ainsi, les principes de densité, de mixité des fonctions, de multi modalité sont mis en avant dans l'aménagement urbain.

Figure II.5.9 : New Urbanism : TND & TOD

- a. *TND: A sustainable neighborhood* // Andres Duany 1997 //
- b. *TND : Celebration – Florida* // sources : www.shortsaleorlando.com //
- c. *TOD : Cityvista* // sources : www.newurbannetwork.com - Torti Gallas and Partners

Traditional Neighborhood Development

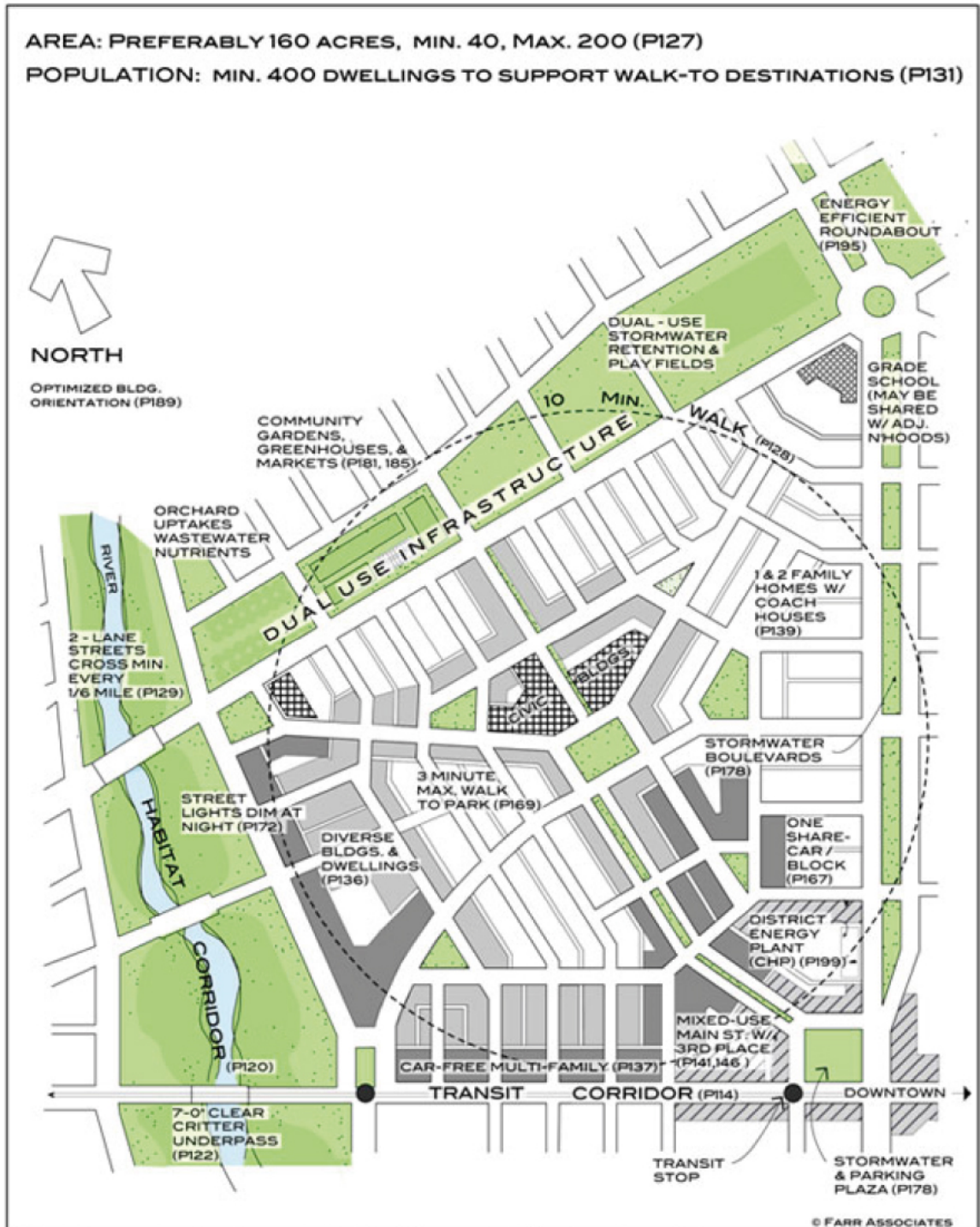
L'exemple le plus connu du *New Urbanism* est la ville de Seaside construite en 1981 en Floride. Célèbre pour avoir été le lieu de tournage du film *The Truman Show*⁴⁵, Seaside est emblématique du courant impulsé par Andres Duany et Elizabeth Plater-Zyberk : un urbanisme néo-traditionnel (*TND – Traditional Neighborhood Development*) essentiellement formaliste et esthétique. L'architecture du quartier s'inspire des différents styles des villes américaines et anglaises avant l'arrivée de l'automobile. Ainsi, l'architecture emprunte de nombreuses références au régionalisme dans le but de développer un esprit identitaire propre à impulser une vie communautaire.

Autres références de ce style néo-traditionnel, Celebration, la ville développée par The Walt Disney implantée à côté du parc d'Orlando en Floride, Val d'Europe, la ville située à proximité du parc Disneyland Paris de Marne la Vallée ou Poundbury à Dorchester en Angleterre, le village traditionnel commandé par le Prince de Galles.

Transit Oriented Development

Il existe un autre courant du *New Urbanism* dont le chef de file est Peter Calthorpe. Ce courant, *Transit Oriented Development - TOD*, identifié comme étant environnementaliste, s'attache plus à l'urbanisation de sites en rapport avec les transports en commun dans une logique de limiter à la fois l'étalement urbain et les déplacements motorisés. Les projets menés selon ces préceptes sont surtout localisés dans la partie Ouest des Etats-Unis, au cœur de l'existant. A la différence du TND, TOD travaille sur le retraitement des quartiers ou des friches urbaines situées à proximité des gares.

⁴⁵ *The Truman Show* (The Truman Show) Peter WEIR, J. Carrey, L. Linney, E. Harris, Etats-Unis, 1998, drame, 103 min.



A SUSTAINABLE NEIGHBORHOOD (BUILDING BLOCKS OF A SUSTAINABLE CORRIDOR)

VI.1

a

Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



Un Nouvel urbanisme ?

Néanmoins, le *New Urbanism* est critiqué tant dans ses méthodes que dans ses manifestations.

La première critique concerne le déterminisme du design architectural et urbain sur les modes de vie et le sens de la communauté (TALEN, 1999) ainsi que la vulnérabilité des habitants aux transports automobiles. Les critiques adressées à ces quartiers sont nombreuses : purs produits immobiliers pour certains (CHARMES, 2005b), facteurs de ségrégation sociale et raciale et lieux de contrôle social exacerbé (LE GOIX, 2003) pour d'autres. Réputés pour être des opérations à montages complexes avec différentes typologies, le *New Urbanism* a pour conséquence des prix de vente supérieurs (GHORRA-GOBIN, 2006b). Avec une mixité sociale réduite, ces nouveaux quartiers passent pour des villes privées, destinées à des classes moyennes ciblées, marquant, même en France, des séparatismes sociaux avec l'accord de la sphère politique (BELMESSOUS, 2009).

Le style néo-traditionnel est par ailleurs aussi critiqué pour son apologie passéiste et nostalgique (HALL, 2000). Le caractère novateur du *transit-oriented development* est remis en cause pour être largement inspiré de l'urbanisme traditionnel de l'Europe du Nord (ROBINSON, 1997). Autant dire que nombre d'analystes remettent en cause la désignation même de ce mouvement comme étant un nouvel urbanisme (ibid., MONTGOMERY, 2000) mais une réinterprétation de diverses conceptions traditionnelles de la ville.

Ainsi, malgré ces critiques, le *New Urbanism*, considérés par certains comme le quatrième grand mouvement urbain issu du XX^{ième} siècle⁴⁶ (HERBERT, 2003) pourrait avoir un rôle à jouer au cours du siècle.

5.3.3 New urbanism, smart growth et éco-quartiers européens

L'existence du *smart growth* et du *New Urbanism* montre qu'il existe une réponse aux Etats-Unis à l'*urban sprawl* tant au niveau de la politique urbaine qu'au niveau opérationnel. Ainsi, c'est une chaîne d'acteurs, des élus aux habitants incluant aussi architectes et promoteurs qui aspirent à cette forme d'urbanité. Néanmoins, au même titre que les éco-quartiers nord européens ne représentent qu'une part infime de la production urbaine des pays concernés, ces nouvelles formes, malgré leurs succès et leurs réputations, ne peuvent pas être considérées comme représentatives de l'urbanisme américain.

L'étude de ces différents mouvements montre de nombreuses similitudes. Ainsi, la littérature américaine récente associe fortement *Smart growth*, *New urbanism*,

⁴⁶ Les trois premiers mouvements étant incarnés par Idelfonso Cerdà (1867), Joyant (1923) et le Corbusier (1925)

réponse au changement climatique et développement durable (RUTH, 2006 ; DUANY, SPECK, LYDON, 2010). Le quartier est l'unité de vie et l'espace public est le levier privilégié d'intervention pour induire des modes de vies rompant avec l'individualisme. Comme pour BedZed ou Kronsberg, la notoriété des représentants du *New Urbanism* dépasse les limites nationales.

Par conséquent, l'hypothèse que nous formulons est la suivante : *New Urbanism* et *smart growth*, mouvements urbains à la renommée internationale présentent ce que la théorie de l'évolution pourrait caractériser de convergence évolutive avec le mouvement des éco-quartiers européens.

C'est-à-dire que les mêmes contraintes du milieu (l'étalement urbain, les préoccupations environnementales et la vulnérabilité de la civilisation et des modes de vie au pétrole bon marché) ont abouti, en deux espaces géographiques différents, à la mise en place des mêmes dispositifs morphologiques : apologie de la densité, de la mixité, des transports en commun, de la forme urbaine nostalgique traditionnelle qu'est le quartier, de la vie en communauté...

La similitude est telle que dans l'histoire de l'urbanisme, les éco-quartiers européens pourraient bien être assimilés à un courant européen du *New Urbanism*...

Il est une différence entre la branche américaine et la branche européenne qui reste *a priori* l'application des préoccupations environnementales à la construction. *New Urbanism* et *Smart Growth* semblent se concentrer sur l'urbanisme et non sur la qualité environnementale des constructions. Il est nécessaire de recadrer sur ce point la position américaine. L'énergie étant réputée bon marché, la construction de maisons individuelles environnementales n'est pas une priorité sociétale d'autant que celle-ci se fait en grande partie avec des panneaux préfabriqués en bois avec une isolation intégrée. Restent que les habitudes de chauffage et de climatisation ou d'utilisation d'électricité et d'eau ne sont pas prises en compte. Cependant, un exemple comme le quartier de Newington montre l'intérêt du *New urbanism* (puisque le quartier se réclame pour partie de ce mouvement) pour les énergies renouvelables.

Par ailleurs, le lien entre les deux mouvements soulève de nombreuses problématiques. Ainsi, la parenté entre ces phénomènes européen et américain n'est pas assumée. Si par chance, les deux phénomènes sont évoqués dans la même publication, l'analogie est occultée. L'explication est qu'en Europe, l'image du *New urbanism* est majoritairement celle de son courant TND, perçu comme traditionaliste et sectorisant dans la mesure où il s'apparente au phénomène des *gated communities*.

Or, nous avons vu que la construction du désir de quartiers écologiques s'était fondée sur la crainte de cette dérive américaine. Légitimement, il devient alors périlleux de défendre un lien de parenté entre TND et éco-quartier.

D'un point de vue morphologique, que dire alors de l'attrait de l'architecture organique et vernaculaire défendu par un des architectes les plus influents dans le

développement du phénomène européen qu'est Lucien Kroll ? L'urbanisme et la forme architecturale d'Ecolonia ne répondent t'ils pas aux mêmes règles canoniques que Seaside en Floride ?

Sur le fond, ce qui prime est la mixité sociale de ces quartiers. Pour autant, à la lumière de l'analyse sociale d'Hammarby Sjöstad ou de celle du quartier Vauban, l'éco-quartier européen ne serait-il pas, lui aussi à sa manière, une forme de ségrégation ou de spécification sociale de parties entières du territoire de la ville ? Cela soulève la problématique de l'insertion des éco-quartiers dans la ville et de l'intégration d'une opération d'aménagement dans une échelle plus large, ce à quoi la charte du *New urbanism* tente de répondre, mais avec peu de répercussions visibles sur les réalisations.

Ce lien mis en évidence entre *New urbanism*, *Smart Growth* et éco-quartiers européens montre qu'il existe une convergence entre l'urbanisme américain et européen permettant une diffusion des bonnes pratiques, théories et expériences comme peuvent tenter FARR (2008) ou BEATLEY (1999).

5.3.4 Entre New Urbanism et éco-quartier, l'exemple de Center Parcs et de Disneyland Paris

Si la référence du *New Urbanism* en France reste le quartier réalisé par Disney à Marne-la-Vallée, Val d'Europe, le *New urbanism* semble avoir des ramifications plus anciennes qui ont influencé la conception d'une forme de lieu de villégiature : les villages vacances Center Parcs.

5.3.41 Center Parcs : conception d'un éco-quartier touristique avant-gardiste ?

Center Parcs est un concept de village vacances conçu comme un produit immobilier locatif pour du tourisme de proximité. En France, les deux premiers sites sont situés en Normandie et en Sologne, profitant d'un cadre naturel qualitatif et d'une proximité avec l'Ile de France, première source de visiteurs ciblée pour des courts séjours (week-end, mid-week ou semaine).

Dès l'origine, le concept est posé : plusieurs centaines de bungalows ou cottages sont implantés dans un cadre naturel particulièrement calme (forêt, lac...) autour d'une « bulle » ou d'un « dôme » regroupant accueil, services, restaurant, commerces et un centre aquatique et ludique. Les déplacements motorisés sont limités au strict nécessaire : le jour de l'arrivée et le jour du départ. Le reste du temps, la voiture est garée sur un parking et les visiteurs sont conviés à se déplacer en vélo ou à pied. Entre le site naturel, les habitudes de déplacements et l'offre sport-nature (accrobranche, randonnées...) proposés, Center Parks propose une véritable cure de désintoxication pour les urbains stressés de l'Ile de France.

Cette conception d'un lien fort avec la nature, d'une présence exclusive des modes doux et d'un centre multifonctionnel rappelle par bien des points les préceptes de

l'éco-quartier. Rien d'étonnant quand on sait que le concept, créé en 1968 par Piet Derksen, vient des Pays-Bas et que les cottages sont alors dessinés par l'architecte Jacob Bakema, membre de la Team X⁴⁷.

5.3.42 *Un rapport à la nature réinventé et ambivalent*

Dans l'optique d'une cure de désintoxication urbaine, le rapport à la nature est un thème récurrent depuis l'origine.

Les bungalows offrent tous une terrasse extérieure, orientée vers la forêt ou vers un milieu aquatique : mare créée de toute pièce, lac... Les écosystèmes forestiers et aquatiques sont accompagnés et encouragés par une action paysagère visant à réintroduire des essences régionales et à ne pas trop perturber les habitudes des espèces animales. Ainsi, il n'est pas rare de voir les visiteurs interagir avec de nombreux animaux (cygnes, canards, ragondins à proximité de leur cottage ou dans la ferme pédagogique) ou s'émerveiller devant d'autres plus discrets (cerfs et biches...). Le rapport à cette nature retrouvée est renforcé par la présence dans chaque cottage d'une cheminée avec insert. L'objectif est de mettre le vacancier dans un cadre dépaysant, le plus naturel possible.

A l'intérieur de la bulle, par contre, l'évasion est le principal thème. La première est installée en 1980 à De Eemhof à proximité d'Amsterdam. La température intérieure est l'un des principaux arguments de vente : 27° toute l'année. A l'intérieur, tout est traité comme une serre géante, laissant un biotope particulier se développer (écosystèmes tropicaux particuliers sont recrées). Au cœur de cet environnement artificiel et luxuriant, le centre aquatique reste l'élément phare de la destination. Rebaptisé Aquamundo dans les sites plus récents, le centre aquatique est largement dédié à la détente et aux loisirs : lagon devenant piscine à vagues, espaces de jeux aquatiques pour enfants, pataugeoire pour les plus petits et toboggans et rivières rapides pour les plus grands. Une autre partie est réservée au bien-être (spa, hammam, saunas...) avec une offre complémentaire de massages et de soins.

Les sites les plus récents : le Lac de l'Ailette et les trois forêts

En 2007, le Lac de l'Ailette est inauguré, il s'agit du troisième Center Parcs en France. Cette ouverture s'accompagne d'une nouvelle conception du site.

En effet, si les principes fondamentaux sont respectés, l'architecture du site diffère fortement. Les cottages et bungalows traditionnels en brique et bois de Sologne et Normandie sont remplacés par des maisons de type canadien en bois et crépis. Le traitement du centre du village est lui aussi traité différemment. A la place du dôme, le bâtiment imite l'architecture balnéaire d'un village s'ouvrant sur le port du Lac de l'Ailette. On ressent rapidement au contact de cette architecture stylisée l'inspiration des

⁴⁷ Voir Chapitre 6 // 6.2.31 - Team X : la complexification nécessaire

parcs à thèmes Disney : le New Port Bay Club Hôtel pour la thématique balnéaire (le phare est quasi identique dans les deux sites) et le Disneyland Hôtel pour les volumétries (tours d'angle) et les espaces extérieurs (configuration des bâtiments encerclant le parvis et la marina). Ces deux pastiches architecturaux accompagnent finalement le visiteur dans un dépaysement total mais déstabilisant : environnement extérieur naturel et préservé, architecture extérieure hors contexte, jardin d'hiver et forêt tropicale sous le centre...

Figure II.5.10 : Center Parcs / Lac de l'Ailette

a. Architecture pastiche et diversifiée des cottages // b. Architecture des cottages / insertion dans la nature et traitement de la voirie // c. Architecture pastiche de l'Aquamundo (façade arrière sur le lac) // d. Bassin paysager de traitement des eaux de l'Aquamundo / Nature retrouvée // e. Intérieur de l'Aquamundo / Nature artificielle // f. Parking des vélos devant l'Aquamundo // sources : Matthieu Stivala – Aout 2011

Par ailleurs, le discours du promoteur change avec ce nouveau site. L'accent est donné à l'environnement : points d'apports volontaires des déchets, sensibilisation au tri sélectif, mise en location de voiturettes électriques pour se déplacer dans le site. L'Aquamundo profite aussi de ce changement avec une conception environnementale plus importante : traitement à l'ozone de l'eau, utilisation paysagère des eaux rejetées dans un bassin...

Ouvert en 2010, Les trois forêts se situe en Moselle. L'objectif de ce site est d'aller encore plus loin dans la démarche environnementale. En effet, si le site précédent marquait une évolution certaine vis-à-vis des précédents, ce dernier va continuer en mettant la performance énergétique au cœur de son projet. Les bungalows visent le niveau de performance THPE, un îlot est même instrumentalisé pour mesurer les performances réelles.

Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?





L'Aquamundo des trois forêts, conçu par l'agence Art'ur, est lui aussi plus écologique. Une chaudière biomasse issue d'une filière locale chauffe l'ensemble du centre (serre, commerces et Aquamundo). La structure de l'ensemble est réalisée en bois brut ou en lamellé collé. D'autres systèmes de recyclage sont mis au point, une bâche tampon permet de rentrer et de préserver l'eau des bassins extérieurs la nuit afin de préserver leur température...

5.3.43 *Les Villages Nature : un nouveau concept entre New Urbanism et architecture écologique*

En 2003, Pierre & Vacances Center Parcs et Euro Disney s'associent pour imaginer un concept novateur de tourisme : les Villages Nature. Bâti sur la réussite du concept Center Parcs, sur le savoir-faire de Disney et sur l'attractivité du site de Marne-la-Vallée, l'objectif est de créer une nouvelle destination touristique liée à la nature. Les éléments sont les mêmes qu'un Center Parcs : des logements sont implantés dans un cadre attractif et naturel autour d'un parc aquatique. Ici, l'échelle du projet (2 450 unités d'hébergement sur 259 ha à terme) et les thèmes choisis autour des éléments naturels et de l'écologie marquent la différence du projet dont l'objectif n'est pas d'attirer principalement une clientèle locale comme les autres sites mais une clientèle internationale attirée pour partie par Disneyland Paris.

L'influence de Disney sur le projet est sensible. La tradition de l'entreprise est la thématisation systématique des espaces aménagés et des bâtiments construits. De par le monde, l'entreprise a su créer de nombreux sites (parcs à thèmes, hôtels, résidences de loisirs...) en imposant un traitement cohérent entre aménagement, construction, décoration, ambiances sonores. Ce *design total* permet à l'entreprise de propulser les visiteurs dans des univers allant des Contes de fées de la vieille Europe aux visions d'un monde futuriste, en passant par le Far West ou les temples de mondes perdus... Afin de contrôler et de créer ces « mondes », Disney dispose d'un département spécifique, Walt Disney Imagineering, qui s'occupe de toutes les étapes d'un projet de parcs, d'attractions, de construction...

Ainsi, pour les Villages Nature, *Walt Disney Imagineering* a décidé de développer une architecture et des ambiances différentes. Quatre villages thématiques sont prévus. Comme toujours, les influences artistiques et historiques sont nombreuses. Le rapport entre l'homme et la nature étant le leitmotiv principal, l'architecture s'inspire d'Arts & Crafts, de l'Art Nouveau, de Frank Lloyd Wright ou de Friedensreich Hundertwasser. Pour lui donner vie, le projet est suivi par Joe Rohde pour *Walt Disney Imagineering* qui a notamment participé à la construction du parc *Disney's Animal Kingdom* (à *Walt Disney World Resort* en Floride) et de Thierry Huau (Agence Interscène) ayant déjà réalisé le parc végétal Terra Botanica à Angers.

Les Villages Nature proposeront alors une offre beaucoup moins orientée vers les deux parcs à thèmes mais plus polarisée par l'Aqualagon et les différentes activités et

espaces de nature du complexe. Le faible impact environnemental annoncé par les concepteurs et les différentes illustrations du projet semble proposer la réalisation d'une utopie protéiforme d'architecture écologique.

Le projet s'appuie aussi sur un Plan d'Action Durable, PAD, décliné en 10 thématiques principales ayant pour objectif de minimiser l'empreinte écologique du site au maximum. Les cibles sont ensuite détaillées avec des objectifs. On peut s'interroger sur la réelle portée des « actions concrètes » proposées. En effet, l'ensemble des recommandations est formulé au conditionnel et sous certaines réserves (autorisations administratives, soutien des collectivités territoriales...). Ces éléments rendent flou la volonté du maître d'ouvrage et encore plus les actions qui seront effectives.

Figure II.5.11 : Villages Nature: inspirations et développement durable

a. : Concept Art des Jardins suspendus // Sources : Dossier de presse novembre 2010 "Des Villages Nature en 2015" - © Agence d'architectes de Gastines - Agence d'architectes paysagistes Interscène - Agence d'architectes Patriarche & Co
b. : Les 10 cibles du PAD // c. : Exemples d'actions pour l'eau, l'énergie, les déchets, les matériaux et les transports // sources : Débat public – avril 2011.
Disponible sur : http://static.villagesnature.com/media/pdf/Dossier_du_MO_Web.pdf

Le point principal du site restera le complexe aquatique, l'Aqualagon, un gros consommateur d'eau et d'énergie pour lequel la stratégie mise en place vise à en réduire l'impact : ainsi, par exemple, la géothermie profonde doit permettre de régler en grande partie la dépendance énergétique du site.

La première phase est en cours de construction depuis début 2014, la première pierre devant être posée en septembre 2014. « **La phase 1 du projet porte sur un total de 1 730 logements et doit se dérouler en trois tranches. La première, qui vient d'être lancée, comportera au final 916 habitations et un ensemble d'équipements de loisirs dont le principal est l'aqualagon.** » (LITZLER, 2014). Une seconde phase ouvrira à l'horizon 2022 avec la partie Est du projet avec 720 unités d'hébergements.

Le projet de Villages Nature représente une innovation notable : l'application à une échelle inédite en France des prescriptions de l'architecture écologique et du *New Urbanism*. On peut peut-être s'étonner de la rapidité de la dysnelandisation du concept d'urbanisme environnemental – comme l'évoque Sylvie BRUNEL pour le tourisme (2006) : « **Faut-il le déplorer ? Pas si sûr, car lorsque l'opération est correctement montée, chacun y trouve son compte : le touriste repart heureux, il a eu sa part de rêve ; l'autochtone est satisfait : il a eu sa part de la manne ; et le voyageur, qui a organisé les termes de l'échange, se frotte les mains.** ».



a



Zéro carbone (zéro énergie fossile) :
tendre vers un site « zéro carbone », voire à énergie positive.



Eau durable : gérer durablement les eaux pluviales à l'échelle du territoire, diminuer les consommations d'eau.



Zéro déchets : réduire de 70% la quantité de déchets à enfouir ou à incinérer.



Habitats naturels et vie sauvage :
valoriser et développer la biodiversité du site, suivre l'évolution de la faune et de la flore et sensibiliser les visiteurs.



Transport durable : créer un site zéro voiture durant le séjour, réduire les impacts environnementaux des transports



Culture et héritage : promouvoir le patrimoine et la culture locale, sensibiliser les visiteurs au développement durable.



Matériaux locaux et durables : favoriser les matériaux de construction à moindre impact environnemental, promouvoir les biens durables.



Equité et développement économique:
soutenir et développer l'économie locale, permettre l'accessibilité de tous.



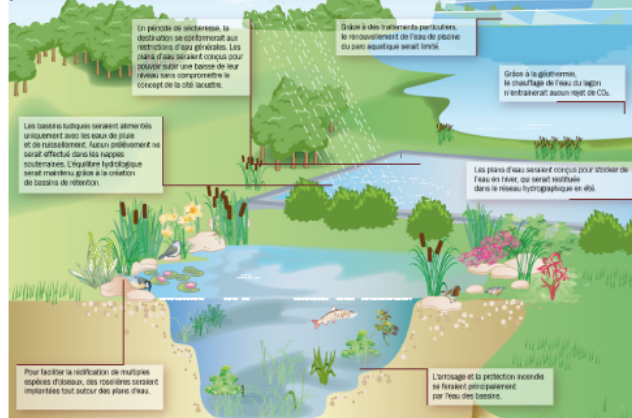
Alimentation locale et durable : favoriser une alimentation locale, équitable, biologique et de saison.



Qualité de vie et bien-être : assurer le confort et la sécurité des visiteurs, favoriser la qualité de vie des habitants des territoires avoisinants, promouvoir une politique de ressources humaines responsable.

b

L'eau, élément central de Villages Nature, sera préservée



Grâce à des traitements particuliers, le renouvellement de l'eau de piscine du parc aquatique serait limité.

Grâce à la géothermie, le chauffage de l'eau du lagon n'entraînerait aucun rejet de CO2.

Les plans d'eau seraient conçus pour stocker de l'eau en hiver, qui serait restituée dans le réseau hydrographique en été.

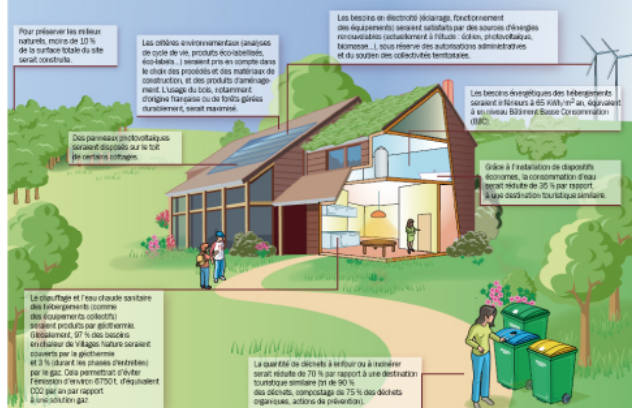
L'arrosage et la protection incendie se feraient principalement par l'eau des bassins.

Pour faciliter la nidification de multiples espèces d'oiseaux, des roselières seraient implantées tout autour des plans d'eau.

Les bassins ludiques seraient alimentés uniquement avec les eaux de pluie et de ruissellement. Aucun prélèvement ne serait effectué dans les nappes souterraines. L'équilibre hydrologique serait maintenu grâce à la création de bassins de rétention.

En période de sécheresse, la destination se conformerait aux restrictions d'eau générales. Les plans d'eau seraient conçus pour pouvoir subir une baisse de leur niveau sans compromettre le concept de la cité lacustre.

Un site à énergie positive tendant vers le "zéro carbone" Un traitement durable des déchets Un usage de matériaux locaux et durables



Pour préserver les milieux naturels, moins de 10 % de la surface totale du site serait construite.

Les critères environnementaux (analyses de cycle de vie, produits éco-labellisés, éco-labels...) seraient pris en compte dans le choix des procédés et des matériaux de construction, et des produits d'aménagement. L'usage du bois, notamment d'origine française ou de forêts gérées durablement, serait maximisé.

Les besoins en électricité (éclairage, fonctionnement des équipements) seraient satisfaits par des sources d'énergies renouvelables (actuellement à l'étude : éolien, photovoltaïque, biomasse...), sous réserve des autorisations administratives et du soutien des collectivités territoriales.

Les besoins énergétiques des hébergements seraient inférieurs à 65 kWh/m2 an, équivalent à un niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC).

Grâce à l'installation de dispositifs économes, la consommation d'eau serait réduite de 35 % par rapport à une destination touristique similaire.

La quantité de déchets à enfouir ou à incinérer serait réduite de 70 % par rapport à une destination touristique similaire (tri de 90 % des déchets, compostage de 75 % des déchets organiques, actions de prévention).

Le chauffage et l'eau chaude sanitaire des hébergements (comme des équipements collectifs) seraient produits par géothermie. Globalement, 97 % des besoins en chaleur de Villages Nature seraient couverts par la géothermie et 3 % (durant les phases d'entretien) par le gaz. Cela permettrait d'éviter l'émission d'environ 6750 t. d'équivalent CO2 par an par rapport à une solution gaz.

Les transports durables, un élément incontournable pour la maîtrise des émissions de carbone



Faire en sorte qu'un visiteur sur trois vienne à Villages Nature en transports en commun.

Amélioration des infrastructures de transport en commun (gares, nouvelles liaisons).

Faire en sorte que 100% des visiteurs venus en voiture utilisent les transports en commun durant leur séjour pour leurs déplacements hors du site (Paris, Parcs Disney...)

Interdiction de circuler en voiture sur le site durant le séjour.

Priorité aux circulations douces : parcours pédestres et équestres.



Ainsi, avec la création du Val d'Europe et les futurs Villages Nature, Disney montre deux visages de l'urbanisme contemporain : le *New Urbanism* d'une part et l'affirmation de l'urbanisme écologique adapté aux contraintes du tourisme de l'autre. A notre tour, nous pouvons nous demander « Mickey fait-il développement durable urbain ? » (GASNIER, 2006).

5.3.44 Le développement urbain selon Disney : l'exemple de Disneyland Paris

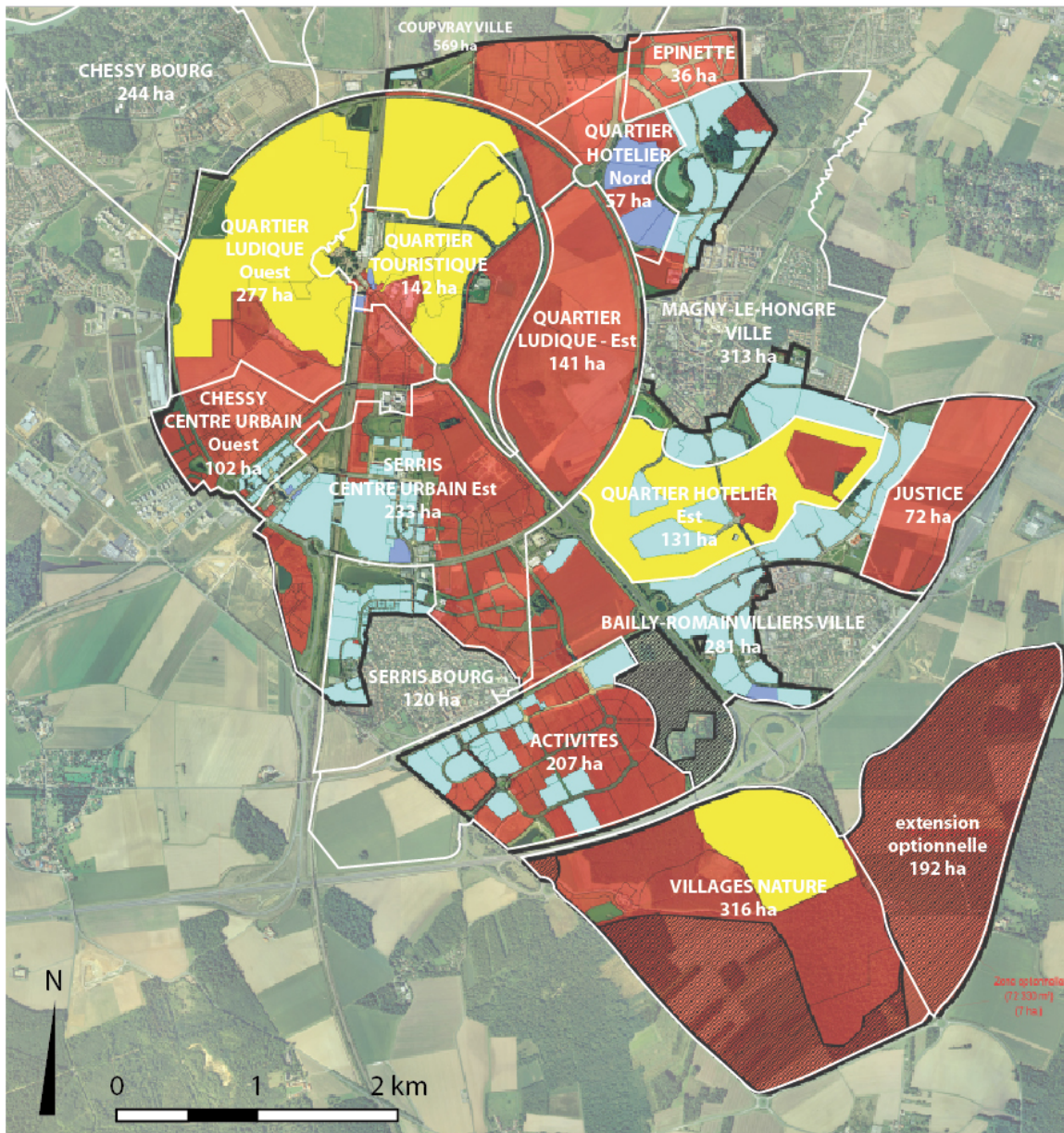
En 1987, The Walt Disney Compagny signe avec l'Etat, la Région Ile-de-France, le Département de Seine & Marne, l'EPA Marne et la RATP une convention portant sur l'aménagement de 1 943 hectares à l'intérieur du périmètre « Secteur IV » de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée. L'objectif du partenariat est de développer une destination touristique composée de quartiers ludiques (parcs à thèmes...), de quartiers touristiques (hôtels « disney », restaurants, commerces...), de quartiers hôteliers (golf et hôtellerie...), des programmes immobiliers (habitat, commerces, activités...) et l'aménagement d'infrastructures publiques, le tout sur une durée de 30 ans. La nouveauté pour The Walt Disney Compagny est alors de pouvoir « compléter » le resort en valorisant et en contrôlant, et ce dès l'origine, le foncier autour des parcs en proposant un projet urbain. L'ensemble du développement est confié à Euro Disney SCA. Le premier parc ouvre en 1992 sous le nom d'Euro Disneyland avec le Disney Village (restaurants, boutiques...), le golf et les sept hôtels « Disney » ; le second parc, Walt Disney Studios, ouvre comme prévu contractuellement en 2002. L'avenant de 2010 à la Convention étend le périmètre à 2 230 ha, permet le développement des Villages Nature, prolonge la Convention et augmente les différentes composantes du programme initial.

Figure II.5.12 : L'aménagement du « périmètre Disney »
Plans de l'avenant de 2010 // sources : Euro Disney SCA, 2010

Vingt ans après l'ouverture du premier parc, l'ambition affichée de Disneyland Paris est de devenir la première destination touristique haut de gamme en Europe⁴⁸. Autour de la destination touristique, Val d'Europe est un véritable projet urbain qui consiste à recomposer les différentes communes à partir des bourgs existants (Serris, Chessy et Bailly-Romainvilliers, Magny le Hongre, Montainvrain, Coupvray) et à créer un pôle de centralité, le centre urbain de Val d'Europe. L'identité du Val d'Europe est ainsi multiple, géographiquement et formellement entre une architecture dense, des tissus pavillonnaires, et des zones d'activités et hôtelières, le tout avec des codes architecturaux spécifiques et sans que les secteurs soient encore reliés entre eux pour le moment, la fin du projet étant imaginée à l'horizon 2030...

⁴⁸ C'est dans cette optique que les Villages Nature viennent compléter une offre touristique déjà large : les 7 hôtels « Disney » du ressort (5 800 chambres) et les différents hôtels « partenaires » situés dans le périmètre sous convention d'aménagement avec l'Etat (les quartiers hôteliers) et ceux qui ont été construits depuis 1992 en dehors du périmètre et donc sans le consentement d'Euro Disney SCA.

AMENAGEMENT DU "PERIMETRE DISNEY"



LEGENDE

- Nouveau Périmètre Disney : 2 230 ha
- Evolution du périmètre 1987-2010
- Terrains appartenant à Disney - Opérés par Disney
- Terrains appartenant à Disney - Baux signés avec des tiers
- Terrains développés et vendus à des tiers
- Terrains à développer

EN BLANC Affectation des sols et programmes d'urbanisation

sources : Euro Disney SCA // Document de présentation de l'avenant
// Document du 14 septembre 2010

sources : annexe à l'avenant de 2010

Le programme d'aménagement est largement marqué par la mixité fonctionnelle⁴⁹, la mixité sociale se contente de respecter les orientations de la loi SRU. Le succès de l'opération, conjugué à la maîtrise par Euro Disney SCA du foncier et du phasage aboutissent logiquement à une augmentation des prix de l'immobilier et à une gentrification du programme, voire à une uniformisation des habitants et de leur inconscient par Disney (BELMESSOUS, 2009), sans que cela soit factuellement vérifiable... Le contrôle de Disney sur l'ensemble du processus de construction de la ville (choix des promoteurs, des équipes de conception, du suivi des projets et de leur commercialisation) pour en assurer la cohérence peut paraître directif mais reste compréhensible du point de vue d'un maître d'ouvrage pour garantir la pertinence visuelle et immersive recherchée pour le projet urbain⁵⁰.

Plusieurs styles architecturaux ont en effet été choisis par Disney : influence britannique dans le Quartier du Parc ; italienne dans le Quartier des Lacs et la Place de Toscane ; style néo-hausmannien autour de la gare (comme le Cours du Danube) ; art-déco pour l'extension à l'ouest du centre urbain... Ces différents styles sont jugés pastiches et artificiels par certains (ANTOINE, 2008, BELMESSOUS, op. cit.) car ils procèdent de la logique du « *hangar décoré* » ou « *decorated shed* » (ANTOINE, op.cit.) théorisé dans *Learning from Las Vegas* (VENTURI, SCOTT BROWN, IZENOUR, 1977). Pour les concepteurs, arriver dans un tissu urbain neuf est un traumatisme, cette ville nouvelle sortie des champs, reprenant les codes de l'architecture du passé réduirait alors le sentiment de déracinement.

Figure II.5.13 : Val d'Europe : une identité multiple

a. Plan général du Centre Urbain – sources : CNU, 2006 // b. Vue aérienne Bailly Romainvilliers, 1985 avant l'arrivée de Disney // c. Magny-le-Hongre, rue principale // d. Centre Urbain de Serris – Cours du Danube // e. Centre Urbain de Serris – Place de Toscane // sources photos : avec l'aimable autorisation du site www.lemondenphotos.com

Si l'argument paraît faible, il n'en reste pas moins que l'architecture semble plébiscitée par les habitants et permet de redévelopper le langage architectural et urbain parfois oublié de la densité : voies piétonnes, séquences de rues, maisons de bourgs, appartements... Pour les habitants, l'avantage réel semble être la proximité avec la campagne et la nature, rare en Ile-de-France aussi près des transports en commun. Par contre, l'ensemble de la vie collective liée aux loisirs et au commerce se trouve « confisqué » par le surdimensionnement du Centre commercial international et l'offre du Disney Village...

⁴⁹ 6 000 logements, 700 000 m² de bureaux, 750 000 m² de commerces, 130 000 m² pour le centre commercial prévus dans la convention d'origine de 1987, + 9 000 logements et + 70 000 m² de commerces avec l'avenant de 2010

⁵⁰ Voir chapitre 8 // 8.5.3 Une démarche pluridisciplinaire et intégrée. En termes de cohérence des programmes et de contraintes architecturales, urbaines et paysagères, le processus d'accompagnement des opérateurs mis en place pour l'écoquartier du Raquet ne semble pas si éloigné du processus ici décrit.



Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



Le manque de mixité sociale, le contrôle accru de Disney sur les constructions et l'artificialité des styles architecturaux promus sont les critiques les plus répandues pour juger le processus de création de Val d'Europe. Néanmoins, le centre urbain a reçu en 2006 un *Charter Award* de la part du *Congress for New Urbanism*, montrant la réussite de cette réalisation pour le mouvement urbain américain. Selon une autre grille de lecture, le développement de Val d'Europe reste dans la lignée de l'aménagement des villes nouvelles en proposant un espace équilibré entre logement, loisirs et emplois... Plus récemment, Val d'Europe a candidaté au Concours EcoCité 2009-2010.⁵¹

On ne peut légitimement pas reprocher à Disney de développer l'Est parisien en devenant le principal employeur d'Ile-de-France et en minimisant l'impact environnemental de ses différents aménagements : les récentes adaptations des parcs pour la gestion de l'eau et de l'énergie, la prise en compte des infrastructures de transport collectif pour Val d'Europe et l'ensemble des circulations dans le périmètre Disney, le soin apporté à la gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets dans les Villages Nature est extrêmement poussé... Il ne faut donc pas négliger l'apport de Disney à ce chapitre du développement urbain durable ne serait-ce que grâce à ces deux réalisations.

Maintenant, donner un avis définitif sur l'aménagement durable selon Disney revient aussi à questionner le bien-fondé du développement de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée ou d'une destination touristique d'une telle ampleur au détriment d'espaces de nature ou agricoles, ce qui n'est pas l'objet de cette thèse...

La convergence entre le mouvement américain du *New Urbanism* et le mouvement européen pour un urbanisme durable, la diffusion mondiale soutenue par la renommée internationale de ces exemples et le mouvement olympique nous permettent de mettre en évidence la réalité d'une diffusion mondiale des préceptes conceptuels d'un aménagement répondant en théorie au développement durable. L'utilisation de ces préceptes à grande échelle peut présenter le risque d'imposer une suprématie économique à portée médiatique, ou d'avoir pour conséquence l'uniformisation sociale comme pour les *gated communities*.

Cependant, l'ampleur mondiale de la diffusion du concept d'aménagement durable – malgré sa relative sous-représentation dans la production immobilière globale – nous pousse à chercher des origines plus anciennes et partagées dans la formation de l'idée d'éco-quartier que le simple regard vers les exemples nord-européens ou les communautés étasuniennes avant une adoption de cette forme de projet urbain en France.

⁵¹ Voir chapitre 7 // 7.3.1 Le plan Ville Durable : EcoCité et EcoQuartier

Recherche généalogique des éco-quartiers dans l'histoire urbaine et les utopies

6



- 6.1 L'urbanisme industriel : apologie d'une société hiérarchisée et productive**
 - 6.1.1 La période industrielle : mutations et changements de paradigmes
 - 6.1.11 *L'urbanisme industriel vers la Cité Industrielle*
 - 6.1.12 *Des avancées technologiques majeures*
 - 6.1.2 Les premiers logements miniers : rationalisation de l'habitat rural
 - 6.1.21 *Les corons : première amélioration des conditions de vie*
 - 6.1.22 *Les cités pavillonnaires*
 - 6.1.3 L'adaptation des logements miniers aux cités-jardins
 - 6.1.31 *Cités-Jardins et Arts & Craft : critiques de l'industrialisation*
 - 6.1.32 *L'adaptation des logements miniers aux Cités-Jardins : un art de vivre minier ?*
 - 6.1.4 La nationalisation des mines, une nouvelle rationalisation avant la gestion du patrimoine
 - 6.1.41 *L'industrialisation du logement*
 - 6.1.42 *La gestion difficile d'un patrimoine complexe*
- 6.2 Le mouvement moderne : l'antithèse de l'urbanisme durable ?**
 - 6.2.1 Principes d'architecture et d'urbanisme moderne
 - 6.2.11 *Espaces : les expérimentations techniques*
 - 6.2.12 *Le Corbusier : de la machine à habiter à la Cité radieuse, une architecture et un urbanisme durable ?*
 - 6.2.13 *La Charte d'Athènes : texte fondateur de l'urbanisme*
 - 6.2.2 Les grands ensembles et les villes nouvelles : les avatars de la Charte d'Athènes ?
 - 6.2.21 *De l'urgence à l'anamour : les grands ensembles français*
 - 6.2.22 *Les villes nouvelles françaises : l'urbain pour oublier les grands ensembles ?*
 - 6.2.3 Evolutions et critique précoce de la Charte d'Athènes : Team X et le néo-vernaculaire
 - 6.2.31 *Team X : la complexification nécessaire*
 - 6.2.32 *De la participation à une architecture néo-vernaculaire*
- 6.3 L'émergence de l'architecture et urbanisme environnemental : des précurseurs à un processus naturel**
 - 6.3.1 Les années 1970 : entre conceptions ésotériques et communautaires
 - 6.3.11 *Auroville : galaxie internationale inachevée*

- 6.3.12 *Findhorn : recherche de l'identité spirituelle de l'homme*
 - 6.3.13 *Paulo Soleri : la théorie d'un architecte visionnaire*
 - 6.3.14 *L'influence des précurseurs*
 - 6.3.2 Les éco-quartiers : généalogie d'un processus naturel ?
 - 6.3.3 Essai de classification des éco-quartiers : vers une définition identitaire
 - 6.3.31 *Définition d'archétypes d'éco-quartiers : quelle vi(II)e rêvée ?*
 - 6.3.32 *Trois modèles d'éco-quartiers*
- 6.4 Conclusion**

« Ce recours à l'histoire devrait permettre de construire un cadre de référence à partir duquel saisir le sens réel de l'urbanisme proprement dit, sous ses diverses formulations et formules, et situer les problèmes actuels de l'aménagement urbain. Toutefois, cette méthode ne doit pas porter à confusion. Dans les pages qui suivent, on ne trouvera pas une histoire de l'urbanisme ou des idées relatives à l'aménagement urbain mais une tentative d'interprétation. » (CHOAY, 1965)

C'est cette tentative d'interprétation qui nous intéresse particulièrement pour comprendre l'urbanisme durable. Pour cela, nous ne réécrivons pas l'histoire de la ville depuis son apparition. D'autres l'ont fait avec beaucoup de succès et plus de talent (Delfante, Blanquart, Mumford, Ragon, Chédeville, Duby...) Nous efforcerons de regarder les changements marquants qui ont fait évoluer l'architecture et l'urbanisme au cours du siècle dernier pour mieux comprendre la progression des préoccupations économiques, sociales et environnementales dans ces deux domaines.

La période qui couvre la fin du XIX siècle et le XX siècle est cruciale pour l'architecture et l'urbanisme. Jamais la population vivant en ville n'a été aussi nombreuse, numériquement mais aussi en proportion par rapport à la population rurale. Jamais les besoins en architecture et en urbanisme n'ont été aussi forts. S'intéresser à l'urbanisme du siècle dernier, c'est avant tout s'intéresser à l'urbanisme industriel, la problématique du logement et de l'organisation de la ville en relation avec les besoins de la main d'œuvre au service de l'industrie.

6.1 L'Urbanisme industriel : apologie d'une société hiérarchisée et productive

6.1.1 La période industrielle : mutations et changements de paradigmes

6.1.1.1 L'urbanisme industriel vers la Cité Industrielle

La problématique de l'urbanisme industriel est celui du logement et du contrôle de la main d'œuvre nécessaire à l'activité économique. Le premier exemple reste la Saline Royale d'Arc-et-Senans construite entre 1775 et 1779 et conçue par Claude Nicolas Ledoux (1736-1806). La Saline se structure en un demi-cercle de 370 m de diamètre, concentrant toutes les fonctions nécessaires à la production de sel : maison du directeur, maréchalerie, tonnellerie, bâtimens des commis... Le style architectural reflète une volonté de contrôle et une symbolique très forte comme la porte de la Saline représentant l'entrée d'un temple et d'une grotte d'où proviendrait le sel... Le projet global de la Saline, non réalisé mais dessiné par Ledoux, est remarquable autant par la conception d'une cité idéale que par le symbolisme que l'architecte déploie à l'image d'Etienne-Louis Boullée (1728-1799).

Figure II.6.1 : La Saline Royale d'Arc et Senans

a. : La Saline d'Arcs-et-Senans // sources : www.franche-comté.org // b. La Saline d'Arcs-et-Senans // sources : www.salineroyale.com // c. La ville de Chaux par Claude Nicolas Ledoux // sources : Claude Nicolas Ledoux

La Saline Royale d'Arc-et-Senans ouvre ainsi la voie à l'utopie industrielle et sociale et à l'urbanisme progressiste et socialiste : les théories de Robert Owen (1771-1858), le complexe industriel et la cité ouvrière du Grand Hornu en Belgique (1822-1831) conçus par l'architecte Bruno Renard (1781-1861), le modèle du phalanstère de Charles Fourier (1772-1837) et Victor Considérant (1808-1893), l'Icarie décrite par Eugène Cabet (1788-1856), le familistère de Guise (1858-1883) de Jean-Baptiste André Godin (1817-1888)...

En 1882, Arturo Soria y Mata (1844-1920), propose un autre visage de l'urbanisme industriel avec le concept de la « ville linéaire », celui de la ville machiniste. Son objectif est de développer les habitations autour des déplacements, tout en veillant à bénéficier des avantages de la ville et de la campagne. Précédant de quelques années les cités-jardins d'Howard. Des « **villes linéaires" basées sur le principe d'une voie de circulation de 50 mètres de large, bordée de chaque côté d'une étroite bande de maisons. Cette bande urbanisée ne pouvait croître en épaisseur (derrière les maisons se trouvaient des jardins potagers, des vergers, puis la campagne) mais uniquement en longueur.** » (RAGON, 1986b).

Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



Le concept de Soria y Mata a été réalisé, partiellement, près de Madrid. Néanmoins en l'absence d'une politique foncière forte et non inflationniste, le projet s'arrêta, le prix des terrains devenant trop cher au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Saint-Petersbourg, profitant d'un foncier nationalisé fut construit selon le principe de la ville linéaire, la Volga représentant l'axe principal... (RAGON, op. cit.). La cité linéaire est un concept uniquement résidentiel, elle reste dépendante de la ville ou des villes qu'elle relie.

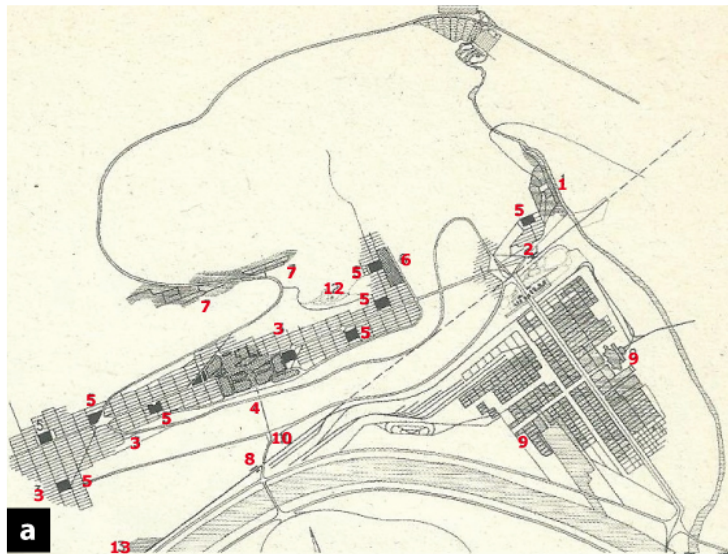
Tony Garnier (1896-1948) est un architecte lyonnais qui grandit dans un contexte ouvrier, en pleine explosion de l'industrie dans la Vallée du Rhône. Lors de sa résidence à la Villa Médicis, Tony Garnier propose une Cité industrielle. Le plan est achevé en 1901, le projet est présenté en 1904 et n'est publié qu'en 1917. La Cité industrielle est un concept de ville tournée vers l'industrie, visant à loger l'ensemble de la main d'œuvre nécessaire et structurant la ville par les équipements publics, révélant l'importance de l'éducation et des services sanitaires et culturels. Tony Garnier conçoit sa ville pour 35 000 habitants, sans pour autant exclure des agrandissements (DELFANTE, 1997).

La Cité industrielle s'établit en venant compléter une ville ancienne, d'après Krzysztof PAWLOWSKI (1993), Tony Garnier se serait inspiré de la région entourant Saint-Chamond, entre Lyon et Saint-Etienne pour implanter son utopie. Le complexe industriel et le reste de la cité s'établissent de part et d'autre de la voie de chemin de fer. Les quartiers d'habitation, rythmés par les écoles primaires, s'étendent en longueur autour du centre de la ville constitué des services administratifs (poste), sociaux, culturels (salle de d'assemblées, bibliothèques...), sportifs (stade, gymnase, piscine...) et les commerces. Les établissements sanitaires (hôpital, centre d'héliothérapie et l'Hôtel des Invalides du Travail) sont aménagés à l'opposé du complexe industriel, en surplomb et orientés au Sud. Abattoirs, station d'épuration et exploitations agricoles sont implantées à l'écart de la ville.

Cette organisation de la ville marque le début du fonctionnalisme qui se poursuit dans la hiérarchisation stricte des voiries et la séparation entre les modes motorisés et piétons.

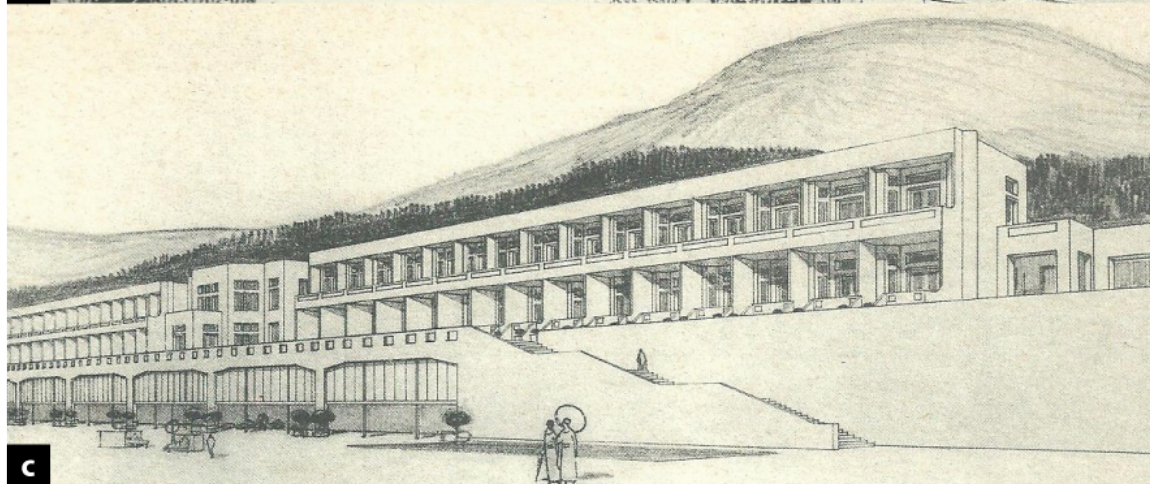
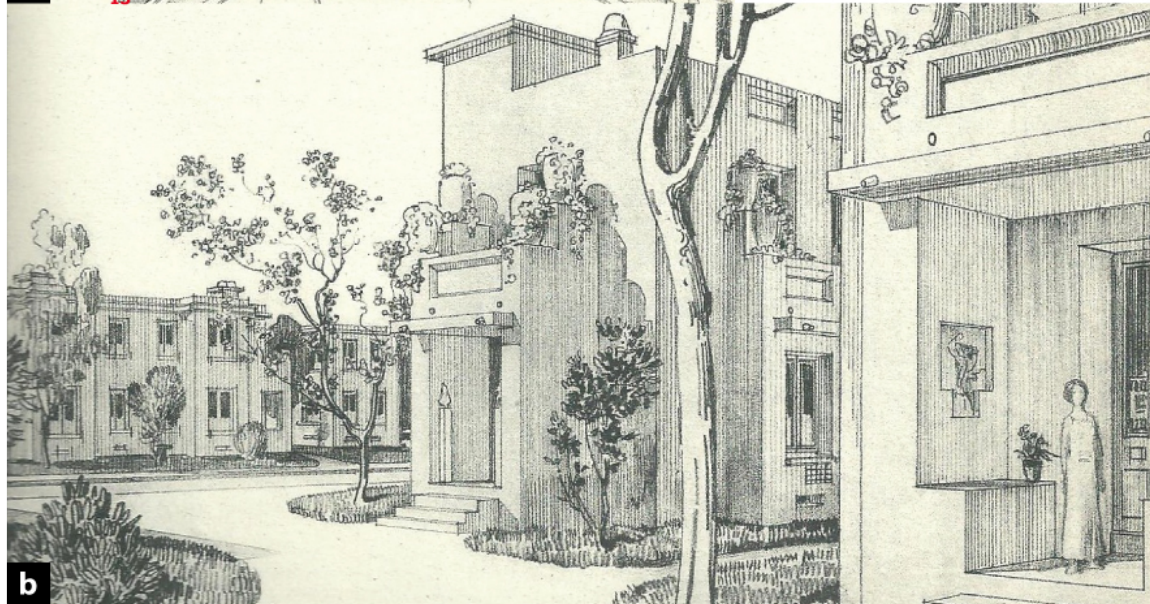
Figure II.6.2 : La Cité Industrielle de Tony Garnier (1917)

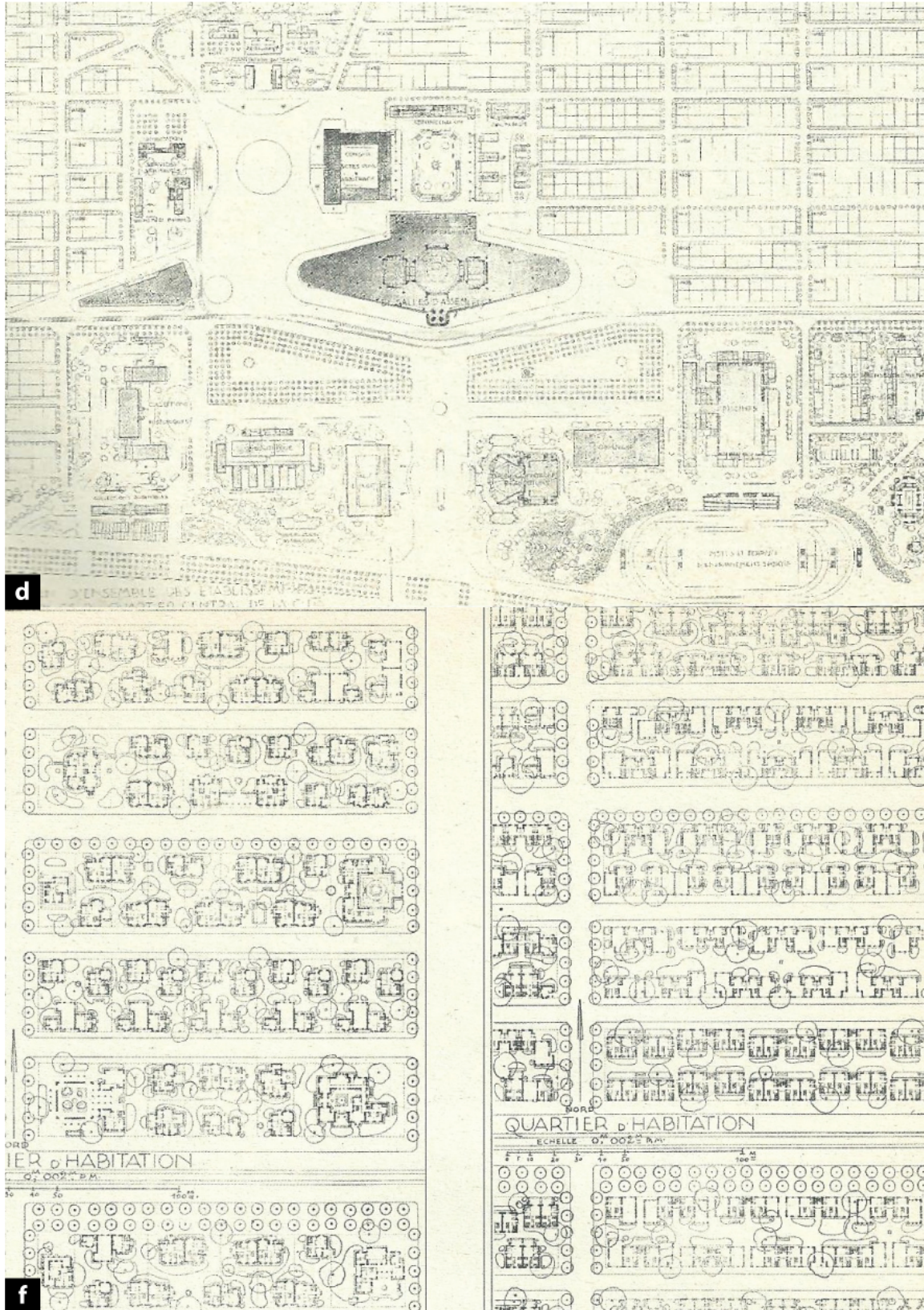
*a. : Schéma d'ensemble de la Cité Industrielle // b. : Vue sur un quartier d'habitations //
c. : Le Centre d'Héliothérapie // d. : Plan d'ensemble du centre de la ville (version 1917)
// e. : Plans de quartiers d'habitations*



Cité industrielle, schéma :

- 1 Ville ancienne
- 2 Gare centrale
- 3 Quartiers résidentiels
- 4 Centre de la ville
- 5 Ecoles primaires
- 6 Groupement des écoles professionnelles
- 7 Etablissements sanitaires
- 8 Station de la ville
- 9 Complexe industriel
- 10 Station d'usine
- 11 Cimetière
- 12 Vieux château et parc public
- 13 Abattoirs





Le travail de Tony Garnier ne concerne pas que l'implantation des équipements et l'organisation de la ville, il propose aussi l'architecture de tous les bâtiments standardisée. L'utilisation du béton armé permet à l'architecte de proposer des toitures plates, logias et brise-soleil (centre d'héliothérapie), des porte à faux et l'utilisation du plan libre pour les équipements publics. Les talents de dessinateur de l'architecte permettent de découvrir au fil des planches une architecture fonctionnelle. Les écoles primaires sont réparties dans les quartiers, présentant des préaux et des toitures végétales pour agrandir les cours de récréation. Les maisons des quartiers d'habitation sont déclinées en plusieurs typologies : de plain-pied, maisons à un ou deux étages, maisons mitoyennes ou isolées, maisons avec patio... L'objectif de Tony Garnier est de garantir l'aération et l'ensoleillement nécessaire à l'hygiène et au confort des habitants, par exemple les cours et courettes sont prohibés, les chambres doivent être orientées au Sud... Pour garantir cette aération, la construction doit représenter moins de la moitié de la surface de la parcelle, le reste de la parcelle est dévolue au jardin... **« La cité industrielle de Tony Garnier est une cité-jardin, ou plutôt une ville-parc puisque le sol de la ville est consacré pour moitié aux espaces verts publics. La verdure est même le lien organique qui relie tous les éléments de la cité, qu'aucun mur ni clôture ne viennent interrompre. [...] La Cité industrielle de Tony Garnier s'apparente aussi à la ville linéaire de Soria y Mata puisqu'elle fait 6 kilomètres de long sur seulement 600 mètres de large et que le tramway électrique constitue son épine dorsale. »** (RAGON, 1986b)

Tony Garnier réalise ainsi par la Cité industrielle une prouesse idéologique : réaliser la synthèse de tout ce que l'architecture et l'urbanisme moderne vont proposer dans le siècle qui s'ouvrait alors avec les thèses socialistes et utopistes remontant jusqu'à Claude Nicolas Ledoux.

6.1.12 Des avancées technologiques majeures

L'époque industrielle, et plus particulièrement la fin du XIX^{ème} siècle, est marquée profondément par la maîtrise et la domestication de l'énergie. Trois inventions vont particulièrement marquer la manière même de concevoir l'architecture et l'urbanisme :

- l'ampoule électrique (1879) ;
- le tramway (1832) ;
- l'ascenseur (1857).

L'ampoule électrique

L'ampoule électrique à incandescence est inventée en 1879 par Thomas Edison. Il s'agit de faire passer du courant dans un matériau conducteur dans une atmosphère dépourvue d'air, provoquant l'émission de lumière. Son invention va permettre d'affranchir totalement l'architecture de la nécessité absolue de recourir à la lumière naturelle pour éclairer un espace.

Les bâtiments peuvent alors prendre de l'épaisseur, s'éloigner des fenêtres. Les usagers peuvent alors utiliser les espaces intérieurs avec plus de simplicité et de sécurité qu'auparavant (lampes à huiles, bougies pouvant être des déclencheurs d'incendies).

C'est certainement un pas indéniable pour l'architecture, une révolution que l'on ne mesure plus aujourd'hui : l'artificial au secours, devenu systématique, du non recours à la lumière naturelle ou du défaut de conception.

L'ascenseur et le gratte-ciel

L'ascenseur est mis au point par Elisha Grave Otis en 1857. Il permet de régler la problématique du déplacement des habitants et des usagers sur plusieurs niveaux.

Il faut attendre les années 1880 pour que l'électricité équipe les ascenseurs. Cette date marque le développement de l'invention et la conception de bâtiments de grande hauteur aux Etats-Unis notamment. L'histoire retient particulièrement la construction du Bayard-Condict Building en 1894 par Louis Sullivan comme étant le premier gratte-ciel new yorkais. L'architecte en explique la genèse :

« L'immeuble commercial s'éleva en hauteur à cause de la pression due aux charges foncières, lesquelles charges foncières étaient causées par l'accroissement de la population, lequel accroissement était dû à des forces extérieures. [...] Mais un immeuble de bureaux ne pouvait s'élever au-dessus de la hauteur des escaliers sans moyen de circulation verticale. La pression ainsi exercée sur le cerveau des ingénieurs mécaniciens, leur créativité, alliée à l'industrie, donnèrent naissance à l'ascenseur. [...] Mais la nature même de la construction en maçonnerie fixa une nouvelle limite en hauteur ; des murs de plus en plus épais engloutissaient la surface au sol et dans les étages, dont les prix grimpaient toujours plus avec l'accroissement de la population [...] Ainsi l'idée d'une ossature en métal reprenant toutes les charges fut présentée aux architectes de Chicago. » (FRAMPTON, 2006)

Le tramway et l'ascenseur

Le tramway électrique est une adaptation urbaine des chemins de fer rendue possible par l'électricité⁵². Les premiers tramways électriques se développent aux Etats Unis à la fin des années 1880 pour « **permettre à la ville de sortir de l'échelle du piéton dans laquelle leurs centres étouffaient** » (ASCHER, 1995). Le développement des tramways, à l'échelle mondiale, accompagne l'accessibilité de la périphérie des villes partout dans le monde.

Mais l'automobile, se démocratisant, congestionne rapidement les centres villes où le tramway apparaît comme une entrave supplémentaire (au chemin des ânes) envers le développement du véhicule individuel. En France, les tramways disparaissent entre 1945 et 1966 à l'exception de 3 villes (Lille, Marseille, Saint-Etienne)⁵³. La disparition des tramways est mondiale. Néanmoins, la ville a profité de l'accessibilité créée par ce mode de transport pour se développer loin des limites historiques.

Ainsi, malgré la possibilité technique d'augmenter la hauteur des bâtiments, la ville se répand à la faveur de la construction des lignes de tramways électriques.

La naissance d'un malaise urbain récurrent

Ces trois technologies fondent la ville industrielle et l'ensemble de l'urbanisme moderne, mais aussi un mal être urbain. A cette période, la vision de la ville est négative. En témoignent les descriptions de Paris par Hugo, Baudelaire ou Rimbaud ou encore toutes les histoires ayant pour décor Londres au XIX^{ème} siècle (Sweeny Todd, Oliver Twist...). Ces représentations ancrent dans l'imaginaire collectif une représentation de la ville étouffante, synonyme de promiscuité, d'asphyxie, de vandalisme et de pauvreté, de pollution et de grisaille. La Campagne reste un lieu romantique. Et pourtant l'exode rural vide les campagnes et les nouveaux ouvriers s'entassent aux périphéries des villes pour obtenir du travail.

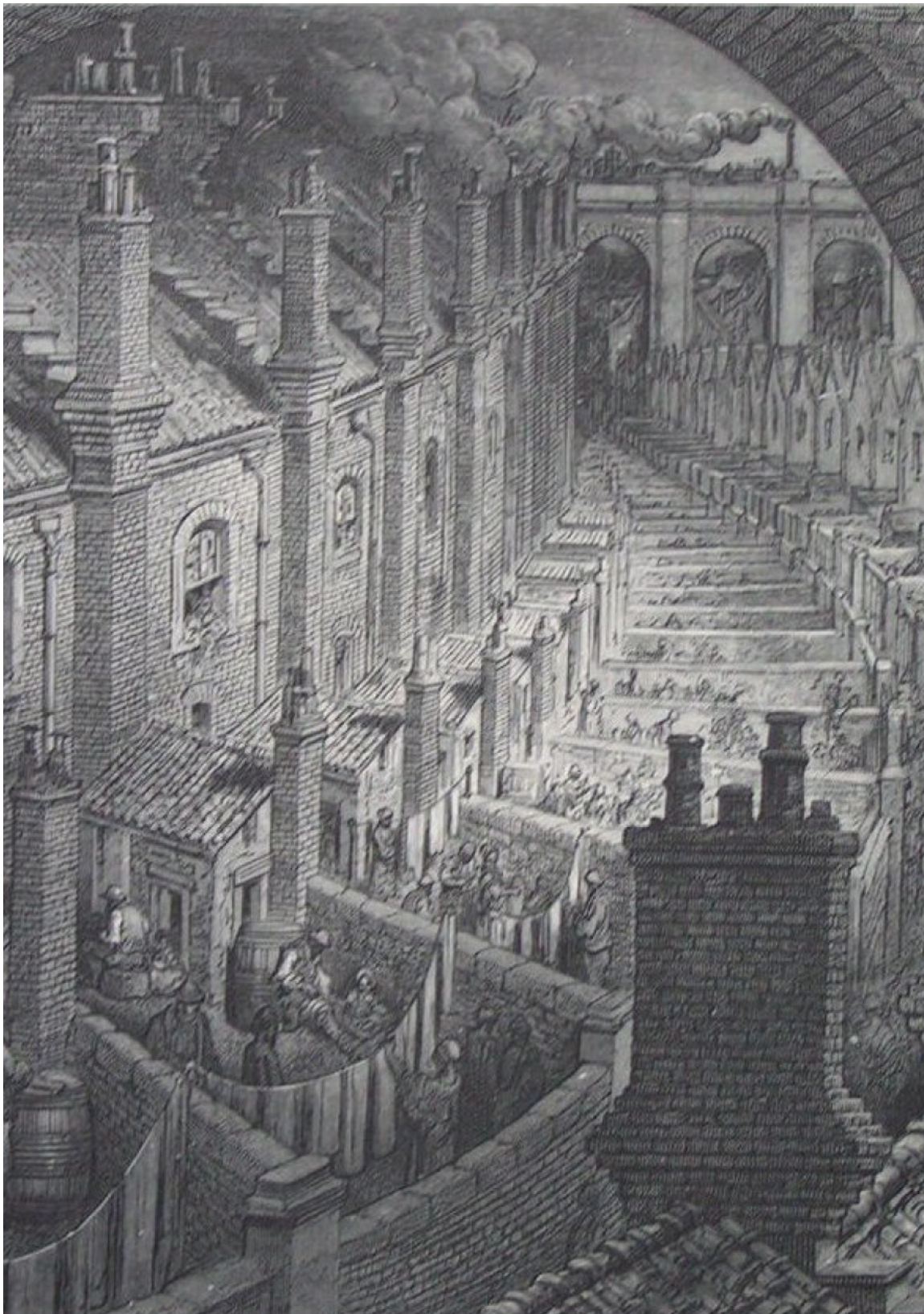
Figure II.6.3 : Les logements ouvriers

Gustave Doré (1872) London : A Palimgrame

Depuis l'ère industrielle, le siècle est marqué par une quête irréfrenable de production immobilière. En France, le besoin de nombreux logements à bon marché est une constante.

⁵² D'autres moyens de transport urbains, tirés par des chevaux, à vapeur ou tirés par des câbles s'étant révélés très contraignants et peu efficaces.

⁵³ Cette disparition sera de courte durée. Dès 1985, Nantes met en service sa première ligne de tramway moderne. Devant son succès, le phénomène se répandra dans toutes les agglomérations françaises dès les années 1990 et deviendra ensuite un des emblèmes de l'urbanisme durable.



Le besoin de main d'œuvre pour l'industrie, les destructions massives causées par les deux guerres mondiales, la croissance économique et le baby-boom, la multiplication des foyers liés au dégroupement familial sont autant de facteurs qui ont impulsé le développement urbain et guidé les concepts architecturaux et de la ville tout au long du siècle dernier. L'œuvre urbanistique poursuit l'objectif de satisfaire ce besoin, en lui confiant en plus, par essence même de l'acte urbain et architectural, la mission d'être un facteur de confort et de bien-être pour les habitants et les usagers.

L'exposé qui suit est basé sur l'étude des cités minières du Nord-Pas-de-Calais. La présence de cette forme d'urbanisation dans la région et *a fortiori* dans le territoire d'étude de cette thèse (cf. Chapitre 8) nous a poussés à réinterroger l'histoire de l'urbanisme et de l'architecture par le biais de ces implantations. L'avantage de ces cités est leurs répartitions temporelles (des années 1810 à 1960) et spatiales dans l'arc sud de la métropole lilloise.

6.1.2 Les premiers logements miniers : rationalisation de l'habitat rural

Le début de l'exploitation minière industrielle dans le Nord-Pas-de Calais se situe au début des années 1810. Comme nous l'avons déjà évoqué, l'habitat industriel n'est alors pas une nouveauté, Ledoux en a déjà construit un archétype inachevé avec la Saline Royale d'Arc et Senans (Doubs). Outre le symbolisme omniprésent de la Saline, elle met en évidence une constante des cités industrielles : le contrôle social des ouvriers.

Le contexte sociétal dans lequel s'établissent ces premières cités minières n'est pas neutre. La crise urbaine, les ouvriers sans toits, l'insalubrité des villes est un fléau qui légitimera l'intervention de l'urbanisme comme peut le montrer le mouvement hygiéniste au milieu du XIX^{ème}. Par ailleurs, les thèses socialistes sont renforcées par le développement de la classe ouvrière et par les réalisations d'industriels comme au Creusot (FREY, 1986).

La région, alors largement agricole doit alors attirer de nombreux ouvriers pour assurer la production. Les compagnies minières, privées, développent alors des programmes de logements destinés à leurs employés. L'important est de donner un toit pour les ouvriers et leur famille. Le nombre élevé des constructions poussent les compagnies à adopter une forme architecturale et urbaine spécifique : les corons.

6.1.21 *Les corons : première amélioration des conditions de vie*

L'organisation spatiale est simple : une rue autour de laquelle les maisons individuelles sont accolées et répétées. Les logements sont aussi très simples, inspirés de l'habitat rural (la majorité des ouvriers étant des ruraux) avec une pièce commune en lien avec la rue et une chambre à l'étage. L'alignement est la règle, la rue dessert les deux façades du bâtiment, permettant d'accoler dos à dos les logements.

Figure II.6.4 : Le coron

a. : *Coron Saint René à Guesnain // sources : Matthieu Stivala – aout 2009 //*

b. : *Coron Saint René à Guesnain // photo aérienne : ScoT du Grand Douaisis*

Les corons se développent dans la région à partir des années 1820, à mesure de l'ouverture des puits d'extraction. Le développement et l'essor des compagnies minières privées durant le siècle poussent la construction de corons plus rationnels.

La répétition du module est variable, soit 60 à 80 soit par groupes de 8, 6, 4 ou 2 maisons, espacés par des cheminements. Cette variation est en grande partie due à la tenue du terrain et aux affaissements miniers, les logements miniers étant conçus par des ingénieurs, non des architectes. Cette répétition et cette monotonie ont souvent participé à un paysage urbain triste et souvent déprécié.

Influencés par les thèses socialistes, paternalistes et hygiénistes, les compagnies vont durant tout le siècle tenter d'améliorer le confort de ces habitations : de meilleures conditions de vie signifient une meilleure productivité à la mine.

Cependant, à la différence de Fourier qui prône alors un habitat patronal collectif (le familistère de Guise), les compagnies des mines vont peu à peu isoler les corons en petits groupes dans l'objectif d'isoler les ouvriers dans leur cercle familial. La famille devient le repère, la cellule de vie des mineurs.

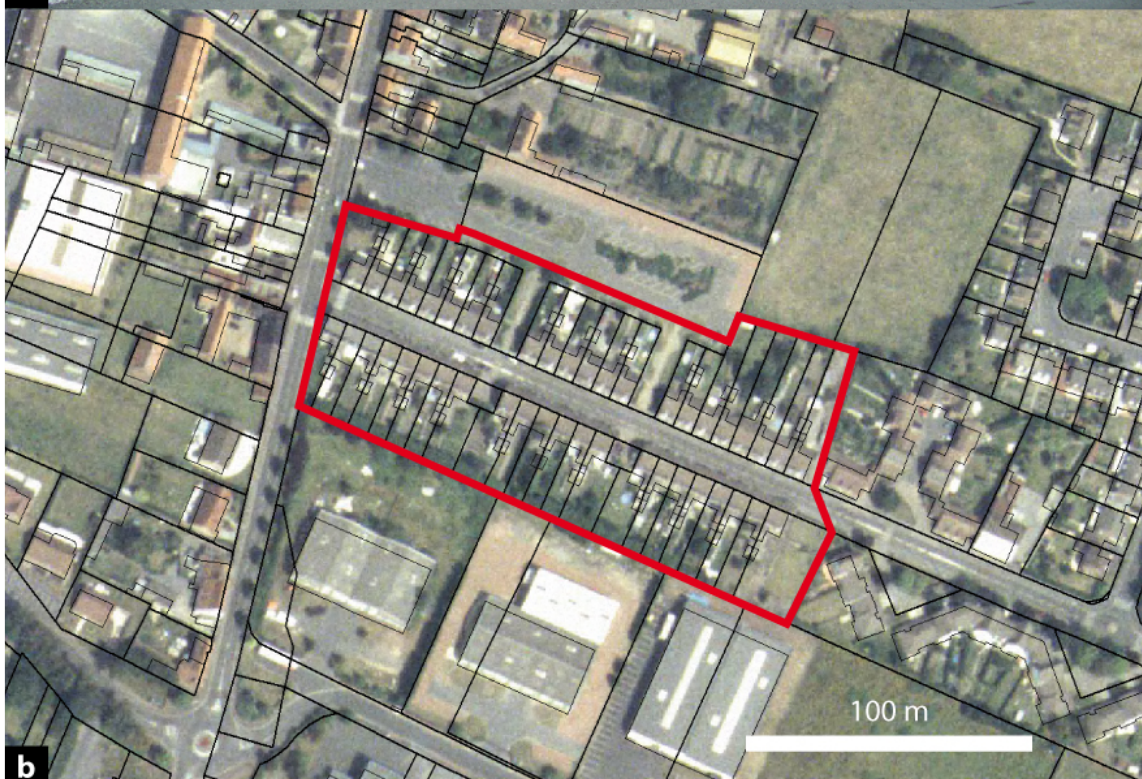
6.1.22 *Les cités pavillonnaires*

Au début du XXIème siècle, le coron évolue vers une typologie différente : les cités pavillonnaires composées de maisons jumelées mitoyennes.

Les réserves foncières étant plus nombreuses, les compagnies décident d'augmenter le confort des mineurs en proposant des maisons individuelles qui continuent à immerger l'ouvrier dans son contexte familial. **« En inscrivant sur le sol toute une série de clôtures (celle qui sépare de la rue, la haie ou le mur qui isole du voisin, l'entrée où l'on reçoit les étrangers sans les faire pénétrer plus avant), le pavillon ferme le groupe familial sur lui-même. »** (BLANQUART, 1997).



a



b

Pour compléter l'isolement de la famille, la parcelle s'agrandit, permettant d'aménager un jardin. Il ne s'agit pas à l'époque d'un jardin ornemental, mais d'un jardin potager. Les compagnies vont même plus loin, allant jusqu'à donner des graines de légumes à leurs ouvriers pour qu'ils les cultivent.

L'objectif est double. En effet, par la mise en place de potagers maraîchers, les compagnies proposent aux mineurs un complément de rémunération pouvant permettre de subvenir pour partie aux besoins de la famille. Par ailleurs, l'entretien du potager étant une activité qui requière du temps, les mineurs sont moins enclins à se divertir dans des lieux de regroupement ou de mécontentement comme les estaminets ou les bars.

Ainsi, la mise en place des jardins et des maisons individuelles, progrès notable en termes de qualité de vie pour les mineurs, permet aux compagnies d'acheter une certaine paix sociale.

L'espace public semble absent de ces cités dans le sens où les rues ne sont pas hiérarchisées, simplement quadrillées de manière méthodique et rationnelle. Œuvre des ingénieurs inspirée du camp militaire ou de la structure de ville romaine (BREITMAN, 1996) les cités pavillonnaires s'étendent pour accueillir jusqu'à plus de 600 logements. **« Tout cela ressemble fort, finalement, à un camp militaire. [...] Comme lui, elle [la cité] se développe en étendue, belliqueusement indifférente à un environnement qu'elle aplatit dans sa grisaille. »** (BLANQUART, 1997)

Néanmoins, les cités pavillonnaires sont l'occasion de développer différentes typologies d'habitat. Ainsi, la hiérarchie sociale de la mine est mise en évidence par les typologies des maisons. Instituteurs, contremaîtres ou ingénieurs ont des logements reconnaissables, plus grands et plus travaillés qui marquent les entrées ou les points centraux de la cité.

Car les cités pavillonnaires commencent à développer de nouvelles fonctions et de nouveaux équipements uniquement voués aux ouvriers : églises dédiées au culte des ouvriers immigrés, écoles, dispensaires, stades pour l'activité sportive... qui confèrent à la cité minière le statut d'un morceau de ville et un fort sentiment d'appartenance. L'isolement relatif de la famille et du mineur, la difficulté du travail, associés aux critères d'implantation dépendant de la disponibilité du foncier et du lieu d'extraction fondent un sentiment d'appartenance à la cité et non à la ville où au village sur lequel elle est implantée.

Figure II.6.5 : Les cités pavillonnaires des mines

- a. : Cité de la Croix de Pierre à Dechy // sources : Matthieu Stivala – aout 2009 //
- b. : Cité de la Croix de Pierre à Dechy // photo aérienne : ScoT du Grand Douaisis



a



b

6.1.3 L'adaptation des logements miniers aux cités jardins

Les cités pavillonnaires des compagnies des mines du Nord-Pas-de-Calais sont un premier pas vers la forme la plus marquante de l'habitat minier : les Cités-jardins, inspirées par les écrits d'Ebenezer Howard (*Garden-city of tomorrow*).

6.1.31 Cités-Jardins et Arts & Craft : critiques de l'industrialisation

En 1898, Ebenezer Howard écrit une critique de la ville industrielle : trop peuplée, trop bruyante, polluée, insalubre et mère de tous les vices. Cette critique va le conduire à comparer les deux occupations de l'espace en Angleterre à la fin du XIX^{ème} siècle, à savoir la ville (industrielle) et la campagne qui conclut à une critique de la ville et une apologie de la campagne (*country versus town*). Cependant, il reconnaît à la ville quelques avantages par rapport à la campagne en termes de proximité des emplois, des services... **« Entre 1889 et 1892 Howard élabora le projet de base de sa communauté idéale. Il conçut sa Cité-Jardin comme un centre urbain fortement organisé, de 30 000 habitants, entouré d'une 'ceinture verte' permanente de ferme et de parcs. La ville elle-même contiendrait aussi bien des quartiers résidentiels paisibles que des installations pouvant abriter l'éventail complet des activités commerciales, industrielles et culturelles. [... Il prévoyait plutôt que les grandes villes de son époque tomberaient en désuétude à mesure que leur population les déserterait pour un nouveau mode de vie dans une société décentralisée. »** (FISHMAN, 1979)

Néanmoins, la notion de cité-jardin suit un parcours en trois étapes par Ebenezer Howard lui-même, à travers l'écrit initial de 1898 et les deux expériences de Letchworth en 1902 et de Welwyn en 1919. Ce parcours révèle le renoncement progressif d'Howard à une cité-jardin comme modèle résolument utopique et autarcique, au profit d'une nouvelle notion de cité-jardin "satellite" d'un pôle urbain existant. La cité-jardin perd ainsi son caractère de "cité idéale", telle qu'elle découlait des ambitions utopistes de Claude Nicolas Ledoux, de Charles Fourier ou de Jean-Baptiste Godin. Elle prend le statut de "satellite urbain" avec un rôle de rééquilibrage, de complémentarité d'un dispositif préexistant. Elle ne conserve plus de l'utopie que son rôle d'exemplarité et donc sa faculté à être reproductible. Ainsi, du vivant même d'Howard, la cité-jardin perd son caractère révolutionnaire et devient réformatrice. L'industrie, l'agriculture et les fermes de proximité ont ainsi disparu de la programmation initiale.

Howard n'est pas seul, il est influencé par le mouvement Arts & Crafts (John Ruskin et William Morris) qui se fonde à la fin du XVIII^{ème} siècle sur une critique de la ville comme une concentration d'industries, d'ouvriers et de pollution auxquels seul l'artisanat peut remédier. Arts & Craft propose une architecture inspirée des stéréotypes

vernaculaires, de l'identité régionale des lieux, tout en refusant la répétition. Par ce parti pris architectural, les Ruskin et Morris imposent et réhabilitent l'artisan comme l'élément central de leurs réalisations là où l'industrie prône la répétition, l'ingénierie technique et la série.

Les cités jardins et le mouvement Arts & Crafts contribuent à forger l'image utopique d'une vie proche de la nature et de la ville. Une vie où le temps semble s'arrêter par rapport au rythme effréné des machines industrielles. Ce courant de pensée anti-industrielle aura un écho partout dans le monde. Après avoir été le berceau de la révolution industrielle, l'Angleterre est le berceau de cette critique. Cette conception anti-industrielle influencera profondément l'architecture et l'art en général en évoluant dans le monde vers le mouvement appelé Art Nouveau dans lequel Horta, Gaudi ou Guimard s'illustreront.

Une illustration des idéaux véhiculés par la notion et l'imaginaire des cités-jardins peut être étudié et visité à Barcelone. L'*exemple* de Barcelone, projeté par Ildefonso Cerdà en 1858, ouvre de nombreux terrains à l'urbanisation tout autour de Barcelone. Plusieurs projets privés vont alors prendre forme pour proposer d'autres quartiers (plutôt destinés à une clientèle aisée) dans les hauteurs de la capitale catalane. Le projet d'Eusebi Güell (1846-1918), riche industriel et mécène barcelonais, constitue une adaptation des conceptions d'Howard dont Güell a connaissance.

Missionné par Güell, Antoni Gaudí (1852-1926) conçoit ainsi les espaces et équipements publics de la Cité Jardin qui seront réalisés entre 1900 et 1914 : la conciergerie, l'administration, les cheminements, la grande place, le marché couvert, le calvaire... La Cité-Jardin est un terrain de 17,18 hectares, clos par des murs et conçu pour accueillir 60 maisons. **« Le parc Güell s'épanouit comme l'expression désinhibée d'une vision extatique de Gaudí »** (FRAMPTON, 2006). L'espace le plus impressionnant reste la partie centrale des espaces communautaires : l'escalier avec la fontaine du dragon représentant le gardien du Temple de Delphes, la salle hypostyle pour le marché couvert dissimulant la citerne recueillant les eaux pluviales de la grande place située au-dessus, et bien entendu, la balustrade banquette. **« Cette bande curviligne, périphérique, revêtue de mosaïques, s'achève sur une esplanade qui, à son tour, se fond dans la construction naturaliste en maçonnerie grossière du reste du parc. Ce dernier est structuré par des allées tortueuses qui, lorsque cela est nécessaire, sont supportées par des contreforts voûtés dont la forme suggère des troncs d'arbre pétrifiés. »** (FRAMPTON, 2006)

Figure II.6.6 : Les espaces communautaires de la Cité-Jardin de Güell

- a. Plans de la Cité Jardin (1900-1914) // sources : GIORDANO, PALMISANO, 2010 //
b. Escalier et salle hypostyle du marché couvert //c. Colonnes de la salle du marché couvert // d. Détail d'un banc de la balustrade // sources : Matthieu Stivala, juillet 2012



Le projet de la Cité-Jardin de Gaudí et Güell fut un échec, seules deux maisons furent édifiées sur les 60 parcelles disponibles. Le règlement et la configuration des parcelles triangulaires afin de tirer profit de la déclivité du terrain furent jugés trop contraignants, seul un sixième du terrain était constructible. L'absence de lien du quartier avec le transport en commun semble être l'autre raison (GIORDANO, PAMISANO, 2010), le bus ne pouvait pas rentrer dans la Cité Jardin et sa position en haut d'une colline et surplombant Barcelone n'aidant en rien : qui a monté la rue menant à l'entrée du quartier à pied s'en souviens... Car en effet, en 1922, les terrains de la Cité-Jardin sont rachetés aux héritiers d'Eusebi Güell par la Mairie de Barcelone. Le Park Güell est depuis ouvert au public et reste l'un des monuments les plus visités de Barcelone.

6.1.32 *L'adaptation des logements miniers aux Cités-Jardins : un art de vivre minier ?*

Garden-city for tomorrow, le livre de référence d'Howard, va influencer la construction des cités minières. Mais comment expliquer cette parenté alors qu'une critique de la ville industrielle devient l'archétype de la construction des cités minières du Nord-Pas-de-Calais ?

En effet, la mine et son organisation représentent ce qu'Howard dénonce. Pourtant les cités-jardins des mines sont parmi les premières réalisations et les plus emblématiques de ce mouvement. Après le développement des maisons pavillonnaires, les compagnies des mines ont acquis des réserves foncières conséquentes, que ce soit pour l'extraction du charbon, les industries annexes ou les logements. La vocation rurale du territoire, le développement économique et le besoin de travail d'une main d'œuvre de plus en plus nombreuse est pour beaucoup dans le succès de cette politique foncière.

Sans entrave foncière, les cités ouvrières peuvent se développer. Ainsi, le desserrement de l'habitat minier entamé par la construction des cités pavillonnaires peut évoluer vers les Cités-Jardins où l'espace public est traité de manière plus qualitative.

« Le Français Benoît-Levy, contemporain de Ebenezer Howard, propose la réalisation de cités-jardin « industrielles » aux dirigeants des charbonnages français, ne gardant du concept de « ville-jardin » que son apparence paysagère. Ainsi, les nouvelles cités-jardin construites par les compagnies minières se différencient des cités pavillonnaires essentiellement par la forme et la hiérarchisation des voies, une densité plus faible (15 à 20 logements à l'hectare), un positionnement plus varié des maisons sur la parcelle, une importance plus grande donnée au jardin et au confort en général, à l'extérieur comme à l'intérieur du logement. » (MISSION BASSIN MINIER, 2006)

Parallèlement, les compagnies minières sont alors nombreuses sur le bassin minier. La concurrence entre-elles est à son apogée, et la variable de la compétitivité est alors la masse salariale : plus il y a de mineurs ; plus les mineurs sont dans un cadre de

vie agréable et plus il y a de charbon extrait. Cette concurrence va influencer l'architecture et l'urbanisme des cités minières. En effet, pour se démarquer des autres compagnies, il est important non plus de proposer un logement décent comme précédemment, mais un logement et un cadre de vie agréable. La première cité jardin minière est la Cité Bruno, de la Compagnies de Dourges, suivies par les compagnies de Lens et d'Anzin.

Le souci paysager, urbain et architectural inclus dans l'idée de la Cité-Jardin répond à cette quête d'un environnement plus agréable. Alors que les cités étaient jusqu'alors dictées par la répétition, il est important d'apporter des changements et des variations, des ornements qui donnent à chaque cité, à chaque maison une identité propre, quitte à emprunter et à réinventer des références à l'architecture d'autres pays.

L'espace public est aussi travaillé. Lieux de regroupement, places publiques, voiries paysagères font désormais partie du vocabulaire des ingénieurs des mines.

Figure II.6.7 : Les Cités-Jardins minières du Nord-Pas-de-Calais.

a. : La Sucrierie à Sin-le-Noble // sources : Matthieu Stivala – aout 2009 //

b. : La Sucrierie à Sin-le-Noble // photo aérienne : ScoT du Grand Douaisis

Cette période est celle qui a vu se développer la plus grande diversité des cités et de l'architecture des mines. La concurrence accrue associée à une conception paternaliste de la relation avec les ouvriers a donné naissance à un patrimoine architectural et urbain qui n'a que peu de semblables dans la région Nord-Pas-de-Calais. Cependant, cette phase de l'histoire minière a eu pour fin la seconde guerre mondiale.

6.1.4 La nationalisation des mines, une nouvelle rationalisation avant la gestion du patrimoine

6.1.41 L'industrialisation du logement

Après la seconde guerre mondiale, l'exploitation minière est nationalisée ; le charbon doit reconstruire le développement économique du pays. Les compagnies minières du Nord-Pas-de-Calais sont regroupées au cœur des HBNPC (Houillères du Bassin Nord-Pas-de-Calais). Le statut du mineur, confortant ses avantages sociaux (droit au logement, sécurité sociale spécifique...) est adopté en 1945 et constitue la base de la pérennité du patrimoine matériel et immatériel minier.



Cependant, la mine requiert de plus en plus de main d'œuvre pour extraire le minerai. Les HBNPC continuent alors pour reconstruire les logements rasés par les bombardements de la guerre. La nationalisation et le rythme soutenu de la production imposent alors une nouvelle rentabilité et une nouvelle rationalisation. L'archétype de la Cité-Jardin est alors abandonné. La normalisation et l'industrialisation de la construction refait alors son retour dans la conception des cités minières. Plusieurs types de logements sont dessinés, inspirés par le mouvement d'architecture moderne. Les camus (bas et hauts), du nom de leur concepteur, sont les principales avancées architecturale. D'autres cités sont construites en brique, selon les séries 100 ou 230, toutes à l'identique.

La préfabrication des modules en béton montés sur place permet de rentabiliser la production. L'embellissement architectural, emblématique des Cités-Jardins, n'est plus à l'ordre du jour, l'individualité est noyée dans la répétition. La concurrence entre les compagnies n'ayant plus court, le mineur n'est qu'un élément d'une main d'œuvre globale, qu'il soit dans le Valenciennois, le Douaisis ou le Béthunois.

6.1.42 La gestion difficile d'un patrimoine complexe

« A la fin des années 60, les Houillères cessent de construire des logements neufs. Une réflexion sur l'avenir du patrimoine de l'entreprise est engagée. Il se compose de 116 000 logements dont 8 000 baraquements, 22 000 logements construits depuis 1945 et 86 000 hérités des compagnies minières. » (BREITMAN, 1996) En 2010, le parc immobilier minier compte environ 60 000 logements, une partie ayant été détruite ou reconfigurée, le reste revendu aux particuliers ou aux ayants droits occupants.

Les années 1970 marqueront le début de la rénovation et de la réhabilitation des cités minières. Un chantier toujours en cours afin de rendre le parc immobilier compatible avec les attentes et les réglementations.

Mais le défi lancé par la production massive de logements n'est sans doute pas uniquement celui de la rénovation, mais celui de l'urbanisation d'un territoire entier selon des critères et des activités qui aujourd'hui n'existent plus.

Le changement radical dans les critères d'implantation des logements et des activités minières a pour seul et unique objectif la rentabilité économique et la production effrénée de la ressource. Les cités sont conçues pour canaliser les forces de travail, dissuader les mouvements collectifs de grève ou contre-productifs. L'aménagement traduit ce contrôle des mœurs. La répétitivité des logements, leur rythme, le parcellaire (généreux, qui permet de cultiver un potager pour la famille), l'espace public, l'orientation des logements trahissent cette volonté de contrôler une classe ouvrière nombreuse. Tout est réuni pour que la cité s'organise elle-même, en

autarcie, sans rapport avec le monde extérieur. La cité a ainsi son école, son église, ses équipements..., qui ne coexistent pas avec ceux qui sont pour le village.

Des morceaux de ville, déconnectés du tissu historique, sans prise en compte des limites administratives, avec le sentiment d'appartenance enraciné dans la mémoire collective de leurs occupants et avec une mixité sociale restreinte doivent vivre dans un tissu économique peu adapté. La faible densité relative de ces cités, malgré une forte population captive aux transports en commun, ne permet pas une desserte efficace, renforçant la vulnérabilité énergétique de certaines cités.

La configuration et l'architecture des cités minières a suivi le déroulé de l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme sur toute leur période de construction. Collant parfaitement aux influences architecturales et aux contraintes urbaines de leurs époques respectives, les cités minières restent un exemple particulièrement révélateur de la société du début du XX^{ième} siècle. Ainsi, elles permettent de questionner la capacité des établissements humains à s'adapter aux nouvelles données d'un territoire mais aussi de toute la société qui l'influence et auquel il appartient. Partiellement inspirées par le mouvement moderne, les dernières cités minières ont marqué la fin d'un développement urbain accéléré. Néanmoins, l'histoire de l'urbanisme et de l'architecture a présenté d'autres facettes lors de la seconde moitié du siècle.

6.2 Le mouvement moderne : l'antithèse de l'urbanisme durable ?

Dans cette partie de la thèse, nous nous pencherons sur le mouvement moderne qui a marqué la production architecturale et urbaine des années 1910 aux années 1970. A travers différents exemples et théories, le mouvement moderne et le style international montrent une influence notable de nos jours.

On peut diviser le mouvement moderne en deux parties. La première se déroule jusqu'à la seconde guerre mondiale, c'est le temps de la théorisation du mouvement et de ces premières expérimentations dont se détachent Le Corbusier et la Charte d'Athènes dont il est question dans la première partie de notre propos. La seconde partie du mouvement commence au sortir de la guerre : la reconstruction, la crise du logement et le baby-boom précipitent les projets de construction. Pour le meilleur ou pour le pire, tous se réclament comme les héritiers de la Charte d'Athènes : ce que l'histoire nommera « les grands ensembles » et les villes nouvelles.

6.2.1 Principes d'architecture et d'urbanisme moderne

6.2.1.1 *Espaces : les expérimentations techniques*

A l'origine, le mouvement d'architecture moderne se détache radicalement du mouvement Art Nouveau. La première guerre mondiale laisse place à une période de désenchantement : embellissements et ornements floraux, comparés à un luxe ostentatoire, ne sauraient plus représenter l'acte responsable de l'architecte moderne. Ainsi, le dépouillement est la règle. *Less is more* selon la célèbre citation de Mies Van der Rohe.

Par ailleurs, le développement de l'ingénierie constructive constatée depuis le siècle précédent donne à l'architecture de nouvelles libertés : béton, verre et acier peuvent laisser leurs capacités s'exprimer. La liberté structurelle dont jouissent les architectes les amène à utiliser les murs rideaux, à affiner l'enveloppe des bâtiments à l'extrême. La structure se libère des contraintes classiques. L'enveloppe, vidée de ses fonctions, n'est plus que la limite physique entre l'espace intérieur et l'extérieur. L'espace devient une matière à travailler, entre transparence et opacité comme peut le montrer Mies Van der Rohe avec son éphémère pavillon de Barcelone ou avec Farnsworth House dans l'Illinois. L'architecte devient un créateur d'espaces intérieurs repoussant les limites constructives. Franck Lloyd Wright par l'architecture développée durant toute sa carrière s'est efforcé à créer des espaces et des habitations à la limite de la rupture (Falling water, 1936 ; siège social de Johnson Wax, 1936-39...)

L'architecture moderne, dont l'influence dépasse les limites historiques du mouvement, est avant tout une architecture de domination de la matière et de ses capacités. L'architecture est alors la création d'un espace intérieur affranchi des contraintes classiques : le mur épais et opaque, la hauteur, la fenêtre, la toiture en pente...

6.2.12 *Le Corbusier : de la machine à habiter à la cité radieuse, une architecture et un urbanisme durable ?*

L'œuvre du Corbusier nous apporte un éclairage particulier sur les motivations et les inspirations de l'architecture moderne. Constructeur et théoricien, l'architecte et son travail sont bien plus riches que ce que le grand public en a retenu : une architecture grise de béton brut facilement assimilée à celui des blocs de la seconde guerre mondiale.

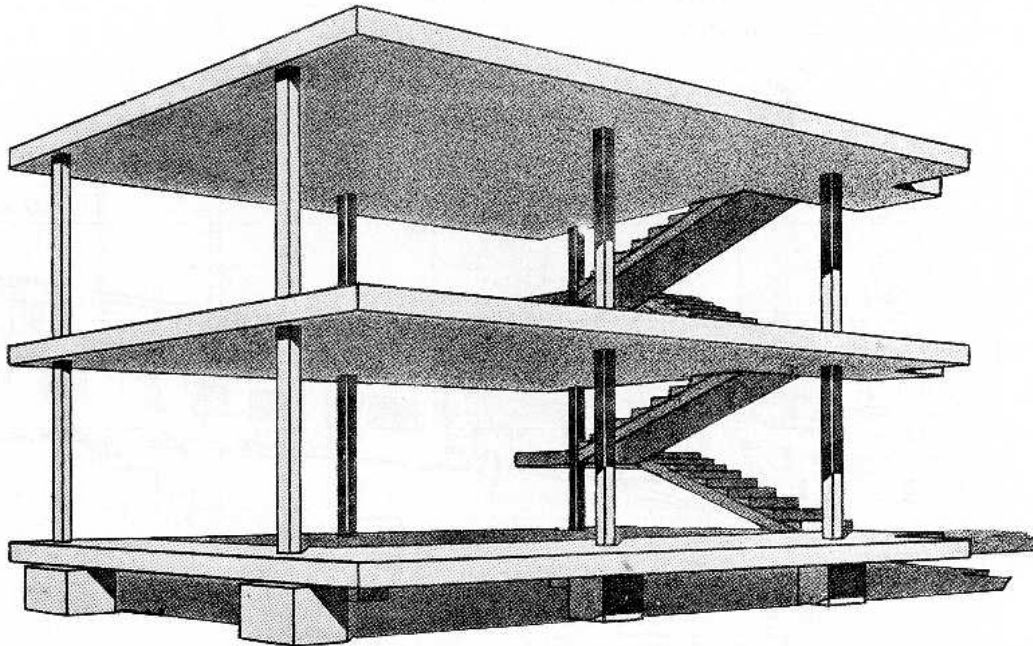
La machine à habiter

Le Corbusier commence ses travaux théoriques à partir de 1914. Il conçoit alors un système constructif, *Dom-ino*, une structure béton standardisée qui pourrait être facilement multipliée et personnalisée en fonction des attentes des habitants. Le système poteau-dalle étant indépendante des murs et des fenêtres, l'architecte propose ainsi une « machine à habiter » (1921) personnalisable sur la base d'une structure architecturale commune. Traitée comme un produit manufacturé et industrialisé comme une automobile ou une boîte de conserve, *Dom-ino* et la « machine à habiter » suscitent la polémique lors de sa parution dans *L'Esprit Nouveau*. En proposant de produire en série une base structurelle commune complétée par un acte architectural adapté aux attentes de chacun, l'architecte pose le jalon d'une architecture humaniste et accessible au plus grand nombre.

Figure II.6.8 : Le système dom-ino

Sources : (BIRKHAUSER, 1994)

Aucune maison *Dom-ino* ne sera construite. Néanmoins ce modèle marquera irrémédiablement les futures réalisations du Corbusier. La Villa Savoye, les maisons « Citrohan » reprendront le principe d'une ossature porteuse indépendante des espaces intérieurs créés laissant le geste architectural à la personnalisation et à la création d'espaces intérieurs.



L'ossature standard « Dom-ino », pour exécution en grande série

Ville contemporaine et Cité-Jardin

Le concept *Dom-ino* portait en lui la volonté de multiplier la machine à habiter à l'échelle d'un quartier. Rapidement, la tentation de concevoir une ville moderne, adaptée aux besoins actuels et futurs des nouveaux des citadins fut assouvie. Le travail théorique du Corbusier commence par une analyse historique de la ville, perçue comme ayant été tracée par le chemin des ânes. Le Corbusier propose alors une ville aux rues rectilignes adaptée aux citadins. « **L'homme marche droit parce qu'il a un but : il sait où il va, il a décidé d'aller quelque part et il y marche droit** » (LE CORBUSIER, 1925). L'augmentation rapide de la circulation automobile entre 1920 et 1922 contribue à renforcer l'analyse critique d'une ville historique jugée inadaptée aux exigences du futur.

Le Corbusier propose en 1922 une ville contemporaine pour 3 millions d'habitants dont le plan comprend les quatre principes fondamentaux suivants :

- Décongestionnement du centre des villes ;
- Accroissement de la densité ;
- Accroissement des moyens de circulation ;
- Accroissement des surfaces plantées.

Cette ville contemporaine est la base théorique qui marquera la philosophie urbaine défendue par Le Corbusier. Pour compléter cette vision, Le Corbusier propose une version contemporaine de la Cité-Jardin : il conçoit des immeubles-villas. Sous forme de logements collectifs, l'architecte aménage des cellules de vie comportant une grande diversité d'espaces : jardins incorporés et salon en double hauteur, espaces intimes et collectifs pour satisfaire aux besoins des différents membres de la famille. Le

Corbusier conçoit ainsi l'utopie d'un espace de nature, lumineux, aéré, en pleine densité urbaine bâtie.

Figure II.6.9 : Une ville contemporaine pour 3 millions d'habitants

- a. : Plan de la ville contemporaine // b. : Vue d'ensemble d'un « immeuble-villas » //
sources : Le Corbusier, 1922 // c. : Plan d'étage d'un « immeuble-villas » //
d. : Coupe sur living / plan d'une villa / vue sur la terrasse //
sources : Le Corbusier, 1922 in BIRKHAUSER, 1994

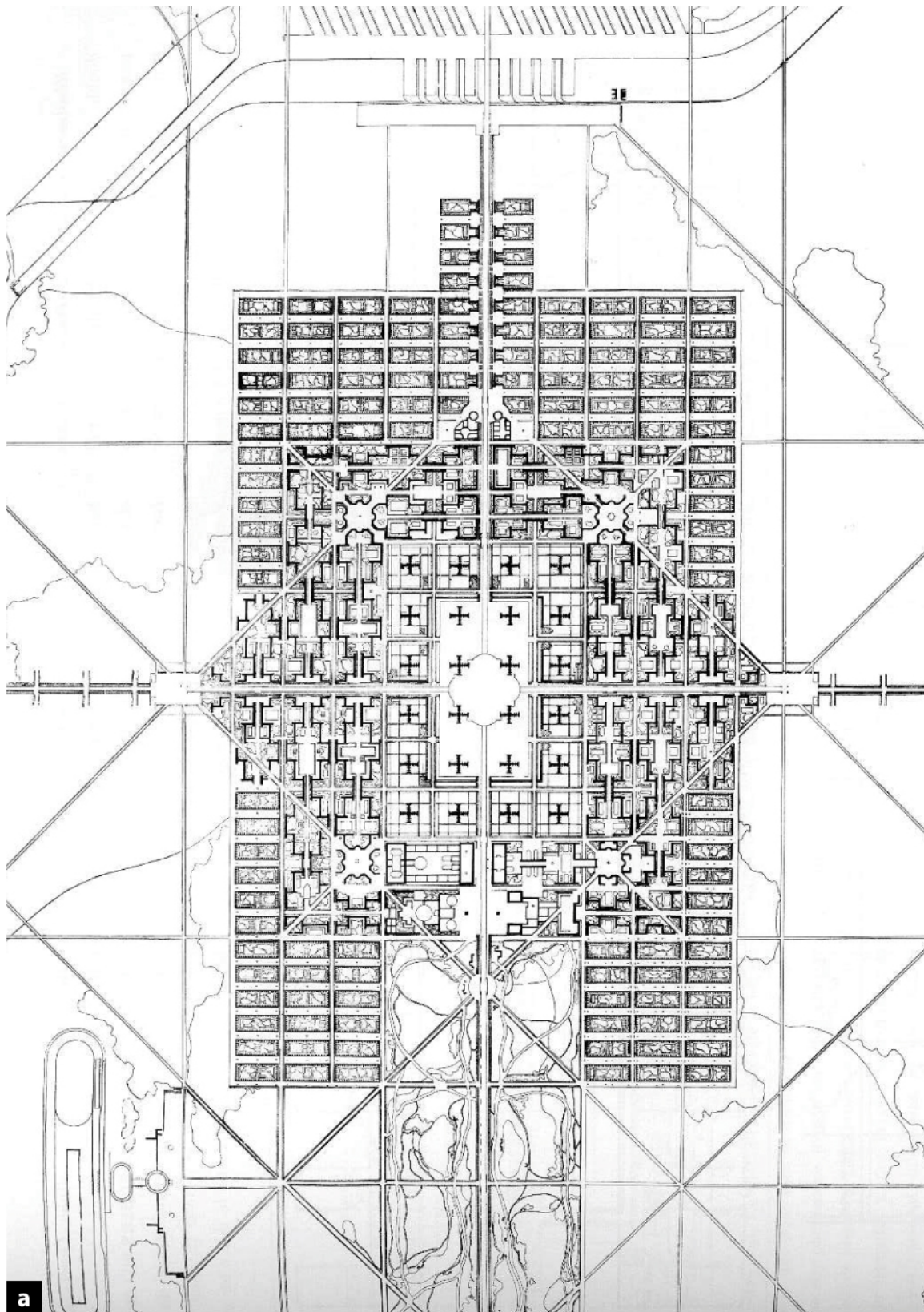
« Ce sont des « appartements-maisons » au sens propre du terme, puisqu'ils sont formés de maisons en série, à deux niveaux, qui sont ensuite assemblées dans le cadre de béton armé du bloc d'appartements comme on insère une bouteille dans un casier » (FISHMAN, 1979). En effet, la cellule en double hauteur avec son jardin est répétée pour former un immeuble avec cour fermée ou à redents.

Cette réinterprétation de la Cité-Jardin entre dans le cadre d'une utopie où l'individualité et collectivité trouvent une synergie tant architecturale qu'urbaine. Mais cette banlieue résidentielle est réservée à une classe sociale aisée. **« Les blocs d'appartements-villas dans lesquels réside l'élite suivent le même principe architectural que les tours où elle travaille » (FISHMAN, op. cit.).** Les prolétaires vivent eux dans des villes satellites.

La Ville Radieuse

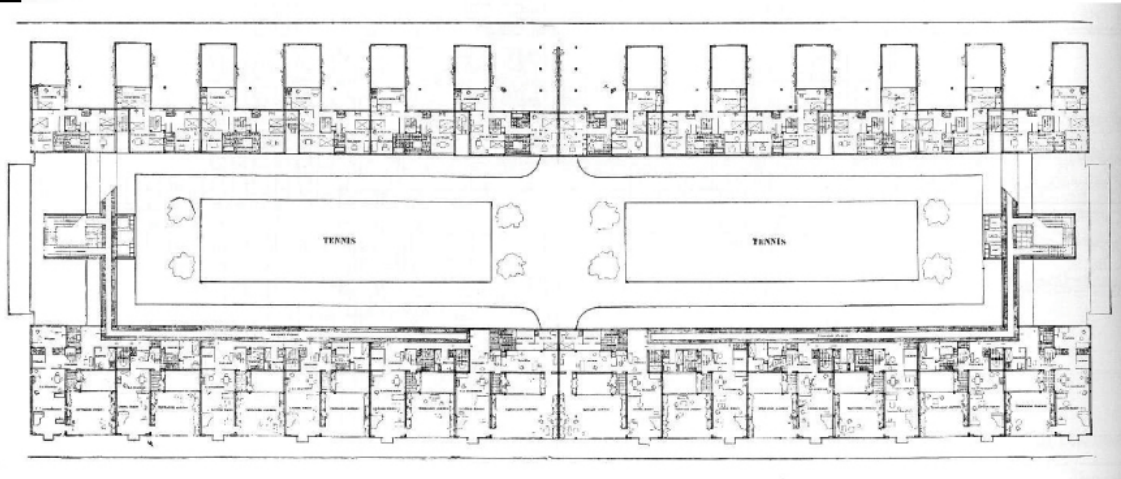
Le Corbusier poursuit sa carrière en concevant différentes villas individuelles, basées sur le modèle *dom-ino*. Néanmoins, animé par la dynamique des CIAM, il propose en 1930 et 1945 une nouvelle conception architecturale et urbaine : la Ville Radieuse. Un nouvel ordre, une nouvelle ville où il n'existe plus de différenciation sociale entre l'élite et les prolétaires.

Réalisation phare de l'œuvre du Corbusier, la Cité Radieuse réalisée en 5 exemplaires (Marseille, Nantes-Rezé, Briey-en-Forêt, Firminy, Berlin) se découvre comme une synthèse des préceptes proclamés par le Corbusier.

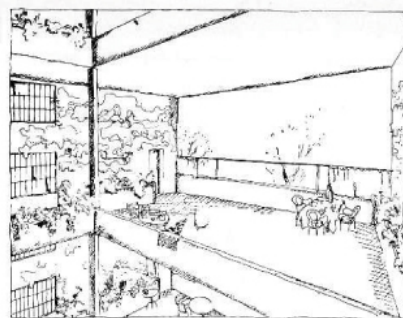
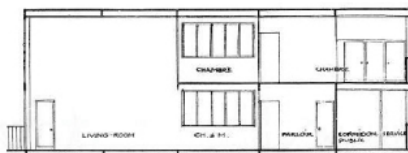


Partie 2

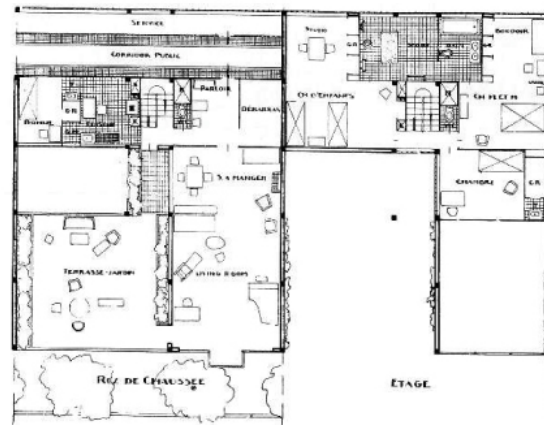
Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?



c



Une terrasse-jardin (Jardin suspendu)



d

L'Unité d'habitation est un espace dense, libérant le sol d'une part par sa volumétrie, d'autre part grâce aux pilotis l'élevant du sol. Le Corbusier propose un système innovant, les logements sont couplés et sur deux niveaux, avec au centre une seule circulation, une rue desservant trois niveaux. Le résultat en est la conception de deux types de logements, traversants, avec le – désormais classique – salon en double hauteur orienté soit à l'Est, soit à l'Ouest. La coupe montre une rue intérieure ainsi qu'un aménagement du toit de la Cité destinée à répondre aux besoins d'équipements : crèche, espaces de loisirs... A Marseille, en 1952, l'architecte propose un village vertical capable d'accueillir 1 600 personnes, rapidement rebaptisé « La Maison du Fada ».

Là encore, Le Corbusier propose une synthèse de l'opposition entre l'individualité et la vie collective, sans oublier les principes de « *la machine à habiter* ». La Cité Radieuse propose une autre vision utopique que celle des immeubles-villas, plus radicale, plus égalitaire. Erigée en modèle, la Cité Radieuse va être la source d'inspiration principale des architectes qui construiront ensuite les grands ensembles...

La production du Corbusier est marquée par la nécessité de produire des logements en nombre, tout en offrant des espaces de vie dans lesquels l'humain est au centre. Maintenant, en analysant de plus près l'architecture et l'urbanisme prônés par Le Corbusier, les principes aujourd'hui mis en avant par l'urbanisme durable et les éco-quartiers ne sont pas si éloignés.

La prise en compte des déplacements, leur place centrale dans la ville contemporaine (gare, aéroport...) et dans la ville radieuse, en relation directe avec les centres décisionnels ou d'affaires montre la volonté de rationaliser l'utilisation du sol à partir des transports en commun comme le courant TOD du *New Urbanism*. La relation entre l'homme et la nature est présente dans les concepts développés par l'architecte : jardins terrasses, loggias, libération du sol, parcs, cours sont omniprésents. La bioclimatique, technique et savoir-faire de construire un bâtiment en relation harmonieuse avec le climat, n'est pas absent de l'architecture moderne. Le Corbusier propose dans la Cité Radieuse des principes qui sont directement issus du bioclimatisme : les appartements traversants, d'Est en Ouest permettent une ventilation naturelle du logement et un ensoleillement naturel ; le détachement des bâtiments par rapport aux tracés historiques des axes de circulation a pour objectif d'offrir de bonnes orientations par rapport au soleil ; les brise-soleil font aussi partie de l'écriture de l'architecte. Ces techniques sont aussi mises en avant par Le Corbusier dans son projet « une usine verte » conceptualisée en 1944 et réalisée à Saint-Dié. Cependant, l'architecte-urbaniste, est aussi à l'origine d'un des textes les plus marquants de l'histoire de la ville : La Charte d'Athènes, présentée souvent comme l'antithèse théorique de l'urbanisme durable (EMELIANOFF, 2004).

6.2.13 La Charte d'Athènes : texte fondateur de l'urbanisme

La Charte d'Athènes, issue du CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne) de 1933, dresse un panorama de la ville héritée de la période classique, industrielle et du développement, déjà tangible, des banlieues. L'urbanisme suit la mouvance architecturale de libération des contraintes passées.

Les quartiers d'habitation sont mis au premier rang des préoccupations des urbanistes, à ce titre, ils doivent être implantés dans les sites les plus favorables (23 & 24). L'orientation et l'emplacement doivent être indépendants des voies de communication (27) notamment pour permettre un minimum d'heures d'ensoleillement (26). La hauteur des bâtiments doit permettre de laisser plus de la place à la nature dans la ville (29). Les loisirs doivent s'organiser en lien avec la nature, baignant les différents équipements (35 & 37) ou aménagés dans des lieux favorablement préparés pour des buts définis (37 & 38).

Les lieux de travail doivent être le plus proche possible des quartiers d'habitation (46), néanmoins l'industrie doit être détachée de la ville (47) à l'inverse des artisans qui pourront s'y installer (49). La circulation est traitée afin que les capacités des infrastructures répondent aux trafics attendus (59). La Charte propose la hiérarchisation des voiries (rues d'habitation, rues de promenade, rues de transit, voies maîtresses) (63) et la possibilité pour les piétons d'éviter de cheminer avec les voitures (62).

« Pour qui a étudié l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme au XIXe siècle, La Charte d'Athènes ne contient en réalité pas une seule idée neuve. C'est un brillant résumé de toute la pensée urbanistique utopique du XIXe siècle qui se codifie à Athènes et tend à devenir réalité. Howard, Tony Garnier, Soria y Mata, Eugène Hénard, Patrick Geddes ont été « révolutionnaires » trente à quarante ans avant La Charte d'Athènes qui n'a fait que reprendre certaines de leurs théories. » (RAGON, 1986b)

Une réelle antithèse de l'urbanisme souhaité pour le XXIème siècle ?

Par ailleurs, il est intéressant de se demander en quoi les principes édictés dans la Charte d'Athènes sont si différents que ceux de l'urbanisme durable. Notre analyse tend à laisser présager plutôt, là aussi, un lien de parenté et non à une opposition. Le seul point sur lequel la Charte d'Athènes se distingue notablement de l'urbanisme durable est la séparation des fonctions – habiter, travailler, se récréer, circuler. L'urbanisme durable tente à vouloir abolir cette distinction en promouvant une mixité fonctionnelle. Là, il est une mise au point importante à réaliser. La fonction « travailler » en 1933 représente essentiellement le secteur primaire et secondaire ; le secteur tertiaire reste minoritaire. Comment alors légitimer la mixité des fonctions, soit l'intégration de l'industrie dans les villes alors que l'urbanisme se définit alors comme un

remède au chaos du développement de la ville industrielle ? Si elle éloigne les industries des habitations (47), La Charte d'Athènes propose des zones industrielles multimodales (48).

La Charte reste tout de même une apologie de la circulation automobile. Néanmoins, on peut douter qu'à cette période, le pétrole soit connu pour son dégagement de gaz à effet de serre et son impact sur le changement climatique global, ou encore le caractère fini de la ressource⁵⁴. Rappelons, par ailleurs, que même avec l'objectif d'un urbanisme durable, le marché de l'automobile reste un indicateur particulièrement révélateur de la santé de l'activité économique... que dire de la place de cette industrie innovante en 1933 alors que la crise économique de 1929 se répand dans le monde ?

Quel est le réel reproche que l'on peut alors formuler envers la Charte d'Athènes ? D'avoir été rédigée en 1933, dans un monde déstabilisé et en mutation ? Non. Mais d'avoir été réinterprétée puis d'avoir été appliquée trente ans plus tard, après la seconde guerre mondiale dans un contexte mondial, économique, social et technologique différent. Assurément.

6.2.2 Les grands ensembles et les villes nouvelles : les avatars de la Charte d'Athènes ?

Après la seconde guerre mondiale, l'Europe est en reconstruction. Il y a la reconstruction des centres villes, théâtres de destructions massives, qui interviennent au sortir de la guerre, puis il y a le manque de logements d'une société qui évolue, qui se développe, s'industrialise et se tourne vers le tertiaire au dépend des zones rurales. Tournant de ce phénomène, l'hiver 1954 où le froid va médiatiquement mettre en avant la situation du mal logement en France. L'ampleur inédite du chantier oblige à rationaliser la production de logement en masse. Le Corbusier sera mis à l'écart de toute reconstruction en France. Néanmoins, la Charte d'Athènes est réinterprétée. « **Eclatement d'un vieil espace urbain centré, perspectif, continu et différencié ; mort de la rue ; classement des fonctions et disposition géométrique des bâtiments, eux-mêmes géométrisés, dans un espace déqualifié : tel est effectivement le catéchisme officiel qui s'impose identiquement pour les opérations de rénovation dans les villes anciennes et pour la création d'agglomération nouvelles** » (CHOAY, BRUN, RONCAYOLO, 1985).

⁵⁴ Selon certaines sources, les réserves de pétrole seraient épuisées entre 2030 ou 2050... soit un siècle après la rédaction de la Charte d'Athènes.

6.2.21 De l'urgence à l'anamour : les grands ensembles français

Entre 1950 et 1973, la France (comme nombre de pays) va développer les grands ensembles : un urbanisme résidentiel, s'implantant en périphérie des villes, inspiré de la Charte d'Athènes, une architecture de tours et de barres en béton, répétitives à souhaits, souvent surnommée « urbanisme du chemin de grue ». La périphérie est privilégiée pour préserver les habitants du marasme de la cité historique.

La notion de grands ensembles reste floue en dehors d'une description architecturale. La définition proposée par Yves Lacoste et René Kaës, respectivement géographe et sociologue permet d'encadrer l'analyse. Pour Lacoste, « **le grand ensemble est une « unité d'habitation relativement autonome formée de bâtiments collectifs, édifiés en un assez bref laps de temps, en fonction d'un plan global qui comprend plus de 1 000 logements »**. *L'organisation de cette masse de logements « repose sur la présence d'équipements collectifs (écoles, commerces, centre socioculturels) » »* (MENGIN, 1999). R. Kaës complète la notion par deux critères : cet « **« habitat collectif entièrement nouveau répond à une situation économique, technique et démographique nouvelle » et de surcroît transforme la vie quotidienne »**. (MENGIN, 1999)

En effet, il est important d'insister sur le fait que les grands ensembles, si décriés aujourd'hui, représentaient la réponse la plus appropriée aux problématiques de cette époque. « **Quel que soit le contexte spatial, les grands ensembles restent bien accueillis, ils ne sont pas les produits d'une volonté implacable de « ségréguer » – sauf exception de taille en Afrique du Sud –, ils apparaissent, précise Annie Fourcaut, comme une solution arrivant à point nommé dans des contextes de destruction liée à des conflits, de crises importantes, de pénurie de logement. Ils cristallisent, enfin, à la foi un refus de la pauvreté et de la misère sociale et une aspiration à des conditions de vie acceptables.** » (DUMONT, 2005). Les grands ensembles sont vecteurs de modernité : ainsi les logements produits offrent de grandes baies vitrées, l'électricité ; des cuisines équipées, des salles de bain, des toilettes dans les logements, des chambres séparées... dans une France où les logements sont souvent obsolètes ou insalubres. L'équipement ménager est aussi en plein essor avec l'arrivée sur le marché français des machines à laver, fours électriques, cuisinières, réfrigérateurs... Le Salon des Arts Ménagers à Paris a le rayonnement national et le succès populaire comparable à celui du Salon de l'Automobile aujourd'hui. Ces velléités d'équipements ménagers sont favorisées dans des logements modernes qui sont, par conséquent, les plus recherchés. Pour preuve, la population arrivant dans ces logements présente un profil social plus hétérogène et plus riche que la moyenne nationale.

Chefs de ménage	Moyenne des ensembles	Ensembles de l'agglomération parisienne	Ensembles de province	Moyenne des ménages - France entière
	<i>en pourcentage</i>			
Ouvriers	44	40	48	29
Cadres moyens	18	21	15	6
Employés	14	15	13	7
Professions libérales et cadres supérieurs	7	9	4	4
Patrons de l'industrie et du commerce	2	3	2	9
Inactifs	7	5	9	27
Autres catégories	8	7	9	18

Figure II.6.10 : Structure sociale des grands ensembles en 1964-1965

Sources : Enquête réalisée par Paul Clerc, le Centre de Recherche d'Urbanisme et l'Institut National d'Etudes Démographiques entre 1964 et 1965 sur les ensembles de 1 000 logements au moins.

En d'autres termes, les grands ensembles représentaient un rêve, une utopie à portée de main pour répondre aux besoins de la génération actuelle et pour satisfaire les attentes des générations futures.

De ces principes de modernité, qu'en reste-il aujourd'hui ? Bien peu de choses si on en croit le discours dominant. L'anamour (terme emprunté à Serge Gainsbourg) des grands ensembles commence dès 1962 avec la Sarcellite. Une maladie contagieuse dans les grands ensembles qui frappe d'ennui et d'angoisses ses habitants. L'épidémie touche d'abord les femmes au foyer, puis la jeunesse qui grandit à l'ombre des barres et des tours, loin des centres villes. Par souci de rentabilité et d'efficacité, la répétitivité et la monotonie viennent altérer le modèle de la Cité Radieuse du Corbusier. Comme le dit Antoine Houdar de la Motte « ***l'ennui naquit un jour de l'uniformité*** » ; les grands ensembles font office de producteurs d'Emma Bovarie en série... L'ennui va engendrer un profond malaise, dont les faits divers regorgent d'exemples dès 1971 à La Courneuve.

Cet ennui va avoir pour conséquence la fuite des grands ensembles des classes moyennes, attirées par l'accession à la propriété proposée par les nouveaux villages (villages expo) de maisons individuelles construites - encore - en périphérie dès 1966 en région parisienne. Le phénomène va prendre une ampleur nationale, encouragée par les aides gouvernementales. Car les grands ensembles ne sont que des opérations immobilières conçues comme une étape dans le parcours résidentiel : le logement collectif social est le purgatoire avant l'accession à la propriété d'une maison, pavillonnaire si possible. Si les grands ensembles sont nés d'une politique volontaire

mais d'urgence, l'objectif poursuivi à long terme est le rêve récurrent et éternel d'une « France de propriétaire » prôné ouvertement dès 1969 par les gouvernements⁵⁵ et relayé par la demande sociale d'une maison individuelle.

Les grands ensembles se vident ainsi peu à peu de leur population pouvant accéder à la propriété et deviennent des cités dortoirs, majoritairement habitées par des ouvriers. Cette absence de mixité sociale, due à l'histoire plus qu'à la conception intrinsèque même des quartiers, va accroître la vulnérabilité des grands ensembles lors de la crise économique de 1973. Les industries étant les principaux employeurs des habitants, ils seront les premiers touchés par la flambée des prix du pétrole, puis par le chômage. Aggravant l'ennui, la ségrégation spatiale et économique, la crise va précipiter les grands ensembles dans une spirale de ghettoïsation.

L'absence de mixité sociale de ces quartiers est mis en avant comme cause des innombrables politiques de la ville qui ont (et continueront) à intervenir dans ces tissus urbains. Le traumatisme est tel que nombres d'élus refusent aujourd'hui les logements collectifs au motif de reproduire potentiellement les grands ensembles et leurs entassements de pauvreté et de problèmes sociaux.

6.2.22 *Les villes nouvelles françaises : l'urbain pour oublier les grands ensembles ?*

Les grands ensembles sont une volonté politique, une réponse d'urgence appliquée à des opérations immobilières. Parallèlement, l'urbanisme au sein de l'Etat se structure, d'une politique globale et saupoudrée sur l'ensemble du territoire, la DATAR va se démarquer en affirmant une politique ciblée. La première cible est la désignation des métropoles d'équilibre et la politique des villes nouvelles, dès 1965. Nous insisterons ici sur ces créations urbaines que sont les 9 villes nouvelles françaises⁵⁶.

VADELORGE, dans son article de 2006, montre parfaitement les logiques qui ont amenées à la critique des grands ensembles et donc à la définition d'un contre-pied urbain : les villes nouvelles. La suite de l'analyse évoque comment de cette réaction se construit et comment elle a évolué pour finalement nous parvenir comme étant deux phénomènes souvent confondus.

L'un des principes fondateur des villes nouvelles s'établit sur la base de la première critique formulée aux grands ensembles : le déficit d'emplois créés dans le tissu des grands ensembles oblige les résidents aux migrations pendulaires vers les bassins d'emplois traditionnels (JOSSE, 1969), dont la pénibilité est augmentée par

⁵⁵ En 1969, Albain Chalandon, ministre du Logement, lance un projet de construction en série de maisons individuelles à bas coût dans l'objectif de permettre au plus grand nombre l'accès à la propriété individuelle.

Plus tard, le leitmotiv de « la France de propriétaires » est prôné ouvertement par le Président de la République Valéry Giscard d'Estaing et puis par ses successeurs depuis 1978.

⁵⁶ En région parisienne : Cergy-Pontoise ; Evry ; Saint-Quentin-en-Yvelines ; Marne-la-Vallée ; Melun-Senart
En province : Lille-Est (Villeneuve d'Ascq) ; Le Vaudreuil ; L'Isle-d'Abeau ; Rives de l'Etang de Berre

l'insuffisante capacité des infrastructures de transports. La programmation des villes nouvelles se propose alors d'équilibrer le nombre de logements et les emplois créés.

Ainsi, les villes nouvelles se voulaient à contre-courant des grands ensembles, tout en étant les héritiers directs de la même doctrine urbaine et architecturale... L'une des différences réside dans la place de la nature dans ces projets.

Si dans les grands ensembles, la densité permettait de libérer le sol et donc d'amener la nature dans la ville, il s'agit d'espaces verts sans réelle vocation. La nappe d'espaces verts environnant est un espace sans aménagement, son statut semble plus être un délaissé qu'un réel espace qualifié. Le faible budget attribué aux paysagistes en étant une explication. La seconde étant le problème d'échelle entre les bâtiments collectifs et la végétation. Les paysagistes sont alors tentés d'utiliser des plants forestiers pour occuper l'espace (MOLLIE, 2009).

A la différence, les villes nouvelles développent des espaces de nature organisés. Certaines villes nouvelles organisent un espace de loisirs et de nature : les BPAL – Bases de Plein Air et de Loisirs. Organisée pour subvenir aux besoins de détente et de loisirs de proximité, ces espaces sont aujourd'hui largement intégrés dans les villes nouvelles.

A Saint-Quentin-en-Yvelines, la Base de Loisirs est constituée d'un plan d'eau (ancien bassin servant à l'alimentation des fontaines des Jardins de Versailles), aujourd'hui transformé pour partie en réserve naturelle et en lieu de loisirs (planche à voile, dériveur...), avec ferme pédagogique, centre équestre, espaces de détente et un centre aquatique.

La ville nouvelle de Cergy-Pontoise présente une structure intéressante, l'urbanisation s'inscrit en forme de fer à cheval autour de la base de loisirs qui occupe un méandre de l'Oise. Tourné vers le plan d'eau, la base offre différentes activités : descente en eau vive, téléski, voile...

Les autres villes nouvelles ont aussi pris le soin d'aménager leur base de loisirs : Evry, Etang de Viry-Grigny ; Marne-la-Vallée, bases de loisirs de Vaires et de Jablines ; Le Vaudreuil, Poses-Tournedos ; L'Isle d'Abeau, étangs de Fallavier et de Saint-Bonnet ; Melun-Sénart, la forêt de Rougeau.

La construction de la ville nouvelle des Rives de l'Etang de Berre a été accompagnée d'une dépollution de l'étang. Villeneuve d'Ascq est construite autour du Parc du Héron dont le plan d'eau est le déversoir d'orage des eaux de pluie de la ville. La base de loisirs, initialement prévue à cette place a été créée à Armentières, la Base des Près du Hem, initialement conçue pour être un réservoir d'eau potable de la métropole lilloise.

La nature est aussi un moyen d'aérer la ville nouvelle, en aménageant parcs, jardins publics, mais aussi en préservant les éléments du paysage naturel déjà existants. Cette quête de nature, motivée par le début des préoccupations environnementales des années 1970, est parfois au détriment du caractère urbain même de ces villes. Déjà en

réaction contre les grands ensembles et leur densité perçue, la tentation de diluer la ville dans la nature est réelle.

Néanmoins, le ressenti des visiteurs et des utilisateurs est-il positif ? Selon Pierre Merlin (1991), nombre « **se déclarent déçus par le paysage urbain des villes nouvelles.** » L'auteur donne deux explications à cet échec : (1) la contradiction entre le « construire vite » dans un souci de crédibilité de l'opération et « construire beau » et (2) l'oubli traditionnel en France de l'échelle de la composition urbaine.

La volonté de fonctionnaliser l'urbanisme pour éviter la congestion des villes se poursuivra encore durant la décennie 1970. Nous pouvons citer la codification souhaitée des unités d'habitations de de 4 000 habitants en hiérarchisant les réseaux de transports, les densités résidentielles, les équipements et fonctions de la ville (BIANCHI, 1975), reprenant les codes de la Charte d'Athènes ou de l'urbanisme des 7V du Corbusier plaidant en faveur d'une « **véritable SCIENCE DE L'URBANISME dans le cadre de l'aménagement général de l'espace.** » (BIANCHI, op. cit.)

6.2.3 Evolutions et critique précoce de la Charte d'Athènes : Team X et le néo-vernaculaire

Le CIAM est dissout en 1959 lors de sa onzième réunion, soit 31 ans après sa création. Dès 1953, lors de la neuvième réunion à Aix-en-Provence, plusieurs architectes semblent se démarquer de la Charte d'Athènes. Ce groupe va alors préparer la dixième réunion du CIAM sous le nom de Team X et produisent le Manifeste de Doorm en 1960 (voir page suivante). Largement influencé par la nécessité de créer des logements en masse au sortir de la guerre, la Team X se regroupe autour d'un objectif de qualité architecturale et urbaine : « **Nous ne devons pas abandonner la qualité simplement parce que nous nous occupons de quantité.** » Candilis-Josic-Woods, 1964

Figure II.6.11 : Manifeste de Doorm - 1960

sources : www.team10online.org – traduction de l'auteur.

1. *Il est inutile de regarder la maison sauf comme une partie de la collectivité en raison des interactions qu'elles ont l'une sur l'autre.*
2. *Nous ne devrions pas prendre notre temps à codifier les éléments de l'habitat avant que les autres relations aient été cristallisées*
3. *Chaque habitat concerne une maison en particulier dans un type spécifique de communauté.*
4. *Les communautés sont toujours les mêmes.*
 - *Fermes éparses*
 - *Villages*
 - *Villes de diverses fonctions : industrielles, administratives...*
 - *Grandes villes (multifonctionnelles)*
5. *Elles peuvent être représentées avec leurs relations à leur environnement dans le schéma de Geddes.*



6. *Toute communauté doit avoir une organisation efficiente – une circulation facile ; par conséquent, quel que soit les moyens de transport disponibles, la densité doit croître à mesure que la population augmente.*
7. *Nous devons donc étudier l'habitation et les groupes d'habitations qui sont nécessaire pour produire des communautés efficaces aux différents points de la vallée.*
8. *La pertinence de toute solution pourrait résider dans le domaine de l'invention architecturale plutôt que dans l'anthropologie sociale.*

6.2.31 Team X : la complexification nécessaire

Organisée par Jacob (Jaap) Bakema, George Candilis, Rolf Gutmann et Peter Smithson, la dixième réunion du CIAM va s'atteler à développer une critique de la Charte d'Athènes et des préceptes corbuséens basée sur la nécessaire complexification du rôle et du dessin de l'architecte et de l'urbaniste. Le visage de la Team X est multiple, ses architectes vont porter leurs réflexions sur différents points : l'esprit du lieu, la concertation et la participation des habitants (Giancarlo de Carlo), la notion de rue, la mixité fonctionnelle, la cellule de l'habitat, la relation architecture et urbanisme...

Deux éléments viennent fortement influencer les architectes du Team X : le travail de Candilis et Woods en Afrique du Nord et le projet de Smithson pour Golden Lane à Londres. Ces deux éléments donneront au regroupement les bases de leurs concepts théoriques : *cluster*, *stem*, *web*. Ainsi la ville et l'architecture sont conçues pour susciter de la part des habitants un sentiment d'appropriation.

- Le *cluster* est le regroupement de différentes fonctions et centralités qui lui confèrent la configuration d'un quartier ou une unité de voisinage. *La structure d'une ville ne tient pas à sa géométrie mais aux activités humaines qu'elle recèle.* Candilis-Josic-Woods, 1964
- Le *stem* reprend l'idée d'une rue piétonne construite, indépendante de la circulation automobile et se détachant totalement du maillage réalisé par cette dernière.
- Le *web* est une structure bâtie, un canevas tridimensionnel régulier que l'on remplit selon les besoins des habitants.

Autre particularité du Team X, la notion d'adaptabilité nécessaire de l'habitat et de l'urbain à la société que l'on retrouve parfaitement dans le *web*. On sait que Le Corbusier avait travaillé sur la modularité de son unité d'habitation, mais les architectes de Team X vont pousser la démarche plus loin en concevant des espaces adaptables et facilement appropriables par leurs usagers. Ainsi, la cellule de l'habitat proposée par Candilis, Josic et Woods au Mirail à Toulouse est un exemple de trame variée, proposant des espaces à l'interface de la partie privée (s'isoler) et de la partie publique (se regrouper) du logement, des loggias prolongeant l'habitation vers l'extérieur... L'expression de l'urbanisme et de l'architecture se traduit alors par la constitution d'un noyau autour duquel s'établit la ville dans sa complexité. « **La pratique habituelle "des barres dans les espaces verts" est ainsi remplacée par une nouvelle méthode de projet qui confère à chaque cellule un caractère unitaire ayant la propriété de s'assembler horizontalement et verticalement, et par conséquent, de constituer une sorte de " tissu " »** (MARCHAND, 2003).

« L'urbanisme qui nous intéresse se préoccupe de changement, d'adaptation du milieu physique à l'évolution des besoins d'une société qui

change. » Candilis-Josic-Woods, 1970. Ainsi, l'urbanisme et l'habitat sont intimement liés. Jacob Bakema rendant les deux disciplines indissociables, invente le concept d'*architecturbanisme*. Dans son sillage, Aldo Van Eyck affirme la complexité des échelles et de leur empilement comme une série de poupées russes : « **Une maison doit être comme une petite ville pour être une vraie maison – une ville comme une grande maison pour être une vraie ville.** » selon Aldo Van Eyck, 1959.

6.2.32 De la participation à une architecture néo-vernaculaire

La Team X s'accompagne de préoccupation sociale et culturelle, comme exprimé précédemment, la quantité ne doit pas négliger la qualité. La prise en compte de ces dimensions pousse les architectes à adapter de plus en plus leur production vers les futurs habitants de ces logements sociaux tout comme l'Atelier de Montrouge (1958-1981).

L'architecte est alors au cœur d'une démarche différente : adapter le logement aux usages de leurs futurs habitants. Ainsi, le travail réalisé par les architectes-urbanistes du Courghain à Dunkerque pour la construction des Grandes Synthèses prend la forme d'ateliers de participation. (LECLERCQ, PREVOT, 2010) L'architecture et le logement sont alors remaniés pour convenir aux us, conditions et rythmes de vie des habitants majoritairement des ouvriers travaillant dans l'industrie. La préoccupation culturelle ne s'arrête pas à l'adaptabilité de l'architecture et de l'urbanisme et à la participation. Les architectes observent aussi la culture même des habitants pour s'inspirer de leur culture architecturale. Ainsi, Team X s'inscrit dans un mouvement « néo-vernaculaire » (LECLERCQ, PREVOT, op. cit.) dans le sens où l'inscription dans la modernité reste la principale caractéristique ; l'architecture vernaculaire y étant réinterprétée. Cette tendance néo-vernaculaire se retrouve dans les logements réalisés au Maroc par Candilis et Woods. Notons que par-delà les doctrines architecturales, la tendance vernaculaire ne cesse d'inspirer : de l'Art Nouveau (Gaudi, Horta...) au vernaculaire régional évoqué par Daniel Le Couédic. Plus tard, l'architecture vernaculaire trouvera une nouvelle lisibilité ; notamment l'ambassade des Pays-Bas en Ethiopie par Dick van Gameren et Bjarne Mastenbroek. Dans une autre mesure, l'urbanisme de Norman Foster pour Masdar revient aux fondements de l'architecture du désert, devenant un des nombreux visages de l'architecture et de l'urbanisme durable.

6.3 L'émergence de l'architecture et urbanisme environnemental : des précurseurs à un processus naturel

Après l'étude des courants dominants en architecture et en urbanisme durant le siècle dernier, il apparaît important d'analyser si les germes de l'urbanisme et de la construction durable de n'existent pas à l'intérieur même de cette histoire. Parmi les nombreux exemples d'architectures écologiques, nous avons choisi trois exemples qui peuvent faire figure de précurseurs pour les éco-quartiers. Entre utopie et réalité, ces exemples, souvent qualifiés de communautaires, fournissent les bases du mouvement des éco-quartiers contemporains.

6.3.1 Les années 1970 : entre conceptions ésotériques et communautaires

Les premiers quartiers écologiques sont issus de regroupements d'habitants désirant créer leur mode de vie et d'habiter. Ce type d'organisation rappelle le mouvement des écovillages qui inventent une autre manière d'occuper l'espace sur la planète et de vivre ensemble (BIERENS DE HAAN, DAWSON, 2006).

Coïncidant avec l'arrivée de l'écologie dans la sphère politique, ces expériences sont l'œuvre d'associations d'habitants, de communautés décidant de construire leur propre lieu de vie. Leur développement limité, leur localisation – majoritairement en milieu rural – ainsi que leur fonctionnement tendant vers l'autarcie les enferment parfois dans des logiques marginales, communautaristes ou utopistes.

La première déclinaison du concept d'éco-quartier est issue de la création de communautés spirituelles, désireuses de vivre ensemble et prônant l'harmonie entre les hommes et avec la nature.

6.3.1.1 Auroville : galaxie internationale inachevée

La ville de l'Aurore, inaugurée en 1968, se trouve en Inde, au Nord de Pondichéry. Auroville est la construction d'une ville autour des théories d'une personnalité charismatique : « *The mother* », Mirra Alfassa (1978-1973). Vénérée comme une divinité, « la mère » est à la base de la création de la ville : constructions, organisations urbaines, économiques et sociales.

« Tout a commencé comme un rêve que l'on considère comme l'inspiration et le point de départ d'Auroville. En 1954, Mirra Alfassa, connue aussi comme « la Mère » et fondatrice de la ville, eu la vision « d'un lieu sur Terre qu'aucune nation ne pourrait s'approprier, un lieu où tous les êtres de bonnes volonté et sincères dans leurs intentions, pourraient vivre librement

comme les citoyens d'un monde obéissant à une seule autorité, celle de la vérité suprême. » (KISHOR BHATI, 2006)

Ses visions inspirées du philosophe indien Sri Aurobindo (1872-1950) sont toujours respectées. Il s'agit d'une ville à l'architecture organique et aux styles hétéroclites (indien, polynésien, occidental...). Le respect de la nature et des ressources est mis en avant (conception passive des bâtiments, cuisine solaire, techniques de traitement des eaux...). Le plan général de la ville la découpe en quatre zones : résidentielle, industrielle, internationale et culturelle. Ces secteurs s'organisent en spirales – ou en nébuleuse – autour de ceintures vertes. L'urbanisme, décidé par « mère » est ici structuré pour montrer la convergence vers le cœur de la cité, le *Matrimandir*, sphère de méditation dorée entourée de jardins aux symboliques multiples.

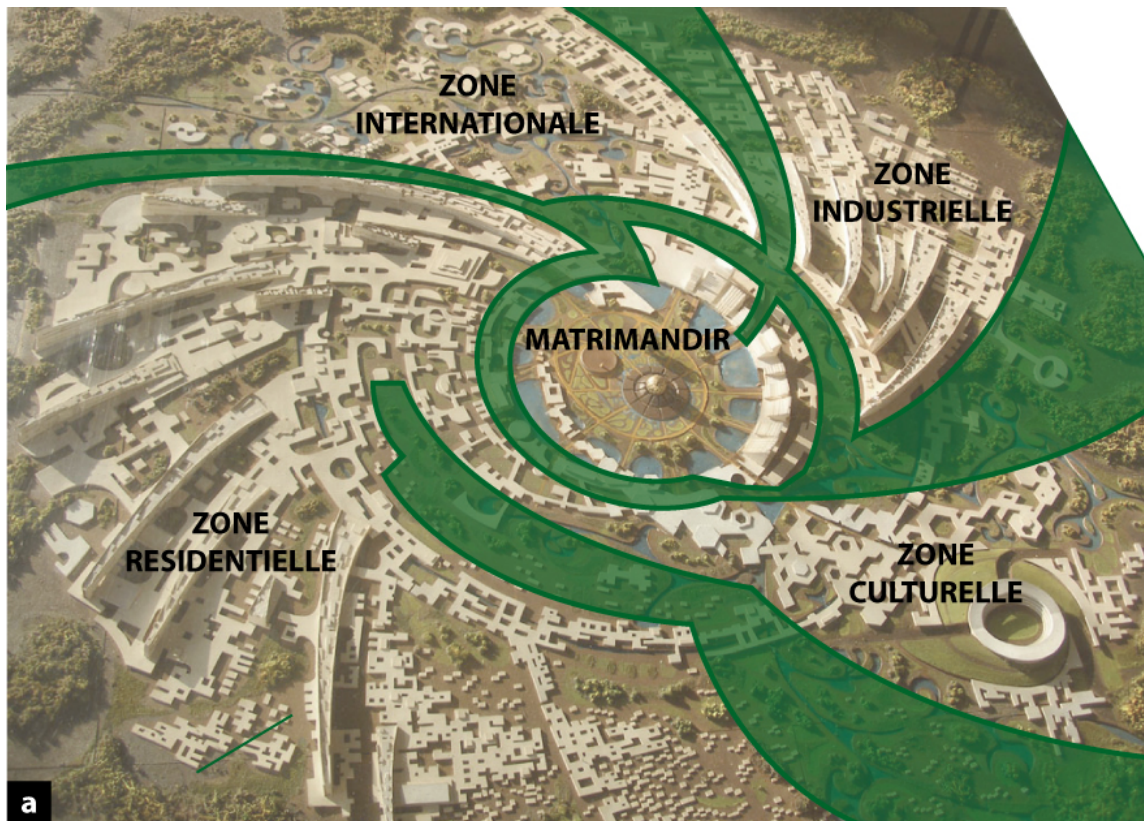
Outre le culte voué à Mirra Alfassa, Auroville est une expérience humaine où de nombreux volontaires viennent donner leur aide à la concrétisation d'une cité internationale et écologique. Avec environ 2 000 habitants actuellement (dont seulement 1/3 d'indiens) et une croissance estimée à 100 nouveaux habitants par an, la ville continue à se développer plus de 40 ans après son inauguration et suscite encore bien des débats. Initialement prévue pour accueillir 50 000 habitants, la ville se distingue par l'aménagement d'un grand espace boisé. Auroville ressemble à une constellation de hameaux dans un épais boisement dont le centre inachevé n'est matérialisé que par le *Matrimandir* et l'amphithéâtre. D'autre part, Auroville se détache de la réalité par un système politique et économique autarcique avec ses failles⁵⁷, basé sur le partage et la vie en communauté centré sur le culte de « la mère ».

Toutes ces spécificités font d'Auroville un exemple très atypique d'éco-quartier, difficile à appréhender de l'extérieur et encore plus avec nos conceptions occidentales. Néanmoins, il pose le débat de notre conception des éco-quartiers entre dérives sectaires et expérience « *New-Age* ».

Figure II.6.12 : Auroville - une galaxie internationale inachevée

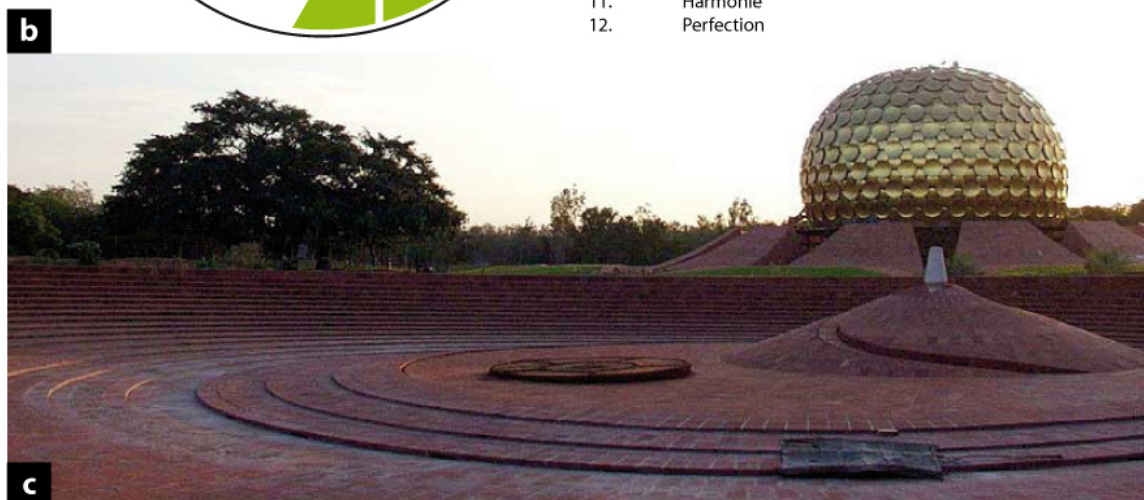
- a. Maquette du projet d'Auroville // sources : ecocity.files.wordpress.com //
b. Plan du cœur d'Auroville // c. Le *Matrimandir* achevé // sources : auroville.org

⁵⁷ Des conflits pour le contrôle de la communauté ont empêché toute construction pendant 15 ans (jusqu'en 1988). La main d'œuvre utilisée pour les tâches les plus difficiles ne vit pas à Auroville.



Les jardins du Matrimandir :

- | | | | |
|-----|------------|---|-------------------|
| 1. | Existence | A | Matrimandir |
| 2. | Conscience | B | Jardin de l'Unité |
| 3. | Joie | C | Amphithéâtre |
| 4. | Lumière | D | Jardin des Roses |
| 5. | Vie | | |
| 6. | Pouvoir | | |
| 7. | Santé | | |
| 8. | Utilité | | |
| 9. | Progrès | | |
| 10. | Jeunesse | | |
| 11. | Harmonie | | |
| 12. | Perfection | | |



6.3.12 Findhorn : recherche de l'identité spirituelle de l'homme

Findhorn : *the ecovillage project*

Findhorn, au Nord de l'Écosse, est une autre illustration de cette conception des communautés écologiques. L'objectif de la communauté est de « vivre légèrement sur la terre » (RIDDEL, 1992). L'origine de cette fondation remonte à 1962 avec la naissance d'une communauté souhaitant vivre en harmonie avec son environnement.

Findhorn se définit comme une communauté engagée dans une démarche d'*ecovillage project* depuis 1981 :

« Les principes des ecovillages peuvent s'appliquer aussi bien aux milieux urbains qu'aux milieux ruraux, aux pays en développement ou surdéveloppés, et apporter des solutions aux besoins humains et sociaux, tout en protégeant en même temps l'environnement et en offrant une meilleure qualité de vie pour tous. »

Travaillant avec le simple principe de ne pas prendre plus à la Terre que ce qu'on peut lui redonner en retour, les ecovillages diminuent consciencieusement leur empreinte écologique. »⁵⁸

L'*ecovillage* de Findhorn est constitué d'habitations écologiques (matériaux locaux ou recyclés, isolation performante, panneaux solaires...), de jardins biologiques qui pourvoient aux besoins alimentaires des résidents, d'une éolienne (de 750 kW) qui procure plus que les besoins en électricité des habitants, d'un système de traitement naturel des eaux usées⁵⁹... La communauté organise des stages et des formations, servant de modèle pour développer d'autres *ecovillages*.

Dévas, panvitalisme et scepticisme écologique : l'autre visage de Findhorn

Loin de la communication officielle actuelle de la Communauté focalisée sur l'*ecovillage*, l'ouvrage de Carol Riddel, membre de la Fondation Findhorn depuis 7 ans au moment de l'écriture de son livre nous décrit une réalité qui est tout autre. De toute évidence, la communauté a édulcoré son discours sur de nombreux points.

Le premier point étant la spiritualité liée à la nature et l'environnement. Les dévas, identités spirituelles des plantes et des animaux, ne sont plus évoqués alors qu'ils

⁵⁸ Traduction de l'auteur. Texte original : *On a global level there is an increasingly urgent need for positive models which demonstrate a viable, sustainable human and planetary future. Ecovillages or sustainable communities address this need, looking at sustainability not only in environmental but also in social, economic and spiritual terms.*

Ecovillage principles can be applied equally to urban and to rural settings, to both developing and over-developed countries, and provide solutions to human and social needs, while at the same time protecting the environment and offering an enhanced quality of life for all.

Ecovillages are communities with tightly-knit social structures, united by common ecological, social and/or spiritual values. Working with the simple principle of not taking more away from the Earth than one gives back, ecovillages are consciously diminishing their ecological footprint.

Disponible sur : <http://www.ecovillagefindhorn.com/what/index.php>

⁵⁹ Informations issues du site internet Findhorn Ecovillage Project : www.ecovillagefindhorn.com

sont la base du jardinage spirituel et méditatif⁶⁰. Cette conception de la nature amène l'auteure à faire parler dans le livre, à la première personne, poissons, poire ou encore l'eau... Cette vision panvitaliste a tout simplement disparu du discours de la communauté depuis.

Le second point, qui motive notre exposé, est le relatif retournement de la communauté par rapport à leur *ecovillage project*. L'auteur nous décrit une communauté qui n'a rien à voir avec l'Eden d'éco-construction que présente le site internet : « **les bâtiments dans lesquels nous vivons consomment et gaspillent beaucoup d'énergie [...] Dans le Parc, nos caravanes sont de vrais cauchemars écologiques, des boîtes métalliques à peine isolées qui crachent tout l'hiver une fumée polluante.** »

Le paragraphe dédié à l'éolienne de la communauté est d'autant plus révélateur : « **l'éolienne représente une importante étape symbolique, un pas vers l'autosuffisance. A présent, elle n'est pas rentable [...] elle ne couvre pas tous nos besoins en courant. En outre, il n'a pas été facile de trouver où la mettre ; elle était trop bruyante pour l'installer à proximité et son implantation au meilleur endroit, à 800 mètres, a nécessité l'installation d'un transformateur qui en a sensiblement augmenté le coût.** ». Quel changement de discours par rapport à celui qui prône l'utilisation des énergies renouvelables et qui fait de cette éolienne un symbole fort de la communauté !

La conclusion de l'auteure sur ce point est révélatrice du décalage entre le discours actuel et la réalité : « **Nous ne sommes donc pas les « pionniers mondiaux » des technologies ou de l'architecture alternatives.** ».

Nul doute que la communauté a su faire évoluer son discours auprès du grand public : passant du panvitalisme naturel au plaidoyer universel pour un développement durable. L'édulcoration du message ésotérique, toujours présent au sein de la fondation qui continue d'ailleurs à éditer des livres sur le sujet, a laissé la place à un *ecovillage project*. Nous ne jugeons pas la motivation profonde de la communauté et encore moins la spiritualité à laquelle les membres adhèrent, mais cette réorganisation du discours tend à montrer que la communauté a su exploiter l'évolution de la société à son avantage.

6.3.13 Paulo Soleri : la théorie d'un architecte visionnaire

Arcology, contraction d' « *architecture + ecology* », de Paulo Soleri (1919-2013) est l'exemple même de la conception d'une communauté écologique à partir d'une théorie englobant architecture et urbanisme. L'architecte y développe une ville comme la

⁶⁰ Le livre *Les Jardins de Findhorn*, dans lequel les dévas ainsi que le rapport entre la nature et l'homme sont décrits, est considéré comme la base de la relation de la communauté à « Gaïa », la Terre Mère. Ce livre a été écrit par Eileen Caddy, co-fondatrice de la Fondation Findhorn, en 1962.

répétition fractale d'une architecture solaire, aux formes et aux symboles organiques, à mi-chemin entre l'architecture traditionnelle et une architecture spatiale.

Arcology : théorie de la ville du futur

La base de la théorie de Soleri est une critique de l'*urban sprawl* américain qu'il élabore dès 1956. Pour l'architecte italien, cette forme urbaine est responsable d'un gaspillage de temps, d'énergie et de ressources mais aussi la cause d'une individualisation de la société. Pour épargner les terres arables, la ville du futur doit se resserrer dans des noyaux de fortes densités avec un faible impact au sol. La ville du futur doit être compacte, autonome et tridimensionnelle (STEELE, 2005).

La théorie de l'*Arcology* est simple. Elle consiste à favoriser la sobriété des formes et des moyens pour optimiser les échanges et les interactions entre les différentes fonctions de la ville dans un espace architectural et urbain composé d'une « macrostructure » (les espaces publics) et d'une « microstructure » (lieux de vie et ateliers) (idib.). Conçu pour être plurifonctionnelle, l'*Arcology* s'affranchit ainsi de l'usage de la voiture pour les déplacements internes. Paradoxalement, elle s'implante dans un vaste espace vierge, inhabité, auquel les citoyens ont facilement accès et permettant l'implantation des serres de production pour une agriculture de proximité. Néanmoins, les illustrations d'*Arcology* que Soleri propose dans son livre (1980) se trouvent dans des milieux *a priori* inhospitaliers, tels que l'océan ou la toundra, véhiculant l'idée d'une communauté relativement autonome, centrée sur elle-même et éloignée des autres villes.

Une architecture écologique traditionnelle

Paolo Soleri est considéré comme le chantre du *low tech* (GAUZIN-MULLER, 2001). Il conçoit ainsi une architecture basée sur l'utilisation naturelle de matériaux, principalement locaux voire directement disponibles sur site. La technologie est peu utilisée au profit d'un savoir-faire naturel et traditionnel des matériaux et des techniques.

Arcology privilégie une conception passive des bâtiments (apports solaires gratuits, prise en compte des variations d'inclinaison solaires, utilisation d'absides...) pour réduire ses consommations énergétiques. Conséquence de la sobriété nécessaire à l'obtention d'une forme urbaine performante, l'architecture est basée sur des formes géométriques simples, répétitives.

Les schémas de l'architecte témoignent d'une conception bioclimatique avancée. Celle-ci prend en compte les changements d'inclinaison du soleil en été et en hiver, la circulation et la ventilation naturelle, les effets thermiques issus de la forme concave de la structure... tout en privilégiant les terrasses, jardins et vérandas ou serres intérieures.

L'*Arcology* n'est pas qu'une théorie, elle se construit aux Etats-Unis dans le désert de l'Arizona sous le nom d'Arcosanti. Prévue pour accueillir 50 000 habitants, la cité n'en compte que 6 000. Le projet continue à attirer des bénévoles qui œuvrent pour la construction des théories de Soleri, finançant le projet par la vente de cloches, pièces uniques forgées sur place. Elève de Frank Lloyd Wright, Soleri s'inscrit dans la continuité de Taliessen et de l'œuvre de son maître. La simplicité des moyens et des matériaux utilisés ainsi que le remarquable travail sur les structures et les apports solaires font de cette expérience l'archétype de l'architecture et de l'urbanisme écologique, oscillant entre utopie et icône, expérimentation et traditionalisme.

Figure II.6.13 : Arcosanti

- a. *Vue générale du site // sources : Cosanti Foundation //*
 b. *Vue sur la fonderie et les habitations depuis le Sud // sources : Yuki Yanagimoto //*
 c. *Teilhard Chardin Complex – Basilicas : perspective et coupe de principe //*
sources : Cosanti Foundation

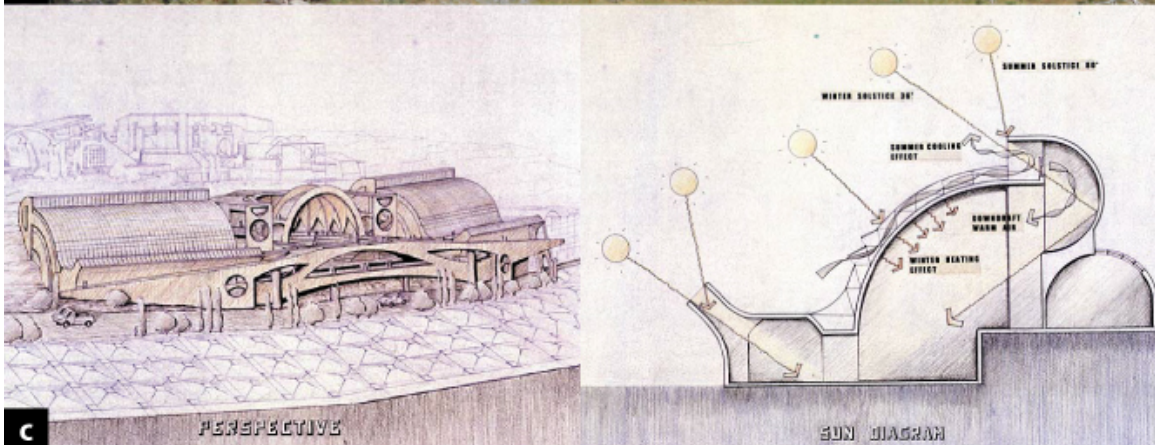
6.3.14 L'influence des précurseurs

Entre dérive sectaire et expérience New-Age

La conception ésotérique des éco-quartiers reste la première manifestation d'une nouvelle façon de concevoir l'habitat et le vivre ensemble. Très souvent empreintes des philosophies du mouvement « New-Age », certaines communautés perdurent plusieurs dizaines d'années après leur création.

Cette longévité peut être interprétée de différentes façons. Soit ces expériences restent le refuge de personnes fuyant le modèle sociétal dominant, auquel cas elles sont caractérisées par une autarcie et un détachement par rapport à leur environnement. Soit elles correspondent à des aspirations profondes, à un mode de vie différent mais ancré dans une société dans laquelle elles s'intègrent pleinement.

Les exemples comme Arcosanti restent des exceptions, tant le pas vers les communautés religieuses et les sectes est rapidement franchi. Cette dérive marque l'irrecevabilité et le manque de représentabilité de ces exemples du fait de leur rejet de la société. Leur influence sur les autres formes d'éco-quartiers est alors limitée voire niée.



L'influence durable d'*Arcology*

Arcology a eu une grande influence depuis sa formulation par Soleri. Dans un premier temps, c'est la production intellectuelle et iconographique de Paulo Soleri qui a influencé fortement les disciplines artistiques et l'inconscient collectif. Cette articulation entre écologie et architecture a influencé un mouvement d'architecture verte, utilisant et intégrant le végétal dans les constructions. La similitude entre *Arcology* et les travaux de Vincent Callebaut est frappante (voir ci-après). On peut aussi citer l'utilisation d'*Arcology* dans un jeu vidéo de simulation urbaine très célèbre⁶¹. Le terme désignant même le stade le plus évolué de la construction permettant de mêler habitat et environnement, mais aussi qualité de vie et emplois.

Le *low tech* et l'approche environnementale dont Soleri fait l'apologie ont des répercussions sur des architectes tels que Lucien Kroll ou Friedensreich Hundertwasser et plus largement sur la conception bioclimatique utilisant les apports solaires gratuits en utilisant les serres et l'inertie des matériaux.

Mais ce n'est que plus récemment que les théories de Soleri sur l'*urban sprawl* ont été réutilisées, à la faveur d'un mouvement architectural qui se consacre aux mégastructures urbaines. Les projets de tours urbaines telles que *Super Tower* de *Populararchitecture*⁶² reprennent le même discours (et la même iconographie que Soleri) concernant l'impact de leur construction par rapport à l'étalement urbain. D'autres concepts intègrent la problématique des ressources alimentaires et donc l'utilisation raisonnable des terres arables : *Vertical Farm* de Chris Jacob ou *The Living Skyscraper* de Blake Kurasek.

6.3.2 Les éco-quartiers : généalogie d'un processus naturel ?

L'explication traditionnellement retenue pour caractériser l'urbanisme durable et l'architecture écologique est l'application des préceptes du développement durable à ces secteurs. Nous considérons cette explication peu satisfaisante et tendant à représenter l'art de construire comme n'étant imprégné des exigences d'une société responsable avant la définition du rapport Brundtland.

⁶¹ Sim City – Jeu vidéo créé par Will Wright à partir de 1989. Jeu développé et décliné depuis en de nombreuses versions pour différentes consoles et ordinateurs.

⁶² www.populararchitecture.com/supertower

Duel densité-nature

L'étude de la conception de la ville depuis l'ère industrielle montre une cristallisation des attentions sur les thèmes de la densité et de la nature. La densité étant légitimée par le besoin de répondre à un besoin important de logements, qu'il soit pour la production industrielle ou pour la satisfaction des attentes sociales. En contre poids, le rapprochement avec la nature se définit toujours comme un retour à une meilleure qualité de vie.

Après une longue période où la nature reste en opposition à la ville et sa présence représente un luxe, elle s'ouvre au public à la faveur de l'insalubrité vécue pendant l'ère industrielle, sous couvert de préoccupations hygiénistes. Le XX^{ème} siècle est marqué par le duel densité-nature tendu par le besoin urgent en logement et la demande sociale dominante d'une maison individuelle à laquelle on peut difficilement répondre pour tous.

Néanmoins, la nature en ville ou la possession de nature reste du domaine du luxe économique hier, écologique aujourd'hui. L'éco-quartier apparaît alors comme le compromis contemporain entre la recherche vaine de nature des lotissements pavillonnaires et les espaces verts sans âme baignant les grands ensembles. En ménageant densité et nature, l'éco-quartier est le nouvel épisode de ce duel... Cependant, des nuances sont à apporter à ces deux principes. Les programmes faisant l'apologie de la densité ne font pas l'économie d'une réflexion sur la nature. La ville industrielle invente les premiers parcs urbains ouverts à tous. Regent Park à Londres est le modèle qui sera repris par la suite dans toutes les villes d'Europe et du monde. Le principe de base de la Cité Radieuse étant de libérer le sol pour laisser la nature se développer. Il semble que ce soit plus le peu de qualité et de budget alloués aux espaces verts entourant les grands ensembles qui ont conforté l'idée de cités minérales, et non leur quantité.

En règle générale, les projets urbains, commandes politiques à la base de l'aménagement du territoire, ont tous visé à établir une densité acceptable pour leurs habitants. L'objectif d'un projet urbain est, par nature, l'intérêt public dépassant la somme de tous les intérêts particuliers. Ainsi, les opérations (grands ensembles, villes nouvelles) s'établissent en réaction aux opérations immobilières menées par les opérateurs privés motivés, eux, par une recherche de rentabilité économique à court terme. En cherchant cette densité acceptable par essais successifs, le projet urbain démontre que cette notion est changeante et largement subjective. Ainsi, le projet urbain établit alors un contrepoids à une relation biaisée de l'étalement urbain diffus.

En effet, la recherche de nature implique une fuite en avant. Les villes nouvelles, construites dans les champs, sont aujourd'hui enserrées dans la périphérie des villes dont elles devaient être le pôle d'équilibre urbain. L'histoire et le développement de l'habitat pavillonnaire restent une constante recherche de nature, qui

ne saurait finalement être satisfaite (URBAIN, 2002). En effet, la perte de terres agricoles, la standardisation et l'artificialisation de la nature (thuyas, cyprès et pelouses rases) dans les lotissements se trouvent loin des conceptions du courant « environnementaliste ».

La schizophrénie des pouvoirs publics étant que les opérations de développement des lotissements ont largement été encouragées par une politique d'aménagement du territoire favorisant les autoroutes, les sorties, les rocares... (MANGIN, 2004 ; MERLIN, 2009).

Néanmoins, les éco-quartiers s'inscrivent dans la tradition des projets urbains affirmant la densité, et de l'influence grandissante du courant « environnementaliste ».

Ainsi, la valeur de la nature se caractérise dans les éco-quartiers par (1) une réduction des parcelles individuelles privées mais aussi par (2) la recherche de rôles à attribuer à la nature. Elle ne doit pas être qu'un simple environnement agréable et vert qui entoure les constructions, mais elle doit assumer sa part dans le système urbain. L'agriculture maraîchère, éloignée des villes par l'habitat pavillonnaire, devient le symbole parfait de l'utilité de la nature en ville. Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales ou les toitures végétalisées, ou l'évapotranspiration visant à réduire le phénomène d'îlot de chaleur sont autant d'autres symboles de cette intégration de la nature, non pas pour la nature, mais pour sa capacité à répondre aux besoins humains et urbains.

De l'architecture verte à l'architecture environnementale

Malgré tout, les éco-quartiers n'auraient pas existé sans le stade des communautés d'écologistes pionniers et du lobbying « deep ecology » dont la voix se fait entendre depuis le Club de Rome. L'architecture des années 1970 expérimente le bioclimatisme, recherchant dans l'histoire ses références.

Naturellement, l'architecture vernaculaire apparaît comme un modèle incontournable, tout comme elle le fut pour le mouvement Arts & Crafts. Mais l'architecture verte reconnaît aussi l'influence de l'architecture moderne. En effet, cette période n'est pas exempte de réalisations bioclimatiques. Les maisons de la prairie de Franck Lloyd Wright se basent sur un principe de ventilation naturelle. Les vertus bioclimatiques des appartements de la Cité Radieuse⁶³ du Corbusier sont aussi à reconnaître.

L'architecture verte est légitimée par un contexte de catastrophisme écologique. Le rapport Meadows du Club de Rome (1972) et la certitude de la finitude des ressources naturelles, la perspective de la bombe P par Paul R. Ehrlich (1972) et la crise économique et pétrolière, révélant aux pays développés leurs fortes dépendances

⁶³ Double orientation des logements permet une ventilation naturelle du logement. Les loggias et les brise-soleil sont des protections solaires intégrées à l'architecture...

énergétiques, vont concourir à fonder les principes d'une architecture respectueuse de la Terre et de ses ressources.

S'il s'agit de la période où les politiques énergétiques vont se décider nationalement, la recherche pour le développement des énergies qualifiées de propres, vertes, nouvelles ou renouvelables va connaître des investissements importants⁶⁴. Parallèlement, l'architecture cherche une autre voie, la réduction des besoins énergétiques des habitations. Le bioclimatisme va alors connaître un développement technologique et théorique (WRIGHT, 1979 ; BORASI, ZARDINI, 2007) sans précédent.

Il n'existe pas de réelle doctrine pour cette période ; juste l'engagement personnel des architectes. Parallèlement, l'architecture verte s'inspire des formes naturelles et organiques ; mais aussi aux formes géométriques (dômes géodésiques...).

Cette architecture verte responsable devance ainsi les préceptes du développement durable. Elle sera éclipsée après le contre-choc pétrolier (1986) qui est la résultante des mesures prises après les chocs pétroliers. La mise en marche des centrales nucléaires ayant déjà commencé, le problème énergétique n'en est plus une. L'architecture verte continue à exister et à produire (WINES, 2008 ; GAUZIN-MULLER, 2009) mais n'occupe plus la presse spécialisée, ni la littérature.

Le réveil de l'architecture écologique est dû au redéveloppement de la problématique environnementale à l'échelle internationale. La première étape de ce réveil est la problématique concernant la couche d'ozone et le protocole de Montréal (1987). Cette première réaction internationale va préparer le protocole de Kyoto (1997) et l'ensemble des débats consacrés aujourd'hui au climat planétaire. Nous identifions ces éléments comme ayant le plus de retentissement dans les politiques locales, les commandes d'architecture et l'engagement environnemental des architectes.

La démarche HQE® française concernant le bâtiment émerge à cette période. Mais le savoir-faire de certains architectes est déjà existant. La démarche n'est pas une découverte pour certains, juste une formalisation des apports du bioclimatisme. Ainsi, l'architecture verte des années 1970 est ainsi l'arrière-plan teinté de « deep ecology » qui va préparer l'architecture écologique, « environmentaliste », aujourd'hui au cœur des attentions des acteurs de la construction.

6.3.3 Essai de classification des éco-quartiers : vers une définition identitaire

La recherche sur les éco-quartiers et leurs précurseurs nous renseigne sur la manière dont les éco-quartiers ont su se diversifier, passant d'une idéologie parfois ésotérique à des vitrines technologiques au service d'un territoire... Néanmoins, cette diversité des

⁶⁴ En France, l'effort budgétaire en faveur des énergies alternatives au pétrole va profiter aux énergies renouvelables et au nucléaire.

motivations ne suffit pas à répondre à un désir de classification formelle qui permettrait de mieux comprendre les éco-quartiers dans leurs multiples expressions.

Figure II.6.14 : Evolution des éco-quartiers des années 1960 à nos jours

Conception & réalisation : Matthieu Stivala, 2008

6.3.31 Définition d'archétypes d'éco-quartiers : quelle vi(II)e rêvée ?

A la suite de l'analyse des éco-quartiers nord-européens, nous proposons une première ébauche de typologie des éco-quartiers. L'approche que nous proposons est basée sur le critère de la morphologie de l'éco-quartier et de son insertion dans la nature et nous ferons appel aux utopies et aux représentations urbaines issues de la littérature, de la science-fiction ou du monde cinématographique.

La ville dense

Le premier pôle est celui de la densité urbaine. La science-fiction regorge de villes extrêmement denses, exploitant les trois dimensions de l'espace jusqu'à le saturer. Los Angeles de *Blade Runner*⁶⁵, film réalisé par Ridley Scot (1982) représente la dérive annoncée de la ville globale américaine. Le décor principal du film de Luc Besson, *Le cinquième élément* (1997)⁶⁶, est une évocation de la ville du futur, tels que peut la dessiner Enki Bilal.

Cinématographiquement, la vision la plus impressionnante est la planète-cité de Coruscant, capitale et lieu du pouvoir républicain ou impérial, dans la double trilogie *Star Wars* de Georges Lucas et plus spécialement dans *L'attaque des Clones*⁶⁷ (2002) et *La Revanche des Siths*⁶⁸ (2005). La planète est totalement construite, uniquement vouée à la ville ; la surface se trouve à plusieurs kilomètres de la cime des gratte-ciel... Toutes les denrées et les matériaux proviennent des planètes asservies de l'Empire ou fédérées de la République dont la cité est le centre (MUSSET, 2005).

⁶⁵ *Blade Runner*. Ridley SCOT, H. Ford, R. Hauer, S. Young, Etats-Unis, 1982, science-fiction, 117 min.

⁶⁶ *Le cinquième élément*. Luc BESSON, B. Willis, G. Oldman, M. Jovovich, France, 1997, science-fiction, 126 min.

⁶⁷ *L'attaque des Clones (Star Wars, Episode II : Attack of the Clones)* George LUCAS, E. McGregor, N. Portman, H. Christensen, Etats-Unis, 2002, science-fiction, 142 min.

⁶⁸ *La revanche des Sith (Star Wars, Episode III : Revenge of the Sith)* George LUCAS, E. McGregor, N. Portman, H. Christensen, Etats-Unis, 2005, science-fiction, 160 min.

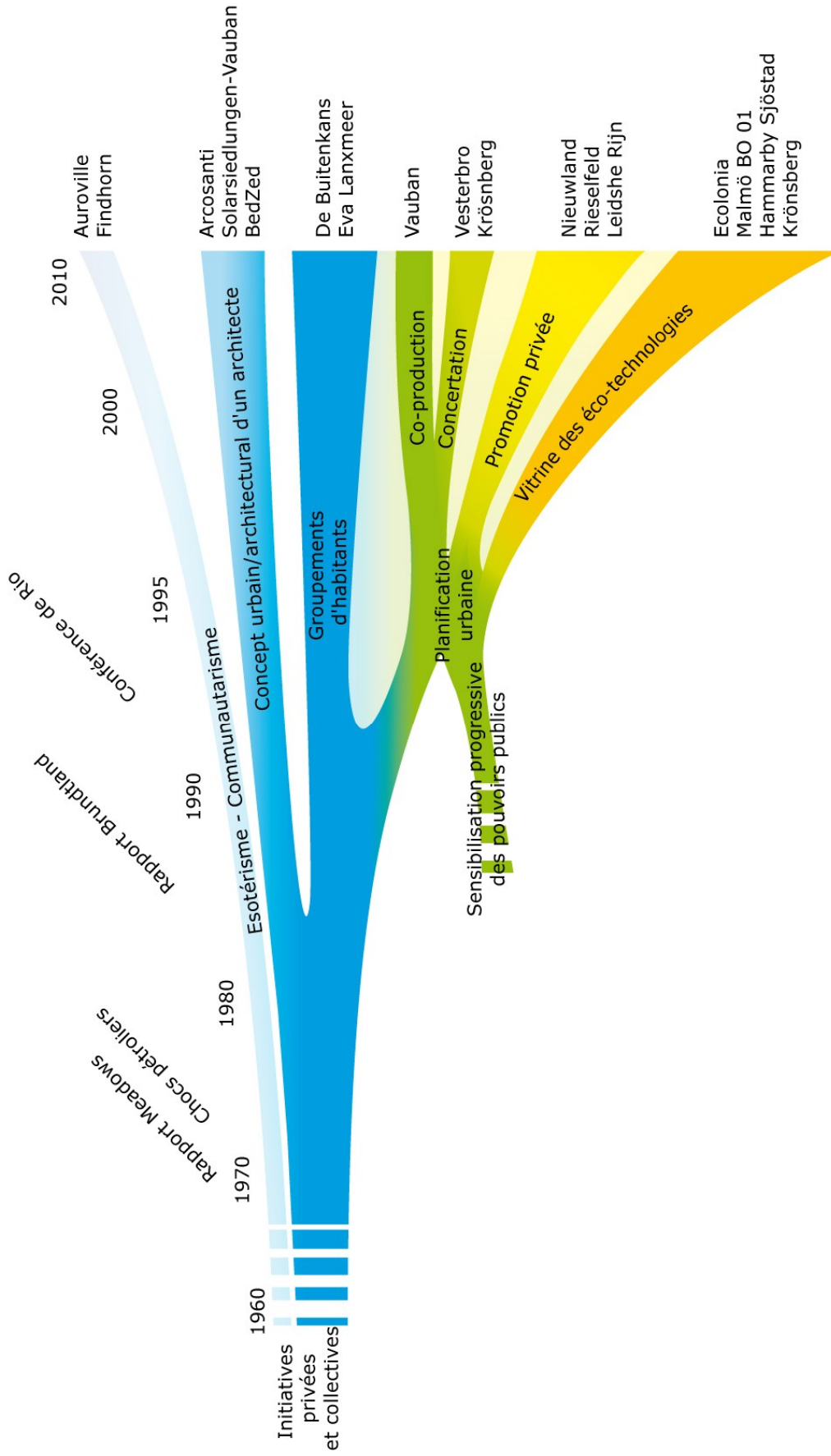


Figure II.6.15 : La ville dense : une vision du futur

- a. *Blade Runner : Los Angeles // sources : Blade runner //*
 b. *Skyline infinie de Coruscant // sources : Star Wars Episode II //*
 c. *Rue de New York // sources : Le cinquième élément*

Ces exemples montrent une ville dense qui semble subie plutôt que désirée. La hiérarchie sociale, les mélanges ethniques, l'anonymat, les conflits et l'insécurité sont les principaux thèmes et sentiments développés par ces villes futuristes. Cette description de la ville dense semble puiser leur inspiration dans la littérature de science-fiction, de Silverberg ou d'Isaac Asimov. *Les Monades urbaines* (SILVERBERG, 1971), sont les lieux de vie à la société hiérarchisée. Les immeubles stratifient la société qui vie en vase clos sans échanger avec l'extérieur.

Les romans d'Isaac ASIMOV présentent une planète, Trantor, comme la capitale et le centre de la Galaxie comptant vingt millions de système solaires. Trantor est une œcuménopole, une ville-monde : « **Le développement régulier et interrompu de la planète avait fini par aboutir au stade ultime de l'urbanisation : une seule et unique cité recouvrant les quelques deux cents millions de kilomètres carrés de la surface de Trantor. La population, à son maximum, y dépassa largement les quarante milliards d'individus, lesquels se consacraient presque tous à l'administration de l'Empire, et encore suffisaient-ils à peine à accomplir une tâche aussi complexe.** » (ASIMOV, 1951)

Trantor est décrite comme une ville tridimensionnelle, dominée par une chape de métal et creusée en son cœur au point de rendre le sol naturel impossible à appréhender. L'ensemble forme un « **réseau inextricable de structures métalliques gigantesques : des rampes sans nombre reliaient entre eux ces édifices titanesques parcourus de corridors, garnis de cubibox à usage administratifs, occupés à la base par d'immenses centre commerciaux qui couvraient des kilomètres carrés, et couronnés à leur faite par le monde du plaisir qui chaque nuit illuminait les ténèbres.** » (ASIMOV, 1952)

Du temps de la splendeur de l'Empire, Trantor reste un espace totalement urbanisé, seuls les jardins du palais impérial proposent un espace de nature de 25 000 hectares sur une planète de deux cents millions de kilomètres carrés, coupé du reste du monde par un dôme transparent.



Les écrits d'Isaac Asimov ne se contentent pas de décrire une planète ville en pleine splendeur. Dans *Fondation et Empire*, Trantor est ravagée par la guerre, le déclin de l'Empire a précipité la chute de la planète monofonctionnelle perdant alors l'approvisionnement des vingt planètes, la population passe alors de 40 milliards à 100 millions dans les décombres d'un monde révolu :

« Les quelques millions qui avaient survécu avaient alors déchiré méthodiquement le socle de métal de la planète, exposant ainsi aux rayons du soleil une terre qui était demeurée dans l'obscurité durant plus de mille années.

Pour ces hommes encore entourés par mille et une merveilles mécaniques, fruits de l'effort humain, et par les innombrables prodiges industriels d'une humanité qui avait cru pouvoir s'affranchir définitivement de la tyrannie du milieu environnant... ce fut le retour à la terre. Dans les grandes clairières où se croisaient jadis les voies de communication poussaient maintenant le blé et le maïs. Les moutons paissaient à l'ombre des tours. »
(ASIMOV, 1952)

Cette destruction et ce retour à la terre sonne comme un avertissement à la tentation d'une ville globale comme peut la décrire Saskia Sassen. **« Trantor était une gigantesque aberration fonctionnelle, toute entière tournée vers un seul et même objectif. »** (ASIMOV, 1952) Par ailleurs, Asimov s'est largement inspiré de la Rome impériale pour tracer le contexte sociétal de ces livres, montrant le déclin annoncé et l'effondrement d'un Empire devenu trop complexe et trop grand pour survivre...

Dans *Prélude à Fondation* (1988), Asimov complète Trantor. Alors que *Fondation* et *Fondation et Empire* restent sur le mode descriptif, *Prélude à Fondation* explique l'histoire de la planète-ville. **« D'après les archives, elle avait une structure climatique à peu près normale au moment de sa première colonisation. Puis, avec l'accroissement démographique et l'urbanisation croissante, on a utilisé de plus en plus d'énergie, libéré de plus de chaleur dans l'atmosphère. La calotte glaciaire s'est rétrécie, la couverture nuageuse s'est épaissie et le temps est devenu de plus en plus exécrable. Ce qui a encouragé un mouvement d'enfouissement et déclenché un cercle vicieux : plus le temps se dégradait, plus on s'échinait à creuser le sol et à bâtir des dômes, et plus le temps accélérait sa dégradation. Aujourd'hui, la planète est devenue un monde au ciel à peu près constamment nuageux, affligé de pluies fréquentes – voire de chutes de neige s'il fait assez froid. [...] les gens de Trantor ont d'abord mis sous dômes certains édifices : les galeries commerciales, les terrains de sport, des choses comme ça, puis des villes entières, de sorte qu'il y avait des tas de dômes çà et là, plus ou moins hauts, plus ou moins larges. Quand ils se sont tous rejoints, la surface résultante était irrégulière mais, entre-temps, les gens avaient estimés qu'il ne pouvait pas en être autrement. »** (ASIMOV, 1988)

Finalement, Trantor n'est pas semblable à la représentation cinématographique de Coruscant, c'est une planète verte vue de l'espace, la vie humaine y est confinée sous des dômes pour la protéger d'un climat dégradé par l'activité humaine. **« Trantor - ...Elle n'est presque jamais décrite comme un monde vu de l'espace. Depuis longtemps, l'inconscient collectif la voit comme un monde de l'intérieur dont l'image est celle de la ruche humaine vivant sous dôme. Pourtant, il existait également un extérieur, et il nous reste encore des hologrammes pris de l'espace qui le montrent plus ou moins en détail [...]. On remarquera que la surface des dômes, l'interface de la vaste cité et de l'atmosphère qui la surmonte, surface appelée à l'époque la « Couverture », est...**

ENCYCLOPAEDIA GALACTICA

Quand les dômes ne couvraient qu'une partie de la planète, le vent y a déposé de la poussière, petit à petit. Puis, quand Trantor a été entièrement recouverte et qu'on a enfui les niveaux d'habitation de plus en plus profondément, une partie des déblais, quand ils convenaient, ont été remontés au-dessus des dômes. [...] D'après les vidéo-livres que j'ai visionnés, l'idée initiale était de mettre en culture la Couverture, mais il était bien plus pratique de le faire sous dôme. Et puis, on pouvait également cultiver les levures et les algues à l'intérieur, ce qui diminuait d'autant l'utilité des cultures classiques, si bien qu'on décida de laisser la Couverture en friche. On y trouve également des animaux : des papillons, des abeilles, des souris, des lapins... [...] les dômes sont traités pour repousser les racines. La majeure partie du couvert végétal est formée d'herbe, mais il y a également des arbres. »

On y apprend aussi de nombreux détails passés sous silence dans les autres tomes : la production de nourriture des vingt planètes n'est pas prépondérante dans l'approvisionnement alimentaire, des cultures de levures notamment pourvoient aux besoins des habitants. [Les Trantoriens importent] **« des quantités considérables de nourriture, mais il s'agit pour l'essentiel de produits de luxe. Et nous exportons un tonnage considérable de déchets, transformés en engrais organique, après avoir été soigneusement traités pour être rendus non toxiques – un engrais tout aussi important pour les autres mondes que la nourriture l'est pour nous. Mais cela ne représente qu'une faible part de l'ensemble. [...] En plus de la pêche maritime, on trouve partout des jardins maraîchers. Et des arbres fruitiers, des élevages de volailles ou de lapins, et de vastes cultures de micro-organismes – on appelle ces installations des « jardins à levure », bien que celle-ci ne représentent qu'une part minoritaire de la production. »**

De ces visions étouffantes de la ville, surtout issues des années 1970-80⁶⁹, nous proposons pour compléter ce pôle d'influence représentant la densité, de voir comment l'un des emblèmes de la mégalopole moderne peut être représenté dans les films : Gotham City.

La représentation de Gotham City, décor et véritable personnage de l'univers construit autour du personnage de Batman notamment au cinéma nous montre de multiples visages de la ville. Gotham, représentant la mégalopole moderne dans toute sa splendeur et sa décadence, est conçue et montrée par trois réalisateurs dans sept films entre 1989 et 2012 : Tim Burton pour *Batman* (1989) et *Batman Returns* (1992) ; Joel Schumacher dans *Batman Forever* (1995) et *Batman et Robin* (1997) ; Christopher Nolan pour la trilogie *Batman Begins* (2005), *The Dark Knight* (2008), *The Dark Knight Rises* (2012).

Les deux premiers films de Tim Burton présentent une ville moderne et largement inspirée de New York, l'imagerie du film conçue par Anton Furst superpose à la réalité d'une grande ville américaine une esthétique de bande dessinée tantôt gothique et inquiétante : « **On s'est dit : « Voilà ce qui arrive à New York à ce moment précis. On construit sur ce qui existe déjà ou on en rajoute, et l'esthétique envahit tous les coins et les recoins de la société. » On a décidé de tout assombrir, d'ériger des constructions verticales, d'empiler les bâtiments et d'accentuer tout cela à la manière d'un dessin animé. L'ensemble a un côté lyrique, presque intemporel.** » (SALISBURY, 2009)

La ville restant essentiellement dans les ténèbres, le scénariste Sam Hamm la décrit comme « **si l'enfer avait jailli des pavés et continuait à s'étendre...** » (op. cit.). Ainsi l'architecture gothique et les emprunts à l'architecture industrielle sont souvent utilisés pour consolider ce ressentiment et ce mélange conforté par la représentation d'une ville grouillante, à l'horizon renfermé et aux bâtiments se refermant sur les rues.

Batman returns n'est pas conçu comme une suite, mais comme un autre film avec une esthétique particulière. Le travail de Bo Welch révèle alors une gloire passée avec des incursions du style Art déco (zoo abandonné et manoirs grandiloquents...) ou de l'architecture fasciste (caricature du Rockefeller Center, statues monumentales...).

Les deux autres opus de Joel Schumacher (dont la directrice artistique est Barbara Ling) propulsent Batman dans une ville beaucoup plus irréaliste ; loin de la dialectique "lumière et visage découvert" / "ténèbres masquées" des films de Tim Burton. Outre le nombre de statues humaines qui ornent les bâtiments de Gotham

⁶⁹ Les épisodes I, II et III de *Star Wars* bien que réalisés dans les années 2000 ont été largement imaginés par Georges Lucas avant le premier opus de la trilogie originelle (épisodes IV, V et VI) dont le premier est sorti en 1979. Le cinquième élément est le rêve d'adolescent de Luc Besson, les décors sont par ailleurs dessinés par Jean-Claude Mézières, à qui on doit les bandes dessinées de *Valérian* et *Laureline*, publiées pour la première fois en 1967.

comme autant d'Atlantes ou de Cariatides, les couleurs vives et les perspectives exagérées créent une ville hors du temps, entre statuaire grandiloquente et high-tech kitsch et multicolore de la pop culture japonaise. Cette représentation urbaine éloigne alors le spectateur d'une histoire devenue un divertissement estival reléguant la psychologie complexe des personnages en arrière-plan derrière des dialogues avides de jeux de mots faciles...

La trilogie réalisée par Christopher Nolan propose une évolution de la représentation de Gotham entre les trois films qui sert le message du réalisateur. Le premier opus, *Batman Begins* (marquant un « reboot » de l'histoire par rapport aux précédents films) présente une ville moderne mais dont la splendeur passée reste mise en exergue comme l'explique le réalisateur Christopher Nolan : **« We wanted something that reflects the reality of a large modern city which is a tremendous variety of architecture. A tremendous variety of periods in which things were built. We wanted a history to the place as well as a contemporary feel. What we wound up doing, is that the way that we approached Gotham as an exaggeration of New York, an exaggeration of a modern American city was to look at interesting geographical features of different cities of the world. A lot from New York, some from Chicago, a lot from Tokyo because of elevated freeways and monorails. From Hong Kong we took the walled city of Kalhoon [which] is the basis for the narrows which is this kind of walled in slum. So what we really did was putting together the elements that let you exaggerate all the socio-economic factors that feed into Gotham as an exaggeration of the modern American city. »** (OTTO, 2005).

Une ville de gratte-ciel, aux réseaux complexes omniprésents et mis en scène, aux circulations sur plusieurs niveaux et organisée par un réseau de métro aérien (monorail) à l'esthétique surannée. Cette représentation montre la nostalgie d'une ville et d'une société envers ses heures de gloire et qui plonge vers un avenir décadent, voué à la corruption et à la criminalité.

Les deux autres volets proposent une représentation urbaine plus surprenante par rapport aux précédents films. Le réalisateur choisit en effet de ne plus grimer Gotham City, de ne plus l'inventer par des ajouts ou par une architecture imaginée par des directeurs artistiques mais de présenter la réalité des villes contemporaines. Ainsi, le second film (*The Dark Knight*) et le dernier opus de la trilogie (*The Dark Knight Rises*) proposent une ville composite, filmée entre Chicago, Los Angeles, Baltimore, Pittsburgh et New York : Gotham City se retrouve ancrée dans une réalité protéiforme. Si la réalité de Gotham et son ancrage dans la période actuelle ne font plus aucun doute, l'identité de Gotham en devient presque universelle grâce à ce patchwork de différentes villes contemporaines. A contrario, le Manoir Wayne reste filmé en Angleterre (Mentmore Towers dans *Batman Begins*, Wollaton Hall près de Nottingham par la suite) comme pour mettre à distance la résidence du héros du tumulte de la ville américaine. Cet abandon

du recours à un imaginaire artificiel pour représenter la ville, n'étant pas dû à un manque de budget de la production mais à une véritable volonté artistique, propulse le spectateur dans une réalité encore plus palpable, montrant que la réalité de la ville actuelle correspond, sans fard, à la capacité humaine à tomber dans le chaos.

Figure II.6.16 : Gotham City : la ville moderne de la représentation à la réalité du chaos

a. Gotham City par Tim Burton // sources : Batman (1989) // b. Gotham City, le Monorail // sources : Batman Begins (2005) // c. Gotham City, la destruction des ponts // sources : The Dark Knight Rises (2012)

Là où Tim Burton et Joël Schumacher proposaient une ville inspirée par la bande dessinée pour induire une distance avec la folie et l'horreur des actes de leurs personnages psychotiques (le Joker ; le Pingouin ; Edward Nigma et Double Face ; Poison Ivy, Bane et Freeze), Nolan choisit la réalité pour donner corps au combat du bien et du mal et à la violence de la ville contemporaine surpuissante et si vulnérable au chaos et à la corruption incarnés tour à tour par les volontés de destruction de Ra's al Ghul, du Joker et de Bane. Les thèmes intemporels de la corruption de la ville moderne imaginés par Bob Kane et Bill Finger en 1939 prennent alors corps dans la ville contemporaine américaine par excellence.

L'autre visage que l'on peut donner de la ville dense peut être représenté par les utopies urbaines de Vincent Callebaut. L'architecte belge propose des concepts urbains marqués par les problématiques de pollution urbaine, de montée des océans, d'approvisionnements alimentaires. Il propose ainsi des utopies urbaines, intégrant ces paramètres et en condensant à la fois densité, implantation dans les plus grandes mégapoles du monde et intégration des aménités naturelles au service de l'environnement urbain. Plusieurs de ces projets nous semblent particulièrement ancrés dans les préoccupations et les problématiques rencontrées par les éco-quartiers.

Lilypad est une ville écologique prévue pour accueillir 50 000 habitants. Autosuffisante, elle peut voguer au gré des courants océaniques. C'est une véritable ville amphibienne, mi-aquatique et mi-terrestre, invitant la biodiversité à développer sa faune et sa flore autour d'un lagon central d'eau douce récoltant et épurant les eaux de pluies. La programmation multifonctionnelle s'articule autour de trois marinas et de trois montagnes dédiées respectivement au travail, au commerce et aux loisirs. Le tout est recouvert d'une strate de logements végétalisés en jardins suspendus. Le but est d'instaurer une coexistence harmonieuse du couple Homme/Nature et d'explorer de nouveaux modes d'habiter la mer en construisant avec fluidité des espaces collectifs de proximité.



Figure II.6.17 : Lilypad

a. Vue générale // b. Ecorché de la structure // sources : vincent.callebaut.org

Dragonfly répond aux problématiques de l'approvisionnement alimentaire des grandes villes en intégrant au sein d'une même structure une ferme verticale, des logements et des bureaux. L'ensemble de la structure devient un instrument de production alimentaire, animale ou végétale, grâce au recours à la production hydroponique par exemple. « **Autour des habitats, des bureaux et des laboratoires de recherche, s'organisent ainsi les espaces agricoles et de loisirs, des plus privés au plus publics, en jardins, potagers, vergers, prairies, rizières, fermes, et champs suspendus.** »

Figure II.6.18 : Dragonfly

a. Vue générale // b. & c. Détails de Dragonfly // sources : vincent.callebaut.org

Coral Reef, réinterprète l'habitat d'urgence en proposant une structure tridimensionnelle basée sur la multiplication d'une cellule de base préfabriquée et destinée à accueillir plus de 1 000 familles laissés sans logements après le tremblement de terre à Haïti. Le module de base, passif, est un bloc parallélépipédique composé de trois niveaux et desservi en son centre par une circulation horizontale reliant les modules entre eux. La composition intérieure, modulable en 1 ou 2 logements, rappelle la superposition des appartements en duplex du Corbusier pour la Cité Radieuse. La répétition *ad lib* des modules permet d'absorber les demandes successives.

Néanmoins, bien que l'image soit séduisante et rappelle à bien des égards les récifs coralliens (mélange du minéral et du végétal amalgamé comme une structure vivante), le principe de l'empilement est une réminiscence de l'architecture du chemin de grue ou des bâtiments de bords de mer de Jean Balladur...

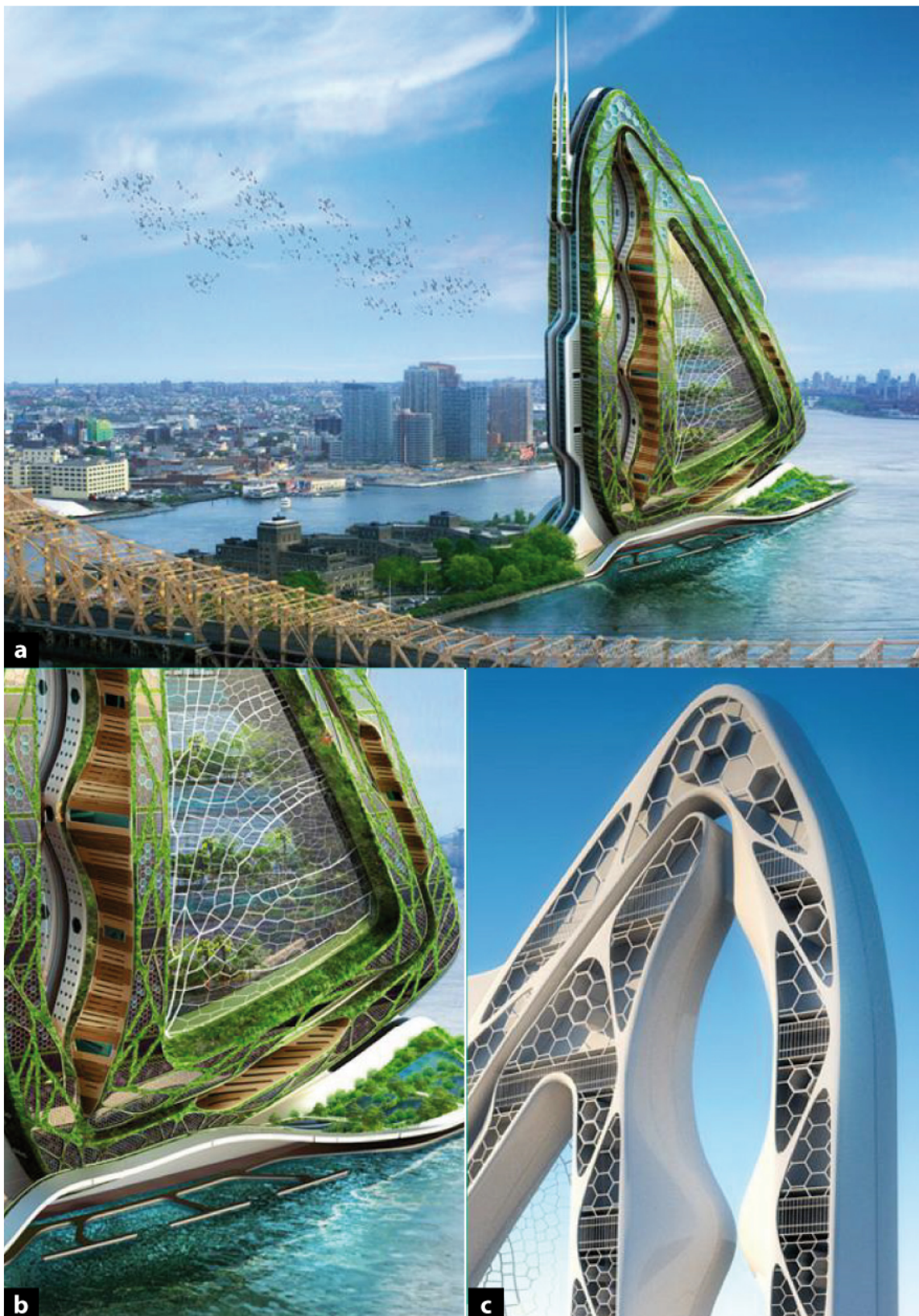
Figure II.6.19 : Coral Reef

*a. Vue générale // b. Ambiance autour d'un module //
c. Composition d'un module en deux appartements // sources : vincent.callebaut.org*



Partie 2

Analyse des éco-quartiers par les sciences humaines et urbaines :
révolution urbaine du 21^{ème} siècle ou les nouveau-nés d'un siècle d'évolution naturelle ?





Ces projets proposent une nouvelle lecture des problèmes environnementaux à venir, mais aussi de la densité et de son acceptation par l'insertion de la nature. En ayant recours à une conception biomimétique ; l'architecte propose ainsi des projets qui suggère une symbiose entre architecture et nature. La force des représentations de Vincent Callebaut est de réussir à mélanger les structures d'origines naturelles et mathématiques à une réflexion technologique.

La nature s'immisce alors à l'intérieur de ces quartiers pour en devenir le lien primordial. Les projets de Vincent Callebaut ont tous ce point commun : l'utilisation de la nature dans la ville pour ses propriétés physico-chimiques (pouvoirs dépolluants, production agricole...). C'est ainsi que ce définit la nature dans ce pôle d'influence : une nature fondamentalement utile pour l'homme.

La ville nature

A l'opposé, l'autre modèle est celui d'une ville-nature.

Si l'on reprend la référence à Star Wars, l'antithèse de Coruscant est la planète Naboo, mise en avant dans *La menace fantôme*⁷⁰ (1999) et *La guerre des Clones* (2002). La planète ressemble une Terre idéalisée, luxuriante, aux écosystèmes naturels riches et variés. Les références et les lieux de tournages sont empruntés à l'antiquité (Angkor Vat, Byzance...) et à un idéal romantique comme le Lac de Côme en Italie. La population semble y vivre dans un climat de tolérance entre les différentes cultures et les races. Un passage présente le Sanctuaire Gungan dont l'inspiration est l'architecture des ruines du Temple d'Angkor Vat au Cambodge, colonisé par la végétation luxuriante, sans doute la capitale d'une civilisation disparue, engloutie par les marécages. La capitale, Theed, est construite à l'image d'une Venise d'un autre âge. Le patrimoine architectural antique est exacerbé, inspiré par les dômes de Hagia Sophia ou le style néo-mudejar d'Aníbal Gonzáles pour la place d'Espagne à Séville, l'eau omniprésente, et la végétation colonise l'espace. L'ensemble des illustrations et des images de cette planète suggèrent un sentiment de quiétude, d'harmonie avec la nature ; l'emprunt à toutes les références antiques suggère une vision nostalgique et romantique de cette harmonie avec la nature perdue.

On peut compléter cette description par d'autres exemples, comme Hobbitebourg (*Hobbiton*) décrite par John Ronald Reuel Tolkien (1954). Dans son roman, *Le Seigneur des Anneaux*, Hobbitebourg est le lieu de vie des Hobbits, fermiers et agriculteurs épicuriens. Peu au fait des affaires du monde extérieur, ils vivent donc à l'abri dans leur village. L'auteur imagine un village dont les habitants font partie de la

⁷⁰ *La menace fantôme* (Star Wars, Episode I : *The Phantom Menace*) George LUCAS, L. Neeson, E. McGregor, N. Portman, Etats-Unis, 1999, science-fiction, 133 min.

nature, à l'image de leurs habitations. Le film⁷¹, dont les décors s'inspirent exclusivement des illustrations réalisées par John Howe et Alan Lee, présente ce lieu comme la représentation de la vie agricole originelle avant que l'industrie n'envahisse la société. Les tertres, réservés aux plus pauvres pour les plus simples et aux plus riches pour les plus grandes, côtoient une architecture vernaculaire à base de chaumières et de fermes. Communément admis comme étant une diatribe contre la guerre et le monde industriel, *Le Seigneur des Anneaux* place Hobbitebourg en position d'idéal utopiste d'une société en harmonie avec le vivant.

Poursuivant cet idéal de lien naturel, la civilisation la plus élevée, celle des Elfes, bien que déclinante vit en parfaite harmonie avec la nature : Fondcombe et Caras Galadhon, la forteresse des arbres de la Lothlorien, sont des émerveillements aux cours des périples décrits. Là, les films et les illustrations de John Howe et Alan Lee représentent une architecture s'inspirant fortement de l'Art Nouveau : arches végétales, symbiose avec la forêt et les arbres... Caras Galadhon est constituée de constructions accrochées aux arbres ; Fondcombe se loge dans le creux d'une vallée, traversée par un cours d'eau et arbore une architecture laissant les arbres grandir en toute liberté. La symbolique va même jusqu'à représenter la nature dans la civilisation elfique comme une illustration de leur puissance sur la Terre du Milieu : printemps dans le Second Age, fin d'été ou automne dans le Seigneur des Anneaux (Troisième Age).

Néanmoins, il n'est pas question d'une critique de la ville ou de l'urbanité dans l'œuvre de Tolkien : la cité (médiévale et humaine) y est magnifiée, symbole de puissance et de savoir comme la citadelle blanche du Gondor, Minas Tirith. Les villes rythment l'histoire du *Seigneur des Anneaux* et sont souvent l'objet de descriptions détaillées, tant les voyageurs – les yeux crédules des Hobbits – semblent stupéfaits par la beauté et la complexité de ces modes d'habiter si différents de leur quotidien. La véritable diatribe distillée dans l'ensemble de son œuvre, conçue pour devenir la mythologie anglaise, reste le rejet du productivisme et de l'industrie, incarné dans le roman par Saroumane, mage tombé sous l'emprise du mal par le biais de la technologie et dont la forteresse (Isengard) est renversée par les Ents, arbres de la forêt ayant pris vie.

Par-delà l'utopie et l'*heroic fantasy*, Hobbitebourg inspire les architectes. Peter Vetsch⁷², architecte suisse a développé le concept « Earth Houses ». Construites à Dietikon (Suisse) sur une parcelle de 4 000 m², 9 maisons entourent un plan d'eau artificiel. Bien que le sous-sol soit un parking souterrain construit de manière traditionnelle, les maisons sont construites de manière à recréer artificiellement des tertres végétalisés : des structures organiques en béton projeté, une organisation bioclimatique des logements (pièces à vivre au Sud, chambres au Nord, éclairage zénithal des salles de bains), jardins et pelouses sur les toits...

⁷¹ *Le Seigneur des Anneaux : La communauté de l'Anneau (The Lord of the Ring : The Fellowship of the Ring)* Peter JACKSON, E. Wood, I. McKellen, L. Tyler, Nouvelle-Zélande, 2001, héroïque fantaisie, 229 min.

⁷² <http://www.erdhaus.ch>

Figure II.6.20 : La ville-nature

- a. *Theed (la Place d'Espagne et Byzance revisitées)* – sources : *Star Wars* //
b. *Foncombe* // c. *Caras Galadhon, Lothlorien* // d & e. *Hobbitebourg, la Comté* // sources : *La Communauté de l'Anneaux* //
f. *Earth Houses, Dietikon (suisse)* par Peter Vetsch // sources : www.erdhaus.ch

Les nouvelles formes d'urbanités rêvées : plus loin que la ville-nature

Les différentes formes de lieux de vie récemment créés par et pour la science-fiction ou le fantastique ont étonnamment tous la même typologie : l'insertion totale dans la nature. Au cinéma, le succès historique de l'industrie du septième art, *Avatar*⁷³ de James Cameron (2009), présente l'exemple parfait. D'une simplicité manichéenne, le film présente une civilisation entière, les Na'vi de la planète Pandora envahie par l'espèce humaine pour ses ressources minières. L'ensemble du film nous montre un monde conçu par l'imagination du réalisateur, réel intérêt du film, dont la cohérence visuelle est particulièrement travaillée. La nature est omniprésente, magnifiée par une faune et une flore exubérante et constamment reliées par des connexions synaptiques. Les Na'vi vivent sur cet Eden, respectant les relations mystiques entre les organismes vivants. Leur lieu de vie est aménagé à l'intérieur d'un arbre-maison, sequoia gigantesque dont la structure permet d'abriter les clans.

Cette vision idyllique fait du film un pamphlet écologiste, le réalisateur profitant du succès pour mettre en lumière des actions en faveur de l'environnement. Le mythe du bon sauvage est convoqué pour évoquer un lien spirituel entre tous les êtres, perdus par l'industrialisation et l'avidité de nos sociétés.

⁷³ *Avatar (Avatar)* James CAMERON, S. Worthington, Z. Saldaña, S. Weaver, Etats-Unis, 2009, 156 min.





La trilogie de Luc Besson, *Arthur et les Minimoys*⁷⁴, présente une société entière présente dans un jardin. Le monde des Minimoys est bien entendu naturel, détournant tous les éléments de la flore pour créer une citadelle, synonyme de refuge dans le monde incertain que représente le jardin.

En télévision, l'exemple de la série américaine *Lost*⁷⁵ (2004-2010) est particulièrement révélateur. L'île, entité mystérieuse jusqu'au dernier épisode représente un espace tant attirant que dangereux. Néanmoins, les survivants préfèrent rester sur la plage, malgré différentes découvertes d'abris. Par exemple, le seul village de l'île formé de petites maisons individuelles en bois reprend tous les codes de la banlieue pavillonnaire américaine. Paradoxalement, ce village fondé dans les années 1970 par un groupe de scientifiques-colons représente un lieu hostile et craint. La nature, bien que lieu de danger, représente le seul refuge idyllique sur l'île.

Mélange de spiritualité et de mysticisme, faune et flore représentent dans ces exemples l'idéal d'une société naturelle cohérente et originelle, dont l'homme n'est qu'un élément au même titre que les autres. Subrepticement, ces exemples mettent en lumière auprès du grand public le courant appelé *deep ecology*.

6.3.32 Trois modèles d'éco-quartiers

On peut imaginer pour les éco-quartiers 3 catégories basées sur cette typologie entre densité et nature : le modèle « ruche », le modèle « village » au milieu desquels, on peut trouver le modèle « jardin ».

Le modèle « ruche »

L'imaginaire de ce modèle se rapproche des utopies de la ville dense ou du plan Voisin du Corbusier. D'une part l'idée d'une ville tridimensionnelle, verticale et complexe et d'autre part un mouvement prônant la nécessité de recourir aux dernières technologies pour construire la ville et dans un premier temps des tours préfigurant une ville « high-tech ». Les immeubles de grande hauteur imaginés par Jean Nouvel (le projet avorté de la *Tour Signal* de la Défense) ou l'utopie urbaine de Popularchitecture baptisée *Supertower* sont à l'image d'une ville concentrée à l'échelle d'un bâtiment. Espaces publics, activités économiques et logements sont regroupés, hiérarchisés et permettent une autonomie presque entière. Le travail de Jacques Ferrier complète cette vision ; le concept *Hypergreen* présente une tour dont les équipements technologiques permettent de réduire son empreinte écologique jusqu'à en faire un bâtiment à énergie positive. Chantre du high tech, Sir Norman Foster prouve que la technologie permet de construire des tours écologiques comme la tour *Swiss-Re* à Londres.

⁷⁴ *Arthur et les Minimoys*. Luc BESSON, M. Farrow, M. Farmer, M. Lavoine, France, 2006, animation, 103 min.

⁷⁵ Série américaine créée par Jeffrey Lieber, J.J. Abrams, Damon Lindelof, diffusée entre 2004 et 2010.

Il s'agit de la configuration qui est visuellement la plus dense des éco-quartiers, constituée très majoritairement voire exclusivement d'immeubles collectifs. La compacité est justifiée par une réduction de l'enveloppe et donc de la consommation énergétique. La forte densité résidentielle est l'occasion de traiter les différentes problématiques à une échelle permettant une globalisation des technologies adoptées (réseau de chaleur, réseau de transport en commun performants,...). La qualité environnementale de ces quartiers étant ainsi l'assemblage complexe des performances des constructions et de l'aménagement.

La nature est traitée sous forme de parcs publics, contrebalançant ainsi la densité en créant un cadre de vie agréable acceptable pour tous.

L'aménagement des quartiers de ce type reprend les caractéristiques du courant TOD du *New Urbanism* : densité, mixité fonctionnelle et espace public en faveur des modes doux.

Exemples : Arcosanti ; Vesterbro à Copenhague ; Rieselfeld à Fribourg ; Hammarby Sjöstad à Stockholm ; Harlevej à Hertogenbosch...

Le modèle « village »

L'imaginaire de ce modèle se rapproche des utopies de la ville-nature. Il s'agit de la forme qui est visuellement la moins dense des éco-quartiers. Composé de maisons individuelles, le quartier constitue une entité qui peut être décrite comme un village ou un bourg rural, immergé dans la nature. Afin de se démarquer des lotissements monotones, le modèle village fait l'apologie de la diversité architecturale, chaque projet étant porté par son propriétaire. La conception du modèle village associe alors de nombreuses références dans l'histoire de l'architecture.

L'art Nouveau ou le naturalisme tel que Antoni Gaudi pouvait les exprimer dans ses recherches sur l'utilisation des motifs naturels (feuilles de palmes du Park Güell, canopées et forêts du temple expiatoire de la Sagrada Familia, etc...), ses recherches anatomiques et structurelles ou l'intervention des artisans pour des modèles uniques (escaliers, grilles, portes, mobilier...) arrive en tête comme son alter-ego le mouvement Arts & Crafts incarné entre autres par Edwin Lutyens et Gertrude Jekyll ou par Frank Lloyd Wright.

Les travaux de Friedensreich Hundertwasser (1928-2000), ont contribué à marquer les esprits dans cette direction : volonté d'intégrer le végétal à toutes ses compositions architecturales, remise en question du rationalisme architectural, appropriation et personnalisation par les habitants... tout comme la démarche de Lucien Kroll (Lycée de Caudry, la Mémé à Louvain la Neuve). Cette architecture écologique et humaniste renvoie inmanquablement aussi vers l'architecture vernaculaire, celle des régions avant l'invention de l'architecture régionaliste (VIGATO, 1994), celle des **« vieilles bâtisses paysannes qui [...] semblent naître du sol même, »** adaptée

naturellement au climat et utilisant des matériaux locaux et traduisant aussi les modes de vie des habitants.

La somme des performances environnementales de chaque maison individuelle constitue la performance environnementale globale du quartier. La nature est abondante, mais reste de statut privé ou partagé.

Les plus-values apportées par l'aménagement se bornent à l'application des principes bioclimatiques (orientation des parcelles) et la réduction de la place de la voirie favorisant la faible vitesse et les modes doux. La logique d'aménagement de ces quartiers reprend, pour partie, les principes du courant TND du *New Urbanism*.

Par ailleurs, la participation apparaît ici comme la base du projet et du mode de vie du quartier.

Exemples : Auroville ; Findhorn ; DeBuitenkans à Almere...

Le modèle « jardin »

Le modèle jardin se trouve entre les deux modèles précédemment signalés. Il présente ainsi une diversité d'habitat : collectif, individuel et intermédiaires, favorisant la diversité des typologies. La nature y est très présente, dans le cadre de l'aménagement des espaces publics formant la matrice de la trame végétale, renforcée par les parcelles privées.

Afin de faire accepter la réduction des parcelles privées et la présence de logements collectifs, le quartier se caractérise par ce que l'on pourrait qualifier comme une hypertrophie de l'espace public en faveur des modes doux ou des espaces paysagers. Le soin qualitatif et quantitatif sur l'espace public est le principal argument d'attractivité de ces éco-quartiers. Cette caractéristique, tout comme la diversité architecturale (moins affirmée que dans le modèle « village » par un souci d'intégration urbaine) permettent de se démarquer des lotissements pavillonnaires.

Ces projets s'inscrivent dans la lignée des cités-jardins d'Ebenezer Howard. Ces versions contemporaines sont marquées par la disparition de toute la part programmatique que le confort technologique a ramené à l'intérieur de la maison et qu'il fallait autrefois installer dans des locaux indépendants : les bains-douches ont été remplacés par la salle de bains ; la laverie et la blanchisserie par le lave-linge ; le transport en commun par l'automobile ; le théâtre et cinéma par la télévision. Ne reste dans la programmation de l'espace public que les espaces communs minéraux et plantés, les voiries destinées à gérer les déchets, les eaux pluviales...

Exemples : Vauban à Fribourg ; Eva Lanxmer à Culemborg ; Nieuwland à Amersfoort, Leidsche Rijn à Utrecht, Kronsberg à Hanovre, BO 01 à Malmö...

Figure II.6.21 : Les trois modèles d'éco-quartiers

Sources : Matthieu Stivala – avril 2010

	Modèle « ruche »	Modèle « jardin »	Modèle « village »
Morphologie urbaine	Logements collectifs	Diversité des typologies et architecturale	Maisons individuelles et diversité architecturale
Nature en ville	Espaces publics et parcs urbains	Espaces publics, parcs et parcelles privées	Parcelles privées
Construction / commercialisation	Promoteurs et bailleurs	Promoteurs et bailleurs, constructeurs, particuliers habitants	Particuliers habitants
Alternative à l'automobile	Modes doux & TCSP	Modes doux & Transports en commun ou TCSP	Modes doux
Mixité fonctionnelle	Equipements, commerces, activités...	Equipements, commerces, activités... Ou uniquement du logement	Uniquement du logement Rares équipements ou commerces de proximité
Localisation privilégiée	Grandes villes ou centre de villes moyennes	Villes moyennes ou périphérie de grandes villes	Petites villes ou milieu rural
Courant idéologique	Environnementaliste	Environnementaliste	Deep Ecology
Exemples	Hammarby Sjöstad à Stockholm	Vauban à Fribourg	De Buitenkans à Almere

6.4 Conclusion

« Dans l'histoire des doctrines, l'urbanisme du XX^e siècle tend à se réduire à un mouvement dialectique entre cités-jardins et Ville Radieuse, entre ville bucolique et ville machiniste. C'est oublier un peu vite l'enchaînement chronologique et les influences réciproques entre ces deux modèles, qui se sont moins affrontés qu'ils n'ont cherché à converger. » (MANGIN, 2004)

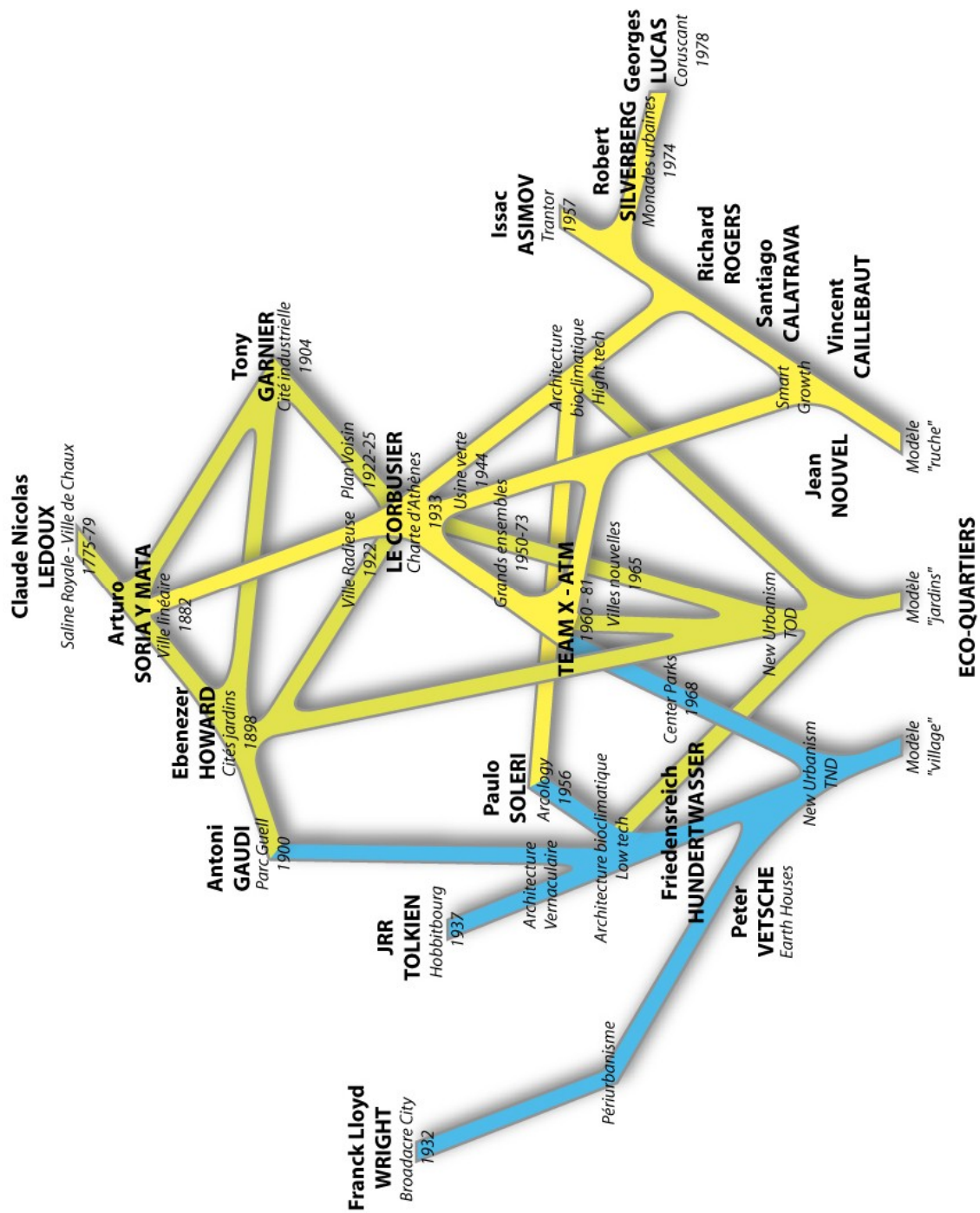
La brève histoire de l'urbanisme et de l'architecture depuis l'ère industrielle révèle des débats intemporels. Si l'architecture oscille entre ornementations et purisme, l'urbanisme se concentre sur un débat entre nature et densité. Quelle est la densité optimale et jugée acceptable ? Quelle est la place de la nature en ville ? Evoluant au grès du contexte global, la réponse à ces questions motive tous les archétypes et réalisations des urbanistes depuis les Cités-Jardins jusqu'aux villes nouvelles. L'expansion pavillonnaire n'est-elle pas qu'une victoire sans péril et sans gloire de l'envie de nature ?

Quelle est donc la place des éco-quartiers dans cette histoire ? Ils sont un épisode supplémentaire de ce duel nature-densité, et certainement pas le dernier. Le développement mondial de la préoccupation environnementale et des exemples de quartiers écologiques reprend la logique de la diffusion des archétypes précédemment cités. A une exception près, l'absence de leadership d'architectes ou d'urbanistes à l'échelle internationale – hormis peut-être Bill Dunster ou le *New Urbanism* si tant est que la parenté avec les éco-quartiers européens soit assumée – expliquant l'absence reconnue d'une doctrine ou d'une charte applicable dans les projets. Toutefois, la tentative de dresser une généalogie des éco-quartiers reste complexe, tant les liens entre les influences sont nombreux et donnent parfois des résultats divergeants... Reste un enseignement : le rapport avec nature est toujours, quelque soit les orientations ou la forme urbaine, au cœur du débat.

Figure II.6.22 : Les éco-quartiers : une généalogie complexe

Sources : Matthieu Stivala – avril 2013

Qu'apprendre alors de ces précédents archétypes, de ces exemples ? Que le déterminisme architectural et urbain n'existe pas ? Que la mixité sociale et les usages des habitants ne se décrètent pas ? Qu'obstinément l'architecture et l'urbanisme échappent à leurs concepteurs ? Que les données de base et les prévisions prospectives tant économiques que démographiques ne vont finalement pas dans le sens de la philosophie des espaces conçus ? Sans doute.



Faut-il pour autant arrêter de prévoir le développement des territoires et des villes ? Assurément non. Le risque est une donnée incontournable en urbanisme. Difficile à accepter dans une société qui tente de se prémunir de tout péril qu'ils soient naturels (tremblements de terre, inondations, raz de marée, éruptions volcaniques), anthropiques (urbanisation des zones sismiques, des côtes et des bords de cours d'eau, non entretien des digues, fragilité des réacteurs aux cendres volcaniques) ou simplement liés à nos modes de vie globalisés et nourris de technologies addictives.

Les éco-quartiers font partis des grands projets urbains au même titre que les grands ensembles ou les villes nouvelles. Par leur nature, ils ont vocation à porter une vision politique : celle d'un futur plus vulnérable aux fluctuations des prix de l'énergie et à la raréfaction de nos ressources dans lequel nos villes devront re-développer un sentiment d'appartenance pour pallier à la fragilité sociale et économique, corollaire de l'individualisme. Par essence, cette vision politique est partisane et surtout tributaire des données scientifiques accessibles et acceptées à un instant T. De cette vision, naît actuellement une utopie protéiforme où le qualificatif « durable » résonne comme un gage de réussite à long terme, à l'inverse des grands ensembles honnis de tous car concentrant toutes les politiques d'intervention ou de rénovation de la ville depuis des décennies.

Or, comme tout développement urbain rapide et conséquent, l'ampleur des réalisations ne facilite pas les mutations ou changements d'usages. Les structures poteaux poutres n'étaient-elles pas conçues pour un plan libre et facilement adaptable ? Au même titre que les lotissements pavillonnaires sont potentiellement des territoires vulnérables pour les 20 prochaines années, n'est-on pas en train de concevoir le territoire de la rénovation urbaine de 2050 ? Nul ne le sait, la boule de cristal n'est fournie ni pendant la formation des professionnels de l'aménagement et de l'architecture, ni avec les études préalables d'un projet d'urbanisme.

D'aucuns, imprégnés par cette société « zéro risque », souhaiteraient voir dans les éco-quartiers comme la réponse absolue, pérenne et passe-partout aux problématiques d'aujourd'hui et de demain : vulnérabilité énergétique, mixité sociale, gestion des déplacements... Notre analyse nous pousse à leur suggérer l'instauration d'une dictature du développement durable, seule capable de prémunir les établissements humains aux défis du futur. En l'absence de cette dictature, *a priori* inacceptable en l'état actuel de notre développement, reste le risque de voir nos territoires inadaptés à l'évolution, finalement imprévisible, de nos sociétés.

Et pourtant, de plus en plus nombreux sont les territoires, les élus et les acteurs de la ville à prendre le risque des quartiers durables. En France en particulier.

Le développement des éco-quartiers en France : entre retards, précipitations et normalisation

7



- 7.1 Du bâtiment HQE au quartier écologique : l'évolution de la perception française de la qualité environnementale**
- 7.2.1 Une démarche d'amélioration du processus de conception de la production architecturale
 - 7.2.11 *La définition formelle par l'Association HQE en 2001*
 - 7.2.12 *La définition explicite de la qualité environnementale du bâtiment : les 14 cibles*
 - 7.2.13 *Le Système de management Environnemental (SME) , l'âme organisationnelle de la démarche HQE*
- 7.2.2 La démarche HQE bâtiment : un préambule nécessaire pour une culture partagée
 - 7.2.21 *1992-2000 : la phase d'expérimentation et les premiers visages de la démarche HQE*
 - 7.2.22 *2001-2004 : l'accélération incontrôlée du mouvement*
 - 7.2.23 *2005 : normalisation de la démarche et évolution*
 - 7.2.24 *La forêt des certifications et des labellisations*
- 7.2 Vers un changement d'échelle de la qualité environnementale**
- 7.2.1 Villa Urbaine Durable : prototype des éco-quartiers ?
- 7.2.2 L'Analyse Environnementale de l'Urbanisme
 - 7.2.21 *Méthodologie de l'AEU ® : une approche intégrée de l'environnement*
 - 7.2.22 *Un large champ d'action : du SCoT au projet urbain*
 - 7.2.23 *Déroulement de l'AEU*
- 7.2.3 La qualité environnementale des zones d'activités
 - 7.2.31 *Les guides d'aménagement des zones*
 - 7.2.32 *Les Chartes environnementales*
 - 7.2.33 *Les certifications : au-delà de la Charte, la problématique de la gestion des zones d'activités*
- 7.2.3 La démarche HQE ®-Aménagement : évolution de la méthodologie
 - 7.2.41 *Le référentiel du SETUR en 2006*
 - 7.2.42 *Le référentiel HQE®-Aménagement 2010*
- 7.3 Le développement des éco-quartiers en France**
- 7.3.1 Le Plan Ville Durable : EcoCité et EcoQuartier
 - 7.3.11 *Les EcoCités*
 - 7.3.12 *Le concours EcoQuartier 2009-2010*

- 7.2.13 *Le concours EcoQuartier 2011*
- 7.2.14 *Le Label EcoQuartier 2012*
- 7.3.2 La construction de l'identité française des éco-quartiers : une nouvelle exception culturelle ?
 - 7.3.21 *L'éco-quartier français et le rapport densité-nature*
 - 7.3.22 *L'éco-quartier français et la mixité sociale*

7.1 Du bâtiment HQE au quartier écologique : l'évolution de la perception française de la qualité environnementale

7.1.1 Une démarche d'amélioration du processus de conception de la production architecturale

La démarche HQE est une démarche française de conception architecturale dont l'objectif est de promouvoir la qualité environnementale des bâtiments. Contrairement à d'autres démarches similaires à l'étranger (BREEAM, LEED...), la démarche HQE repose sur un système de management environnemental (SME) complété par un référentiel décliné en 14 cibles environnementales.

7.1.11 La définition formelle par l'Association HQE en 2001

La qualité environnementale des bâtiments correspond aux caractéristiques du bâtiment, de ses équipements (en produits et services) et du reste de la parcelle de l'opération de construction ou d'adaptation du bâtiment qui lui confère une aptitude à satisfaire les besoins de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et la création d'un environnement sain et confortable.

7.1.12 La définition explicite de la qualité environnementale du bâtiment : les 14 cibles

La seconde définition a pour objectif de guider directement les acteurs d'un projet autour de différentes thématiques essentielles à la réalisation de la définition formelle. Ces thématiques sont regroupées en 4 familles, contenant chacune des cibles (14 au total), elles-mêmes divisées en sous-cibles :

Eco- construction	Cible 1 : Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environne- ment immédiat
	Cible 2 : Choix intégré des procédés et produits de construction
	Cible 3 : Chantier à faible nuisance
Eco-gestion	Cible 4 : Gestion de l'énergie
	Cible 5 : Gestion de l'eau
	Cible 6 : Gestion des déchets d'activités
	Cible 7 : Entretien et maintenance
Confort	Cible 8 : Confort hygrothermique
	Cible 9 : Confort acoustique
	Cible 10 : Confort visuel
	Cible 11 : Confort olfactif
Santé	Cible 12 : Conditions sanitaires
	Cible 13 : Qualité de l'air
	Cible 14 : Qualité de l'eau

Figure II.7.1 : Les cibles de la démarche HQE

Sources : Association HQE

L'approche d'un projet ne peut qu'être systémique, la prise en compte d'une cible isolément n'a pas de sens dans le cadre de la démarche HQE. Lors de l'élaboration du projet, il est nécessaire de considérer chaque objectif particulier comme une partie intégrante d'un système. Chaque décision est susceptible de modifier ce système, voire de le déstabiliser ou d'entraîner des contre-performances.

7.1.13 Le Système de Management Environnemental, l'âme de la démarche

Dans la démarche HQE, la réalisation de la qualité environnementale est moins une question technique qu'une question de management environnemental.

Le SME est le fil conducteur pour un maître d'ouvrage durant toutes les étapes de la vie du projet. Le SME s'appuie sur la norme ISO 14 001 qui « **est la composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale.** » Les normes de la série ISO 14 001 sont soit destinées à la certification, soit destinées à des approches méthodologiques particulières comme l'Analyse du Cycle de Vie (ISO 14 040), l'évaluation des Performances Environnementales (ISO 14 031), ou les Déclarations Environnementales (ISO 14 020), soit destinées à faciliter la prise en compte de l'environnement dans les approches particulières (audits, labels, conception des produits). Basée sur la roue de Deming PDCA (Plan, Do, Check, Act), la norme ISO 14 001 se définit selon différentes phases qui se répètent et visent une amélioration continue.

Pour la démarche HQE, le maître d'ouvrage commande la construction, l'adaptation de bâtiments ou gère leur utilisation. Ceux-ci, du fait des ressources consommées, des émissions, des effluents et des déchets produits, ont un impact sur l'environnement quelle que soit la phase de vie du bâtiment (réalisation, exploitation, adaptation, déconstruction). Le maître d'ouvrage doit gérer et diriger ses propres services et ses fournisseurs afin de réduire l'impact environnemental de ses opérations. Le Système de Management Environnemental met le maître d'ouvrage au cœur de la dynamique de conception. La responsabilisation des maîtres d'ouvrage et leur capacité à conduire un projet de construction est alors amplifié.

7.1.2 La démarche HQE bâtiment : un préambule nécessaire pour une culture partagée

Suivant l'émergence des initiatives internationales, le Plan Construction et Architecture lance en 1992 le programme « Ecologie et Habitat ». Ce programme permet la construction d'une vingtaine de réalisations principalement dans le secteur du logement baptisées REX HQE (Réalisation Expérimentale Haute Qualité Environnementale).

L'association HQE, formée en 1996 regroupe tous les acteurs de la construction et s'est développée dans le but de tirer les leçons des REX HQE mais aussi pour promouvoir la démarche en France. Pour parvenir à une prise en considération de la qualité environnementale dans les constructions, l'association travaille à l'élaboration de différents référentiels afin de fédérer les acteurs autour d'une base commune et d'une nouvelle manière d'appréhender l'acte de construire ou de rénover. L'objectif visé n'est pas la certification des bâtiments mais la promotion d'une démarche volontaire et partagée entre les différents acteurs.

Le mouvement initié par l'association HQE a connu différentes étapes qui ont forgé une culture commune des acteurs de la construction.

7.1.21 1992-2000 : la phase d'expérimentation et les premiers visages de la démarche HQE

Cette première phase voit la mise en place de la démarche HQE avec une attitude militante. Les REX HQE deviennent les réalisations pionnières relayées par quelques maîtres d'ouvrages publics.

Le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais est l'un des premiers à s'engager dans la démarche (GAUZIN-MULLER, 2001). La présidente du Conseil de 1992 à 1998, Marie-Christine Blandin, de sensibilité écologiste n'est sans doute pas étrangère à ce développement de la démarche. Deux lycées, considérés comme des lycées test sont alors construits : le Lycée Léonard de Vinci à Calais et le Lycée Jacquard à Caudry.

Les deux lycées manifestent des différences notables en termes d'architecture. Leurs styles sont visuellement très différents.

Isabelle Colas et Fernand Soupey affirment à Calais un bâtiment très urbain, dense et compact. L'emploi d'importantes verrières (rue intérieure de circulation et de distribution des espaces éclairée naturellement) contribue à donner une image extérieure particulièrement moderne au bâtiment. Livré en 1998, le bâtiment est alors un exemple de performance énergétique (91 kWh/m²/an – ADEME) avec la réduction de ses besoins et la concentration de différentes énergies renouvelables : éolienne de 135 kW, panneaux photovoltaïques pour l'alimentation de la GTB, cogénération et chaudière à condensation, capteurs hélio-atmosphériques couplés à une pompe à chaleur.

Lucien Kröll travaille à Caudry sur une architecture beaucoup plus organique et traditionnelle inspirée par la ville. Des volumes plus petits, désarticulés, complexes, avec l'emploi de nombreux matériaux : tavaillon de bois, toitures végétalisées, briques, différents bardages... Aucun n'élément, aucune volumétrie n'est répété. Achevé en 2000, le lycée Jacquard donne une image radicalement différente du Lycée de Calais. Bien que moins conçu comme une démonstration technologique que le lycée de Calais, le bâtiment de Lucien Kröll atteint des niveaux de performances plus intéressants (73 kWh/m²/an).

La construction neuve n'est pas le seul champ d'application de la démarche HQE ; la réhabilitation est un enjeu important. En 2000, le syndicat mixte du Parc de la Deûle (devenu ENLM, Espace Naturel de Lille Métropole) réhabilite d'anciennes écuries en centre technique et de bureaux. Cette réhabilitation, conçue par Jérôme Houyez, explore de manière complémentaire les 14 cibles de la démarche HQE (ADULM, 2004). Le travail de réhabilitation permet de sauver l'architecture générale du bâtiment de la méréule (murs en briques, arches). Grâce à une réflexion bioclimatique poussée et volontairement démonstrative (mur trombe, puits canadiens, toiture asymétrique la protection des vents dominants, éclairage zénithal), le bâtiment devient une référence à l'échelle régionale.

Figure II.7.2 : Trois visages de la démarche HQE en région Nord-Pas-de-Calais

- a. : Lycée Léonard de Vinci à Calais // sources : Matthieu Stivala – juillet 2009 //
b. : Lycée Jacquard à Caudry // c. & d. : Ecuries du Parc de la Deûle //
sources : Matthieu Stivala – avril 2007*

Ces trois exemples, régionaux, montrent que la démarche HQE peut avoir différents visages : une architecture très moderne, traditionnelle, ou plus patrimoniale.



7.1.22 2001-2004 : l'accélération incontrôlée du mouvement

La mise en œuvre de la démarche HQE dans les équipements publics va continuer.

Les expériences se succèdent, les maîtres d'ouvrages hésitants se convertissent, les maîtres d'œuvre se forment. Ce développement assez rapide de la démarche s'appuie sur le rôle prépondérant de l'ADEME et son implantation dans toutes les régions, au plus près des maîtres d'ouvrage publics. « **En 2001, une vingtaine d'opérations avaient été réalisées en France selon la grille des 14 cibles, et on estimait à 250 le nombre de projet HQE en cours de planification ou de chantier.** » (GAUZIN-MULLER, 2001)

L'augmentation du nombre de réalisations et leur rayonnement médiatique ne manquent pas d'attirer les promoteurs en mal de commercialisation et les collectivités en manque de notoriété. La démarche HQE devient un produit marketing, au mieux une option dans un programme de construction. D'une démarche globale, la Haute Qualité Environnementale est perçue comme un habillage ou un embellissement : utilisation de peinture sans solvant plutôt que la version « de base », utilisation du bois... Le principe de la démarche est alors corrompu et les bâtiments avec un tampon « HQE » pullulent sur les panneaux publicitaires.

L'argument commercial dépasse rapidement le bon sens commun. Les maîtres d'ouvrage exigent une qualité environnementale d'apparence sans se soucier du SME ; les panneaux solaires (photovoltaïques ou thermiques) et le bois apparent (traité autoclave, exotique...) sont les réponses imparables à la question : « votre bâtiment est-il HQE ? ». On arrive à des situations caricaturales quand un maître d'œuvre, spécialisé HQE (donc qui a suivi une formation de quelques jours tout au mieux), sous couvert d'une réflexion bioclimatique, propose et justifie des brise-soleil strictement identiques sur les 4 façades d'un bâtiment dont celle orientée plein Nord⁷⁶.

7.1.23 2005 : normalisation de la démarche et évolutions

Pour mieux se défendre contre cette dérive mercantile qui vide le processus de son essence, l'association HQE entame en 2005 la normalisation de la démarche.

En collaboration avec le CSTB et QUALITEL, l'association lance la certification « NF Bâtiments Tertiaires-Démarche HQE » permettant la reconnaissance selon différents points de contrôle de la démarche adoptée pour le projet. Cette certification a pour objectif d'offrir aux maîtres d'ouvrage volontaires pour cette démarche la possibilité de faire reconnaître par un organisme indépendant la qualité environnementale de leurs réalisations.

La Démarche HQE® devient alors une norme NF. Les certifications thématiques concernant les bâtiments tertiaires, les maisons individuelles ou les logements sont développées.

⁷⁶ Situation vécue par l'auteur lors d'une réunion de maîtrise d'œuvre sur un « bâtiment HQE ».

La normalisation de la démarche HQE ne laisse pas indifférent. En effet, dès 2005, le Conseil National de l'Ordre des Architectes se retire de l'association HQE lors des assises nationales (10-11 mars 2005).

« Par rapport aux enjeux de développement durable auxquels est confronté l'ensemble des acteurs de la chaîne de construction, la démarche HQE, dans sa conception actuelle, s'avère ainsi être tout à la fois réductrice, minimaliste, technicienne et castratrice. » (GENET, 2005)

La norme NF s'applique à un organisme, non à un bâtiment particulier. En d'autres termes, un promoteur *lambda* peut être certifié pour l'ensemble de sa production, ce qui implique que l'ensemble de sa production immobilière suit la démarche HQE ®. Trois certifications sont désormais délivrées :

- **NF Maisons individuelles – Démarche HQE** : CEQUAMI
- **NF Logements – Démarche HQE** : CERQUAL et CERQUAL Patrimoine
- **NF Bâtiments Tertiaires – Démarche HQE** : CERTIVEA

7.1.24 La forêt des certifications et des labellisations

Parallèlement, pour les logements existent d'autres certifications gérées par CERQUAL et CERQUAL Patrimoine : Qualitel, Habitat & Environnement, Habitat & Environnement Performance.

Ces trois certification s'inspirent des thèmes de la démarche HQE ® en la simplifiant pour se concentrer (en 7 thèmes) sur les thématiques de management, de gestion de l'énergie, de gestion de l'eau, de choix des matériaux, de confort et de santé. Ces certifications concernent le bâtiment en lui-même et non l'opérateur. A cette fin, chaque projet prétendant à la certification est audité à différentes étapes de son déroulement.

La performance énergétique crée, elle-aussi, différents labels, issus de la réglementation thermique. Ces labels peuvent devenir des compléments à la certification liée aux logements. Ainsi, la RT 2005 produit des labels de performance :

- **HPE RT 2005** : Consommation de référence moins 10 % ;
- **HPE Enr RT 2005** : Consommation de référence moins 10 % et utilisation d'énergies renouvelables ;
- **THPE RT 2005** : Consommation de référence moins 20 % ;
- **THPE Enr RT 2005** : Consommation de référence moins 20 % et utilisation d'énergies renouvelables ;
- **BBC Effinergie RT 2005** : Consommation de référence moins 50 %.

En termes de performances énergétiques, on peut aussi citer les labels **Passivhaus** (Allemagne) et **Minergie** (Suisse) qui influencent fortement la production française. Le label Minergie étant lui aussi valable et reconnu en France.

Progressivement, la communication a pris le pas sur la réelle motivation des acteurs de la construction. La véritable forêt de certifications et de labels n'aide en rien les maîtres d'ouvrage dans la définition de leurs exigences. Ainsi, la démarche HQE, originellement vecteur d'une nouvelle culture de l'acte de construire, s'est vue classée comme une norme au même titre que la performance énergétique.

En ces temps où le prix du baril de pétrole est d'une instabilité déconcertante, l'argument énergétique a pris la première place dans les préoccupations (et les communications) des maîtres d'ouvrage. Le niveau de performance est sans cesse mis en avant ; la presse spécialisée parle de bâtiments BBC, rêve de logements passifs en série et glorifie les projets de bâtiments à énergie positive... La démarche HQE® disparaît progressivement, si vite diluée dans le langage communicant qui l'a engendré que nombre d'acteurs ignorent encore ce qu'elle est vraiment. Cependant, la démarche HQE® a réussi à instaurer auprès de nombreux professionnels et élus un langage, une culture commune des préoccupations environnementales.

Néanmoins, ne pourrait-on pas alors imaginer une adaptation à l'échelle d'un aménagement, d'une zone ou d'un quartier, de ce référentiel de qualité environnementale aux valeurs *a priori* partagées ?

7.2 Vers un changement d'échelle de la qualité environnementale

Avant d'arriver à une transposition de la démarche HQE du bâtiment à l'aménagement, plusieurs tentatives françaises se sont intéressées à une échelle plus large : l'îlot, la ZAC, le quartier voir le territoire de SCoT. Parmi ces démarches, le programme Villa Urbaine Durable, l'AEU, la démarche PALME ont ouvert la voie au référentiel HQE aménagement sorti en 2010.

7.2.1 Villa Urbaine Durable : prototype des éco-quartiers ?

Villa Urbaine Durable (VUD) est un programme lancé par le PUCA en juillet 2001. Dans sa première version, le programme prévoit d'accompagner des projets répondant aux orientations de la loi SRU : limitation de l'étalement urbain et mixité sociale. D'autres objectifs y sont associés comme la mixité urbaine, la qualité environnementale et l'efficacité énergétique des constructions.

L'objectif du programme est de promouvoir et d'accompagner des opérations d'environ 30 logements mêlant habitat social et privé au sein d'un même programme. Ces projets s'inscrivent dans un contexte de recomposition urbaine visant à limiter l'étalement urbain des villes. Par conséquent, ces opérations marquent un rejet de la maison individuelle classique pour se concentrer sur la problématique de la densité et de son acceptation voire de son désir. Rapidement, le programme VUD s'oriente vers une typologie de logement particulière : l'habitat intermédiaire.

Les projets issus du programme Villa Urbaine Durable sont peu nombreux. 6 opérations sont terminées en 2010, 16 en cours et 13 ont été abandonnées. La redondance entre les projets issus des deux sessions et ceux du concours EcoQuartier 2009-2010 fait naturellement penser à un lien de parenté entre les projets ; VUD étant perçu comme la préfiguration des EcoQuartiers (PUCA, 2009).

Néanmoins, le champ d'action du programme VUD est particulier. Le contexte doit être urbain avec une mixité des fonctions et de l'espace public, mais le programme s'attache presque uniquement à la construction : densité, mixité sociale et performance environnementale. Le rapport du logement avec la ou les places de stationnement est souvent évoqué ; pas l'existence d'un réseau de transport en commun. L'urbanisme semble absent de ces projets, « ***l'urbanité attendue ne s'est pas traduite par un effort particulier de conception des espaces collectifs*** » (MIALET, 2002) ; la problématique étant le bâtiment de logements.

Cette particularité fait écho à la problématique qui a accompagné cette période et qui annonce le changement d'échelle de la performance environnementale. Comment

décliner les exigences de la démarche HQE à l'échelle de l'aménagement : simple accumulation de bâtiments conçus selon la démarche HQE ou nouvelles démarches (thématiques ou transversales, cloisonnées ou globales) à inventer ?

7.2.2 L'Analyse Environnementale de l'Urbanisme

L'Analyse Environnementale de l'Urbanisme est un outil méthodologique expérimenté et développé par l'ADEME depuis 1995. L'implantation régionale de l'Agence, au plus près des décideurs et des aménageurs, a permis un développement expérimental de la méthodologie basée sur les thématiques de prédilection et de compétence des conseillers de la structure :

- Energie ;
- Eau ;
- Déchets ;
- Déplacements ;
- Bruit.

Après une phase de recherche sur le terrain, l'ADEME officialise sa démarche en 2006 avec la publication d'un guide à l'usage des collectivités⁷⁷. Entre la diversité des outils thématiques de planification environnementale et les nouvelles obligations fixées aux acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement, l'AEU® a été développée non seulement pour contribuer au respect des exigences réglementaires en matière d'environnement, mais surtout pour favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans les pratiques urbanistiques.

L'AEU® qui est aujourd'hui proposée aux collectivités s'inscrit dans un contexte renouvelé pour tenir compte des profondes évolutions législatives et réglementaires intervenues au cours de la dernière décennie en matière d'urbanisme et d'environnement.

7.2.21 Méthodologie de l'AEU® : une approche intégrée de l'environnement

L'AEU® permet aux collectivités qui s'engagent dans une démarche de planification urbaine ou d'aménagement opérationnel d'identifier et d'évaluer les différents impacts environnementaux de leur projet urbain ainsi que les mesures et les actions à mettre en œuvre pour mieux les maîtriser. Son objectif est de faciliter et de favoriser la prise en compte des facteurs environnementaux.

L'AEU® se définit comme une approche globale et transversale, une démarche opérationnelle applicable à toutes les étapes-clés des projets d'urbanisme ou d'aménagement, depuis l'amont jusque l'aval : réalisation d'études préalables,

⁷⁷ ADEME (2006) *Réussir un projet d'urbanisme durable : méthode en 100 fiches pour une approche environnementale de l'urbanisme*. Paris : Le Moniteur, 353 p.

finalisation d'un diagnostic, exercices de programmation, définition du projet, réalisation des dossiers, passage à la phase opérationnelle.

Il s'agit d'une démarche intervenant le plus souvent en amont possible dans les projets d'urbanisme selon les phases suivantes :

- **Le diagnostic et l'évaluation** croisés, dont l'objectif est d'identifier les principaux enjeux environnementaux du territoire.
- **La conduite de projet** qui consiste à définir, puis à préciser des axes d'intervention, des orientations et des mesures en s'appuyant, si nécessaire, sur des expertises complémentaires.
- **La mise en application**, qui permet de traduire les orientations et les résultats de l'AEU® dans les différents documents d'urbanisme.

Il ne s'agit pas d'une "étude en plus" venant se superposer aux processus déjà existants ; elle les complète et les enrichit d'une approche intégrée de l'environnement permettant ainsi de prendre réellement en compte les principes du développement durable conformément aux dispositions de la loi SRU.

Partant prioritairement des enjeux environnementaux du développement durable, l'approche Environnementale de l'Urbanisme œuvre pour une qualité urbaine durable qui se concrétise par : des déplacements maîtrisés, des déchets mieux gérés, une offre diversifiée d'énergie, une ambiance sonore qualifiée et une gestion raisonnée des ressources en eau et de l'assainissement. D'autres thématiques environnementales telles que l'environnement climatique, la biodiversité, le respect des milieux naturels et la valorisation des paysages ne sont pas négligées pour autant.

L'analyse offre également une base pour intégrer les dimensions économiques et sociales du développement durable dans une démarche de projet urbain et contribue à ce que les améliorations environnementales et énergétiques n'aillent pas à l'encontre de ces deux autres piliers du développement durable.

7.2.22 Un large champ d'action : du SCOT au projet urbain

L'AEU aborde les problématiques environnementales, séparément et en les regroupant, pour aboutir à un éventail de solutions possibles. Celles-ci dépendent beaucoup des contextes locaux. Car, si les principales questions posées et les points décisifs sur lesquels doit porter la démarche sont relativement indépendants des spécificités locales, elles varient en fonction des particularités de chaque thématique environnementale et selon le niveau d'intervention. Ainsi, le champ d'application et la contribution de l'AEU® se déclinent selon deux axes : les spécificités de chaque thématique environnementale ; les échelles de projet.

L'AEU® s'applique aux différentes échelles d'urbanisme. Elle peut intervenir au niveau d'un SCOT, les résultats auxquels peut permettre d'aboutir la démarche se traduisent notamment au niveau du PADD (Projet d'Aménagement et de Développement

Durable). Elle concerne également le PLU, qui exprime le projet urbain du territoire et détermine les règles d'usage des sols. Les orientations auxquelles pourra aboutir la démarche se traduisent alors sous forme de mesures concrètes au niveau du PADD. Elles se déclinent ensuite dans le règlement du PLU, dès lors qu'elles impliquent des dispositions particulières au niveau du foncier.

L'AEU® concerne également la mise en œuvre des opérations d'aménagement qui pourront être engagées au niveau d'une commune : création ou réalisation de ZAC, lotissement, réaménagement de quartier, aménagement d'espaces publics structurants, mais aussi les opérations de renouvellement urbain. Dans ce dernier cas, l'AEU® peut permettre d'aboutir à des choix d'aménagement conformes aux objectifs de qualité environnementale, ainsi que par la formalisation de règles contractuelles ou optionnelles auxquelles devront se conformer les aménageurs. En particulier, elle formalise des exigences environnementales à l'échelle du bâti et préfigure une démarche HQE® des projets de constructions.

7.2.23 Déroutement de l'AEU

L'AEU® se veut une démarche souple et adaptable qui se décompose en 4 moments clés dans le processus du projet urbain. Le Synopsis de l'AEU® peut se présenter comme suit :

Etat des lieux : Identification du contexte et recensement de l'offre ; prévision de la demande future ; confrontation de la demande future ; restitution et partage des enjeux.

Orientations et principes d'aménagement : définition d'objectifs prioritaires et de propositions concrètes ; mise en place d'une méthode de conduite de projet ; déclenchement d'études ou d'expertises complémentaires.

Transcription dans les documents d'urbanisme : planification urbanistique (rapport de présentation, PADD, documents graphiques, règlement et annexe de PLU) ; projet d'aménagement opérationnel (rapport de présentation, étude d'impact, schéma de composition, cahier des charges de cession de ZAC).

Définition de modalités de suivi des projets en phase opérationnelle : grilles d'analyse des projets ; indicateurs de suivi et d'évaluation ; dispositif d'accompagnement des opérateurs ; mobilisation d'acteurs relais.

7.2.3 La qualité environnementale des zones d'activités

Le succès de la démarche HQE® sur les bâtiments a engendré le développement de l'application de la logique des 14 cibles à une échelle de projet inattendue : les zones d'activités. Les démarches de qualité environnementales des zones d'activités sont des démarches volontaires qui apparaissent en même temps que la démarche HQE bâtiment, c'est-à-dire au milieu des années 1990. On distingue différentes démarches environnementales, du guide le plus général au processus complexe de la gestion.

7.2.31 *Les guides d'aménagement des zones*

La première est présentée sous la forme d'un guide décrivant les objectifs environnementaux à atteindre dans une zone d'activités.

Les objectifs laissent la place à une déclinaison de fiches thématiques. Souvent à l'initiative des agences d'urbanisme, des régions, départements ou CAUE, il s'agit de guides généraux à l'attention des élus et techniciens qui abordent la création d'une zone d'activités. L'ensemble des thématiques environnementales sont traitées : place du végétal, traitement des eaux, voiries, gestion des déplacements, énergies, déchets...

Très généralistes, ils restent des ouvrages très incantatoires que seuls quelques particularismes régionaux (types d'essences, traitement des clôtures, dépollution d'anciennes friches...) distinguent des documents rédigés par d'autres structures semblables.

7.2.32 *Les Chartes environnementales*

La seconde catégorie concerne les acteurs de l'aménagement de ces zones d'activités : syndicat mixte, intercommunalités, aménageurs. Sous forme de fiches thématiques, ces « Chartes environnementales » ont un double objectif.

En premier lieu, il s'agit de s'adresser aux porteurs de projets de développement économique et à leurs maîtres d'œuvre et leur donner des précisions concernant les projets de construction sur la ou les zones concernées. Dans ce cas, les Chartes donnent des prescriptions environnementales qualitatives sur les bâtiments et l'organisation des parcelles en lien avec les espaces aménagés. La Charte reprend et précise les prescriptions incluses dans les PAZ (Plan d'Aménagement de Zone) et RAZ (Règlement d'Aménagement de Zone)⁷⁸.

Le deuxième objectif est de communiquer à l'égard du grand public et des potentiels acteurs du développement économique. En mettant en avant les

⁷⁸ Le PAZ et le RAZ sont les documents d'urbanisme qui régissent les ZAC jusqu'à la Loi SRU de 2000. Avant cette date, les prescriptions générales et particulières des ZAC étaient inscrites dans ces documents. Depuis la loi SRU, les ZAC créés doivent retranscrire leurs prescriptions dans le cadre du règlement du PLU.

préconisations environnementales, l'aménageur montre son engagement mais aussi la qualité du cadre de vie qu'il met en œuvre. La Charte est le plus souvent éditée et diffusée afin de sensibiliser le plus grand nombre.

En d'autres termes, les Chartes environnementales sont tout autant des outils de communication que des outils urbanistiques. La déclinaison en fiches thématiques reprend presque religieusement celle des guides d'aménagement. Par ailleurs, le nombre de chartes, une pour chaque zone d'activités ou pour chaque territoire rend leur reconnaissance impossible.

7.2.33 Les certifications : au-delà de la Charte, la problématique de la gestion des zones d'activités

Le troisième type de document porte sur la gestion des zones d'activités et dépasse ainsi l'étape de la conception ou de l'aménagement initial et de la construction des bâtiments. Dans une logique de management environnemental basée sur la norme ISO 14 001, le gestionnaire s'engage alors à respecter des procédures afin d'améliorer en continue la gestion de la zone d'activité.

Philippe THIARD (2008) donne six raisons qui expliqueraient l'engagement des gestionnaires dans la certification des zones d'activités :

- Existence de réelles contraintes environnementales particulières au site ;
- Désamorçage d'un syndrome NIMBY ;
- Construction d'une identité territoriale forte ;
- Traduction *de facto* de la politique d'Agenda 21 ;
- Réponse à la demande d'entreprises en voie d'implantation ;
- Opportunité politique locale.

La certification apparait comme une réponse à un contexte donné. En effet, à la suite d'un diagnostic, le gestionnaire définit les limites de sa politique environnementale et les objectifs à atteindre. La certification vient apprécier la démarche visant à l'amélioration continue de ce processus. Ainsi, chaque certification est unique et donc n'a pas de valeur universelle. Ce relativisme de la certification (THIARD, 2008) est l'un des principaux problèmes de la comparaison de tous les projets tant chaque démarche est par essence même unique.

On peut se demander pourquoi les zones d'activités ont été les premières à se doter d'une démarche environnementale, bien avant les quartiers. La réponse est simple : le jeu des acteurs et la concurrence entre les territoires. Le sigle HQE est un argument de vente pour les bâtiments ; pourquoi n'en serait-il pas de même pour les zones d'activités. La concurrence entre les territoires se joue sur l'attractivité, dans un premier temps des sites d'implantation (accessibilité, disponibilité des parcelles, attrait de la zone) et du territoire entier (conditions de logements, loisirs, équipements culturels, cadre de vie...). Ainsi, la qualité environnementale d'une zone d'activités,

ironiquement renommée pour l'occasion le plus souvent « parcs d'activités »⁷⁹, devient un argument pour l'attractivité d'un territoire.

7.2.4 La démarche HQE ®-Aménagement : évolution de la méthodologie

Malheureusement aucune des méthodes décrites précédemment ne peut se prévaloir d'être appliquée massivement en France que ce soit chez les aménageurs ou les maîtres d'ouvrage publics. La problématique de l'adaptation de la démarche HQE française à l'aménagement remonte à 2004 (ASSOCIATION HQE, 2010).

Un premier référentiel a été édité en 2006 à l'usage des professionnels avec le choix de projets test⁸⁰. En 2010, l'Association HQE édite un référentiel « pour la réalisation d'opérations d'aménagement durable ».

Pour reprendre la philosophie de la démarche HQE dans le bâtiment, la transcription repose sur la mise au point d'une méthodologie organisationnelle et l'élaboration d'un référentiel thématique environnemental prenant la forme de cibles concrètes.

7.2.4.1 Le référentiel du SETUR en 2006

Largement inspirée par la démarche HQE bâtiment, la méthode développée par le SETUR à la demande de l'association HQE, reprend les deux composantes clefs de la démarche :

- Un système de management environnemental adapté à l'échelle du cycle de vie du projet (SMO);
- Un référentiel divisé en thématiques reprenant pour partie les cibles de la démarche HQE bâtiment.

Le SMO – Système de Management d'Opération

La mise en place d'une approche de développement durable dans une opération d'aménagement est autant une question d'organisation de l'opération qu'une question urbanistique, architecturale environnementale et technique.

La mise en œuvre d'un Système de Management d'Opération (SMO) permet de viser la qualité environnementale et de maîtriser qualitativement tout le processus de programmation – conception – réalisation. Ce système de management s'organise autour de huit points obligatoires, certains positionnés de manière chronologique dans le déroulement de l'opération, d'autres à développer tout au long de la démarche. Ces points ont été définis en fonction de leur nécessité à minima pour garantir la qualité d'une opération comme le montre le schéma ci-après.

⁷⁹ Cette nouvelle appellation pour les zones d'activités tenterait à faire croire que ces espaces sont des lieux de nature et de promenade...

⁸⁰ Dix projets test ont participé en France métropolitaine au développement de la démarche HQE Aménagement : trois ZAC et sept lotissements.

**Figure II.7.3 : Organisation du système de management de la démarche HQE -
2006**

Sources : SETUR pour le Comité de Pilotage : SNAL, ADEME, DGUHC, ASSOCIATION HQE / 2006

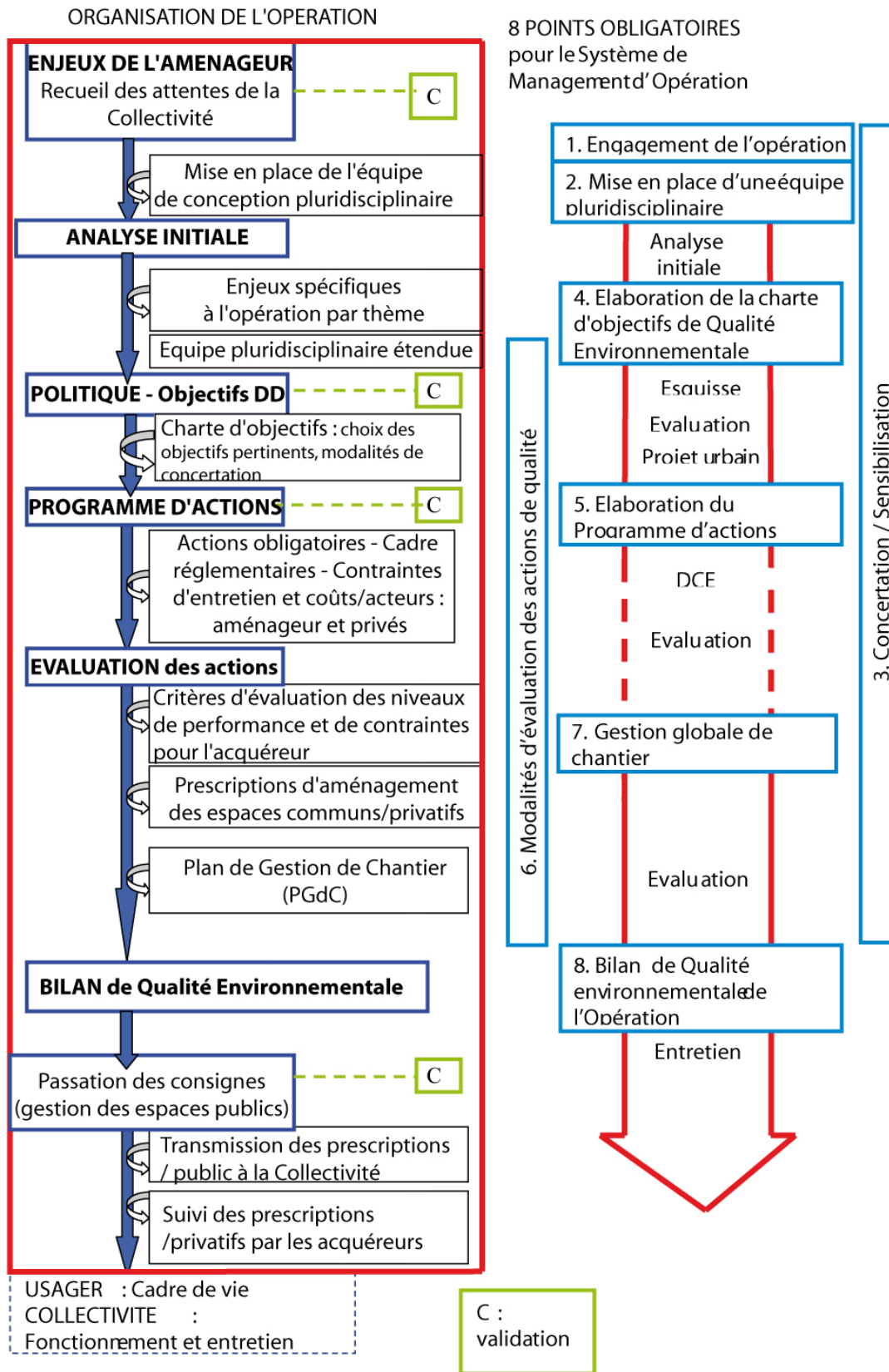
Ainsi, avec la mise en place du Système de Management d'Opération, l'aménagement est pris dans sa globalité, à partir de la volonté politique jusqu'à l'utilisation et la vie dans le quartier concerné. C'est l'un des points fort de cette méthode.

Le référentiel thématique

La transposition de la démarche HQE à l'aménagement pose le problème de l'adaptation et de la correspondance des cibles entre les méthodes. Ainsi, la simple transposition des 14 cibles applicable au bâtiment semble incomplète. Une autre voie semble plus efficace. Il s'agit de transposer certaines cibles HQE bâtiment à l'aménagement tout en créant de nouveaux critères propres à l'urbanisme.

Les cibles HQE, extraites de la démarche HQE et directement transposables à l'aménagement sont citées ci-dessous. Certaines cibles devront faire l'objet de modifications, dues pour l'essentiel au changement d'échelle. Les cibles HQE® (correspondances entre parenthèses) transposables à l'aménagement sont les suivantes :

Energie	Cible 4 : gestion de l'énergie
Bruit	Cible 9 : confort acoustique
Eau	Cible 5 : gestion de l'eau
Paysage	Cible 1 : relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat
Déchets	Cible 6 : gestion des déchets d'activités
Air	Cible 13 : qualité sanitaire de l'air
Chantier	Cible 3 : chantiers à faibles nuisances



A partir de l'analyse et du retour d'expérience des premiers projets test, le SETUR propose de créer des thèmes spécifiques pour aborder la Qualité Environnementale de l'aménagement, à savoir : *Mobilité ; Patrimoine ; Biodiversité ; Economie d'espace ; Sol ; Mixité / services aux usagers ; Formes urbaines ; Climat.*

Ainsi, certains thèmes peuvent se décliner depuis l'aménagement vers les bâtiments. Ainsi, les mesures qui seront prises au niveau de l'aménagement du site à urbaniser pourront se décliner par des prescriptions touchant les bâtiments. Ces prescriptions inciteront les acquéreurs des parcelles à mettre en œuvre une démarche HQE® sur les bâtiments.

Afin de ne pas avoir une approche cloisonnée, les thèmes ne sont pas classés par famille. En revanche, il est possible de les classer par le type d'analyse qu'ils induisent, afin de coller à la "pratique opérationnelle" de l'aménagement :

Analyse urbaine	Formes urbaines et utilisation rationnelle de l'espace / Déplacements et Accessibilité
Analyse sociologique	Contexte Social et Usages
Analyse paysagère	Paysage et Biodiversité
Analyse environnementale	Energie / Climat et Géographie / Bruit / Eau / Déchets et Rejets
Analyse technique	Sol / Matériaux

L'analyse thématique ainsi formulée permet à la fois de comprendre l'ensemble des dimensions entrant en jeu dans une opération d'aménagement, mais aussi de créer un lien logique entre la démarche appliquée aux espaces non-bâties et aux espaces bâtis (les deux référentiels adoptant le même langage). Ce référentiel réussi alors à créer un lien entre l'aménagement et les bâtiments (favorisant ainsi la mise en place d'une démarche HQE pour les bâtiments) tout en abordant de la manière la plus complète possible les problématiques de l'aménagement.

7.2.42 Le référentiel HQE®-Aménagement de 2010

En avril 2010, l'Association HQE édite un référentiel, version synthétique du référentiel de 2006, enrichie de l'expérience des projets test choisis. La structure du référentiel consacré à l'aménagement reprend la structure de la démarche HQE® bâtiment. Ainsi, un système de management environnemental et un référentiel thématique se complètent pour guider les acteurs de l'aménagement dans une démarche de qualité.

La démarche est basée sur la norme ISO 14 001 dont les objectifs sont la qualité et l'amélioration. Le système de management comprend 6 étapes chronologiques adaptées au projet urbain, encadrées et influencées par le pilotage, la participation et l'évaluation. Les 4 premières étapes font largement appel à la démarche de l'AEU®

développée par l'ADEME, les étapes de mise en œuvre et de bilan-capitalisation sont issues de la démarche d'évaluation.

L'objectif de la démarche consacrée à l'aménagement est de pouvoir créer une organisation compatible avec celle appliquée à la construction. Ainsi la qualité environnementale peut s'appliquer dans un langage et une culture commune de l'aménagement du quartier à la construction du logement ou des bâtiments.

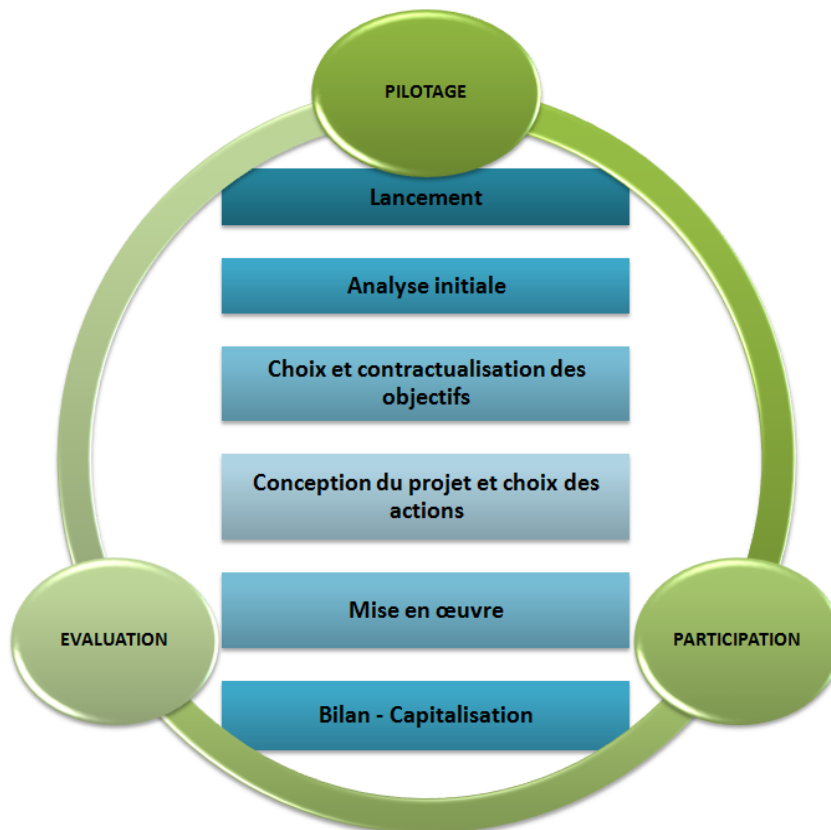


Figure II.7.4 : Organisation du management d'opération – Démarche HQE®-Aménagement 2010

Sources : Association HQE, 2010

Le référentiel thématique est organisé en trois catégories :

- Assurer l'intégration territoriale et la cohérence du quartier avec le tissu urbain et les autres échelles du territoire ;
- Préserver les ressources naturelles et favoriser la qualité environnementale et sanitaire de l'aménagement ;
- Promouvoir une vie sociale de proximité et conforter les dynamiques économiques.

A l'intérieur de ces catégories, l'association HQE propose 17 thèmes qui sont autant de clefs d'entrées pour les projets d'aménagement. Ainsi, la démarche consacrée à l'aménagement élargit son champ d'action en prenant en considération à la fois

l'intégration du projet dans le territoire environnant et l'intégration du projet à l'économie et au contexte local.

A première vue seulement car ces thèmes sont les adaptations nécessaires au changement d'échelle de la démarche HQE. La catégorie « intégration territoriale » peut facilement être perçue comme la transposition de la cible 1. La notion de coût global est retranscrite dans la troisième catégorie en intégrant les principes d'une économie locale et solidaire.

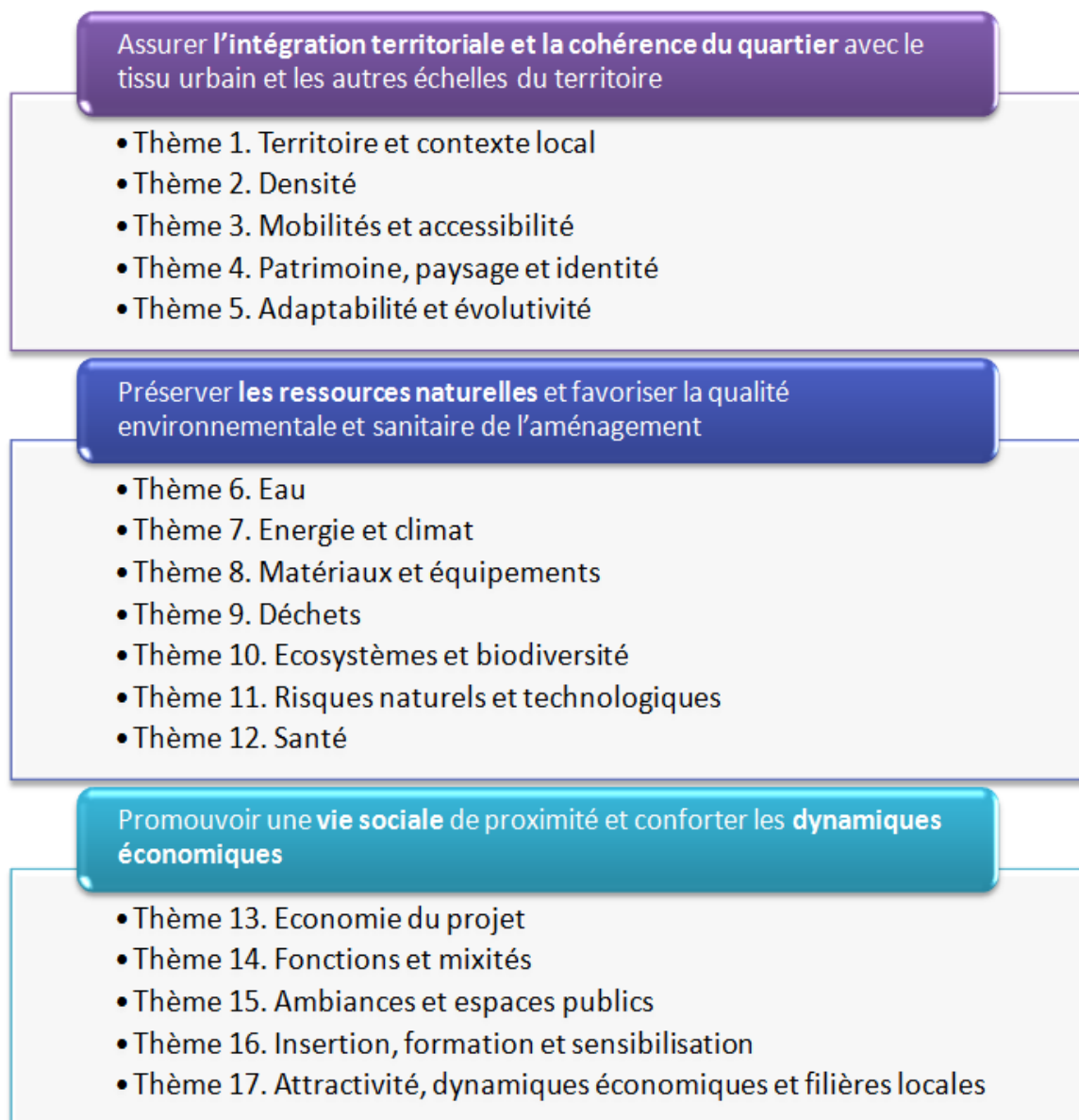


Figure II.7.5 : Référentiel thématique – Démarche HQE®-Aménagement 2010

Sources : Association HQE, 2010

lotissements n'est sans doute pas dénuée de fondement. D'une part les opérations test étaient en majorité des lotissements et non des projets urbains ; d'autre part, rappelons que le SNAL (Syndicat National des Aménageurs Lotisseurs) reste l'un des initiateurs et l'un des fervents défenseurs de cette démarche (ALLIX, 2010).

La démarche HQE®-Aménagement arrive ainsi dans un contexte professionnel complexe. L'activité du secteur du bâtiment est déstabilisée depuis la crise économique de 2009 qui a redistribué aussi la production immobilière à la faveur de la construction en milieu diffus (op. cit.), et donc des constructeurs de maisons individuelles. Comprendons que le SNAL souhaite par cette démarche se positionner sur le secteur de la qualité environnementale appliquée aux lotissements, sans doute en cours de développement si on en croit l'explosion des projets d'éco-quartiers de toute taille en France.

En effet, la démarche HQE®-Aménagement coïncide aussi avec l'explosion du phénomène des éco-quartiers, qui n'avaient jusqu'alors pas de démarches efficaces adaptées aux projets. La tentation de voir en ce nouveau référentiel le crible par lequel on jugerait les éco-quartiers est grande. L'évaluation des projets serait alors uniquement portée sur la méthodologie puisque la démarche s'attache, comme celle appliquée au bâtiment, à décrire des moyens et non des résultats. Ainsi, le domaine de validité de la démarche serait limité à une méthodologie sur la qualité environnementale des espaces physiques d'un lotissement. Notons que l'on est très loin d'évaluer ici la réussite d'un éco-quartier ou de la vie d'un quartier durable tel que nous avons pu les définir.

Ainsi, l'ensemble des différents thèmes ne constituent qu'une grille de lecture, une liste de thématiques à aborder, de questions à se poser tout au long du projet. Aucun thème n'est donc obligatoire, aucune performance particulière requise. Par exemple, la mixité fonctionnelle ou générationnelle peut être réfutée, ou simplement ne pas être traitée, il en va de même pour le désenclavement, la densité... A cet égard, la plus grande menace qui pourrait peser sur le mouvement des éco-quartiers serait de voir la démarche HQE®-Aménagement devenir une norme appliquée aux projets urbains...

7.3 Le développement des éco-quartiers en France : vers une identité française des éco-quartiers ?

Le concours EcoQuartier organisé en 2009 par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM, précédemment appelé le MEEDDAT) permet de faire un point d'étape sur le développement des éco-quartiers en France.

La remise des prix du concours en novembre 2009 et les réactions qu'il peut susciter auprès de la profession sont révélateur d'un déchirement entre les professionnels de l'aménagement, les politiques et les chercheurs. Paradoxalement se côtoient retard, précipitation, autosatisfaction, complexes d'infériorité, pléthore de projets, sectorisation et confusions en tout genre. Le développement des éco-quartiers en France – si loué, si désiré et pourtant si décrié aussi – ne serait-il pas révélateur d'une situation de malaise général ?

La mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement ?

Le point de départ politique du développement des éco-quartiers et du mouvement plus général d'une "environnementalisation" progressive de la société française est communément attribué au succès populaire du Grenelle de l'Environnement. Parmi les nombreuses mesures et propositions du Grenelle, l'une concerne les éco-quartiers : « ***Sous l'impulsion des collectivités locales, au moins un ÉcoQuartier avant 2012 (en continuité avec l'existant et intégré dans l'aménagement d'ensemble) dans toutes les communes qui ont des programmes de développement de l'habitat significatif. Un référentiel pour les ÉcoQuartiers devra être défini.*** »

Formulé en octobre 2007, ce vœu ne laisse que quatre ans aux collectivités locales pour planifier, concevoir et réaliser un projet d'éco-quartier. L'objectif calendaire apparaît utopiste quand on connaît l'ensemble des formalités administratives à régler dans de tels projets au montage plus complexe qu'une extension urbaine périphérique. On peut se demander si la proposition ne s'est pas initialement appuyée de fait sur une réalité de terrain plutôt que sur un volontarisme politique.

Parallèlement aux débats du Grenelle, le PUCA et le CERTU s'intéressent aux éco-quartiers. Appréhendé comme une évolution du programme-concept de « villa urbaine durable », le développement des éco-quartiers en France fait l'objet d'une enquête auprès des collectivités débutant en 2006. Le résultat de l'inventaire est la description de 13 projets d'éco-quartiers sur le territoire hexagonal. Les projets décrits sont étroitement liés aux aires urbaines les plus importantes, à l'exception de Toulouse et de la ZAC Andromède. Cette étude a été le point de départ de la publication du livre *Les Ecoquartiers* de Pierre Lefèvre et Michel Sabard (2009). Le livre étant la version

littéraire et réactualisée en 2008 des différents projets, augmentée du projet Seine-Arche à Nanterre et du projet des Batignoles à Paris.

Au début de l'année 2008, *La revue durable* propose un instantané des projets d'éco-quartiers qui ont déjà pignon sur rue. 18 projets y sont recensés en France : un seul est en dessous de 10 000 habitants (Saint-Jean des Jardins à Chalon-sur-Saône), tous se situent dans les principaux pôles et agglomérations françaises (Nord-Pas-de-Calais, Région parisienne, Grand Ouest, Rhône-Alpes), seul le Sud-Ouest est sous représenté. Ces deux études montrent finalement que l'engagement du Grenelle pour l'émergence d'un éco-quartier par métropole n'est pas le résultat d'un engagement politique fort, mais une réalité de terrain déjà appréhendée par l'étude du PUCA et confortée par la suite.

**Figure I.7.6 : Recensements des projets d'éco-quartiers en France : 2006-2009
et palmarès du concours EcoQuartier 2009/10**

Sources : PUCA-CSTB, *La Revue durable*, MEEDDM

Synthèse, conception et réalisation : Matthieu Stivala – novembre 2009

7.3.1 Le Plan Ville Durable : EcoCité et EcoQuartier

Dans sa phase opérationnelle, le Grenelle de l'Environnement donne naissance au Plan Ville durable. Ce plan se décline sous la forme de deux concours : *EcoCités* à l'échelle des agglomérations et *EcoQuartier* pour les projets locaux.

7.3.11 Les EcoCités

Cette première démarche est à une échelle trop importante pour l'analyse dont il est ici question. Nous noterons simplement qu'elle fait écho à « la décision fondamentale 4 » du Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française : « **Mettre en chantier dix Ecopolis, villes et quartiers d'au moins 50 000 habitants intégrant technologies vertes et technologies de communication. [...] au service d'objectifs de croissance durable tels que des infrastructures haut débit, des transports technologiquement à la pointe et des constructions « durables ». Ces « espaces urbains durables » devront intégrer emploi, logement, cadre de vie et mixité sociale, et mettre en œuvre des ressources énergétiques renouvelables : éoliennes, panneaux solaires. Ils joueront ainsi le rôle de laboratoires de la réduction de la consommation d'eau, du tri des déchets, du développement de la biodiversité, de la réduction de la consommation d'air conditionné, de l'aménagement de plans d'eau, de la création d'espaces verts (équivalant à 20 % de la surface de la ville), de l'accès très large gratuit aux nouvelles technologies de l'information.** » (ATTALI, 2007)

Ville	Nom du quartier	Etude PUCA 2007	La Revue durable 2008	Concours EcoQuartier MEEDM Palmarès 2009/10
Angers	Mayenne/Capucins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auxerre	Les Brichères	<input checked="" type="checkbox"/>		Candidat
Bayonne	ZAC du Séqué			Déchets
Bordeaux	Ginko - La Berge du Lac			Sobriété énergétique
Châlon sur Saône	Saint-Jean des Jardins		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cognin	Villeneuve	<input checked="" type="checkbox"/>		Mobilité
Châteaurenard	Vigneret			Petites villes
Claye-Souilly	Bois des Granges			Petites villes
Douai	Le Raquet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biodiversité urbaine
Douzy	Les Petites Grèves			Projets ruraux
Dunkerque	Le Grand Large	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Candidat
Echirolles	Centre-ville		<input checked="" type="checkbox"/>	
Faux la Montagne	Four à pain			Projets ruraux
Frontignan	ZAC des Pielles			Sobriété énergétique
Garges les Gonesse	Quartier de la Muette			Densité et formes urbaines
Granville	La Clémentière			Eau
Grenoble	ZAC de Bonne		<input checked="" type="checkbox"/>	Grand Prix National
La Chapelle-sur-Erdre	Les Perrières			Biodiversité urbaine
Le Havre	Le grand hameau		<input checked="" type="checkbox"/>	
Lille	Les rives de la Haute Deûle		<input checked="" type="checkbox"/>	Eau
Limieil-Brévannes	Les temps durables		<input checked="" type="checkbox"/>	Candidat
Lyon	Lyon Confluence	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Densité et formes urbaines
Marseille	Les Hauts de Sainte-Marthe	<input checked="" type="checkbox"/>		
Meaux	Foch Roosevelt			Projet d'avenir
Mulhouse	Bourtwiller	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nancy	Nancy Grand Cœur			Mobilité
Nanterre	Seine et Arche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nantes	Bottière-Chênaie			Densité et formes urbaines
	Ile de Nantes		<input checked="" type="checkbox"/>	
	La Prairie au Duc			Biodiversité urbaine
Narbonne	Quartier du Théâtre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Paris	Gare de Rungis		<input checked="" type="checkbox"/>	Candidat
	Clichy-Batignolles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Candidat
	Fréquel Fontarbie			Sobriété énergétique

7.3.12 Le concours EcoQuartier 2009-2010

La démarche *EcoQuartier* est tournée vers un urbanisme opérationnel. L'échelle est celle du quartier ou tout du moins d'un projet d'aménagement de l'espace urbain à la portée de toutes les collectivités territoriales. Le concours porte sur le recensement des initiatives d'EcoQuartiers en proposant d'analyser les projets sous trois angles :

- Présentation du projet ;
- Conditions de réalisation du projet ;
- EcoQuartier exemplaire⁸¹.

Le ministère pensait avoir à traiter environ 40 dossiers. Mais l'analyse a été plus difficile que prévue de par l'affluence des 160 candidatures et la diversité des caractéristiques des projets (état d'avancement, importance du programme, milieu urbain, périurbain ou rural). La configuration du palmarès du concours a par conséquent évolué. Le grand prix est conservé, un palmarès thématique reprenant les thèmes d'exemplarité auquel sont ajoutées trois catégories : « petites villes » et « projets ruraux » pour les plus petits projets, « projets d'avenir » dont on ne sait finalement à quoi ils correspondent.

Pour répondre à la problématique de la taille des projets, trois catégories ont été créées pour caractériser les EcoQuartiers (A : moins de 500 habitants ; B : entre 500 et 2 000 habitants ; et C : > à 2 000 habitants). Le règlement initial du concours prévoyait un palmarès spécifique à chaque catégorie. Si la répartition des projets présentés dans les trois catégories paraît équilibrée au niveau des candidatures, le palmarès thématique final fait apparaître une plus forte proportion de la catégorie C au détriment des petits projets ruraux.

Catégories	A moins de 500 habitants	B entre 500 et 2 000 hab.	C plus de 2 000 hab.	Total
Candidatures	48 30 %	55 34 %	57 36 %	160
Lauréats du palmarès	4 14 %	10 36 %	14 50 %	28

**Figure II.7.7 : Concours EcoQuartier 2009-10 :
répartition des projets par catégories**

Sources : MEEDDM, 2010

⁸¹ Parmi les 7 thématiques environnementales, le porteur de projet doit proposer dans quelle(s) catégorie(s) son EcoQuartier est exemplaire. Cet exposé permettra de dresser le palmarès thématique.

Ainsi, les projets ayant une taille plus importante, sont mis en avant. Le concours étant aussi un évènement politico-communicatif entrant dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, mettre en lumière les grands projets est une façon de démontrer l'avancée des initiatives françaises par rapport aux fameux exemples d'éco-quartiers européens. Notons que le concours est finalement rebaptisé « appel à projets » dans la publication qui vient illustrer l'évènement (MEEDDM, 2010).

Le principe même d'un palmarès thématique basé sur l'exemplarité environnementale sectorielle des éco-quartier est une critique apportée au concours ou plutôt à la vision des éco-quartiers entretenue par le MEEDDM (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 2009c). Les 160 candidats sont associés dans un club opérationnel dont l'objectif est de développer l'échange des bonnes pratiques et les retours d'expérience. Les ateliers animés par le MEEDDM serviront à organiser la prochaine session et à produire un nouveau règlement, plus proche des réalités du terrain et à long terme, déboucher sur la rédaction d'un « référentiel EcoQuartiers ».

7.3.13 Le concours EcoQuartier 2011

L'appel à projets EcoQuartier 2011 s'est clôturé en avril 2011. Le ministère a reçu 394 dossiers de candidature finalisés (582 préinscriptions ont été initiées). Seuls 39 des 160 candidats à l'appel à projet de 2009 ont réitéré leur participation. Le ministère donne un premier aperçu des candidats :

- **« Toutes les régions et DOM sont représentés (sauf la Corse).**
- **Près de la moitié des projets se concentre dans les villes moyennes de 2 000 à 20 000 habitants.**
- **Plus d'un tiers des projets se situe en pôle urbain et près de la moitié se concentre sur de la reconversion de friches urbaines ou du renouvellement urbain.**
- **Toutes les phases d'opérations d'aménagement sont représentées : phase d'étude, phase pré-opérationnelle, phase opérationnelle. Les projets en phase opérationnelle représentent un quart des dossiers transmis. »**

Le palmarès dévoilé en novembre 2011 décerne le Grand Prix national à deux projets : **Le Plateau de Haye** (Nancy, Laxou et Maxéville) et **L'Union** (à Roubaix, Tourcoing et Wattrelos). Vingt-deux autres projets sont primés dans le palmarès suivant :

Prix d'avenir EcoQuartier 2011

L'Île-Saint-Denis (93 – Communauté d'Agglomération Plaine Commune) -
EcoQuartier fluvial
Rémire-Montjoly (973) - **EcoQuartier Vidal**

Palmarès thématique – Performances Ecologiques :

Mention innovation :

Boulogne-Billancourt (92) - **Seguin Rives de Seine**
Roquebrune-Cap Martin (06 – Communauté d'Agglomération de la Riviera
Française) - **Cap Azur**

Mention approche écologique globale :

Mons-en-Barœul (59) – **Nouveau Mons**
Montpellier (34) - **Parc Marianne**

Palmarès thématique - Nature en ville :

Rennes - Saint-Jacques de la Lande (35 – Communauté d'Agglomération de Rennes
Métropole) - **La Courrouze**
Montpellier (34) - **Grisettes**

Palmarès thématique - De la qualité du projet à la vie de quartier :

Balma (31 – Communauté Urbaine du Grand Toulouse) - **Vidailhan**
Cannes (06) - **Cannes Maria**
Tours (37) - **EcoQuartier de Monconseil**

Palmarès territoires stratégiques - Milieu Rural :

Bertignat (63) - **Ecohameau de Bertignat**
Limans (04) - **L'esprit village**

Palmarès territoires stratégiques - Ville Moyenne :

Saint-Pierre (974) - **Ravine Blanche**
Bourges (18) - **EcoQuartier Baudens**

Palmarès territoires stratégiques - Petite Ville :

Clisson (44) - **EcoQuartier du Champ de Foire**
Guérande (44) - **ZAC Maison Neuve**

Palmarès territoires stratégiques - Renouveau Urbain :

Catégorie Rénovation de Quartier :

Lyon 9^e Arr. (69 – Communauté Urbaine du Grand Lyon) - **La Duchère**
Mulhouse (68) - **Mulhouse-Wolf-Wagner**

Catégorie Requalification urbaine:

Nîmes (30) - **Hoche-Sernam**
Saint Etienne (42) - **Manufacture Plaine Achille**

Catégorie Requalification urbaine - Mention spéciale : Innovation éco-numérique

Issy-les-Moulineaux (92) - **Fort d'Issy**

7.3.14 Le Label EcoQuartier 2012

Epilogue de la démarche, le label EcoQuartier a été dévoilé le 14 décembre 2012 par Cécile Duflot. Devant le constat partagé de la prolifération d'exemples auto-proclamés « éco-quartier » par leurs maîtres d'ouvrages, l'Etat a souhaité avoir un outil pour savoir et reconnaître les vrais éco-quartiers.

Les deux premiers Concours EcoQuartier (éditions 2008/2009 et 2011) ont été l'occasion de tester les projets français ainsi que la méthodologie à mettre en œuvre pour le label. Naturellement, la labellisation se rapproche de la méthodologie mise en place pour l'édition 2011.

Le label EcoQuartier s'obtient à l'issue d'un processus comportant trois étapes :

Etape 1 : Stade pré-opérationnel

Signature de la Charte des EcoQuartier

Etape 2 : Stade pré-opérationnel et opérationnel

Admission à la « Démarche Nationale EcoQuartier »

Etape 3 : Stade opérationnel avancé (livraison de 50 % des espaces publics et des équipements publics et 30 % des bâtiments)

Obtention du label EcoQuartier

Durant ces trois étapes, le canevas est inchangé : vingt principes, répartis en quatre thématiques (méthodologie / sociétal / économique / environnemental).

Figure II.7.8 : Principes de la Charte d'engagement EcoQuartier

Sources : Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement – décembre 2012

Pour chaque principe, sont détaillés les notions à développer ainsi que les indicateurs (quantitatifs) et les critères d'évaluation (qualitatifs) : les indicateurs sont calculés automatiquement par les renseignements donnés par le maître d'ouvrage dans sa présentation initiale du projet ; les critères d'évaluation sont notés par un (ou plusieurs) expert(s) en fonction de l'évaluation de la réponse apportée par le quartier à la thématique. La méthodologie propose ainsi 20 indicateurs et 20 critères d'évaluation.

Les 20 engagements de la Charte des EcoQuartiers

Démarche et processus :
faire du projet
autrement

Cadre de vie et usages :
améliorer le quotidien

**Développement
territorial :**
dynamiser le territoire

**Préservation
des ressources
et adaptation
aux changements
climatiques :**
répondre à l'urgence
climatique et
environnementale

1	Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire	6	Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain	11	Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire	16	Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux changements climatiques et aux risques
2	Formaliser et mettre en œuvre un processus de pilotage et une gouvernance élargie	7	Mettre en œuvre les conditions de la mixité (sociale et intergénérationnelle), du bien-vivre ensemble et de la solidarité	12	Favoriser la diversité des fonctions dans l'optique d'un territoire des courtes distances	17	Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération
3	Intégrer l'approche en coût global lors des choix d'investissement	8	Assurer un cadre de vie sain et sûr	13	Optimiser la consommation des ressources et des matériaux et développer les filières locales et les circuits courts	18	Limitier la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage
4	Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires dans les choix de conception	9	Mettre en œuvre une qualité architecturale et urbaine qui concilie intensité et qualité de vie	14	Privilégier les mobilités douces et le transport collectif pour réduire la dépendance à l'automobile	19	Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
5	Mettre en œuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continues	10	Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier	15	Favoriser la transition numérique en facilitant le déploiement des réseaux et des services innovants	20	Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels

Fort du travail de benchmarking réalisé depuis le début du Plan Ville Durable, le label EcoQuartier ne se focalise pas sur les performances environnementales (peut-être en réaction au premier Concours EcoQuartier) mais insiste sur le cadre de vie, le développement territorial et la démarche de projet.

Néanmoins, si le langage est unifié, les objectifs et les enjeux bien définis, il n'existe aucun seuil, aucune valeur plancher ou plafond, aucune règle d'interaction entre les indicateurs ou les critères d'évaluation, aucun « profil-type ». La démarche de labellisation se résume à un amoncellement de données, dont la pertinence sera jugée par des groupes d'experts... Le label est donc loin de répondre à sa vocation première qui était de définir les vrais éco-quartiers des faux ou de donner une méthodologie.

Figure II.7.9 : Critères et indicateurs du label EcoQuartier

Sources : Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement – décembre 2012

De plus, cette architecture du label, laissant les critères d'évaluations à part égale avec les indicateurs quantitatifs, donne toutes les chances aux argumentations biaisées par les capacités rhétoriques des maîtres d'ouvrage.

Pire, la labellisation, demandant une livraison de 50 % des espaces publics et de 30 % des bâtiments, pourrait voir se multiplier les opérations de faible taille pour obtenir un label plus rapidement, ce qui reviendrait à totalement occulter la dimension territoriale de l'éco-quartier. Néanmoins, en 2014, le Ministère admet que ces seuils de réalisation peuvent s'entendre à l'échelle d'une phase d'aménagement conséquente dans le cas des éco-quartiers les plus importants pour éviter cet écueil.

En 2013, 13 projets sont labellisés par le Ministère et 32 projets sont « engagés dans la labellisation » et qui donc auront potentiellement accès au label dans les 2 ans à venir en fonction de leur rythme d'avancement.

- Boulogne-Billancourt, Le Trapèze
- Forcalquier, Ecoquartier historique
- Grenoble, ZAC de Bonne
- Hédé Bazouges, Les Courtils
- La Rivière, Cœur de bourg
- Mulhouse, Wolf Wagner
- Paris, Fréquel Fontarabie
- La Chapelle-sur-Erdre, ZAC des Perrières
- Grenoble, Bouchayet Viallet
- Lille, Rives de la Haute-Deule
- Lyon, La Duchère
- Saint-Pierre-de-la-Réunion, Ravine Blanche
- Paris, Claude Bernard

<p>1</p> <p>Qualité du diagnostic</p> <p>Pertinence de la programmation</p>	<p>6</p> <p>Étalement urbain : % de l'EcoQuartier en extension urbain</p> <p>Densité brute : nombre de logements par ha</p> <p>Densité nette : nb logt/ha (hors voirie et espaces publics)</p>	<p>11</p> <p>Participation au développement économique local</p>	<p>16</p> <p>Anticipation et adaptation au changement climatique</p>
<p>2</p> <p>Qualité de la gouvernance de projet</p> <p>Innovation dans le pilotage du projet</p>	<p>7</p> <p>Mixité sociale : % de logements sociaux dans l'EcoQuartier</p> <p>Qualité des équipements liés à la solidarité et au bien-vivre ensemble</p>	<p>12</p> <p>Mixité fonctionnelle (x3) : % surface bureaux % surface services et commerces % surface autres activités</p> <p>Accessibilité aux fonctions fondamentales</p>	<p>17</p> <p>Sobriété : moyenne de consommation des bâtiments dans l'EcoQuartier kWh/m²/an</p> <p>Filière EnR électricité : % d'électricité produite par EnR</p> <p>Filière EnR chaleur : % de chaleur produite EnR</p>
<p>3</p> <p>Investissement de la collectivité : Part assumée par la collectivité dans le coût d'investissement</p> <p>Qualité de l'approche en coût global</p>	<p>8</p> <p>Capacité à prendre en compte les pollutions et nuisances</p>	<p>13</p> <p>Promotion des ressources et des filières locales</p>	<p>18</p> <p>Recyclage : % de logements à moins de 200 m d'un point d'apport volontaire</p> <p>Qualité du traitement local et de la valorisation des déchets</p>
<p>4</p> <p>Anticipation de la gestion</p> <p>Prise en compte des usages</p>	<p>9</p> <p>Espaces verts : m² d'espaces verts publics/habitant</p> <p>Espaces publics : m² d'espaces publics (hors espaces verts)/habitant</p> <p>Qualité de la création architecturale et urbaine</p>	<p>14</p> <p>Stationnement : nombre de places par logement</p> <p>Qualité des circulations douces</p> <p>Desserte : % de la surface de l'EcoQuartier ayant accès au TC</p>	<p>19</p> <p>Imperméabilisation : % de surfaces imperméabilisées</p> <p>Qualité de la gestion intégrée de l'eau</p>
<p>5</p> <p>Qualité des démarches d'évaluation et d'amélioration continues</p>	<p>10</p> <p>Réhabilitation : % de la surface de plancher réhabilitée ou reconvertie par rapport aux surfaces existantes</p> <p>Valorisation du patrimoine existant</p>	<p>15</p> <p>Connectivité : % de logements (ou équivalent logement) ayant un accès à internet d'au moins 30Mb/s</p>	<p>20</p> <p>Surfaces végétalisées : % de la surface dédiée aux espaces végétalisés (dont toitures)</p> <p>Qualité de la prise en compte de la biodiversité</p>

« Franck Faucheux dit vouloir prendre le temps avant d'introduire des seuils qui bloqueraient l'accès au label. « On a construit les grands ensembles avec la meilleure intention du monde et on se rend compte aujourd'hui que les gens ne s'y sentent pas nécessairement bien. Il ne faut donc pas établir trop vite ce que doit être l'écoquartier, habitat de demain. L'observation des premiers projets labellisés servira à faire émerger des exigences minimales », explique ce dernier. En attendant, il rappelle qu' « habiter un éco-quartier c'est prendre le bus, partager son jardin et accepter les logements sociaux, car ils permettent d'avoir sa nourrice comme voisine. Bref, les quartiers labellisés seront tous différents, pour tous, pas bling-bling mais j'espère funky. » » (LEYSSENS, 2013). Une nouvelle phase de labellisation est ouverte début 2014 qui doit déboucher sur de nouveaux labels à l'automne 2014. **« Je souhaite que la labellisation EcoQuartier devienne l'outil opérationnel privilégié de la politique française sur la ville durable, indique Cécile Dufлот. Cette politique, porteuse des enjeux de société comme la lutte contre la fracture sociale, la construction de logements pour tous, la création d'emplois et la redynamisation du tissu économique, la lutte contre le changement climatique et la transition énergétique, doit maintenant se diffuser largement sur le territoire national (...) ».** (RADISSON, 2014)

La solution à l'impossibilité (qu'elle soit technique, théorique ou politique) de donner une définition unique de l'éco-quartier par les indicateurs chiffrés pourrait peut-être se dénouer avec la définition de 3 profils types, caractérisant les 3 modèles d'éco-quartiers (ruche/jardins/village). Ces trois profils permettraient de mieux adapter le label aux réalités du terrain (investissement de la collectivité, densités, mixité sociale et fonctionnelle, place de la voiture et des espaces publics...) tout en conservant la philosophie de l'éco-quartier...

7.3.2 La construction de l'identité française des éco-quartiers : une nouvelle exception culturelle ?

Nous avons vu la prédominance des modèles nord-européens d'éco-quartiers et la tendance naturelle de tous les acteurs à les citer dès qu'ils travaillent sur un projet en France. Quoi de mieux que l'exemple pour montrer que les idées avancées sont réalisables, ailleurs soit, avec un tout autre contexte certes.

7.3.21 L'éco-quartier français et le rapport densité-nature

Existe-il un modèle d'éco-quartier plus présent en France ? En première lecture, nous pouvons nous baser sur les palmarès du Concours EcoQuartier. En 2009-2010 avec les 28 projets primés, 16 appartiennent au modèle « ruche », 7 au modèle « jardin » et 5 au modèle « village ». En 2011, la répartition reste sensiblement la même : 14 « ruche », 8 « jardins » et 2 « village ».

	Modèle « Ruche »	Modèle « Jardins »	Modèle « Village »
Palmarès 2009-2010	ZAC de Bonne	ZAC du Séqué	La Clémentière
	Les Rives de la Haute Deûle	Le Raquet	Le Moulin apparent
	Nancy Grand cœur	ZAC des Perrières	Les Petites Grèves
	Danube	La Prairie-au-Duc	Le Four à pain
	Ginko / ZAC de la Berge du Lac	Villeneuve	Saint-germain
	ZAC des Pielles	ZAC Bottière-Chénaie	
	Secteur Fréquel Fontarbie	Les Vigneret	
	Quartier de la Muette		
	Lyon Confluence		
	Daufinot-Rémafer		
	12 ^{ème} escadre d'aviation		
	Foch Roosevelt		
	Le Pou de les Colobres		
	L'Union		
	Les Rives de l'Allier		
	Le Bois des Granges		
	16	7	5
Palmarès 2011	L'Union	Le Plateau de Haye	L'esprit village
	EcoQuartier fluvial	EcoQuartier Vidal	Ecohameau de Bertignat
	Sequin Rives de Seine	La Courrouze	
	Cap Azur	Vidailhan	
	Nouveau Mons	EcoQuartier de Monconseil	
	Parc Marianne	Ravine Blanche	
	Grisettes	EcoQuartier Baudens	
	Cannes Maria	ZAC Maison Neuve	
	EcoQuartier du Champ de Foire		
	La Duchère		
	Mulhouse-Wolf-Wagner		
	Hoche- Sernam		
	Manufacture Plaine Achille		
	Fort d'Issy		
	14	8	2

Figure II.7.10 : Concours EcoQuartier : répartition des projets primés aux palmarès par modèles d'éco-quartiers

Sources : MEEDDM, 2010 / MEDDTL 2011 – Réalisation : Matthieu Stivala

Ainsi, s'il existe un modèle français d'éco-quartier, il est largement inspiré du modèle le plus dense. Mais le palmarès retranscrit-il la réalité du terrain ?

Comme nous l'avons vu, le palmarès 2009-2010 a favorisé les éco-quartiers de grande taille (catégorie C) au détriment de la répartition des candidatures, initialement plus équilibrée entre les 3 catégories. Il en est de même pour la répartition entre les modèles. Malheureusement, le degré de précision sur les projets hors palmarès ne permet pas de dresser une classification exhaustive des candidatures.

Néanmoins, il apparaît que le type « ruche » reste attaché aux projets des grandes villes ou à leur banlieue (région parisienne). Les projets « jardin » ou « village » sont très nombreux dans les candidatures.

Suite à la remise des premiers labels EcoQuartier en 2013, la classification des lauréats selon les trois modèles que nous avons établis montre une répartition encore plus orientée vers le modèle « ruche » que les palmarès des concours EcoQuartier précédents. Ruche : 10 / Jardins : 2 / Village : 1. Donc si les indicateurs chiffrés ne sont pas mis en avant, l'identité de l'EcoQuartier, son image mentale se fige en s'orientant résolument vers une forme urbaine collective et visuellement dense comme étant la réponse aux défis de l'urbanisme durable... à moins que ce soit pour le Ministère un moyen d'affirmer, consciemment ou non, que seul un marché immobilier tendu avec une forte pression foncière sont les gages du respect des préceptes d'un EcoQuartier.

La critique du modèle « ruche »

Le risque est de créer une représentation mentale fautive des éco-quartiers, favorisée par la presse spécialisée. En effet, le palmarès thématique et la presse dressent un portrait des éco-quartiers français qui tente à montrer toujours la même typologie : le modèle « ruche ».

Dans un billet d'humeur, Luc Dupont (2010) réagit à la présentation de trois exemples d'éco-quartiers dans la revue professionnelle du Moniteur. Les trois exemples sont : la ZAC de Bonne à Grenoble, Lyon Confluence et les Rives de la Haute Deûle à Lille et Lomme. L'architecte les définit comme suit : **« Les ingrédients sont les suivants : si possible un "grand" parc, de préférence central, qui constituera notamment la vue depuis les logements. Sinon, ou ailleurs, des mails, des promenades... et le plus de verdure possible ; L'espace public atteint parfois 70% de l'espace du projet et si nous souhaitons tous la création ou la préservation d'espaces de nature dans la ville, nous pouvons nous questionner sur l'économie nécessaire de l'espace public et sur ses coûts d'entretien ! [...] La portion congrue consacrée à la construction d'habitats revêt donc la forme particulière de blocs imposants développant de 5 à 15 étages, particulièrement oppressants, pour satisfaire au discours de la nécessaire densité urbaine. C'est une forme "collective" d'habitat, intermédiaire entre les conceptions**

haussmanniennes de la ville et celle des mouvements modernes. Nous supposerons que la "vue sur le parc" est la nécessaire compensation offerte aux habitants d'une telle densité et promiscuité... (si dans les "cités" l'espace public était traité avec autant de soin et d'argent, les projets seraient peu différents). » (DUPONT, 2010)

La caricature dressée par l'auteur dénonce le revers du modèle « ruche ». En décrivant la réalité d'opérations immobilières régies par des prescriptions environnementales plus que la création d'un quartier avec la constitution d'un sentiment d'appartenance.

L'auteur va plus loin en remettant en cause la mixité fonctionnelle, remplacée par des programmes « résidentiels » et non urbains. Ce modèle d'éco-quartier serait alors inapte, tout comme ses prédécesseurs du siècle dernier, à créer ce qui caractérise la ville : la mixité, la multiplicité et l'unité. Cette vision de la ville hétérogène rappelle la ville passante : **« Admettre positivement la complexité des paysages urbains, préférer la vitalité à la beauté, la fluidité à la vitesse. Et, surtout, considérer la ville comme une somme de parties différentes, en constants changements, à diverses échelles. »** (MANGIN, 2004).

La difficile mixité fonctionnelle dans les éco-quartiers

Par ailleurs, la mixité fonctionnelle est une difficulté inhérente à la localisation des éco-quartiers. Les projets d'éco-quartiers se situent soit (1) en périphérie et donc en continuité de l'urbanisation, soit (2) dans des dents creuses urbaines, soit (3) dans le tissu urbain même.

La troisième catégorie est la moins représentée, trop complexe à réaliser dans des proportions permettant une mise en avant du projet sans l'existence d'une friche industrielle ou militaire en cœur de ville (Grenoble, Lyon...).

En première catégorie, comme en deuxième, la difficulté provient du fait que l'éco-quartier se présente au milieu de deux conceptions de l'activité commerciale : les petits commerces du centre-ville ancien et les grandes surfaces situées en périphérie. Entre ces deux pôles, l'un, historique, que l'on souhaite préserver et l'autre que l'on souhaite développer ou contenir, l'éco-quartier trouve difficilement sa place. Le développement d'un commerce de proximité au sein du quartier rentre alors en concurrence avec l'attractivité des complexes périphériques. Au contraire, l'aménagement d'une moyenne ou d'une grande surface commerciale dans le quartier serait vécu comme une tentative de concurrence envers les petits commerçants du centre-ville. Seul le développement d'une activité tertiaire ou artisanale peut par conséquent être plus facilement envisagé.

Le phénomène n'est présent pas uniquement français, nombre d'éco-quartiers européens sont uniquement résidentiels et présentent une faible mixité fonctionnelle. Le

quartier établissant des rapports de dépendance avec d'autres parties de la ville et du territoire... ou simplement, l'opération immobilière, auto-baptisée « quartier » ne répond pas à la définition de cette échelle territoriale...

7.3.22 *L'éco-quartier français et la mixité sociale*

Mettons de côté pour l'instant la dimension technique, la performance environnementale de l'éco-quartier qui contribue peu à la définition française des éco-quartiers. Les mêmes thématiques et technologies étant mises en avant de Stockholm à Shanghaï, des Etats Unis aux Deux-Sèvres.

L'argument majeur défendu par les élus et les aménageurs français est la mixité sociale. Nous émettons ainsi l'hypothèse que le concept de mixité sociale à l'échelle d'un quartier trouve ses origines par l'échec ressenti des opérations immobilières des grands ensembles ; la mixité serait alors l'assurance de ne pas avoir à réitérer les interventions publiques coûteuses sur une portion de ville. Les pouvoirs publics, depuis la loi SRU, réclament cette mixité sociale ; par quota à l'échelle de l'agglomération et en mettant en œuvre le dernier avatar de la politique de la ville, l'ANRU. Inévitablement, le projet urbain que représente l'éco-quartier est l'occasion de démontrer la faisabilité et la réussite cette notion. Pour l'évaluer, un seul et unique indicateur : le pourcentage de logements sociaux.

A en croire la littérature et les différentes présentations de projets français, plus le pourcentage est élevé, plus l'éco-quartier aura réussi l'objectif de mixité sociale. Mais ce chiffre suffit-il à illustrer la mixité sociale ? Non, et à plus d'un titre.

Tout d'abord, il s'agit d'une moyenne. Et comme tout indicateur basé sur une globalité, il cache les spécificités géographiques. En d'autres termes comment est intégré ce pourcentage au quartier ? Les critères de localisation, d'accessibilité aux transports en commun, de variétés des formes constructives (collectif, individuel, intermédiaire) d'accessibilité à l'emploi et aux services...

D'un point de vue institutionnel, le pourcentage de logements sociaux n'est compréhensible que dans une globalité territoriale. Pour un secteur où il existe un déficit de logements aidés, la logique des pouvoirs publics serait d'en augmenter les pourcentages. Pour un secteur où il existe une surreprésentation des logements sociaux, l'inverse ne serait sans doute pas valable, dans la mesure où cet indicateur peut être le signal d'un faible niveau de revenu de la population. C'est ainsi que le pourcentage de logements sociaux d'une opération, isolé de son territoire, ne représente rien. A part peut-être le nombre de logements qui ne seront pas à la vente, et donc le matelas de logement qui amortira les turbulences du marché immobilier dans le temps.

S'il est évident que la concentration de logements sociaux n'est pas la réponse adéquate à la mixité sociale – ce qui semble être la principale leçon des grands ensembles ; attachons-nous aux mécanismes concernant la mixité des formes constructives et l'évolution de la mixité sociale.

La logique immobilière de la mixité bailleur/promoteur

Pour la mixité des formes constructives accueillant du logement social, les raisonnements et les mécanismes sont parfois contradictoires.

Dans un contexte de crise immobilière, le premier produit qui a été touché a été celui de l'investissement. En d'autres termes, des personnes investissent dans un bien immobilier qu'ils louent à des tiers pour couvrir les mensualités du prêt immobilier. L'appartement étant le produit phare de ces investissements, les immeubles de logements collectifs sont ainsi plus difficiles à vendre par un aménageur⁸².

La réponse à cette difficulté de commercialisation des opérations de logements collectifs est le logement social. Avec un pourcentage de logements réservés à un bailleur social, le promoteur peut lancer plus facilement son opération auprès de ses partenaires bancaires⁸³, mais aussi auprès de son comité d'engagement.

Néanmoins, les bailleurs sociaux ont une autre logique interne qui est la gestion de leur patrimoine immobilier. Cantonné le plus souvent aux immeubles collectifs, la production de logements sociaux souffre souvent d'un manque de mixité des typologies et des formes urbaines. Ce qui explique que les bailleurs préfèrent souvent construire des maisons individuelles, dont l'entretien et les charges sont moindres, à la place de logements en immeubles collectifs. L'argument principal étant que les demandeurs souhaitent avoir leur maison individuelle plutôt qu'un appartement, peu importe que le lotissement soit éloigné des pôles de services ou d'emplois. Cette tendance à la construction de maisons individuelles chez les bailleurs a été renforcée notamment par les différents projets de reconstruction ANRU qui visaient la dé-densification des quartiers. Ces projets ayant généralement aboutis à la construction de maisons individuelles ou de logements intermédiaires.

Par conséquent, la mixité des formes urbaines pour le logement social à l'échelle d'un quartier subit des mécanismes contradictoires, qui ont tous, finalement comme conséquence le maintien et le développement de la maison individuelle... et donc de la faible densité...

⁸² Ce qui remet en cause, inévitablement la densité d'un projet urbain d'éco-quartier...

⁸³ Selon les partenaires bancaires, les promoteurs doivent réaliser un pourcentage de vente d'une opération avant de lancer les travaux. La vente des logements s'effectue alors sur plans, avec tous les risques que cela comporte, ce qui freine souvent les acquéreurs. Le lancement des travaux est souvent la phase pendant laquelle la commercialisation d'une opération immobilière est la plus rapide. Le taux de précommercialisation dépend de nombreux facteurs. La présence d'un transport en commun à proximité est par exemple un facteur qui diminue le taux exigé par certaines banques.

La mixité sociale est-elle un pourcentage ?

En définissant la mixité sociale par un pourcentage de logements sociaux, on réduit l'appréciation sociale à une différenciation entre ceux qui possèdent leur logement et ceux qui ne peuvent accéder à la propriété ; la variable d'ajustement cachée étant le pourcentage non-négligeable de locataires d'un logement appartenant à un particulier. Le pourcentage de logements sociaux n'est donc pas représentatif de la capacité d'une population à accéder à la propriété.

Dans le cas d'une opération neuve comme c'est le cas dans les éco-quartiers, l'indicateur plus pertinent serait de voir dans quelle mesure la production de logements permet à une large palette de la population locale d'accéder à la propriété.

Le paysage de la production immobilière française pour destinée à l'accession est simple : d'une part, certains bailleurs sociaux proposent des opérations d'accession sociale permettant à certaines familles de quitter le logement sociale pour accéder à la propriété, ce qui attire aussi les jeunes ménages et les primo-accédants ; d'autre part, la production immobilière classique, qui est proposée par les promoteurs. Il est intéressant de noter qu'un promoteur s'intéresse en priorité à une clientèle ciblée. Sur un même territoire, avec les mêmes données du marché immobilier recueillies chez les mêmes professionnels (notaires et agences immobilières), chaque promoteur va déduire un positionnement de son marché et une cible différente. A titre d'exemple⁸⁴, le marché d'un secteur peut, pour certains promoteurs, être situé en dessous de 120 000 €, pour d'autres entre 150 000 et 180 000 € et pour certains au-delà de 200 000 €. Il s'agit tout simplement du positionnement de ces promoteurs sur un secteur de clientèle particulier. Par analogie avec l'industrie du tourisme ou des modèles automobiles, il existe une hiérarchie informelle (mais facilement identifiable) entre les promoteurs *low cost* ou "entrée de gamme", les "milieux de gamme" et les "haut de gamme".

En effet, en France, le système bancaire autorise les prêts immobiliers selon le niveau de revenu. Une opération immobilière dont les prix de vente sont homogènes intéressera, sauf exception, une clientèle aux revenus homogènes. Ce qui est le cas dans les lotissements et qui constitue la base de la vulnérabilité sociale de ces petits ensembles. Cette constatation milite alors en faveur d'une diversité de produits, et donc, une diversité de promoteurs.

Néanmoins, la volonté d'un aménageur de multiplier les promoteurs ne suffit pas à garantir une palette de prix et de produits. Il est nécessaire d'adapter la taille des lots et leur capacité à la production des promoteurs. Ainsi, chaque opérateur intervient sur une opération avec une taille critique qui dépend de son organisation interne, de sa capacité de communication et de commercialisation, de la rentabilité de son produit ou de son système constructif. Par exemple, un constructeur de maisons en ossature bois

⁸⁴ L'exemple est tiré de l'expérience de l'auteur avec les promoteurs sur l'éco-quartier du Raquet. Le territoire d'étude étant le Douaisis entre 2007 et 2009.

préfabriquée en usine a une taille critique d'opération que l'on peut estimer de 20 à 30 maisons, qui correspond au seuil de rentabilité de la fabrication industrielle du modèle. Au contraire, une *major*, dont le mode constructif sera plus la maçonnerie ou le béton, sera intéressée par un projet d'au moins une centaine de logements. Cette spécification fait que les promoteurs se trouvent cantonnés à des secteurs. L'éco-quartier faisant l'apologie de la diversité, il est important que l'aménageur tienne compte de cette diversité des positionnements pour promouvoir la mixité tant urbaine que sociale. Le parti urbain doit alors permettre une modulation des lots, et non un découpage défini et définitif dès la conception du projet.

Certaines opérations ont même recours à des AMO spécifiques pour leur conseiller de créer des lots de capacités différentes pour diversifier les opérateurs et donc intéresser une gamme de promoteurs plus large. Ce qui a pour conséquences, négatives du point de vue de l'aménageur, d'augmenter le nombre d'interlocuteurs, mais positives du point de vue de la clientèle, puisqu'une plus large partie peut alors accéder à l'opération.

L'époque où l'aménageur attribuait à deux ou trois opérateurs une opération de plusieurs centaines de logements semble révolue⁸⁵...

La pérennité de la mixité sociale : mission impossible ?

Les éco-quartiers français prônent tous la mixité sociale, c'est un fait. En exhibant fièrement un pourcentage de logement social, la solution semble acquise. Nous avons vu que cet indicateur n'est pas la réponse adéquate. Mais la mixité sociale, si elle est mise au point par l'aménageur à la construction du projet, est viable pour combien de temps ?

En effet, quelle est la pérennité de la mixité sociale à l'échelle d'un quartier, écolo ou non. Aucune, si on suit la définition sociale et sociologique du quartier comme un regroupement d'une classe sociale ou d'une profession. Cette réponse laconique est-elle si éloignée de la réalité ?

Nous l'avons vu, le découpage des lots par l'aménageur a une répercussion sur la palette initiale des futurs propriétaires. Mais quelle influence aura-t-elle une fois les logements soumis à la loi du marché ? Si on considère l'exemple des éco-quartiers européens, il s'agit d'un effort vain.

N'y a-t-il pas un manque flagrant de cohérence quand dans le même article, il est question de modèles d'éco-quartiers internationaux à suivre comme Hammarby Sjöstad, BO01 ou Vauban, et qu'ensuite, on ambitionne que les projets français en cours ne soient pas des réserves de bobos (CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN, 2009b) ? Le quartier Vauban présente une large surreprésentation des professions libérales. Lors

⁸⁵ Notons tout de même que cette pratique était la norme dans un souci d'efficacité dans le cadre de l'aménagement et de la construction des grands ensembles. Néanmoins, cette adaptabilité du lotissement d'un projet urbain n'est pas encore une clef reconnue et largement diffusée de la mixité sociale.

d'une conférence⁸⁶, Philippe Bovet expliquant la mixité sociale à BO01 mettait en avant le fait que les personnes des quartiers défavorisés du sud de Malmö aiment se balader sur la digue du quartier. Il n'a jamais été question qu'ils puissent y habiter. Que dire de la répartition des ménages à Hammarby Sjöstad vue précédemment.

L'argument n'est pas valable que pour les quartiers écologiques. La loi du marché immobilier s'applique partout. Si un quartier répond aux demandes de sa population, si le cadre de vie est agréable, les prix à la revente des logements augmentent, quel que soit la valeur initiale du bien. Le constat est le même pour la dépréciation du prix. C'est le phénomène de paupérisation ou gentrification des quartiers. La logique même de la stabilité sociale d'une ville dans le temps. Les quartiers ont vocation à se mouvoir dans l'échelle sociale. Un quartier délaissé et pauvre peut devenir en quelques décennies un quartier recherché et réhabilité par leurs résidents de l'intérieur avec néanmoins l'appui des collectivités.

Pour citer des exemples connus, c'est le processus qui a eu cours dans le Vieux-Lille dans les années 1970-90, qui se déroule actuellement avec les "bobos" (déjà à l'origine de la revitalisation du Vieux-Lille) dans le quartier de Wazemmes, et qui aura certainement lieu dans peu de temps dans Lille Sud. On peut aussi citer le cas particulier du Marais à Paris. Les exemples de gentrification des centres-villes sont nombreux et certainement plus visibles dans les grandes villes.

En conséquence, si l'éco-quartier est le projet urbain qui répond le mieux aux demandes sociales des futurs résidents et de la population entière, les prix augmenteront inexorablement. On assistera ainsi, au bout d'une seconde ou d'une troisième génération de résidents, à un clivage social. D'un côté, les logements en accession dont le prix sera favorable aux ménages favorisés (les petits revenus ayant revendus devant opportunité de plus-value immobilière ou par logique même de leur parcours résidentiel) ; de l'autre le pourcentage de logements sociaux avec une clientèle variée, garant *a priori* de mixité sociale. A moins bien sûr que les bailleurs sociaux ne sélectionnent leurs résidents en fonction de leurs revenus, favorisant les plus aisés dans ces secteurs privilégiés, cédant à la pression sociale qui vise inmanquablement l'homogénéité des quartiers⁸⁷.

⁸⁶ Congrès MECE du 11 juin 2009 à Paris. Intervention de Philippe Bovet sur le thème : *Les Eco-quartiers dans la ville – Qu'est-ce qu'un éco-quartier ? Exemple de Vesterbro l'îlot Hedebygade, Västra Hamnen à Malmö et la ZAC de Rungis.*

⁸⁷ L'auteur, reconnaissant son cynisme, ne doute pas de cette sélection, déjà existante dans nombre de parcs locatifs sociaux.

L'influence des éco-quartiers sur la mixité sociale d'un territoire et des migrations résidentielles.

Comme nous l'avons vu, la démarche HQE® bâtiment a réussi à faire évoluer le discours et les actes des acteurs de la construction, notamment en intégrant la notion de coût global : un investissement plus conséquent pour plus de qualité et moins de charge et d'entretien sur la durée de vie du bâtiment⁸⁸. Cette logique est toujours de mise avec l'argumentaire sur la performance énergétique qui éclipse actuellement la démarche HQE® et ses 14 cibles. Ainsi, nombreux sont les constructeurs, architectes et promoteurs qui anticipent les réglementations énergétiques mettant bien en évidence, dès la pré-commercialisation des logements, le niveau de performance énergétique du futur bâtiment. A une différence près. Si le futur acheteur peut être tenté par un logement plus écologique et moins consommateur dans la durée, son banquier semble par contre peu sensible à l'argumentaire. En effet, le « reste à vivre »⁸⁹ n'est pas pris en compte dans le calcul des mensualités, le seul indicateur valable reste le taux d'endettement à 33 %⁹⁰. Il est alors difficile de prôner la performance énergétique accessible à tous alors que le surinvestissement initial n'est pas à la portée de chacun.

A budget constant pour un ménage, avec une efficacité énergétique identique⁹¹, les deux paramètres restants pour accéder à la propriété sont la réduction de la taille du logement souhaité ou une localisation moins satisfaisante. La réduction de la taille du logement reste un choix difficile à réaliser ; la tendance naturelle sera plutôt de revoir la localisation de l'achat : dans un quartier moins côté, sans proximité des services, commerces et équipements.

L'éco-quartier semble alors rapidement mis de côté ; la production de lotissements en périphérie ou en milieu rural sera alors la meilleure possibilité offerte aux revenus les plus modestes. Malheureusement, car là encore, le coût global (intégrant le coût des déplacements dans ce cas) n'est pas pris en compte... Ainsi, le développement des lotissements continuera malgré l'intervention urbaine des éco-quartiers, qui auront seulement réussi à instaurer une logique immobilière à deux vitesses : l'éco-quartier pour les classes sociales les plus favorisées et pour un quota de logements locatifs sociaux⁹² ; les lotissements avec leur vulnérabilité sociale pour les

88 La mixité sociale initiale des éco-quartiers est sensiblement l'argument qui légitime cette forme urbaine aux yeux du grand public et des élus.

89 « Le reste à vivre » est la somme qu'un ménage peut dépenser par mois une fois les charges et les prélèvements effectués. Ainsi, en réduisant les charges de consommation énergétiques ou de consommation d'eau, le reste à vivre augmente.

90 Le taux d'endettement est calculé par rapport aux revenus. Il ne tient donc pas compte des économies engendrées par des constructions environnementalement performantes mais uniquement sur la valeur de l'investissement initial.

91 Ce qui sera probablement le cas à partir du 1^{er} janvier 2013, date de mise en application de la RT 2012 dans la construction neuve. Le prochain saut qualitatif étant prévu pour 2020.

92 Configuration des éco-quartiers dans quelques années sur laquelle nous avons déjà donné notre sentiment et son évolution possible.

classes plus modestes dont la vulnérabilité économique n'aura pour effet que d'augmenter celle de la forme urbaine.

En conclusion :

Tout ce qui est attractif prend de la valeur

Or un éco-quartier est attractif

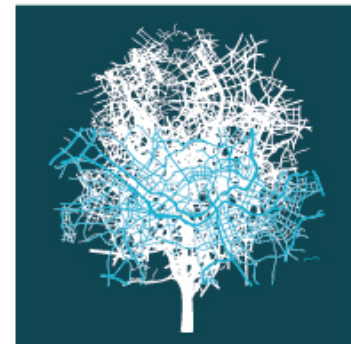
Donc un éco-quartier prend de la valeur

L'éco-quartier est donc, selon ce raisonnement, le quartier favorisé des villes et des agglomérations de demain. Le restera-t'il ? Là encore, l'histoire se répètera sans doute. Il sera un quartier attractif jusqu'à ce qu'une autre forme urbaine, plus plaisante au regard du contexte et des attentes sociales, se fasse connaître. L'effort collectif sera alors dirigé vers cette nouvelle forme urbaine, l'entretien des éco-quartiers entrera dans une phase de laisser-aller qui accélèrera le processus de dépréciation.

Le fait de légitimer les performances environnementales du quartier et des constructions sur le contexte et les tendances actuelles en matière de changement climatique ou de raréfaction des ressources n'est qu'un élément passager. Par bien des aspects, l'argument nous semble tout aussi valable que les certitudes de croissance économique et démographique qui ont motivé les programmes de constructions massives des années 1960-70.

URBANISME DURABLE : APPROCHES METHODOLOGIQUES ET PLURIDISCIPLINAIRES DES ECO-QUARTIERS

Etude et application au projet d'aménagement de l'éco-quartier du Raquet
par la Communauté d'Agglomération du Douaisis



Résumé du tome I

Le développement durable, envisagé comme la recherche d'interactions réciproquement avantageuses entre les préoccupations environnementales, les soucis d'efficacité économique et d'équité sociale, s'est progressivement imposé dans la philosophie de toutes les strates de notre société, mais aussi aux domaines de la construction, de l'urbanisme et de l'aménagement urbain.

L'une des applications du concept se retrouve incarnée par différentes opérations urbaines, considérées comme exemplaires : les éco-quartiers nord-européens qui, depuis 1990, expérimentent l'urbanisme durable au point d'inspirer leur application dans d'autres pays et d'autres sociétés.

Le phénomène semble se retrouver partout dans le monde, tendant vers une universalité de la notion, tant dans sa philosophie que dans les différentes formes urbaines. Cette diversité formelle se retrouve dans l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme depuis le siècle dernier : une recherche de lien avec la nature et la prospection d'une densité idéale pour les habitants, que ce soit dans les utopies fondatrices d'Ebenzer Howard, de Franck Lloyd Wright et du Corbusier mais aussi dans les représentations de la ville. Cette recherche de modèles permet de mieux comprendre et de définir une identité universelle des éco-quartiers dont le succès ne cesse de grandir en France : 160 projets ont candidaté au Concours EcoQuartier en 2009, 394 en 2011.

Part I abstract

Sustainable development, considered as the search for mutually beneficial interactions between environmental concerns, worries of economic efficiency and social equity, has gradually become the philosophy of all levels of our society, including construction, urban planning and urban development.

One application of the concept could be found in different urban operations, considered exemplary : the northern European eco-neighborhoods since 1990, experimenting sustainable urbanism and inspire their application in other countries and other societies.

The phenomenon seems to be found anywhere in the world, tending towards universality of the concept, both in its philosophy and in different urban forms. This formal diversity is found in the history of architecture and urbanism in the last century : a search for connections with nature and exploration of an ideal density for the inhabitants, whether in Ebenezer Howard's, Franck Lloyd Wright's and Le Corbusier's utopias but also in representations of the city . This research of models leads us to better understand and define a universal identity eco-neighborhoods whose success continues to grow in France : 160 projects were candidate in EcoQuartier competition in 2009, 394 in 2011.

Mots clefs // Key words :

Urbanisme durable // éco-quartiers // utopies urbaines //
ville verte // biodiversité // cité jardins // ville dense // densité // indicateurs

Sustainable urbanism // ecodistrict // urban utopia //
green city // biodiversity // garden cities // compact city // density // indicators