



HAL
open science

L'intégration du développement durable dans les projets de quartier : le cas de la ville d'Hanoï

To Uyen Bui

► **To cite this version:**

To Uyen Bui. L'intégration du développement durable dans les projets de quartier : le cas de la ville d'Hanoï. Architecture, aménagement de l'espace. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2012. Français. NNT : 2012TOU20057 . tel-00845569

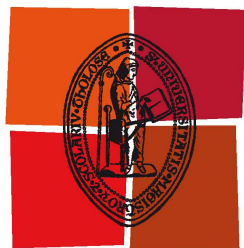
HAL Id: tel-00845569

<https://theses.hal.science/tel-00845569>

Submitted on 17 Jul 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 2 Le Mirail (UT2 Le Mirail)
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse (ENSA de Toulouse)

Cotutelle internationale avec :

Présentée et soutenue par :

BUI To Uyen

Le jeudi 5 juillet 2012

Titre :

L'intégration du développement durable dans les projets de quartiers
Le cas de la ville d'Hanoi

École doctorale et discipline ou spécialité :

ED TESC : Architecture

Unité de recherche :

Laboratoire de Recherche en Architecture (LRA) de l'ENSA de Toulouse

Directeur(s) de Thèse :

Pierre FERNANDEZ - Professeur à l'ENSA de Toulouse, directeur
Frédéric BONNEAUD - Maître assistant à l'ENSA de Toulouse, co-directeur

Rapporteurs :

Catherine SEMIDOR, Professeur à l'ENSAP de Bordeaux, rapporteur
Christian PEDELAHORE de LODDIS, Professeur à l'ENSA de Paris-La Villette

Autre(s) membre(s) du jury :

Philippe OUTREQUIN, consultant en aménagement durable et stratégie énergétique,
docteur de 3ème cycle de l'Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne

REMERCIEMENT

Cette thèse a pu voir le jour grâce aux conseils, aux aides et aux soutiens de nombreuses personnes, que je tiens à remercier ici.

Un grand merci, en tout premier lieu, mes deux directeurs de thèses :

Pierre Fernandez pour avoir accepté d'être mon directeur de thèse. **Frédéric Bonneaud** pour avoir encadré mon travail, pour avoir guidé ma méthode et ma réflexion tout au long de ces trois années, et pour les discussions enrichissantes.

Je tiens à remercier vivement **Luc Adolphe** pour ses conseils précieux. Je suis très reconnaissante à **Paulette Girard** pour son soutien, ses aides depuis le début de ce parcours et à **Michel Barrué**, pour ses apports constructifs.

Je remercie les rapporteurs, les membres du jury qui a accepté d'évaluer mon travail et leur disponibilité.

Mes remerciements s'adressent également à toute équipe du LRA, en particulier **Alain Chatelet** et **Annie Loiseaux** pour leur accueil et leurs aides pour mener au mieux mon travail et ma participation au sein du laboratoire. Grand merci à **Marion, Marc, Catherine, Hassan, Nathalie** pour leur aide dans la correction du mémoire, les échanges, des documentations, mais surtout pour leur encouragement et leur soutien moral.

Je souhaite adresser mes remerciements tout spécialement à **Nha An** et **Thierry** qui m'a énormément aidé à la relecture, et à la reformulation de plusieurs passages de ma rédaction.

Je remercie Le Ministère des Affaires Etrangères de France et l'Agence des Universitaire de la Francophonie (AUF) pour m'avoir octroyé des bourses d'études ainsi que l'Ecole supérieure d'Architecture de Hanoi, M. **DO Hau** et l'équipe du DPEA Projet urbain, patrimoine et développement durable.

J'adresse sincèrement mes remerciements aux amis et à mes chères familles pour leurs encouragements continuels, leurs supports moraux quotidiens, en particulier à **Hai**.

.....enfin, je dédie ma thèse à mon grand-père qui m'a menée à l'architecture,

à la France et à cette thèse.

.....et à ma toute future petite fille.

RESUME

L'évolution de l'aménagement urbain s'oriente actuellement vers la démarche du développement durable. C'est à travers les projets à l'échelle locale – les quartiers durables – que sont initiées et appliquées les politiques des collectivités en la matière. Le nombre croissant et la diversité de ces opérations reflètent toutefois un manque d'études sur l'approche et le processus d'élaboration propre à cette échelle du quartier ainsi que la question de l'adaptation de la démarche dans chaque contexte urbain. A partir de ce constat, nous avons défini le sujet central de notre recherche comme le croisement et l'intégration de la notion de la durabilité dans la complexité des contextes locaux.

Notre approche s'appuie sur un regard transversal et croisé des thématiques interdisciplinaires du développement durable en insérant les questionnements propres à la conduite des projets architecturaux et urbains. Notre principal objectif est de contribuer à une base de réflexion synthétique pour l'aide à la décision et la programmation des projets de quartiers, avec le cas d'étude de la ville d'Hanoï.

Nous mettons en place une approche systémique sous forme de grilles d'analyse multicritères génériques pour l'évaluation des projets de quartiers durables. Nous proposons des recommandations et des préconisations par une analyse croisée des expériences européennes du domaine, en vue d'une démarche opérationnelle de l'élaboration des quartiers durables. Il s'agit d'un travail de référence permettant d'actualiser et d'enrichir les connaissances sur les dispositifs architecturaux et urbains durables adaptés aux contextes des villes des pays émergents comme le Vietnam.

Mots-clés : quartiers durables, développement urbain durable, aide à la décision et à la programmation, grille d'analyse multicritère, pays émergents, Hanoï.

ABSTRACT

The evolution of urban development is moving towards the sustainable development approach. It is through projects at the local scale - sustainable neighborhoods - that community policies on this matter are initiated and implemented. The increasing number and diversity of these operations reflect however a lack of studies on the approach and the development process specific to the scale of neighborhood, as well as the question of adaptation of the approach to each urban context. Based on this observation, we defined the central subject of our research as the crossing and integration of the concept of sustainability in the complexity of local contexts.

Our approach is based on a transverse and crossed look on interdisciplinary themes of sustainable development, by crossing questions specific to architectural and urban projects management. Our main objective is to contribute to a synthetic base of reflection for decision-support for district planning, based on the case study of Hanoi City.

We implement a systemic approach in the form of generic multi-criteria analysis grids for the evaluation of sustainable neighborhoods projects. We propose recommendations by a crossed analysis of European experiences in the field, in view of an operational approach to the development of sustainable neighborhoods. This is a reference work allowing updating and deepening knowledge on architectural and urban sustainable features, adapted to the contexts of cities in emerging countries like Vietnam.

Keywords: sustainable neighborhoods, urban development, decision-support for planning, multi-criteria analysis grid, emerging countries, Hanoi.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE : PERSPECTIVE CONTEMPORAINE DU DEVELOPPEMENT DURABLE	12
Introduction	12
Chapitre 1 : Du développement durable aux projets urbains durables	14
1.1 Les préoccupations mondiales face aux problèmes environnementaux et l'évolution du concept de développement durable	15
1.2 Le rôle des villes face à la logique de développement urbain durable.....	19
1.3 L'approche durable des projets urbains comme une nécessité stratégique – les projets urbains durables	21
Conclusion:	22
Chapitre 2 : Expérimentations pionnières européennes en matières du développement urbain durable	24
2.3 Un grand engagement pour le développement urbain durable dans les pays développés ...	25
2.3 Les variations d'approches et du niveau d'intégration de développement durable dans la politique urbaine à l'échelle nationale.	26
2.3 Le choix de l'échelle du quartier pour l'expérimentation de la politique urbaine.....	29
2.4 Les programmes et projets internationaux sur les projets urbains durables et quartiers durables	32
Conclusion	36
Chapitre 3 : Défis du développement des pays émergents □ positionnement du contexte urbain vietnamien dans la perspective du développement urbain durable.	38
3.1 Défis du développement des pays émergents et les efforts de mobilisation autour du développement durable.	39
3.2 Vietnam - une urbanisation rapide et la transformation socio- économique et environnementale des zones urbaines.	43
3.3 Orientation vers un développement durable : Programme Agenda 21 Vietnam.	50
3.4 Recherches sur les projets urbains durables au Vietnam	52
Conclusion:	56
Chapitre 4: Les caractéristiques du développement urbain de la ville d'Hanoï	58
4.1 Politique et caractéristiques de planification urbaine de la ville d'Hanoï - la relation dialectique entre évolutions socio-économiques et évolutions spatiales	59
4.2 Caractéristiques environnementales et climatiques - point de départ d'intégration la démarche de développement durable dans le contexte local.	65
4.3 Caractéristiques du mode de gouvernance et le jeu d'acteurs dans les projets urbains	70

4.4 Stratégie du développement et le nouveau schéma directeur pour Hanoi 2030 et vision pour 2030	71
Conclusion	76
Conclusion de la première partie :	77
DEUXIEME PARTIE: MISE EN PLACE D'UN CADRE METHODOLOGIQUE POUR L'ELABORATION DES PROJETS DE QUARTIERS DURABLES	81
Introduction	81
Chapitre 5 : Bilan des approches et outils existants sur les projets urbains durables et quartiers durables	83
Introduction	83
5.1 Démarches, approches:	84
5.2 Les référentiels français et internationaux	86
5.3 Les grilles existantes d'analyse de la durabilité des bâtiments ou des quartiers.....	92
Conclusion	107
Chapitre 6 : Présentation synthétique pour la caractérisation d'élaboration des projets de quartiers durables	110
Introduction	110
Méthode de travail	112
6.1 Processus des projets de quartier durable	114
6.2 Les groupes d'acteurs impliqués par les projets de quartier durable	122
6.3 Les champs thématiques de la durabilité	129
6.4 Mise en place d'une grille d'analyse des champs thématiques du développement durable intégrés dans le processus des projets pour la caractérisation des quartiers durables.....	134
6.5. Construction d'une présentation synthétique de la logique d'élaboration des projets de quartier durable, sur la base d'un tableau croisé.....	137
Conclusion	143
Chapitre 7 : Les critères pour l'élaboration des projets des quartiers durables	145
Introduction	145
7.1 Classement des thématiques du développement durable pour les projets d'aménagements urbains à l'échelle des quartiers.	147
7.2 Présentation du schéma des thématiques de la durabilité à prendre en compte dans le projet d'aménagement du quartier.....	158
7.3 Croisement des thématiques du développement urbain durable avec les paramètres de la conception du projet d'aménagement du quartier.....	161
7.4 Des critères pour élaborer un projet de nouveaux quartiers durables	167
Conclusion	172
Conclusion de la deuxième partie:	177

TROISIEME PARTIE: ANALYSE CROISEE DES PROBLEMATIQUES DE NOUVEAUX QUARTIERS DE LA VILLE D'HANOÏ AVEC DES EXPERIENCES DES QUARTIERS DURABLES A LA RECHERCHE D'UNE DEMARCHE DES QUARTIERS DURABLES VIETNAMIENS.....	180
Introduction.....	180
Chapitre 8 : Les problématiques de nouveaux quartiers d'Hanoï au regard des critères d'élaboration de quartier durable □ Fiche d'analyse approfondie	183
8.1 Méthode de travail	184
8.2 Corpus de nouveaux quartiers représentatifs des projets de nouveaux quartiers à Hanoï.	186
8.3. Les problématiques de nouveaux quartiers de Hanoï au regard des critères d'élaboration des quartiers durables.....	196
8.4 Le jeu d'acteurs dans la gouvernance et l'emboîtement des échelles du projet.....	214
8.5 Les pré-acquis et pistes favorables locales pour un développement durable des quartiers.....	223
8.6 Analyse approfondie certains paramètres essentielles pour l'aménagement des nouveaux quartiers de Hanoi.	225
Conclusion	238
Chapitre 9 : Analyse croisée des expériences de quartiers durables les plus médiatisés et référenciés.....	243
9.1 Méthode de travail	244
9.2 Identification des opérations représentatives	246
9.3 Réalisation des présentations synthétiques des quartiers durables sélectionnés, sur la base de l'application du tableau croisé.....	251
9.4 Analyse croisée des résultats dans l'optique d'identifier les critères d'un quartier durable propre au contexte territoriale de la ville d'Hanoï du Vietnam	297
Conclusion	315
Chapitre 10 : Proposition de la démarche d'élaboration des quartiers vietnamiens pour orienter vers le développement urbain durable.....	318
10.1 Processus d'élaboration d'un quartier durable.....	320
10.2 Jeux d'acteurs dans la démarche d'élaboration d'un quartier durable.....	329
10.3 Traitement des thématiques	335
Conclusion	364
Conclusion de la troisième partie.....	365
CONCLUSION GENERALE	367
BIBLIOGRAPHIE.....	374
Table des illustrations.....	391
ANNEXES.....	395

INTRODUCTION GENERALE

Nous trouvons, aujourd'hui, de l'Europe aux métropoles émergentes partout dans le monde, « *la floraison d'opérations qualifiées d'éco-quartiers ou quartiers durables* »¹. Entrons-nous dans la phase de généralisation des expérimentations exemplaires, pionniers des éco-quartiers nés voilà une vingtaine d'années ? Afin d'être nommés *durables* ou *éco* (écologiques), ces projets de quartier doivent reposer sur des principes communs de la démarche du développement durable.

Toutefois, aucun quartier ne ressemble à un autre et d'après Cyria Emelianoff, cette diversité reflète les différentes approches et visions ainsi que la culture urbaine de chaque pays, chaque territoire². Une approche et un processus d'élaboration propres à l'échelle du quartier ainsi que la question de la contextualisation de la durabilité à cette échelle sont encore peu étudiés.

De ces constats, *l'intégration du concept de développement durable dans l'aménagement de quartiers* est le sujet central de cette thèse. Depuis une dizaine d'années Un corpus des connaissances sur des quartiers durables se construit progressivement. Les quartiers durables reçoivent autant d'attentes que de critiques : « *un terreau contextuel propice pour l'innovation et l'apprentissage* » ou bien « *un outil urbanistique prometteur dans une perspective de durabilité urbaine* »³ mais aussi « *une chimère effrayante d'une qualité totale, monde merveilleux* », « *un îlot de durabilité dans une mer de pollution urbaine* »⁴, qui est difficile de transmettre à l'échelle de la ville. Or, qualifier la capacité « *durable* » d'une opération, c'est préjuger de son futur. Il faut avoir un certain recul dans le temps pour pouvoir l'évaluer et la juger. Ce sujet fait ainsi toujours l'objet de débats dans le monde scientifique et d'intérêt croissant qui attire de multiples projets de recherches.

Dans ce thème très vaste, il nous semble nécessaire d'introduire brièvement le contexte de notre travail et de parcourir quelques notions principales.

¹ Benoît BOUTAUD, « Quartier durable ou éco-quartier ? », *Cybergeo : European Journal of Geography*, Débats (septembre 24, 2009): p.3, <http://cybergeo.revues.org/22583>.

² Cyria EMELIANOFF, « Les villes européennes face au développement durable : une floraison d'initiatives sur fond de désengagement politique », *Cahiers du PROSES*, n° n° 8, Cahiers du PROSES (2004): p.33.

³ Silvère TRIBOUT et al., « Quartiers durables en Europe, entre génie de l'environnement et développement durable » (présenté à Colloque Les défis du développement durable: une réflexion croisée entre Brésil et France, Sao Paulo, SENAC-IUP, 2008), 26p, <http://urbanisme.u-pec.fr/documentation/articles-rapports-notes/environnement-et-developpement-durable/2008-quartiers-durables-en-europe-entre-genie-de-l-environnement-et-developpement-urbain-durable--333060.kjsp?RH=1176991329735> cité par Bonard Y. et Matthey. L dans Les éco-quartiers: laboratoires de la ville durable, *Cybergeo :Revue européenne de géographie*, 2009, p.1.

⁴ Yves BONARD et Laurent MATTHEY, « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable », *Cybergeo :Revue européenne de géographie*, juillet 9, 2010, p.2, <http://cybergeo.revues.org/23202>.

La notion du développement durable :

Malgré une l'acceptation de la traduction du terme anglais « *sustainable development* », formulée pour la première fois dans le rapport Brundtland en 1987⁵, cette notion du **développement durable** est toujours faite l'objet de plusieurs débats ainsi que des critiques sur l'ambiguïté de ce terme. Il nous semble important de préciser quelques éléments concernant cette notion.

La notion de **développement**, implique une évolution, une amélioration par rapport à un état de référence. La notion **durable** provoque l'idée de la possibilité de durer dans le temps. L'association de deux mots peut être ainsi comprise comme une amélioration continue sur le long terme. Par rapport à cette définition, celle du rapport Brundtland, « *le développement durable est le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* » insiste sur la question de l'équité entre les générations, dans une vision temporelle. La présentation schématisée de cette notion, quant à elle, positionne le **développement durable** à l'intersection des trois piliers *environnemental – social – économique*. Ainsi, nous complétons cette notion par un équilibre et la transversalité de ces trois dimensions, en articulant des échelles spatiales et temporelles. De tous ces éléments, le **développement durable**, dans notre vision, est un processus de l'amélioration de l'état existant, équilibré et continu de trois dimensions environnemental-social-économique, ce processus de l'amélioration doit être mené dans une vision sur le long terme, en assurant l'équité intergénérationnelle et en articulant les différentes échelles.

La **durabilité**, est, selon le dictionnaire Le Petit Larousse, *la qualité de ce qui est durable, ou la période de transition vers la durabilité peut se faire par le développement durable*⁶, ce terme désigne ainsi la finalité de ce processus du développement durable. Selon *Massive change en action*⁷, la durabilité est la « *capacité d'un développement, d'un mode de production ou d'un système à répondre aux besoins présents (et locaux) sans empêcher les générations futures (ou les populations vivant ailleurs) de subvenir à leurs propres besoins* »⁸. Elle est très souvent employée comme un synonyme raccourci du **développement durable**.

⁵ Rapport Brundtland publié en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement des Nations Unies.

⁶ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Durabilité>

⁷ Le glossaire de *Massive Change* vise à définir des termes employés dans le contexte du projet *Massive Change*, <http://www.museevirtuel-virtualmuseum.ca>

⁸ <http://www.greenfacts.org/fr/glossaire/def/durabilite.htm>

Contexte

De la préoccupation planétaire aux actions locales en faveur du développement durable

La forte croissance urbaine et ses impacts néfastes sur l'environnement se situent aujourd'hui au cœur des préoccupations de notre société. La moitié de la population mondiale vit dans les zones urbaines, et ce nombre continue à s'accroître. La réflexion d'un développement plus respectueux de l'environnement se pose dans une vision intergénérationnelle. La notion du **développement durable** prend forme. La volonté politique d'adoption d'une démarche du développement durable s'exprime de plus en plus fortes dans la plupart des pays du monde. Cependant, comment traduisons-nous les discours formulés du niveau international et national aux actions concrètes ?

Les collectivités territoriales sont reconnues comme le terrain de la mise en application des politiques nationales de la durabilité. C'est à cette échelle locale où des mobilisations et des initiatives à vocation opérationnelle de l'approche de développement urbain durable se multiplient, que C. Emelianoff a constaté « *Cette évolution (...) est plus urbanistique que politique* »⁹. Sur le champ de l'architecture et de l'urbanisme, l'apport de cette démarche permet de repositionner les problématiques urbaines, de renouveler et de faire évaluer les connaissances propres aux modes d'usage de l'énergie, à la qualité des espaces bâtis, à la mobilité, à la gestion des ressources, au contrôle climatique, etc. Ces actions en faveur du développement durable conduisent progressivement, à la recherche de nouvelles méthodes de conception, de production et de renouvellement les villes et les territoires.

Les recherches et les tentatives d'expérimentation à l'échelle du quartier

Le développement urbain durable est devenu un axe de recherche majeur à tous les niveaux institutionnels, des projets de recherche individuels, privés (thèses; bureaux d'études), locaux (initiés par les collectivités locales) jusqu'aux niveaux nationaux et internationaux (lancés par les ministères concernés ou projets européens). Encouragées par la volonté politique, des chantiers de la recherche et de l'expérimentation vont dans le sens d'une contribution au développement durablement des territoires. Il a suscité des renouvellements des pratiques, des outils, des décloisonnements des champs disciplinaires. C'est ainsi que de nombreuses opérations durables, à différentes échelles spatiales (de l'agglomération aux bâtiments) s'élaborent progressivement dans plusieurs pays, en particulier en Europe. Nous constatons une grande diversité d'approches d'une opération à une autre, où les méthodes et les outils d'élaboration résultent de différentes recherches.

Parmi ces tentatives d'expérimentation, émergent de plus en plus nombreux des projets nommés **quartier durable**. Nous ne trouvons pas encore une définition académique de l'éco-quartier ou quartier durable. Nous choisissons une définition qui nous paraît générale et synthétique, que Taoufik Souami a avancé : « *en général, ils sont caractérisés par la présence d'efforts dans les aspects environnementaux, sociaux et économiques en appliquant des méthodes et des dispositifs écologiques plus exigeant que les autres quartiers* »¹⁰.

Cette échelle spatiale est considérée comme géographiquement suffisante pour être une entité de la ville avec ses composants et ses problématiques urbains. Elle s'avère la plus convenable pour expérimenter

⁹ EMELIANOFF, « Les villes européennes face au développement durable : une floraison d'initiatives sur fond de désengagement politique », p.1.

¹⁰ Taoufik SOUAMI, *Écoquartiers : secrets de fabrication : analyse critique d'exemples européens*, Modes de ville, ISSN 1962-6827 (Paris: les Carnets de l'info, 2009), p.20.

des renouvellements dans les pratiques urbaines, qu'il s'agisse de la mise en place des modes de transports en commun, d'une efficacité de la gestion énergétique, de la mixité sociale et fonctionnelle, du traitement du paysage et des espaces publics, etc.

Acception du mot « quartier »

Cependant, l'acception du mot *quartier* est très différente en fonction de divers facteurs : l'époque historique de construction, les caractères géographiques, morphologiques et urbanistiques ainsi que les typologies et les fonctions des bâtiments. Elle est liée également à des situations sociales et économiques, qui varient selon les différents modes de vie, les pratiques de l'espace urbain. De plus, cette notion dépend des contextes, de la perception et de la théorie urbaine des pays et des cultures différentes. Par exemple dans le cas du Vietnam, le mot « *quartier* » peut être traduit en plusieurs termes : « *phuong* » - unité administrative la plus petite de la ville, « *khu pho* » - une petite zone urbaine qui est limitée par des rues, « *don vi o* » - unité d'habitat, plus souvent utilisée durant l'époque soviétique, ou « *khu do thi* » - terme utilisé après le Renouveau (*doi moi*) désignant une nouvelle zone urbanisée regroupant des fonctions complexes,... Par ailleurs, cet espace urbain, ses pratiques et son acception sociologique se modifient, évoluent progressivement suivant le développement de ces facteurs.

Dans la démarche d'aujourd'hui d'application de la politique en matière de développement durable, les initiatives des communes s'orientent vers une échelle locale. Nous entendons plus souvent définir comme un *morceau*, une *entité*, un *échantillon* ou une *portion* de la ville qui repose sur une multitude de principes visant un développement durable. Nous trouvons dans la définition de l'Association SUDEN¹¹ des principes comme : la mise en avant simultanément la gestion des ressources et de l'espace, la qualité de vie et la participation des habitants, ainsi qu'un standard de vie élevé, un certain standing écologique conçu selon les principes de la mixité sociale et économique, de la mobilité douce, avec une bonne desserte en transports en commun et de nombreux services et espaces verts améliorant le cadre de vie et la biodiversité locale.

De ces raisons, pour étudier les projets de quartiers durables, cette notion de « *quartier* » devrait être considérée dans une vision plus ouverte et plus large. C'est-à-dire la mise en avant d'une entité géographique d'un territoire distinct avec sa propre histoire, leurs caractéristiques socio-spatiales, son mode de fonctionnement,... ayant une taille suffisante pour être aménagée selon les principes d'une performance dans les trois dimensions sociales, économiques et environnementales. Ainsi, l'acception du mot « quartier » ne demande plus une représentation d'un espace défini par sa taille, sa composition sociale ou typologie, etc. L'accent est mis sur les caractéristiques innovantes de ces espaces dans le sens d'un développement durable.

Ce type des projets des quartiers durables, qui reçoivent une médiatisation forte, sont largement considérés comme une vitrine de démonstration ou comme un laboratoire de la mise en œuvre des politiques du développement durable.

Les études actuelles sur les quartiers durables se construisent principalement sur la description et l'analyse critique des projets en tant qu'opérationnalisation du développement durable, comme par

¹¹ Réseau européen pour un développement urbain durable : <http://www.suden.org>, cité par Aurélie HENNEQUIN et Marylin RETTMEYER, *le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, sous la direction de Luc ADOLPHE, IFU, 2006, p.3.

exemple les études de H. Barton¹², C. Valdieu et P. Outrequin¹³ ; P. Lefèvre¹⁴, T. Souami¹⁵, C. Emelianoff¹⁶, L. Adolphe¹⁷, B. Peuportier¹⁸,... Les références aux enjeux de la durabilité urbaine sont plus souvent posées à une échelle plus large que celle du quartier¹⁹. Mais le fondement des connaissances méthodologiques propres à l'élaboration des projets de quartiers durables est encore peu présent. De ce fait, cette piste de recherche nous apparaît nécessaire à approfondir.

Les pays émergents - la demande des approches méthodologiques et opérationnelles adaptées au contexte.

Des différentes études démographiques montrent qu'à l'échelle planétaire, les villes les plus peuplées du monde se concentrent dans les **pays émergents** où représente la grande majorité de la construction de l'habitat de la planète d'ici 2030²⁰. L'échelle du problème diffère ainsi entre les pays développés et les pays en développement. Selon l'étude de l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris, 1% de renouvellement (de l'habitat) en France mais chaque année plusieurs villes champignons en Asie seront entièrement rebâties²¹.

P. Metzger et D. Couret²² ont constaté des multiples difficultés auxquelles les nouvelles politiques et pratiques urbaines dans les villes en développement doivent faire face, ainsi que les différents défis propres à leurs contextes. La question est posée ainsi sur la possibilité d'un partage commun de la notion du développement durable dans tous les pays du monde. Les mobilisations et les pratiques urbaines, initiées et influencées par les pays développés, seront-elles compatibles avec le mode du développement des pays émergents ?

Encore plus loin, C. Fauvel a avancé une hypothèse dans sa thèse : *ce sont plutôt des espaces en mutation qui offrent le plus d'information sur les apports de la durabilité et que l'approche de la durabilité semblait innovante dans le sens d'un retour d'expérience Sud-Nord, qui n'a aucune raison de ne pas être considéré comme autant producteur de sens que les approches très occidentalisées*²³. De ce point de vue, ce sont les pays en développement qui pourraient offrir une présence forte des enjeux pour une durabilité du développement.

Vu que le développement urbain durable est basé sur trois piliers environnemental, social et économique, ces démarches devraient effectivement intégrer à la fois les caractéristiques climatiques,

¹² Hugh Barton, *Sustainable communities : the potential for eco-neighbourhoods*, 2000.

¹³ Catherine CHARLOT-VIADIEU et Philippe OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, vol. 1, 1 vol., le moniteur., U.O/CHA (France: Le moniteur, 2009).

¹⁴ Pierre LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, vol. 1, 1 vol., CERTU /PUCA., U.O/ LEF (France: CERTU /PUCA, 2008).

¹⁵ SOUAMI, *Écoquartiers*.

¹⁶ Cyria Emelianoff et Ruth Stegassy, *Les pionniers de la ville durable : récits d'acteurs, portraits de villes en Europe*, 1 vol., Collection Villes en mouvement (Paris. 2004), ISSN 1769-6518 (Paris: Éd. Autrement, 2010).

¹⁷ Luc ADOLPHE, « Quartiers «durables» » (Toulouse, France, 2006).

¹⁸ Bruno Peuportier et Françoise-Hélène Jourda, *Éco-conception des bâtiments et des quartiers*, Sciences de la terre et de l'environnement, ISSN 1291-8326, 2008.

¹⁹ Laure HELAND, « le quartier comme le lieu d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation du développement durable - Analyse à partir des processus d'aménagement de deux quartiers européens: Vauban et Hyldesbjerg » (Aménagement de l'Espace et Urbanisme, François-Rabelais de Tours, 2008), p.12.

²⁰ M Branscomb, « L'explosion urbaine au Sud » (Le courrier de l'UNESCO, s. d.), <http://www.unesco.org/courier>.

²¹ EIVP - Ecole des ingénieurs de la ville de Paris, « La ville durable - Décision, Action, Financement, Communication » (Université d'été 2007, septembre 20, 2007), p.4.

²² Pascale METZGER, Dominique COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques », dans *Développement durable ? Doctrine, pratiques, évaluations*, IRD éd. (France: Martin Jean Yves, 2002), 161 à 181.

²³ Cécile FAUVEL, « La porte novatrice du développement durable dans la maîtrise aménagiste » (thèse Géographie, Université Grenoble 1, institut de géographie Alpine, 2009), p.24.

culturelles, sociales et économiques locales de chaque territoire, de chaque zone géographique différente²⁴. Quelles démarches correspondent au contexte et aux singularités de chaque pays?

Ainsi, il semble aujourd'hui essentiel de se doter d'outils pour mieux orienter la conception des projets urbains des zones urbaines dans les pays émergents pour un avenir durable du monde. Plusieurs études et réalisations se sont concentrées dans le contexte social des pays développés de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Les études et les initiatives sont néanmoins très rares voire inexistantes pour la conception de projets urbains durables dans des pays en développement.

Dans notre cas, nous allons utiliser, comme terrain d'étude, le contexte urbain des villes vietnamiennes. Nous nous interrogeons sur l'introduction à la réalité du territoire des projets de quartiers, qu'Yves Bonard et Laurent Matthey appelaient *un oubli chronique de quotidienneté des territoires*, ou un *souci du contexte*²⁵. Chaque terrain a sa propre singularité et sa complexité, la mise en œuvre de la durabilité nécessite des approches adaptées à leur contexte spécifique.

²⁴ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:.

²⁵ BONARD et Laurent MATTHEY, « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable », p.3.

Positionnement et l'objectif du travail de thèse

Les champs d'intérêt de notre réflexion se situent au croisement de la *notion du développement durable*, de la *méthode d'élaboration des quartiers* et de la *question de la mise en contexte du projet*.

Ce sujet implique des connaissances des champs disciplinaires très larges : à la fois de sciences humaines et sociales (de l'économie, de la politique urbaine et de la gestion du projet) ainsi que la connaissance des sciences de l'ingénieur de l'environnement, de la conception et de la mise en œuvre des projets architecturaux et urbains... Nous prenons en compte la nécessité d'aborder simultanément tous ces champs en essayant de faire des croisements des connaissances interdisciplinaires dans notre méthode de travail générale. Mais dans le cadre d'une thèse du domaine architectural et urbain, notre vision et notre apport scientifique sont principalement venus d'une *position des concepteurs du projet*, c'est-à-dire de la culture de l'urbaniste et de l'architecte.

Les principaux objectifs de notre travail sont :

- Le premier objectif est, à travers un regard transversal des champs disciplinaires de la notion du développement durable, de mettre en place des approches systémiques pour l'analyse et l'évaluation des projets de quartiers durables.
- Le deuxième objectif de ce travail, du point de vue pragmatique, est d'actualiser et d'enrichir les connaissances sur les dispositifs architecturaux et urbains durables adaptés aux contextes des villes vietnamiennes (contexte culturel, social, économique, climatique, technologique,...)
- Enfin, nous souhaitons contribuer à une base de réflexion synthétique sur la durabilité afin d'aider la prise de décision et la programmation des projets urbains et architecturaux dans les situations socio-spatiales contemporaines de la ville d'Hanoï.

Hanoï est choisi comme le terrain d'étude et d'application pour éclairer la problématique de la thèse. Ce travail n'est pas toutefois une étude portant exclusivement sur Hanoï. En utilisant un terrain en situation de transition d'un pays émergent, nous souhaitons apporter des regards généraux et croisés sur les apports de la notion du développement durable et la production d'innovations du territoire.

Problématique générale

Nous nous intéressons plus précisément aux connaissances et aux méthodes qui permettent d'orienter la conception des projets urbains vers la démarche de développement durable. Nous étudions donc en même temps les fondements épistémologiques propres aux processus de projet urbain, en particulier des quartiers durables et propres à la mise en œuvre de la notion de développement durable. Notre travail se centrera nécessairement sur la question de l'emboîtement des échelles urbaines (du territoire aux édifices), et du rôle des acteurs concernés. L'objectif est d'utiliser au mieux les savoirs et savoir-faire spécifiques à la mise en place des transports, à la gestion des limites spatiales, à la mise en valeur des qualités paysagères, au contrôle climatique, à la gestion des nuisances et des ressources locales,...

Au milieu de ce sujet multidisciplinaire, la problématique de notre recherche concernera le ***croisement et l'introduction de la notion de durabilité dans la complexité des contextes territoriaux***. Nous nous interrogerons principalement sur l'intégration et la prise en compte de la démarche du développement urbain durable dans les projets de quartiers de la ville d'Hanoï. Cette problématique nécessite une validation, une mise en situation des connaissances méthodologiques et opérationnelles, acquises de la démarche obtenue des projets urbains durables des pays développés comme ceux de l'Europe, dans le contexte contemporain du Vietnam.

Précision terminologique

Il nous semble indispensable de tenir compte dès le départ du choix de l'usage de certaines notions principales et de ses perceptions dans des contextes différents pour mieux préciser notre position et pour éviter une confusion pendant la lecture.

En termes de l'usage des notions dans ce travail, comme plusieurs auteurs, nous utilisons le terme de *développement durable* ainsi que de *durabilité* comme un synonyme.

Dans la présentation et la description des exemples d'opérations de quartier, nous n'avons pas distingué les *quartiers durables* et *éco-quartiers*. Nous reprenons en respectant le mot choisi ou communiqué par les acteurs du projet-même (la municipalité, les concepteurs par exemple). En revanche, nous avons choisi d'employer le terme de ***quartier durable*** dans notre étude pour désigner ce type d'opérations qui, selon notre vision, regroupe des considérations et des préoccupations sur les trois dimensions environnementales, sociales et économiques. Ce terme, est par ailleurs, plus en cohérence et en continuité avec certaines autres notions telles que la *ville durable*, l'*urbanisme durable*. Il pourrait probablement mobiliser et impliquer plus facilement les acteurs interdisciplinaires (économistes, sociologues,...) autour du projet.

Cependant, au Vietnam, bien que le terme « ***écologique*** » et les projets appelés éco-quartier existent déjà dans les réalisations urbaines aux différentes échelles, la compréhension et l'usage de ces notions sont encore flous. Ces opérations sont loin d'être compatibles avec les enjeux du développement durable. Ainsi, nous souhaitons contribuer à éclaircir, voire mettre à jour la perception des acteurs vietnamiens, en particulier les professionnels, à propos des notions de durabilité et de quartiers durables.

Organisation de la thèse

Notre thèse se structure en trois parties :

La **première partie** est consacrée à dresser une brève perspective de la définition et de la démarche de développement urbain durable dans le monde. Nous reviendrons sur la bibliographie historique et théorique des notions fondamentales et leurs évolutions dans le temps pour positionner notre contexte de recherche (chapitre 1). Nous allons aborder également la variété des approches et de la mise en place de la démarche dans les pays pionniers en matière de développement durable. Pour mieux éclairer ces approches opérationnelles, une étude bibliographique sera centrée sur les ouvrages présentant les expérimentations représentatives ainsi que les politiques urbaines de ces pays sur le domaine. D'ici, nous verrons comment l'échelle de quartier a été choisie pour mettre en application la démarche. Il s'agit des projets de quartiers durables (Chapitre 2).

Nous verrons ensuite le contexte urbain, les défis à relever des pays émergents dans la démarche du développement durable, tout en se focalisant sur le cas du Vietnam. Cette partie permettra de constater un grand écart entre la situation des pays développés et émergents face aux enjeux de la durabilité. Ainsi, la mise en perspective des contextes très différents des pays du monde nous éclaircira sur l'importance du contexte dans la question de territorialisation de la notion du développement durable (chapitre 3). Le dernier chapitre de cette partie s'adressera à décrire les caractéristiques du développement urbain de notre terrain d'étude – la ville d'Hanoï (chapitre 4).

Dans une **seconde partie**, nous établirons une base méthodologique commune pour la mise en œuvre de démarche opérationnelle de quartiers durables. En se basant sur l'étude des approches et outils existants sur ce champ, nous retiendrons, des éléments essentiels de la démarche et des premières remarques sur l'émergence des rôles des acteurs, sur la question de l'échelle spatiale d'intervention, etc. (chapitre 5). A partir de ce bilan, nous proposerons une grille d'analyse multicritère pour l'analyse et la comparaison des projets de quartiers. Notre travail se poursuivra par la formulation d'une présentation synthétique des projets de quartiers durables, se structurant au croisement et en interaction de leurs facteurs fondamentaux (chapitre 6).

Le dernier chapitre de cette partie se focalisera sur l'identification des critères pour la mise en œuvre des projets de quartier durable. Dans un premier temps, des thématiques de la durabilité à prendre en compte seront sélectionnées et classées à partir d'une étude exhaustive des thématiques abordées dans des grilles d'analyses existantes. Nous les croiserons ensuite avec les paramètres de conception architecturale et urbaine. L'ensemble des critères caractérisant les projets de quartiers durables sera proposé à partir du résultat de ce croisement (chapitre 7).

La **dernière partie** fait l'objet d'un travail de confrontation de la base méthodologique retenue de la deuxième partie, les expériences des réalisations occidentales avec les enjeux et les pratiques urbaines de la ville d'Hanoï. Nous avons pour objectif final d'en tirer des recommandations et des propositions pour l'intégration de la notion du développement durable dans les futurs projets de quartier d'Hanoï. Cette partie comprendra trois chapitres.

Nous analyserons, dans le premier chapitre, les problématiques de nouveaux quartiers d'Hanoï, en mettant en perspective les thématiques de la démarche du développement durable. Ce travail nous permettra de revisiter et de repositionner ces thématiques dans la réalité urbaine locale du terrain d'étude (chapitre 8). Le chapitre suivant s'intéressera à l'analyse croisée des quartiers durables

représentatifs européens, leurs innovations en termes de processus du projet, d'articulation entre des échelles spatiales, d'implication des acteurs et de traitement des thématiques. Nous verrons notamment en quoi ces expériences pourraient être reproductibles pour le cas de la ville d'Hanoï (chapitre 9).

Enfin, nous arriverons à formuler un ensemble de propositions pour la démarche d'élaboration des quartiers durables propre au contexte hanoïen. Il résulte à la fois des principes communs, des leçons tirées des expérimentations européennes et de la valorisation des pratiques locales. Nous mettons en avant toutefois certains thèmes les plus significatifs et décisifs, dans notre vision, pour le développement urbain durable de la ville d'Hanoï (chapitre 10).

Ce mémoire se conclura par l'intérêt et la contribution de ce travail aux problématiques posées. Nous proposerons également quelques pistes de validation, d'application de nos recommandations et des perspectives possibles dans l'avenir.

PREMIERE PARTIE
PERSPECTIVE CONTEMPORAINE DU DEVELOPPEMENT URBAIN
DURABLE

PREMIERE PARTIE : PERSPECTIVE CONTEMPORAINE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

INTRODUCTION

Cette première partie dresse un bref état de l'art de la définition et la démarche de développement urbain durable dans le monde. L'objectif est de positionner notre recherche dans la perspective contemporaine de l'approche de développement durable.

Ce travail nous a permis de comprendre l'ampleur de ce champ d'étude. Il concerne d'une part, les connaissances transversales des domaines environnementaux, sociaux et économiques dans un projet complexe. D'autre part, il mobilise la contribution des acteurs interdisciplinaires aux différentes échelles de décision. Sur le plan contextuel, nous apercevons que le concept du développement durable varie d'un pays à l'autre et qu'il existe un grand écart entre les pays du Nord et ceux du Sud.

Pour mettre en place notre état de l'art, nous organisons notre étude en quatre parties :

Nous commençons par le chemin qui conduit de la notion de développement durable au concept de développement urbain durable. (Chapitre 1) Ensuite, nous étudions l'approche et l'application du concept dans le contexte urbain réel, en particulier les exemples des pays précurseurs du domaine. (Chapitre 2)

D'une vision générale, nous aborderons la situation du développement des pays émergents. Nous étudions comment la question du développement durable est posée dans leur situation. Cela nous amène ensuite à positionner le contexte urbain du Vietnam dans cette perspective globale. (Chapitre 3).

Dans le dernier chapitre, nous dresserons une esquisse du développement urbain contemporain de notre terrain de l'étude : la ville d'Hanoi, ses caractéristiques principales, et sa planification stratégique du développement durable. (Chapitre 4).

Enfin, nous concluons par la formulation de notre problématique de recherche.

CHAPITRE 1

DU DEVELOPPEMENT DURABLE AUX PROJETS URBAINS DURABLES

CHAPITRE 1 : DU DEVELOPPEMENT DURABLE AUX PROJETS URBAINS DURABLES

Ce chapitre vise à éclairer l'enchaînement des événements conduisant à l'apparition des projets urbains durables. Une description théorique et historique est choisie.

Nous aborderons la notion de développement urbain durable inspirée du concept de développement durable. A partir des problématiques environnementales de la planète, nous décrirons comment la prise en compte de ceci est intégrée dans la stratégie de développement des villes. Nous constaterons que la réalisation des projets urbains durables est une concrétisation d'une démarche de développement durable des sociétés contemporaines.

1.1 Les préoccupations mondiales face aux problèmes environnementaux et l'évolution du concept de développement durable

Les préoccupations mondiales face aux problèmes environnementaux :

Plus de vingt ans avant la conférence de Rio en 1992, la prise de conscience des risques environnementaux d'un développement non maîtrisé est émergée dans les pays industrialisés.

Le modèle de développement en place est abondamment remis en cause. Les réflexions sur le devenir de notre planète sont alors formulées dans le rapport des travaux du Club de Rome « *Halte à la croissance ?* ». L'attitude « *maître et possesseur de la nature* »²⁶ de l'homme a été progressivement remplacée par la pensée que « le monde est à considérer comme un système global »²⁷. Autrement dit, l'homme comprend qu'il est une partie inséparable de l'écosystème planétaire et qu'il doit le respecter en limitant la surexploitation et la pollution de l'environnement.

L'alerte a pris de l'ampleur au niveau mondial par divers événements, commençant par la conférence de l'ONU sur l'environnement à Stockholm en 1972. P. Lefèvre a pris ce point de repère comme l'introduction de la prise en compte de l'environnement dans l'esprit des dirigeants des sociétés occidentales²⁸.

La définition du terme « développement durable » :

Le terme de développement durable apparaît pour les premières fois dans les écrits de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) lors de la mise en place de la stratégie mondiale de la conservation (1980), manifestant l'intérêt à la protection de l'environnement.

Les événements qui suivent ont énoncé et affirmé des risques menaçants, recommandé les premières mesures et ont fait appel des campagnes d'actions. Parmi lesquels, le fameux rapport Brundtland en 1987, est le premier document qui diffuse pour la première fois la définition du *développement durable* dont l'idée forte vient de l'articulation des trois piliers social, économique et environnemental. C'est ainsi que le concept de développement durable est né, faisant face aux problématiques environnementales mondiales.

Malgré des incohérences subtiles en français, "Développement Durable" est la traduction française officielle du terme original anglo-saxon "Sustainable Development". De nombreux débats sur cette seule traduction démontrent l'importance de comprendre ce nouveau concept.

"Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leur » (Brundtland 1988).

²⁶ René Descartes, *Discours de la méthode*, 1637, sixième partie.

²⁷ FAUVEL, « La porte novatrice du développement durable dans la maîtrise aménagiste ».

²⁸ AURÉLIE CHAPON, *Démarches et difficultés rencontrées par les communes françaises lors de l'initiation du concept de « quartier durable »*. (Paris, France: IFU – institut français d'urbanisme, novembre 2006), GRECO.

Le premier schéma classique ci-dessous représente cette définition :

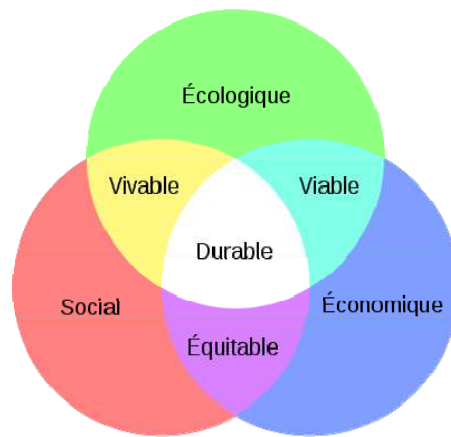


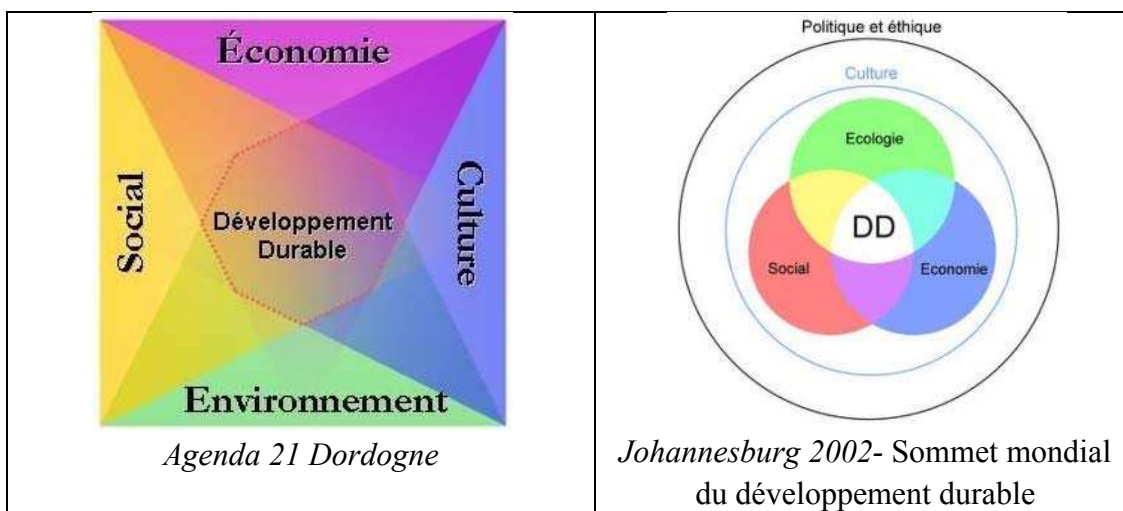
Figure 1 : Schéma du Développement durable

Cette définition insiste sur une considération équilibrée des valeurs et des intérêts de trois aspects : économique, social et écologique dont aucun des trois ne doit être privilégié ou dévalué par rapport aux autres.

On évoque également des différentes approches qui sont parfois contradictoires de la notion *durabilité* et du mode de *développement*. Chaque acteur d'un domaine spécifique (écologiste, économique, urbaniste,..) a son propre point de vue, sa méthode d'approche et de réaction, vis-à-vis de la notion de la durabilité, distinguée par rapport aux autres disciplines. Cependant, cela amène les acteurs ainsi que le grand public parfois à se méfier de l'emploi du terme, ou au contraire, à le banaliser dans les discours politiques ou dans des opérations marketings. Une vision transversale est nécessaire à apporter et à partager.

L'évolution du concept :

Le concept évolue toujours depuis sa naissance, la tendance actuelle est d'élargir les champs thématiques en intégrant d'autres dimensions. Nous pouvons prendre quelques exemples illustrés suivants :



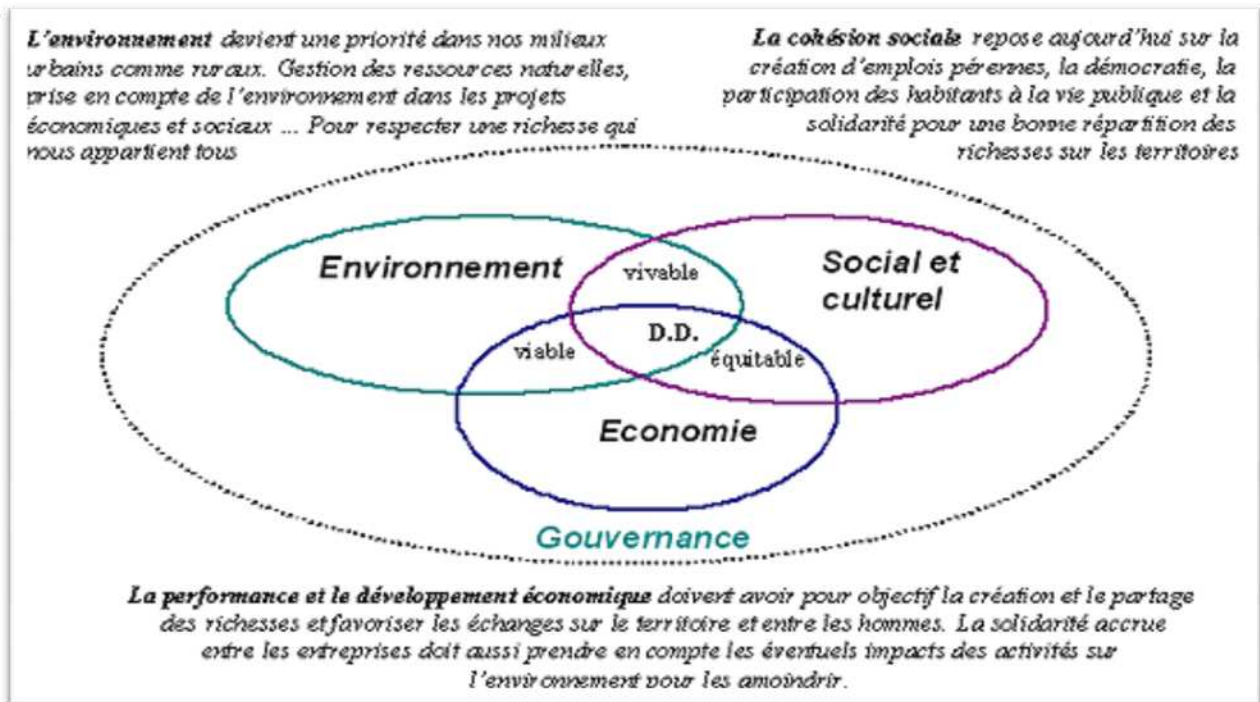


Figure 2: La variation des schémas de définitions de la notion de développement durable

Sources : <http://construirenotrefutur.typepad.fr>

Pour résumer ce schéma de Brodhag²⁹, Délégué Interministériel au Développement durable, les repères importants de l'évolution du concept de développement durable sont cités dans une hiérarchie du temps, en précisant l'élargissement de participation des acteurs impliqués dans cette évolution. Cependant, il nous semble incomplet de ne pas évoquer un acteur essentiel qui est la ville, ainsi que les acteurs directement concernés comme les collectivités, les organisations institutionnelles,... et le terme de *consommateurs* devrait être remplacé par celui d'*habitant* ou de *citoyen*.

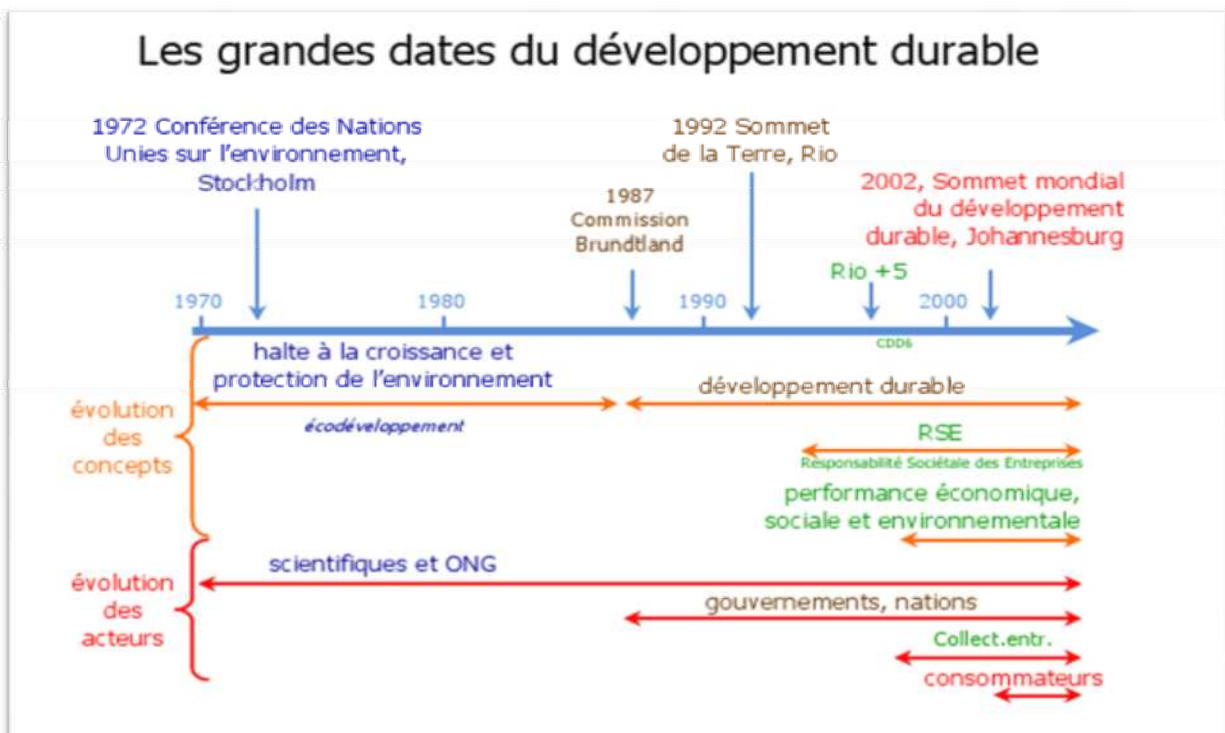


Figure 3: Grandes dates de développement durable (Brodhag 2004)

²⁹ Christian BRODHAG, « Développement durable et énergie » (présenté à Journées X-ENS-UPS Physique, Ecole polytechnique Palaiseau, mai 14, 2004), http://www.brodhag.org/article.php3?id_article=43.

Une autre question primordiale a été soulevée au cours de ces années 80-90, elle interroge le développement planétaire sous l'angle de l'évolution démographique. Selon une prévision de l'ONU qui estime que d'ici 2050, la progression sera de +46% en Asie, +53% en Amérique latine, + 146% en Afrique³⁰. Bien que cette projection, largement utilisée aujourd'hui, reçoive certaines critiques par rapport à des surestimations de la croissance des villes du Sud³¹, nous ne pouvons pas négliger les conséquences de cette croissance démographique dans les zones urbaines. D'autant plus que cette croissance de population se conjugue à une forte urbanisation, en particulier les pays en développement, est synonyme d'une pression croissante sur l'environnement et les ressources.

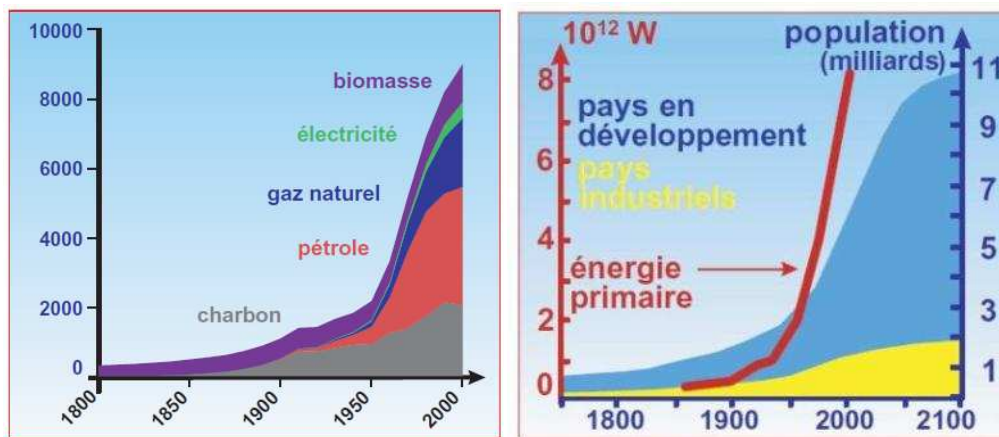


Figure 4: Population mondiale et consommation d'énergie primaire
(A.Liebard et A.De Herde, 2006)

Ainsi, il faut attendre la fin du XXème siècle pour que l'évolution du concept atteigne vraiment le niveau mondial, marquée par le Sommet de la Terre à Rio en 1992. L'accent est mis sur la responsabilité des collectivités locales et l'appel à la mise en œuvre d'un plan d'action Agenda 21 à toutes les villes. La conférence européenne des Villes durables Aalborg +10, en 2004, témoigne de l'engagement en croissance des pays ainsi que leurs collectivités territoriales : plus de 2700 villes européennes ont signé la charte Aalborg formulée en 1994³².

³⁰ Alain LIEBARD et André DE HERDE, *Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques : concevoir, édifier et aménager avec le développement durable*, 1 vol. (Paris: Observ'ER, 2005).

³¹ Notamment par l'étude de démographe Philippe Bocquier d'IRD qui a proposé de son côté une autre modèle de traitement de donnée de chaque cas pour une prévision plus fiable. Par exemple, selon lui, la proportion d'individus vivant dans des villes à l'échelle de la planète serait de 49,2% à l'horizon 2030, contre 60,8% d'après les estimations de l'ONU. Cette recherche est présentée par Marie GUILLAUME-SIGNORET dans « *Pays du Sud : un développement urbain moins intense que prévu en 2030* » [Fiche d'actualité scientifique n°227](#), IRD institut de recherche pour le développement, Juin 2005.#

³² « List of signatories - Aalborg Plus 10 », février 14, 2011, <http://www.aalborgplus10.dk/default.aspx?m=2&i=372>.

1.2 Le rôle des villes face à la logique de développement urbain durable.

Le développement durable, à ses débuts, n'a pas été encore appliqué directement à l'échelle de la ville. C'est ainsi qu'à l'occasion du Sommet de la Terre, les villes ont reçu officiellement la mission d'élaborer un programme d'action, décliné de son aîné, appelé les « Agendas 21 locaux ». Les villes sont considérées désormais comme des acteurs très puissants, elles se voient confier le rôle de rendre possible l'ébauche d'une démarche de développement durable.

Les villes sont le levier majeur du développement durable et source des problèmes environnementaux. D'autant plus qu'actuellement, les Etats envisagent de confier le moteur de la croissance aux grandes métropoles. La ville est le premier lieu des inquiétudes, de menaces mais aussi des ressources, des progrès économiques et technologiques, nous ne pouvons pas aborder le développement durable sans intervenir sur le développement urbain.

La notion de la ville durable :

Si le consensus partagé est un développement durable global amorcé par les villes, la politique urbaine concrète des métropoles, de son côté, dépend de différents facteurs : leur situation socio-économique, leur perception du développement urbain durable. Cela nous emmène tout d'abord à jeter un regard rapide sur les définitions. Nous rappelons un bref inventaire des conceptions d'une ville durable établi par Charlot Valdieu et Outrequin³³ :

- une ville autosuffisante qui stimule la capacité à satisfaire localement les besoins fondamentaux.
- Une ville qui n'exporte pas ses coûts de développement.
- Une ville économiquement dynamique : l'efficacité à long terme, l'efficacité distributive et l'équité environnementale.
- Une ville alliant l'identité, la qualité de vie et l'équilibre.
- Une ville qui assure la cohérence sociale, économique, environnementale, spatiale.
- Une ville habitable.
- Une ville compacte, mixte, recyclable et citoyenne

Au regard de ces acceptations, la stratégie de développement urbain devrait être très complète, elle inclurait des mesures coordonnées entre tous les niveaux du pouvoir et de compétence.

La notion de développement urbain durable :

Pour la notion de développement urbain durable, nous avons trouvé peu de définitions. En voici une parmi les quelles Robertot Camargni et Maria. C. Gibelli, deux professeurs italiens d'économie urbaine et de politique urbaine:

« Le développement urbain durable est un processus d'intégration synergique et de coévolution entre les grands sous-systèmes urbains (économique, social, physique, environnemental) qui garantit un niveau non décroissant de bien-être à la population locale dans le long terme »³⁴

³³ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:.

³⁴ Roberto CAMAGNI et Maria Cristina GIBELLI, *Développement urbain durable : quatre métropoles européennes à l'épreuve*, 1 vol., Monde en cours. Série Prospective et territoires, ISSN 1243-0404 (La Tour-d'Aigues: Éd. de l'Aube, 1997).

Ou C. Charlot Valdieu et P. Outrequin proposent, en inversant un peu le terme en « développement durable urbain » :

Une approche systémique mettant en œuvre simultanément des éléments pouvant être contradictoires entre trois sphères (économique, sociale et environnementale) et devant concilier trois dimensions : long terme par rapport au court terme, global par rapport au local, participation de la population »

Carmagni et Gibelli évoquent que: les décisions viennent non seulement du niveau supérieur mais aussi de la population par l'implication des citoyens. Ce que l'on appelle les politiques *topdown* et *bottom-up*. Concrètement, pour atteindre un développement durable, ces politiques se complètent. Les politiques *top down* sont les lois et réglementations nationales inspirées par les orientations internationales. Elles articulent avec les politiques *bottom-up* en partant des niveaux locaux inférieurs et d'une coopération interinstitutionnelle transversale, pour traiter de différentes problématiques. Ce type de politique répond au principe « *penser globalement, agir localement* ».

Luc Adolphe, chercheur au LRA, partage l'idée que la politique de développement urbain durable mène à un effondrement des politiques sectorielles en construisant de nouveaux systèmes intégrés. Il affirme « *cette mobilisation nécessite la combinaison d'approche montante et descendantes* »³⁵.

En mettant en œuvre les plans d'action 21 locaux, ces nouvelles tendances de l'action au niveau de la ville sont largement concrétisées, entendues sous les termes « projet urbain » « projet de la ville » « gestion environnementale urbaine »,... Dans la partie suivante, nous utilisons le terme « projet urbain » en analysant l'approche durable dans les projets en ville.

³⁵ Luc ADOLPHE, « « Vers la ville de Haute Qualité Environnementale ? Développement Durable et VHQE » (Paris, France: IFU Institut Français de l'Urbanisme, 2001).#

1.3 L'approche durable des projets urbains comme une nécessité stratégique □ les projets urbains durables

Plusieurs motivations conduisent aux projets urbains. D'un point de vue stratégique, les approches de transformation urbaine sont diversifiées. On peut constater deux types d'approches : se diriger vers l'attractivité externe (outside-in) ou répondre aux besoins internes (bottom-up). Ces projets s'inscrivent dans une perspective « transformationnelle », ce qui signifie un aménagement qui conduit la communauté vers un changement profond en matière culturelle voire économique et sociale.

Dans tous les cas, ces types de projets offrent des opportunités remarquables à la ville de s'engager dans une approche plus durable dans la structuration d'elle-même. En revanche, ils demandent de nouvelles méthodes de planification, de nouveaux systèmes de gouvernance, d'une cohérence spatiale et temporelle, afin de proposer des solutions nouvelles répondant aux enjeux de développement durable. Cela signifie que les projets urbains nécessitent forcément d'être fondés sur une nouvelle approche durable. Ainsi, nous rappelons une définition du terme de **projet urbain durable** :

Un projet urbain est par définition un projet qui concerne la ville. Un projet urbain durable doit comporter les différentes dimensions ou composantes suivantes : urbanisme (urbanistique), aspects sociaux, aspects économiques, aspects environnementaux, la participation de tous les acteurs, une approche multiscalaire de ses composantes³⁶

Un projet urbain durable ne s'arrête plus à un sens étroit d'un projet en ville, il est aujourd'hui à la fois un projet politique, économique, social et environnemental, parallèlement à un projet d'urbanisme et d'architecture. Cependant, avec toutes ces complexités et la multiplication de partenaires, réussir un projet urbain durable s'avère particulièrement complexe et demande, dans une première étape, l'étude sur les approches et les réalisations faites dans les pays pionniers.

³⁶ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1.

CONCLUSION:

En résumé, les villes, partout dans le monde, se déclarent aujourd'hui favorables, à une très grande majorité, à une politique de développement durable, puisque les conséquences environnementales menacent de plus en plus l'intérêt économique, social, en interrogeant en particulier les conditions d'existence de l'homme. L'idée d'une interdépendance entre la société et l'environnement est progressivement reconnue, au fur et à mesure que la dégradation environnementale, la pollution deviennent de plus en plus alarmantes, menacent directement la vie humaine.

La démarche de développement durable devient quasiment incontournable dans la politique et la stratégie territoriale de tous les pays. Sa définition ; en perpétuelle discussion, amène à passer concrètement à l'action. Le développement durable est un objectif qui vise une protection de la société dont le centre est l'homme.

Le rôle des villes est confirmé comme essentiel dans cette démarche de développement durable. Les municipalités ou collectivités se situent de plus en plus dans une ambition d'un changement radical. De nouvelles approches conceptuelles et de nouveaux modes d'intervention sur la ville tentent à matérialiser ce type d'action. Nous appellerons ces nouvelles pratiques urbaines les projets de développement urbain durable.

Il nous semble intéressant d'approfondir les connaissances sur la mise en œuvre des plans d'actions concrets à travers des projets urbains durables. Nous procédons ainsi, dans le chapitre qui suit, par une étude descriptive sur l'adaptation de cette notion et sa mise en œuvre pragmatique dans les pays militants en matière de développement durable.

CHAPITRE 2

**EXPERIMENTATIONS PIONNIERES EUROPEENNES EN MATIERES DU
DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE**

CHAPITRE 2 : EXPERIMENTATIONS PIONNIERES EUROPEENNES EN MATIERES DU DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE

Après un bref résumé pour comprendre les notions essentielles et leurs évolutions sur le développement urbain durable, ce second chapitre orientera notre regard sur l'adaptation du concept dans la réalité des projets. Conscient que les approches se diversifient et s'adaptent nécessairement selon le contexte de chaque pays, nous choisissons d'étudier toutefois les cas des pays développés, notamment en Europe.

Comme nous l'avons abordé précédemment, c'est dans ces pays industrialisés que la notion de développement durable s'est développée, leurs savoir-faire, leur inventivité leur richesse de compétences seront les bases solides sur lesquelles nous nous appuierons pour l'élaboration d'une telle démarche. Plusieurs questions sont posées lors de notre étude :

- *Quel est le chemin qui conduit à concrétiser le développement urbain durable ?*
- *Comment ces pays pionniers s'engagent-ils dans l'action ?*
- *Est-ce-que chaque modèle démontre sa performance, son efficacité et inspire les autres pays qui choisiront la durabilité comme un choix indispensable pour leur développement?*

Nous visons, à travers ce chapitre, à éclairer ces questions.

2.3 Un grand engagement pour le développement urbain durable dans les pays développés

En 1990, la diffusion du Livre vert sur l'environnement urbain par la Communauté européenne marque, selon plusieurs auteurs comme P. Lefèvre, C. Chalot-Valdieu et P. Outrequin, une *véritable culture urbaine européenne*, ou encore *un tournant, un virage (...) plus pragmatique et appliquée*¹¹².

Ce livre vert, considéré comme le point de départ d'une politique européenne, se traduit par le lancement d'une campagne européenne de « villes durables » en 1994, lors de la conférence Aalborg. Parmi les principaux points, la Charte affirme que les villes européennes sont « *essentiellement responsables des nombreux problèmes environnementaux auxquels l'humanité est confrontée* »¹¹³ et qu'elles « *jouent un rôle central dans la mise en place du développement durable* »¹¹⁴. Ce fort engagement de l'Europe justifie à nouveau sa volonté dans cette démarche.

Après la conférence d'Aalborg, les pays commencent à mettre en place des Agendas 21 locaux en précisant des recommandations, des objectifs et des principes de la gestion urbaine, de l'intégration de la politique, de l'approche écosystémique, et de la coopération entre les partenariats. Ces derniers sont explicités, en 1996, dans un rapport de synthèse d'un groupe d'experts réuni par la Communauté européenne « Villes durables européennes ». Ils portent sur tous les systèmes urbains quels que soient leurs tailles.

Douze ans après le premier appel à un plan d'action Agenda 21 de la communauté mondiale, à Aalborg+10, les plus de 2700 villes européennes qui ont signé la Charte d'Aalborg, elles « *donnent un tour plus offensif et plus concret aux intentions de la charte élaborée 10 ans auparavant* »¹¹⁵. A ce stade, l'intégration du développement urbain durable, est officialisée au niveau des villes en prenant une place importante dans les politiques des collectivités locales.

Pour favoriser la mise en place des projets de développement urbain durable, en 2001, l'Europe a élaboré un cadre communautaire de coopération¹¹⁶. Ce cadre communautaire, avec ses soutiens financiers importants (14 millions d'euros pour la période 2001-2004) encourage ainsi la conception, l'échange et la réalisation des bonnes pratiques ainsi que la mise en œuvre des Agendas 21 locaux.

Ensuite, la Commission Européenne a mis en place le Plan d'action 2004-2010, des programmes concrets sont épaulés par des engagements financiers importants. Les pays et régions européens en retard sur le développement ont reçu des aides en priorité. Depuis 2004, un réseau d'échanges d'expériences de plus de 200 villes est constitué par le programme URBACT.

Dans la pratique, l'intégration du développement durable dans les actions est encore une démarche d'apprentissage à long terme. L'Europe a bien marqué son rôle de pionnier dans la campagne mondiale de développement durable, par ses réflexions, ses initiatives ainsi que ses mobilisations à échelle historiques. La mise en réseau de coopérations des pays européens a été utile pour promouvoir les échanges de compétence et favoriser un progrès européen commun en faveur de développement durable.

¹¹² Ibid., 1:p22; CHAPON, *Démarches et difficultés rencontrées par les communes françaises lors de l'initiation du concept de « quartier durable »*, p11.

¹¹³ Union européenne, « Charte d'Aalborg – Charte des villes européennes pour la durabilité », mai 27, 1994, p.1.

¹¹⁴ La Comité d'Aalborg, « Les engagements d'Aalborg », juin 11, 2004, p.7, aalborgplus10.dk.

¹¹⁵ Pierre LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, vol. 1, CERTU /PUCA., U.O/ LEF (France: CERTU /PUCA, 2008), p.16.

¹¹⁶ Parlement et Conseil Européens, *Décision n° 1411/2001/CE- cadre communautaire de coopération favorisant le développement durable en milieu urbain*, 2001, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001D1411:FR:HTML>.

2.3 Les variations d'approches et du niveau d'intégration de développement durable dans la politique urbaine à l'échelle nationale.

La campagne des villes durables, s'étend effectivement du Nord à l'Est et au Sud de l'Europe, l'adaptation aux spécificités de chaque contexte national dépend de plusieurs facteurs locaux. La communauté internationale et la commission européenne imposent un certain nombre de normes aux pays membres, tout en leur laissant une importante liberté d'action et d'application de leur propre méthode. La perception et le niveau d'intégration au développement durable s'ajustent localement afin de correspondre à leur propre situation, construisant ainsi progressivement leur propre vision de projet urbain durable.

Les réflexions et puis les initiatives et actions en matière du développement durable sont développées dans les pays nordiques depuis les années 1970, surtout les questions écologiques et énergétiques et les innovations écotecnologies. L'Allemagne et les Pays-Bas, qui sont aussi assez performants dans le domaine écologique, s'orientent plutôt vers la compacité de la ville. Les pays du sud de l'Europe, plus en retard sur l'adoption du développement durable et moins performants sur les aspects environnementaux, s'orientent vers la qualité de vie et la conception des espaces publics,... Le Royaume-Uni, de son côté, insiste sur la communauté durable et sur la dimension sociale.

Selon L. Adolphe¹¹⁷, nous pouvons classer de grandes tendances suivantes :

- ***Les pays scandinaves : l'adoption de « modes de vie durables »***

La prise en compte et le respect des cycles naturels dans les modes de vie et l'urbanisme : toute la population de ces pays est sensibilisée depuis de nombreuses années au respect de l'environnement et à un mode de vie durable. La précaution dans la gestion et l'utilisation des ressources est intégrée dans les pratiques de la société.

Une performance environnementale et technologique : les lois et les réglementations environnementales et urbaines sont adoptées afin de promouvoir progressivement le développement durable dans tous les aspects de la production, de l'innovation éco-technologique, des opérations d'urbanisme et de la recherche d'expérimentations,... Les villes scandinaves cherchent à donner l'exemple dans des projets pilotes en matière de performance environnementale et technologique.

Une forte implication des citoyens : la participation des citoyens, très sensibilisés, est essentielle dans l'approche des pays nordiques. Leur contribution dans l'élaboration des Agendas 21 locaux est un facteur décisif au changement de comportements et des modes de vie et de consommation durable. C'est aussi la raison pour la quelle, le partage de responsabilité des citoyens dans ces pays implique fortement la réussite des actions menées dans la démarche de développement durable.

- ***Allemagne et Pays-Bas : la ville compacte □ville polycentrique en réseau***

La ville compacte, une alternative durable à l'étalement urbain :

Le concept d'écologie urbaine et en particulier le contexte géographique des Pays-Bas et l'Allemagne poussent la planification de ces pays vers la stratégie de compacité, de la mixité fonctionnelle et de

¹¹⁷ ADOLPHE, « Quartiers «durables» ».

haute densité. Ils promeuvent la densification urbaine en cohérence avec l'aménagement de réseaux de transport en commun – une organisation polycentrique en réseau.

Les nouveaux projets de développement aux Pays Bas expérimentent les mesures de contrainte en matière de planification urbaine. En Allemagne, la limitation de l'étalement urbain par création de la densité est considérée comme la mesure pour diminuer la consommation énergétique et l'emprise sur le territoire – ressource à économiser. La stratégie de planification écologique vise à favoriser la biodiversité, réguler le microclimat urbain, améliorer la qualité de vie des habitants, aménager des trames vertes, limiter des risques d'inondation.

La réhabilitation des espaces urbains délaissés :

Ces deux pays optent pour la même vision dans leur stratégie urbaine et écologique : la réhabilitation des sols. Les objectifs sont de favoriser le caractère évolutif de la ville, de ramener les habitants au centre, ainsi que de protéger l'espace agricole de l'étalement urbain. Cette politique de « recyclage urbain » en privilégiant la construction de logements sociaux favorise la mixité sociale et d'habitat. Dès lors, la problématique du développement durable s'est greffée sur la politique de renouvellement urbain.^{118;119}

L'adaptation des bâtiments aux évolutions urbaines rapides est également un aspect des villes allemandes et néerlandaises. Les aménagements intérieurs dynamiques facilitent les changements d'usages et les reconversions d'espace. C'est ainsi qu'aux Pays-Bas, les logements modulables et les bâtiments écologiques sont apparus en premier.

L'implication de la population, un facteur essentiel : comme c'est le cas des villes scandinaves, la participation de la population joue un rôle fondamental dans l'adoption de la démarche de développement urbain durable. La société civile est militante en matière d'écologie, la sensibilisation environnementale des citoyens est d'autant plus puissante que plusieurs projets écologiques sont pilotés ou modelés par les mobilisations citoyennes, comme le cas du quartier Vauban à Fribourg.

- **Royaume-Uni : La mobilisation communautaire**

Une approche centrée sur la formation de communautés durables :

Au Royaume-Uni, la ville durable se traduit plutôt à une communauté durable, qui prend forme d'une bonne gestion des ressources locales et d'une diversité culturelle. L'appel à la société civile dans toutes ses composantes est au cœur de la stratégie comme dans la campagne d'Agendas 21 locaux. La politique écologique de la ville de Leicester est exemplaire en tant qu'approche partenariale forte visant à impliquer l'ensemble des habitants et des différents secteurs d'activités.

A côté de ces mesures, la notion d'identité communautaire fait partie essentiellement des objectifs de la mise en place des Agendas 21 locaux. L'attachement ou l'identification au quartier sont considérés comme une mesure pour limiter la dégradation de l'environnement local. L'échelle communautaire constitue, selon cette approche, l'échelon adéquat de la sensibilisation et de l'éducation à l'environnement.

¹¹⁸ Ibid.

¹¹⁹ Aurélie HENNEQUIN et Marylin RETTMEYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, fichier PDF (Paris - France: IFU Paris - France, septembre 2006), GRECO.

Un point remarquable de cette approche communautaire est la mise en avant des intérêts collectifs. En revanche, le fait d'impliquer la couche de population en situation difficile dans les projets collectifs « s'accompagne d'un désengagement de la puissance publique ». On peut remarquer ainsi que « *l'espace assigné au développement durable est plutôt celui des micro-projets, puisque le niveau local est plus présent que l'Etat* ». ¹²⁰

Une première stratégie gouvernementale peu opérante :

En dépit de la médiatisation et du fort engagement des municipalités dans l'Agenda 21 local, leur stratégie du développement durable reste inapplicable car elle n'est pas imposée, « *aucun outil contraignant (planification, réglementation, fiscalité...) n'ayant été mis en place* » ⁶.

La régénération des friches, une préoccupation essentielle dans les politiques urbaines : certains Agendas 21 locaux s'orientent vers la réutilisation des friches, pour répondre à l'objectif gouvernemental de la réhabilitation des terrains industriels ou de la rénovation des bâtiments existants.

- ***Les pays du sud de l'Europe : la qualité de vie.***

Porter l'habit de « *pays sous-développés en matière de développement durable* » ¹²¹ (En Europe), les trois pays France, Espagne et Italie conduisent leurs stratégies autour du thème de la qualité de vie et des espaces publics. L'objectif des programmes est d'améliorer la qualité de vie, et de viser « *à créer un cadre de vie et des espaces publics conviviaux pour tous* » ¹²². Dans leurs approches, les performances environnementales ne sont pas ainsi privilégiées mais l'environnement urbain et sa qualité deviennent des éléments essentiels.

Un urbanisme durable reposant sur la valorisation du patrimoine et des espaces publics de qualité : Pour améliorer la qualité de vie, l'aménagement des espaces publics et la valorisation du patrimoine sont des questions fondamentales. Ces pays s'orientent vers un aménagement des villes plus agréables et plus attractives à vivre en renforçant la mixité sociale.

Le réinvestissement durable et la modernisation des espaces anciens : le recyclage des tissus urbains et la conservation ou l'adaptation des bâtiments anciens à la vie contemporaine sont largement élaborés dans les villes européennes du Sud.

Une architecture durable différente de celle des pays du nord : ayant des conditions climatiques différentes, l'architecture durable de cette zone méditerranéenne se distingue de celle du Nord par l'importance de la protection solaire et la position par rapport au vent nocturne. Une autre différence se situe par l'utilisation d'énergies renouvelables dont la production est relativement moins importante que dans le nord de l'Europe.

Avec différentes approches et applications de la durabilité, les pays européens ont choisi toutefois la même échelle de quartier pour expérimenter leurs politiques et leurs approches du développement durable. Nous allons, dans le sous chapitre suivant, chercher à expliquer ce choix.

¹²⁰ Cyria EMELIANOFF, *La ville durable. Etat des lieux en Europe et prospective*, rapport pour le ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement (Paris, France: ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement, 1998).

¹²¹ SOUAMI, *Ecoquartiers*.

¹²² ADOLPHE, « Quartiers « durables » ».

2.3 Le choix de l'échelle du quartier pour l'expérimentation de la politique urbaine.

2.3.1 Quartier- l'échelle adéquate pour l'expérimentation de la politique de développement urbain durable.

Un des principes prédominants soulignés dans la charte d'Aalborg est « *la pertinence de l'échelle des collectivités locales pour s'orienter vers un développement durable, en cohérence et synergie avec les autres échelles territoriales* »⁵. Le Rapport Villes durables européennes a également confirmé le rôle initial et central de la ville et l'échelle convenable du quartier pour la concrétisation des politiques durables. Les collectivités s'orientent vers une échelle locale pour initier leurs actions menées en matière du développement durable.

C'est ainsi que l'échelle du quartier est choisi comme adéquate pour les collectivités locales. La caractéristique géographique du quartier équivaut à une proximité des modes de vie et des problèmes urbains. Ce secteur permet aux collectivités de déterminer quelles sont les priorités en matière de gestion et d'aménagement. Il représente un échantillon de la ville, dispose en soi un ensemble structuré des éléments urbains nécessaires. Son mode de fonctionnement, son histoire, ses habitants relativement homogènes construisent un lieu de vie où l'on peut cerner des attentes et des objectifs plus ou moins communs lors des opérations d'aménagement¹²³.

Ce périmètre offre la possibilité d'expérimenter simultanément la gestion des ressources et l'espace, l'expérience des procédés techniques relativement innovants ainsi que de nouvelles méthodes de travail lors du montage de projets. Sachant que pour sensibiliser l'ensemble des citoyens, il faut les mobiliser en les faisant changer leur mode de vie et leurs comportements, l'implication au préalable la population à cette échelle les habitue pas à pas à une nouvelle manière d'aborder les choses. Elle permet ainsi de favoriser et accélérer ces changements.

Charlot Valdieu et Philippe Outrequin, ont avancé une définition d'un projet de quartier durable comme un projet qui « *est structuré autour du croisement des objectifs ou finalités de développement durable avec les principes du développement durable*. Ce type de projet comprend notamment les éléments :

- *Une vision pour l'avenir du quartier partagée avec ses habitants.*
- *Un diagnostic stratégique et des enjeux spatialisés*
- *Des éléments déterminants pour la conduite du projet, ou les principes d'action.*
- *Un programme d'action spécifique.*

Ils se distinguent ainsi par des éléments déterminants :

- *L'environnement local et la qualité de vie.*
- *L'environnement global (la lutte contre l'effet de serre, la gestion durable des matériaux)*
- *L'intégration du quartier dans la ville avec la densité, la mixité, les déplacements, etc.*
- *La participation*
- *L'économie du projet avec les emplois, les activités, l'insertion, etc.*¹²⁴

¹²³ CHAPON, *Démarches et difficultés rencontrées par les communes françaises lors de l'initiation du concept de « quartier durable »*, p.2.

¹²⁴ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.53.

2.3.2 Différentes situations conduisent à la diversité de typologies de quartiers durables.

Comme on a développé dans les précédents paragraphes, « *chaque ville étant différente, c'est à chacune qu'il appartient de trouver son propre chemin pour parvenir à la durabilité* »¹²⁵. Durant d'une trentaine d'années d'évolution, les écoquartiers ou quartiers durables sont classifiés selon différents points de vue.

Nous pouvons caractériser des quartiers durables selon de différents critères:

Génération :

- Les protoquartiers : selon Le Puca (Plan urbanisme construction architecture) : « *initiés par un noyau dur de militants qui se structurent pour devenir promoteurs* » comme une partie du quartier Vauban (Allemagne). Les autres auteurs comme T. Souami et Daniela Belziti, ont distingué : les protoquartiers « *s'inscrivaient dans la lignée des utopies de retour à la nature* »¹²⁶ et ont remarqué que les fondateurs commencent à adopter la démarche de concevoir le projet avant de choisir le site. En effet, « *il s'agit dans la plupart des cas d'éco-villages qui se transforment progressivement en quartiers* »¹²⁷,

- Les quartiers prototypes – quartiers démonstrateurs : les techno-quartiers, comme Bo01, Hammeby (Suède) ; BedZed (Royaume –Uni) ; Vauban et Kronsberg (Allemagne)... demandent d'importants investissements à la mise en œuvre mais sont extrêmement performants sur le plan environnemental. Ces projets sont nés à l'occasion d'événements urbanistiques exceptionnels pour « *initier des démarches en rupture avec les usages courants, affichant des objectifs ambitieux* » et « *accompagnés par un travail de communication important et en particulier en direction de l'international* »¹²⁸. Des milliers de visiteurs viennent découvrir et étudier ces projets « vitrines ».

- Les quartiers types – quartiers actuellement en cours d'aménagement, « plus reproductibles » selon Puca mais « apparemment moins ambitieux », d'après Daniela Belziti. Ces quartiers adoptent des modes d'élaboration ordinaire dans leur démarche de développement durable.

Typologies : Cyria Emelianoff propose de caractériser les projets de deuxième génération (quartiers prototypes – quartiers démonstrateurs) en quatre typologies¹²⁹ :

- Premier type : « *ceux réalisés à l'occasion d'expositions internationales centrées sur le développement durable* » – projet démonstratif (Kronsberg en Allemagne ou Bo01 en Suède). Pour ce type de projet, la richesse de la ville est très souvent un pré requis, des moyens exceptionnels et une forte ambition politique en faveur de développement durable sont des conditions préalables.

- Second type : « *Les quartiers programmés dans le cadre d'une politique de développement durable d'agglomération* », comme le cas du quartier Hammerby en Suède ou Vikki au Finlande. Les programmes nationaux et locaux très pointus soutiennent ce type d'opération, qui est le résultat d'une décision descendante dans l'objectif d'expérimenter et concrétiser un projet d'aménagement durable dans le territoire.

¹²⁵ Union européenne, « Charte d'Aalborg – Charte des villes européennes pour la durabilité ».

¹²⁶ Marc LEMONIER, « Les pionniers font écoles », n° Numéro 178, Diagonal - revue des équipes d'urbanisme (novembre 2008): 41-42.

¹²⁷ SOUAMI, *Ecoquartiers*.

¹²⁸ Ibid.

¹²⁹ LEMONIER, « Les pionniers font écoles ».

- Troisième type : « *proche de l'esprit des éco-villages, les quartiers nés de l'initiative d'association d'habitants, d'un processus de participation citoyenne, soutenus par la ville* » (le quartier allemand Vauban). Ils apparaissent souvent dans un contexte opposé des deux précédents types d'opérations, ces projets répondent aux demandes et aux besoins réels, voire urgents des citoyens, du territoire. La situation environnementale dégradée ou une condition sociale alarmante du site font appel à des réactions rapides de la communauté locale. C'est donc sans programmes environnementaux préparatoires, sans contexte économique favorable, que ces projets, dans la majorité des cas, sont conçus grâce à l'initiation de la société civile et par la participation des habitants.

- Le dernier type, toujours selon C. Emelianoff, « *plus courant en Amérique du nord, peut être aussi la réalisation par un promoteur écologiste* » (BedZeD au Royaume Uni). Ces projets sont très souvent une première expérimentation d'un nouveau concept écologique ou environnemental urbain, dans le but de multiplier et reproduire un grand nombre d'exemplaires. L'aspect innovant de ce type d'écoquartier se traduit par la performance environnementale ou par la diminution de consommation des ressources.

2.4 Les programmes et projets internationaux sur les projets urbains durables et quartiers durables

La montée en puissance des ambitions politiques au sujet de la mise en place des projets urbains durables a propulsé le nombre d'actions sur tout le territoire : de local à international. Nous faisons un rapide inventaire de certains projets types et programmes récents: projet(s) de recherche, programme(s) d'aide financière ou d'échange, etc... pour faire un constat sur l'ampleur des projets qui vont dans cette même direction.

Projet européen HQE2R : coordonné par le CSTB cofinancé par la Commission européenne dans le cadre du Programme Energie, Environnement et Développement Durable, associant 10 organismes ou centres de recherche et des partenaires dans les 13 villes. L'objectif est d'élaborer une démarche ainsi que des méthodes, des outils (système d'indicateurs ISDIS, les modèles d'évaluation INDI, ENVI, ASCOT). Il s'adresse « à destination des collectivités locales et de leurs partenaires : services déconcentrés de l'Etat, bailleurs sociaux, aménageur, établissements publics fonciers, ... afin de les aider dans leurs projets d'aménagement ou de renouvellement urbain »¹³⁰. La démarche HQE2R de l'intégration du développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain concerne l'échelle des quartiers et leurs bâtiments.

Le programme URBACT est un programme européen d'échanges pour un développement urbain durable. Mis en œuvre entre 2002 et 2006 au titre de l'initiative communautaire URBAN I, le programme URBACT II entend prioritairement améliorer l'efficacité des politiques de développement urbain en Europe et renforcer le concept commun de développement urbain intégré. Ce programme européen a pour objectif de contribuer à mettre en œuvre la stratégie européenne de Lisbonne-Goteborg dont les priorités sont la compétitivité, la croissance et l'emploi¹³¹. Le programme est aujourd'hui implanté dans 255 villes de 29 pays et dispose d'un budget de près de 69 millions d'euros pour la période 2007-2013. Plus des trois quarts de ce budget proviennent du Fonds européen de développement régional (Feder).¹³²

Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement (PIRVE)

Créé en novembre 2006 par le CNRS, le PIRVE s'inscrit dans un mouvement global marqué à la fois par un phénomène massif d'urbanisation et par le souci croissants des questions écologiques qui deviennent importantes. L'objectif du PIRVE est de parvenir à une meilleure connaissance des dynamiques de co-évolution des sociétés urbaines et de leur environnement naturel et construit. Il entend insister sur les processus qui mettent en jeu des interactions complexes, aux différentes échelles spatiales (locale, régionale, planétaire) temporelles (court, moyen, long terme), et entre les diverses dimensions du fonctionnement (humaine, sociale, politique et culturelle, matérielle, écologique...) et de l'évolution des systèmes urbains.¹³³

¹³⁰ Catherine CHARLOT-VIADIEU et Philippe OUTREQUIN, *Démarche et outils pour intégrer le développement durable*, vol. Cahier No1 - Tome 1, CSTB., Développement durable: HQE2R, s. d., p.5.

¹³¹ European Union, « URBACT en mots », *URBACT - connecting cities Building successes*, avril 26, 2011, <http://urbact.eu/fr/header-main/urbact-en-bref/carte-didentite/urbact-en-mots/>.

¹³² Maël DANCETTE, « Le programme Urbact, instrument de développement durable », *EurActiv*, septembre 7, 2010, <http://www.euractiv.fr/programme-urbact-instrument-developpement-durable-article>.

¹³³ CNRS et Ministère de l'Ecologie, « Présentation du programme PIRVE », Text, *Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement*, avril 26, 2011, <http://www.pirve.fr/presentation-du-programme/>.

DUD : Le projet de "Cadre de référence de la ville européenne durable"

Suite à la signature de la « Charte de Leipzig sur la Ville Européenne » et à la relance de l'opération lors de la Présidence Française du Conseil de l'Union Européenne, en novembre 2008 à Marseille, un Cadre de référence de la ville durable européenne a été lancé. Ce cadre vise à créer un outil d'assistance à l'évaluation et au pilotage des stratégies et des projets de développement urbain durable des villes européennes. Un recueil d'illustrations sur les actions menées dans les villes européennes est constitué, pour nouer des liens entre ces dernières sur des questions communes. Un Groupe de travail européen, soutenu par la France a été créé pour étudier sur les travaux des Groupes supports nationaux (GNS). Après un accueil favorable lors de la réunion des ministres européens en charge du développement urbain en 2010, la Commission Européenne poursuivrait les travaux en lançant une phase de test de prototypes auprès d'une soixantaine de villes européennes, dont 5 françaises.¹³⁴

SHE (Sustainable Housing in Europe)

Ce projet de démonstration (2004-2009) a été partiellement financé par la Commission européenne dans le cadre du programme « Ville de demain et héritage culturel » qui s'inscrit dans le 5ème Programme cadre de recherche et développement. Les objectifs sont d'aider les bailleurs sociaux européens à intégrer le développement durable dans la construction *de leurs bâtiments et à prendre en compte de la santé des futurs occupants*, évaluer *des projets en coût global*, et faire le *suivi des opérations*. Les principaux aspects innovants du projet portent sur la gestion durable des ressources par le développement d'outils de suivi et d'analyse multicritères et notamment des outils d'analyse en coût global élargi.

Projets des Villes durables Canada

Le Centre International des Villes Durables (CIVD ou « Villes Durables ») a été créé à Vancouver, Canada, en 1993 pour mettre en pratique l'idée de durabilité urbaine dans les villes du monde. Il réunit le milieu des affaires, les organisations et les différents niveaux du gouvernement pour s'attaquer aux problèmes des villes. Depuis, le CIVD réalise des projets de démonstration pratiques pour montrer comment le développement urbain durable peut être mis en œuvre. Les projets traitent des questions comme l'aménagement urbain, l'aménagement du territoire, les transports, les déchets solides, l'écologisation urbaine, l'efficacité énergétique, Réseau PLUS est mise en place pour appuyer des réseaux d'échanges entre les pairs pour mettre l'expérience en commun et diffuser des idées (<http://www.sustainablecities.net/>).

Projet ADEQUA

Le projet ADEQUA a pour but d'élaborer une méthodologie d'aide à la décision lors de la réalisation ou de la réhabilitation d'un quartier résidentiel. Celle-ci se veut être en accord avec la notion de développement durable. Ce projet, piloté par le LEPTAB, en 2004, il regroupait initialement quatre laboratoires français (CEP, CERMA, LEPTAB et LOCIE) et deux entreprises (GTM et TRIBU). Ce projet a permis la diffusion de 130 indicateurs regroupés en quatre types : environnementaux, sociaux, économiques et institutionnels. Intégrés dans le cadre d'une opération d'aménagement urbain, ils répondent directement à trois objectifs du travail de l'aménageur : assistance, pédagogie et information.

¹³⁴ Association des maires de grandes villes de France, « DUD : Le projet de "Cadre de référence de la ville européenne durable" », *Maires de grandes villes*, avril 12, 2011, <http://www.grandesvilles.org/thematiques/developpement-urbain-durable/dud-projet-cadre-referance-ville-europeenne-durable>.

Les autres programmes :

Plusieurs programmes de recherche sont spécifiques dans le traitement de certains aspects environnementaux du bâtiment ou de l'aménagement urbain comme l'énergie, l'apport solaire, l'éclairage, le transport, l'eau, les espaces verts, le microclimat,... Nous ne citons que leur nom puisqu'ils ne concernent qu'une des dimensions de développement durable et ne sont pas proches de la question d'une démarche d'élaboration du projet :

SUNtool (européen-éclairage, rayonnement, microclimat), URGE (Allemagne – espaces verts), Concerto (Européen - énergie),

Certaines autres recherches des pays européens sont présentées dans le rapport de Edith Besson Pour le *Programme Interdisciplinaire Développement Urbain Durable (PIDUD)*, du CNRS ¹³⁵:

Au Royaume-Uni : le programme du ESRC : *Cities and Competitiveness* ; le programme du NERC : URGENT ; Le programme du EPSRC : SUE

En Allemagne : Programme Interurban; *Postgraduate Research and Study Programme, Perspectives on Urban Ecology*; BBR : Ex-Wost programme; la recherche universitaire appliquée

En Italie : Polytechnico de Milan : recherches sur la forme urbaine ; recherche Université de Naples : Federico II

En Espagne : les recherches à l' *Instituto de Economia y Geografía (IEG-CSIC)*

Pour résumer, nous avons réalisé un tableau de synthèse sur les projets principaux évoqués précédemment :

¹³⁵ Edith BESSON, *Inventaire critique des programmes de recherche sur le thème du développement urbain durable en Europe : Royaume-Uni, Allemagne, Italie, Espagne.*, Programme Interdisciplinaire Développement Urbain Durable (PIDUD), (France: CNRS, avril 2004).

PROGRAMMES / PROJETS	Origine	Durée	Outils développés	Echelle d'intervention			Dimension prise en compte		
				Ba	Qu	Vi	En	Eco	So
URBACT	Européen	En cours	Programmes d'échanges		×	×	•	•	•
HQE2R	Européen	2001-2004	système d'indicateurs ISDIS, les modèles d'évaluation INDI, ENVI,ASCOT	×	×		•	•	•
Environnemental Co-housing	Européen	2003-2005	40 objectifs développés sous forme d'indicateurs et paramètres de conception	×	×		•	•	•
DUD : Le projet de "Cadre de référence de la ville européenne durable"	Européen	Depuis 2008	un outil d'aide à l'évaluation et au pilotage des stratégies et projets de développement urbain durable			×	•	•	•
PIRVE : Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement	France	Depuis 2006				×	•	•	•
SHE (Sustainable Housing in Europe)	Européen	2004-2009	Outils de suivi et d'analyse multicritères ; outils d'analyse en coût global élargi.	×	×		•	•	•
Projets internationaux des Villes durables	Canada	Depuis 1993	des projets de démonstration pratiques, Réseau PLUS pour échanger des expériences			×	•		•
Projet ADEQUA	France	2004-2006	Méthode d'analyse multi indicateurs	×	×		•	•	•

Légende :	Ba : Bâtiment Qu : Quartier Vi : Ville	En : Environnemental So : social Ec : économique
-----------	--	--

Tableau 1: Enumération des projets et programmes internationaux sur les projets urbains et de quartiers durables

CONCLUSION

Jusqu'à aujourd'hui, malgré les initiatives abondamment menées dans les pays nordiques, l'objectif de mettre le développement durable au cœur de la stratégie urbaine est loin d'être atteint. Les villes européennes, conscientes de leur rôle primordial dans la mise en œuvre de l'agenda 21 local, sont les plus dynamiques, les plus inventives et réactives à trouver leur propre voie pour y parvenir. Elles assument la responsabilité d'un continent développé en adoptant les politiques incitatives, en s'engageant dans l'action ambitieuse mais concrète.

Les pays du nord de l'Europe, par rapport aux autres pays, sont en avance en matière de la protection de l'environnement. Leur niveau d'intégration au développement durable urbain dans les stratégies politiques atteint, depuis quelques décennies déjà, aussi bien au niveau national que local. C'est aussi dans ces pays que les premières réalisations des projets durables à l'échelle du quartier sont initiées.

Le choix de l'échelle du quartier pour expérimenter des politiques du développement durable semble pertinent à différents points. Le quartier constitue une échelle d'intervention permanente, un terrain d'expériences qui permet de mettre en pratique des principes de l'urbanisme durable. Il peut servir de références pour les projets à venir, dans le but de faciliter la transposabilité des opérations à d'autres territoires par la suite.

Toutefois, cette vision à l'échelle du quartier ne reste encore qu'un premier stade. Il est indispensable d'amorcer des dynamiques analogues successivement à toutes les autres échelles. Une politique locale de développement durable est aussi une stratégie de gestion du territoire, mais elle se décline également dans les aspects locaux des politiques publiques nationales. Rendre « durable » un quartier n'est pas la finalité, la réelle problématique est de faire en sorte que cela apporte au développement durable d'un périmètre de territoire plus large.

Cependant, nous pouvons observer que l'inquiétude et la mise en action ne dépassent pas encore l'ensemble des pays industrialisés. Il faudra que les actions initiées dans les pays développés sensibilisent et mobilisent les autres pays du monde. Il est difficile de recommander la protection de l'environnement dans certains pays où la survie des habitants repose essentiellement sur l'exploitation de la nature. Et la notion de développement durable pour les générations futures paraît davantage irréaliste lorsque la vie de tous les jours à présent est déjà assez délicate.

C'est pour cela que nous abordons dans le chapitre suivant, le contexte du développement des pays émergents, qui ont leurs difficultés, leurs défis à surmonter. Nous présentons également leurs efforts pour mener une politique favorable au développement durable, souvent par les approches très différentes des pays du Nord. Le contexte urbain contemporain du Vietnam et ses politiques de l'orientation vers un développement durable, fera aussi l'objet de notre étude dans les chapitres suivants.

CHAPITRE 3

**DEFIS DU DEVELOPPEMENT DES PAYS EMERGENTS - POSITIONNEMENT DU
CONTEXTE URBAIN VIETNAMIEN DANS LA PERSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT
URBAIN DURABLE**

CHAPITRE 3 : DEFIS DU DEVELOPPEMENT DES PAYS EMERGENTS □ POSITIONNEMENT DU CONTEXTE URBAIN VIETNAMIEN DANS LA PERSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE.

Parler de développement durable dans les pays émergents, que l'on peut également nommer par de différentes manières toutes critiquables ou au moins insatisfaisantes: *les pays pauvres, sous-développés, en voie de développement ou émergents*, c'est tout d'abord parler d'un autre contexte social et économique. L'objectif du développement évoque alors une perception différente de la durabilité.

Nous constatons d'importants décalages entre le monde occidental et celui de nombreux pays en développement où la démarche se retrouve face à de multiples difficultés. C'est pour cela que les pays émergents seraient un terrain riche pour promouvoir le développement durable dans le monde entier. La situation du Vietnam s'inscrit pleinement dans le contexte des pays émergents à forte croissance.

Ce chapitre commencera par le panorama sommaire des problèmes urbains et les efforts de la démarche du développement durable dans les pays du Sud. Nous aborderons ensuite la situation de transition du Vietnam en insistant sur ses propres défis du développement. La dernière sous chapitre concernera la présentation des caractéristiques du développement urbain de la ville de Hanoi.

Ce chapitre démontrera à quel point la situation des pays émergents ainsi que du Vietnam et de la ville d'Hanoi en particulier, nécessite une démarche de développement durable. Ce travail présentera également les premières orientations formulées dans les stratégies politiques et leurs efforts à les réaliser.

3.1 Défis du développement des pays émergents et les efforts de mobilisation autour du développement durable.

3.1.1 Défis du développement des pays émergents

Aujourd'hui encore, dans les pays en développement, les besoins fondamentaux que sont l'alimentation, l'approvisionnement en eau potable, le logement et l'assainissement sont loin d'être satisfaits. L'échec de la planification urbaine et de l'aménagement est dû à l'extension du processus d'urbanisation, à l'augmentation de la ségrégation territoriale et à l'inégalité socio-économique (Bolay. J.C et all, 2000) ¹³⁶ (Metzger P, Couret D, URBI, 2002) ¹³⁷

Nous pouvons observer les principaux traits qui caractérisent les problématiques dans les grandes métropoles du Sud. Nous nous appuyons sur les travaux de Michel Rochefort ¹³⁸ ; et de Pascal Metzger et Dominique Couret de l'URBI et certains autres auteurs.

- **La croissance démographique urbaine**

Ce facteur prend de plus en plus de l'ampleur dans les transitions sociales de ces pays. Le flux d'immigration gonfle les populations urbaines. En analysant cette vague de mobilisation, M. Rochefort, a appelé des villes africaines et d'amérique latines comme « *des foyers permanents d'émigration* » ou « *le mirage urbain* ». ¹³⁹ Le problème induit devient de plus en plus complexe : la rupture d'équilibre démographique, notamment dans le group d'âge actif, la pression sur l'infrastructure et l'équipement urbain, l'explosion des taudis, des bidonvilles... d'où les conditions de vie de ces habitants qui ne sont guère assurées.

- **Le déséquilibre socio-spatial: urbain-rural**

La politique urbaine des pays émergents d'aujourd'hui devrait fournir davantage d'efforts pour combler le déséquilibre de l'urbanisation par la création des nouvelles villes réparties dans tout le territoire national. Cette forte urbanisation considérée comme l'objectif principal du développement, provoque un autre déséquilibre socio-spatial entre les zones rurales et urbaines. L'espace urbain montre d'ailleurs un contraste stupéfiant entre des zones de « verticalisation » des centres des affaires et des quartiers de riches et la banlieue caractérisée par des logements sociaux ou encore, des bidonvilles.

- **L'accès au sol, l'habitat spontané et la gestion foncière**

Dans les villes, les conflits d'appropriation des terres sont suivis par la conquête de droit au logement et la crise de l'habitat, notamment chez les plus pauvres. L'occupation illégale du sol de ces derniers crée les zones d'habitat précaires et spontanés, aggravant l'insécurité, l'insalubrité, la misère, la multiplication des problèmes sociaux: tel est le portrait de la vie des habitants des plus démunis. Les gouvernements des pays en développement ont essayé de résoudre le problème par de diverses mesures : parfois par une politique tantôt dure voire violente, tantôt plus tolérante ou bien totalement à l'opposé, ils désengagent leurs interventions sous pression des conflits d'intérêt ou faute de moyens financiers.

¹³⁶ J.C.Bolay, Y.Pedrazzini,A.Rabinovich, *quel sens au « développement durable » dans l'urbanisation du tiers monde ?*, article, Revue Les annales de la recherche urbaine N° 86, PUCA,2000

¹³⁷ METZGER, COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques ».

¹³⁸ Michel Rochefort, *professeur émérite à l'Université Panthéon-Sorbonne, dirigeant les diplômés concernant les problèmes urbains du Tiers Monde à l'institut d'Etudes du Développement Economique et Social (IEDES).*

¹³⁹ Michel Rochefort, *le défi urbain dans les pays du Sud*, éditions L'Hamattan, France 2000, p18

- ***Le transport urbain***

Le transport dans les villes pose également des problèmes de plus en plus graves. Faute de ressources financières, la construction des réseaux de transports publics n'a pas toujours suffisamment répondu à la demande qui augmente constamment. L'extension des zones urbaines et la croissance démographique poussent le transport en état de surcharge. La pollution de l'air est une conséquence directement liée à ce problème, elle aggrave la qualité environnementale préoccupante dans un bon nombre de ces pays.

- ***La qualité environnementale, l'accès à l'eau potable, la gestion d'eau et des déchets***

Les pays émergents doivent encore résoudre leurs problèmes de manque d'eau, surtout de l'eau potable, des difficultés de traitement des déchets, et ce, toujours accompagnés d'une faiblesse de moyens financiers. Les citoyens subissent et causent à la fois cette dégradation de l'environnement. De la déclaration de prise en compte les problèmes environnementaux aux engagements concrets, il y a encore un long chemin à parcourir dans un bon nombre de ces contextes.

- ***La santé, l'éducation, l'inégalité à l'égard des femmes***

La question fondamentale sur la qualité de vie n'est pas encore répondue dans les pays du Tiers-monde. La lutte contre les maladies, la faim, les pollutions de l'eau, de l'air et du sol, l'alphabétisme, la violence dans la famille et l'inégalité à l'égard des femmes, ... exige, au début du 21^{ème} siècle, un programme à adopter par les dirigeants politiques du monde¹⁴⁰. La croissance économique n'est donc pas synonyme d'une meilleure qualité de vie pour tous, bien au contraire dans certains cas.

- ***La valeur culturelle et la conservation du patrimoine***

En ce qui concerne la question culturelle, les problèmes rencontrés sont diversifiés dans chacun des pays, mais nous pouvons constater quelques points communs. Les guerres religieuses, civiles causent la destruction de nombreuses villes patrimoniales ainsi que la vie de leurs habitants, notamment ceux de l'Afrique du Nord ou l'Asie de l'Est. Dans les autres pays orientaux, il apparaît le risque de reniement de la valeur relative aux traditions chez les nouvelles générations, il est considéré comme la conséquence de la mondialisation. L'étalement urbain et les flux d'immigrations apportent d'une variété et d'une mixité culturelle en ville mais entraîne également des disparitions des espaces culturels et patrimoniaux dans les zones périurbaines.

3.1.2 Les efforts de mobilisation autour du développement durable

Face à ces multiples problèmes urbains, il n'est pas nécessaire de trouver des solutions lointaines, les efforts devraient se concentrer à résoudre les questions de la ville, en se basant sur trois aspects : innovations institutionnelles, améliorations technologiques et les bonnes pratiques.

Les innovations institutionnelles :

Premièrement, une gestion partagée, en particulier avec les habitants facilite l'application des politiques au niveau local et d'autre part diminue le coût des interventions. Cependant, ces mécanismes de gestion nouveaux s'avèrent être, probablement une manière de diminuer le contraste des couches sociales par le

¹⁴⁰ BRUNET Normand, *coopération internationale et villes viables, un difficile arrimage- Quelques exemples brésiliens*, article, Université du Québec à Montréal, p2

pouvoir central. Sans la prise de conscience de leur rôle et leur mobilisation, les habitants pauvres s'exposent probablement au danger d'être « piégés » à « *porter le poids du travail* » que les pouvoirs publics « *devraient assumer dans leur budget* » et leur responsabilité.¹⁴¹

La seconde innovation porte sur l'émergence des nouveaux acteurs pour créer de nouveaux partenariats dans plusieurs domaines : les entrepreneurs privés, les groupes industriels ou les promoteurs nationaux ou étrangers. Ces innovations sont dans l'objectif d'assurer financièrement et optimiser le fonctionnement des secteurs essentiels du développement urbain comme l'eau potable, l'électricité et le transport,... Malgré les effets positifs sur la qualité des prestations, cette évolution institutionnelle risque d'être dépendante de la règle du marché. Il est probable que les principes de développement durable perdent leur sens d'équité entre les trois dimensions économique, sociale et environnemental.

L'implication des acteurs non gouvernementaux dans cette démarche de développement urbain durable contribue de certaines manières à une réorganisation dans la gestion urbaine. Jusqu'à aujourd'hui, les programmes de développement social et d'amélioration environnementale dépendent une grande partie, des aides budgétaires et techniques internationales. Le rôle de ces acteurs pose la question sur l'affaiblissement du pouvoir des Etats et sur des objectifs sous-jacents des acteurs internationaux¹⁴².

Améliorations technologiques dépendantes des aides internationales:

Bien que les progrès en faveur de l'amélioration environnementale et sociale venant des aides internationales soient incontestables, ces solutions se posent les véritables questions sur la « *durabilité* » des dispositifs techniques eux mêmes. La remise aux collectivités publiques en fin de projet de coopération fait apparaître des problèmes de coûts de charge, de maintenance et de gestion. De telles dépenses supplémentaires sont désormais reportées sur la charge des bénéficiaires, qui ne peuvent pas tous supporter. L'accès aux services devient étroit voire impossible pour un grand nombre des citoyens. Cette incidence se traduit, à une grande disparité sociale.

Du point de vue spatial, la distribution de ces aides technologiques ne peut guère, d'autre part, recouvrir tout le milieu urbain en pleine croissance. Plus une zone est équipée, plus l'accès aux services et au sol est cher, les plus pauvres sont alors expulsés vers les zones périphériques sous-équipées. L'objectif de cette mesure d'équipements aboutit finalement à une forte subvention pour les populations aisées de la ville centrale et à une insuffisance de desserte complète pour les restes dans les quartiers précaires. D'après J. C. Bolay, Y. Pedrazzini et A. Rabinovich dans l'article « *Quel sens au « développement durable » dans l'urbanisation du tiers monde ?* »¹⁴³, ces efforts pour un développement urbain durable dans les dimensions sociales et environnementales génèrent, paradoxalement une forte ségrégation socio-spatiale du territoire et des équipements urbains.

Aux multiples dysfonctionnements engendrés par ce modèle d'aide technologique, y s'ajoute de lourdes dettes à la Banque Mondiale dans la construction des infrastructures, le troisième principe est né : *les bonnes pratiques*.

¹⁴¹ Michel ROCHEFORT, *Le défi urbain dans les pays du Sud*, 1 vol., Géographies en liberté (La Garenne-Colombes), ISSN 1158-3835 (Paris: L'Harmattan, 2000).

¹⁴² Pascale METZGER, Dominique COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques », dans *Développement durable ? Doctrine, pratiques, évaluations*, IRD éd. (France: Martin Jean Yves, 2002), p.170.

¹⁴³ Jean-Claude BOLAY, Yves PEDRAZZINI, et Adriana RABINOVICH, « Quel sens au "développement durable" dans l'urbanisation du tiers mondes? », *Les annales de la recherche urbaine*, n° Numéro 86, Plan Urbain (2000): p.170.

Bonnes pratiques ou solutions locales :

Face à l'état critique des mesures inefficaces, les autorités retournent vers les soutiens des communautés locales relatives à la planification et à la gestion urbaine. Les pays en développement promeuvent des modes de développement urbain durable à la fois économes, créateurs d'emplois et de revenus. Les autorités font le choix d'activités intensives en main-d'œuvre ; et en particulier des solutions proposées par les citoyens.¹⁴⁴ A titre d'exemple, nous allons citer la ville de Curitiba au Brésil - « *un exemple mondial de une ville écologique* »¹⁴⁵ : car elle possède un programme de recyclage des déchets par les ménages, un système de rachat des déchets contre billets d'autobus, nourritures...

Ces bonnes pratiques sont nées au cœur des collectivités, très attachées au contexte et reposées sur des techniques gérables et maîtrisables par les habitants. Elles s'avèrent faisables et cohérentes avec la situation actuelle des villes et répondent ainsi à leurs préoccupations les plus urgentes.

Ses initiatives restent pourtant minimes dans quelques quartiers dispersés, elles n'atteignent pas à se généraliser à l'ensemble de la ville. La planification urbaine et le mode de gouvernance ne sont pas réexaminés par ces pratiques. Il semble que ces solutions sont simplement approuvées et encouragées mais n'apportent pas de changements radicaux dans la mobilisation vers un développement durables des pays en question. Au-delà de toutes ces limites, ces bonnes pratiques constituent au moins des alternatives d'amélioration de la condition de vie et la qualité environnementale en milieu urbain.

De ces constats, une restructuration institutionnelle ou encore des nouveaux modes de gouvernances urbaines s'avèrent plus pertinentes, tout en accompagnant une meilleure maîtrise des coopérations internationales pour l'engagement dans une démarche de développement durable. L'étude et la valorisation des solutions locales passent en priorité dans ces pays.

Il n'est pas facile d'accorder leur modèle de développement avec la notion de développement durable. Chaque contexte va offrir un terrain pour faire valoir le dynamisme local. Nous allons ensuite étudier un cas particulier, le Vietnam, afin d'appréhender quels sont ses enjeux de croissance et comment se lancera-t-il vers une démarche de développement durable ?

¹⁴⁴ METZGER, COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques », p.173.

¹⁴⁵ EcoAmeria, *Curitiba gère les problèmes de sa renommée de ville « écologique »*, article fichier pdf, publié par 3D Territoires, Accompagnement, Conseil et Formation en Développement Durable, 11 2009

3.2 Vietnam - une urbanisation rapide et la transformation socio- économique et environnementale des zones urbaines.

La société vietnamienne est rurale à 80%. Après des décennies de stagnation, il cherche à rattraper son retard. Une urbanisation rapide est perçue comme un élément moteur du développement économique et est un moyen de réduire la pauvreté. La transition urbaine s'accélère au profit des deux métropoles (Hanoi, Ho Chi Minh Ville) et de certaines villes secondaires. Le processus de l'urbanisation prend forme dans le but premier de favoriser le développement économique.

3.2.1 Croissance économique accumulée dans de grandes villes :

L'ouverture du marché : Vietnam est connu à présent pour une croissance économique forte et régulière depuis les années 90, avec une croissance annuelle du PIB (produits intérieurs bruts) autour de 7%¹⁴⁶. Cette transformation à une société urbaine est associée à des réformes économiques «Đổi mới» (Renouvellement) dans les années 80. L'organisation économique passe d'une économie planifiée et subventionnée à une ouverture du marché. Après l'étape de décollectivisation des moyens de production en reconnaissant l'entreprise et l'initiative privées, le Vietnam entre progressivement dans l'ouverture à l'économie internationale.

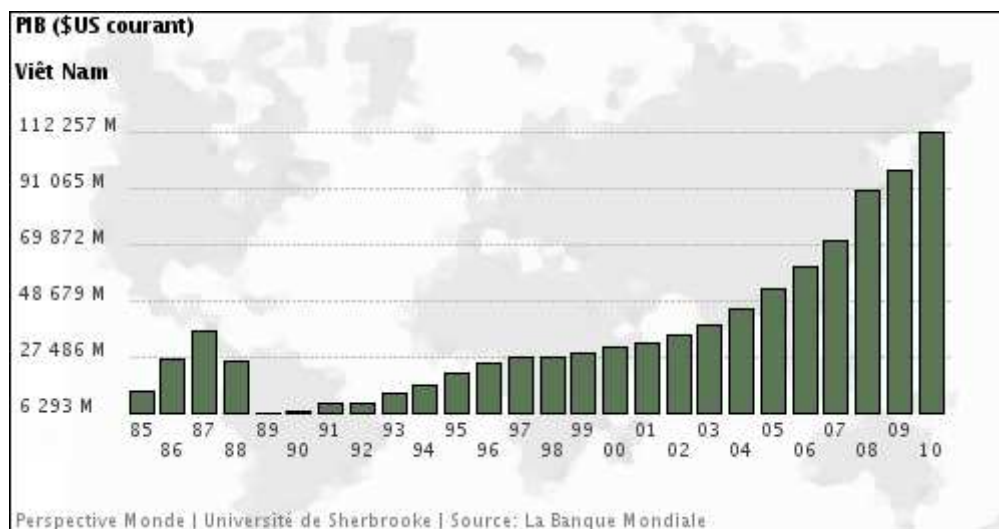


Figure 5: PIB du Vietnam en USD 1985-2010

Sources : l'Université Sherbrooke-Canada, basés sur le rapport de la Banque Mondial

Grands investissements dans les zones urbaines : le choix de l'économie extraverti a attiré des investissements massifs étrangers concentrés principalement dans les grandes zones urbanisées comme Hanoi, Ho Chi Minh ville et Danang. Les quatre cinquièmes de ces apports sont placés sur les deux pôles de croissance du Nord et du Sud.

La concentration des moyens de production et d'investissements nationaux et internationaux ont concouru à un accroissement important des économies urbaines vietnamiennes. Dès lors, les grandes villes contribuent à un grand pourcentage du PIB: l'industrie de Hanoi représente 13% et Ho Chi Minh Ville 28% dans la production totale du pays en 2008 (HAS 2009).

¹⁴⁶ Bureau général de statistique, *Rapport de la situation socio-économique 2010*. <http://www.gso.gov.vn/>
Banque Asiatique de développement *Fiche d'information du Vietnam 2010*, <http://www.adb.org/>

Emergence des nouveaux acteurs économiques : la dynamique et la diversification du marché vont de pair avec le recul des dirigeants politiques au profit des acteurs privés dans la majorité des activités économiques. Les réformes économiques d'ajustement structurel demandent une réduction importante des dépenses publiques¹⁴⁷ et l'ouverture du marché de développement urbain à plusieurs acteurs économiques : investisseurs privés et étrangers, entrepreneurs constructions semi publics ou privés, habitants, ...

3.2.2 Transition sociale

Changement du niveau et du mode de vie : l'urbanisation et la croissance de l'économie ont fait passer la société majoritairement rurale à une société urbaine. Le pays est placé à un niveau remarquable dans l'évaluation mondiale de développement humain et inégalités (Figure 6). L'accès aux services publics de la santé et de l'éducation est maintenu et amélioré. Le niveau de vie des habitants s'est amélioré (le revenu moyen atteint les 1170\$/ans tandis que ceux des villes Hanoi et Ho Chi Minh ville sont entre 2000 et 2800\$/ans en 2010). La transformation des modes de production et de revenu entraîne des changements dans les modes de vie des citoyens :

- Tendance de transformation de l'unité de logement familial de plus en plus limitée à deux générations, remplaçant la logique multi-générationnelle. Tendance de mondialisation de la culture et de la perception sociale.
- Besoin de qualités de l'habitat : surface, équipements, confort, ambiance, esthétisme,
- Besoin de plus d'espaces publics : davantage de quantité et de qualité des réseaux de transport urbain, besoins de plus d'espace de communication, de rencontre, de détente, d'espace vert, ...
- Demande des nouveaux services de qualité : meilleure qualité des services de santé, des commerces, variété des activités de loisirs,...

¹⁴⁷ Philippe DELALANDE, *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*, L'Harmattan. (Paris, France, 2007).

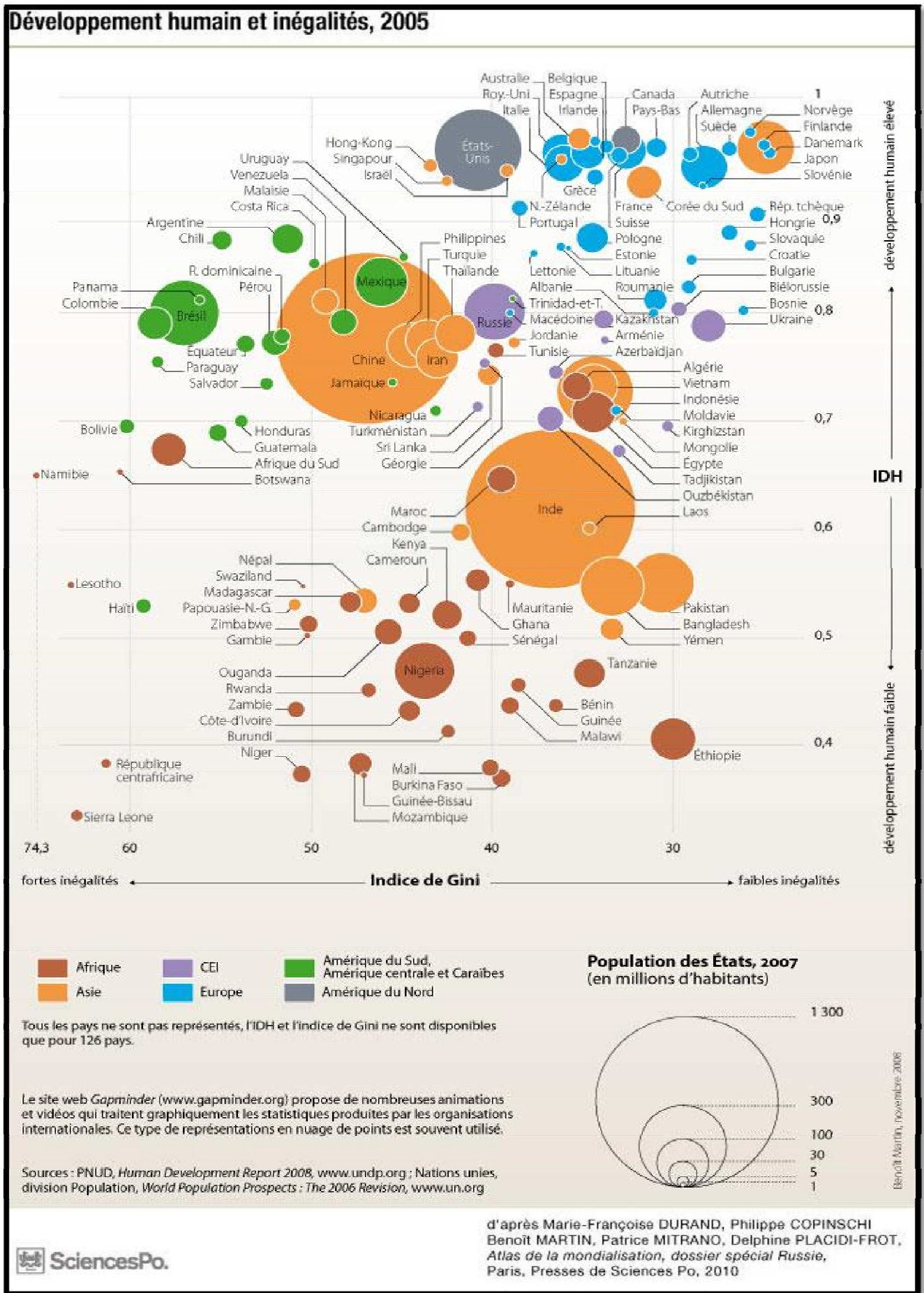


Figure 6: Indices de développement humain et inégalités 2005

Selon *Human development Report 2008*, PNUD- Programme des Nations Unies pour le développement, Sources : <http://cartographie.sciences-po.fr>

Immigrations, pauvreté urbaine et la fragmentation sociale : à côté de l'amélioration du niveau de vie d'une grande partie des citadins, la pauvreté urbaine s'accroît en même temps. Ceci s'explique, d'une part, par le fait que le régime de subvention totale est remplacé par celui de concurrence de marché. Cela fait apparaître en milieu urbain la séparation d'une classe plus aisée et d'autres plus pauvres. D'autre part, les villes vietnamiennes partagent le même défi que d'autres villes des pays émergents : la croissance de la pauvreté urbaine vient des flux d'immigration des zones rurales.

Ségrégation des services sociaux : la ségrégation sociale demeure également, créant l'exclusion des plus défavorisés à des services de santé publique et d'éducation, ainsi que l'accès à des infrastructures de base comme le réseau de transport public ou le profit du réseau d'eau potable... Des interventions du gouvernement pour le développement ne concentrent qu'aux réseaux urbains centraux et poussent les campagnes et les zones périurbaines dans des conditions sociales de plus en plus limitées.

Stratégie de « socialisation » les services sociaux (santé, éducation...) : à l'échelle nationale, le gouvernement fait appel à une « socialisation » dans plusieurs domaines : santé, éducation, habitat,... Ce mot d'ordre signifie en pratique une démarche participative –de tous les acteurs dans l'investissement et la réalisation des réformes sociales. Cette nouvelle dynamique, inscrite constamment dans l'idéologie de l'économie libérale, contribue à l'amélioration de qualité des services sociaux.

Protection et valorisation l'identité culturelle nationale : face au choix de la mondialisation de l'économie, la protection des valeurs identitaires est un principe solide dans la politique de développement de l'Etat. C'est dans l'esprit de la reconnaissance et de la protection des traditions culturelles, que l'Etat ont pris pour slogans : « *harmoniser valeurs traditionnelles et modernes* » ou « *un Vietnam développé, empli de l'identité nationale* ». (nước Việt Nam phát triển, đậm đà bản sắc dân tộc)

Les enjeux relatifs au développement social s'avèrent insuffisamment considérés dans la politique urbaine par rapport au développement économique. Nous passons à la transition urbaine due aux changements socio- économiques d'une telle urbanisation rapide.

3.2.3 Métamorphose urbaine

L'accès au sol et l'offre de production de l'habitat : au Vietnam, l'accès au sol et l'offre d'habitats sont soumis à une réforme foncière et politique radicale durant les années 80-90 du dernier siècle. La réforme du code des investissements de 1987, suivi par la loi foncière en 1993 donne le droit d'usage (construction, habitation,..), de vente et de location aux « usagers » des terrains, tout en laissant la propriété foncière à l'Etat et de gestionnaire des comités populaires locaux.¹⁴⁸ Cette loi ouvre la voie d'un côté pour les investisseurs économiques, et fait entrer d'autre côté un marché privé du droit de propriété et de production de l'habitat. Une fièvre immobilière sans précédent s'intensifie avec une densification à grande vitesse des tissus urbains, grâce à une activité puissante de construction de logements individuels.

Cependant, avec une montée permanente du prix des terrains, l'accès au sol est de plus en plus difficile, voire impossible, pour les pauvres. La crise du logement s'aggrave avec les flux d'immigration croissants. Depuis le milieu des années 90, une politique de soutenance de construction

¹⁴⁸ Daniel WEISSBERG, « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement », in *Portraits de grandes villes, société-pouvoirs-territoires*, Presses universitaires du Mirail. (Toulouse, France: Guy JALABERT, 2001), p263-280.

se base sur un changement d'échelle de production d'habitats dénommé *quartier résidentiels* ou *nouvelles zones urbaines* (*khu đô thị mới*). Les autorités ont perçu ces types de projets de développement urbain comme une solution à des problèmes d'urbanisation et également comme une relance de l'économie.¹⁴⁹

Transition de la morphologie et du paysage urbain : Le paysage urbain s'est extrêmement transformé durant des deux dernières décennies. La « verticalisation » et la modernisation sont caractéristiques des nouvelles constructions dans les villes. Le remplissage de la trame urbaine est accompagné par une extension territoriale à des zones rurales périurbaines. L'évolution physique horizontale et verticale et la transformation progressive des villages jour après jour autour des métropoles redessinent le paysage urbain du Vietnam contemporain.

Aménagement urbain : sur le plan de l'aménagement, les schémas directeurs présentent de plus en plus nettement l'ambition de métropoles internationales, inspirées des grandes villes asiatiques comme Séoul, Singapour, Shanghai, et plus récemment Dubaï, Pékin,...¹⁵⁰ Les questions environnementales et patrimoniales sont progressivement intégrées dans les derniers plans d'aménagements urbains. Bien que le travail de planification urbaine soit étudié sérieusement avec les groupes de recherches internationales, l'approche des schémas directeurs s'appuie sur l'organisation spatiale des bâtiments d'une manière très prescriptive. Plutôt statique, elle s'avère difficile à s'adapter aux changements de situation, à guider le mouvement du marché¹⁵¹.

Planification des réseaux d'infrastructures urbaines : l'étalement urbain s'est effectué de manière spontanée, incohérente avec la capacité des réseaux d'infrastructures.¹⁵² De l'autre côté, les politiques urbaines privilégient la construction des équipements, les infrastructures du centre ville ou les zones ciblées pour favoriser le développement économique, montrant une vitrine des pays émergents ne vivant pas dans la misère, cachant en marge toutes les conséquences ingérables. Ce déséquilibre empire la ségrégation socio-spatiale dans les métropoles. Il menace un développement durable dans les villes vietnamiennes.

3.2.4 La dégradation de la qualité de l'environnement urbain

La croissance rapide de l'économie met une pression sur les villes, sur la qualité de l'environnement. Le scénario est le même que celui des grandes villes des autres pays en développement que nous avons abordés dans le chapitre précédent. Citons néanmoins quelques aspects spécifiques du Vietnam :

La pollution de l'eau et de l'air : nous savons que souvent les grandes métropoles se construisent à l'origine sur les deltas des fleuves. Ainsi, de nos jours, l'évacuation directe des eaux usées vers les courants d'eau pose des gros ennuis sur la qualité de la nappe phréatique ainsi que les surfaces d'eau en ville. La pollution de l'eau contribue une grande partie des nuisances olfactives. La pollution de l'air atteint à l'heure actuelle à un niveau critique, surtout dans les réseaux de circulation à cause d'une prolifération de poussières et des rejets CO₂ du trafic intense. Des programmes d'amélioration des

¹⁴⁹ Laurent PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », in *Vietnam contemporain*, Les Indes Savantes et IRASEC., collection Monographie nationale (Paris, France: Stéphane Dovert et Benoît de Tréglodé, 2009), p 357 à 373.

¹⁵⁰ Emmanuel CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes » (Architecture, ENSA de Paris-Belleville, Université Paris 8, 2009).

¹⁵¹ Danielle LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives* (Québec ; Canada: Institut national de la recherche scientifique Centre - Urbanisation Culture Société, 2010).

¹⁵² Yves LAVARDE, « Le secteur de construction au Vietnam » (UBIFRANCE et Les Missions Economiques, avril 2009).

infrastructures urbaines, s'ils existent, ne parviennent pas aux zones les plus polluées, les plus dégradées où se trouve la classe la plus défavorisée.

Le grand risque d'inondation : il est une menace permanente dans toutes les villes vietnamiennes. Le comblement des surfaces d'eau (qui ont toujours eu un rôle de bassin de rétention), la vétusté du réseau d'évacuation de l'eau de pluie, l'imperméabilisation du sol, la déforestation sont les premières causes étroitement liées à une urbanisation non maîtrisée.

La hausse de consommation d'énergie : l'explosion démographique et l'usage individuel des moyens de transports, dont la part du nombre des voitures qui augmente considérablement ces dernières années, entraînent une hausse des consommations d'énergie. L'étalement de la ville et l'activité économique exige de nouveaux réseaux de déplacement plus étendus¹⁵³. La production de masse des bâtiments tertiaires et résidentiels de plusieurs étages va de pair avec l'habitude d'usage de la climatisation. Les sources principales basées sur l'hydroélectricité ne répondent plus suffisamment aux besoins des consommateurs. Les coupures électriques régulières engendrent par conséquent, notamment durant l'été, des difficultés dans le fonctionnement des activités ainsi que des inconforts pour la vie quotidienne des citoyens.

Insuffisance de la gestion urbaine face aux dégradations : au-delà des réorganisations institutionnelles et les recherches de mesures pour améliorer la situation, la gestion urbaine est confrontée à deux difficultés principales :

- Le retard dans la prise de conscience de l'ampleur de la dégradation environnementale génère des difficultés dans la compétence de gestion et dans la recherche des mesures efficaces. Laurent Pandolfi, co-directeur de l'IMV à Hanoi, a constaté : « *la gouvernance urbaine ne semble pas encore performante pour maîtriser les problèmes induits d'une urbanisation rapide* »¹⁵⁴.
- Le faible investissement budgétaire et la difficulté pour mobiliser les acteurs économiques, pour qui le profit économique est prioritaire à la promotion de la protection d'environnement. Le budget pour des interventions écologiques s'appuie principalement sur les aides internationales dont la Banque Mondiale.

Nous avons ci-après l'extrait du tableau de résultat de la réalisation du plan sur la gestion des eaux usées au Vietnam. Nous pouvons constater que peu des objectifs sont réalisés.

	Plan2006-2010	Résultat en 2010
Taux des entreprises de production et de commerce atteignent le standard environnemental	>50%	Pas de chiffres
Taux de construction du réseau de centre du traitement d'eau usée dans les villes à partir du rang 3 (et plus grandes : 1-2-3 et spéciale)	100%	3-5% (approximatif)
Taux de construction du réseau de centre du traitement d'eau usée dans les villes du 3er rang et plus petites.	50%	0%
Taux des zones industrielles et zones de productions ayant le réseau de centre de traitement des eaux usées	100%	50%

Tableau 2: Rapport de l'Environnement du Vietnam 2010¹⁵⁵

¹⁵³ WEISSBERG, « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement ».

¹⁵⁴ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne ».

¹⁵⁵ Ngoc Dang PHAM, « Phát triển bền vững về mặt môi trường ở Việt Nam: Thành tựu, thách thức hiện tại và định hướng trong thời gian tới - Développement durable de l'environnement au Vietnam- Réussites-Défis actuels et l'orientation à l'avenir. », *Revue de l'Environnement* (Hanoi, Vietnam, 2011), p.4-5.

Le manque de conscience des habitants par rapport aux problèmes environnementaux : ni les citoyens ayant un niveau de vie aisé, ni les plus pauvres ne se préoccupent de ces questions. Les citoyens vivant dans le confort, ne pensent pas aux effets négatifs des risques environnementaux. Les plus pauvres, quant à eux, se soucient surtout de leur survie au jour le jour. Dans ce sens, la majorité des habitants sont peu sensible aux problèmes d'environnement, toutes les obligations étant perçues comme des contraintes injustifiées¹⁵⁶.

¹⁵⁶ DELALANDE, *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*.

3.3 Orientation vers un développement durable : Programme Agenda 21 Vietnam.

Après une période de décollage économique, le gouvernement a commencé à prendre conscience et oriente la croissance urbaine vers un développement durable. Il a participé aux Sommets de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 et à Johannesburg en 2002. Le gouvernement a promulgué « Plan national de l'environnement et du développement durable, période 1991-2000 ». ¹⁵⁷ Les lois sur la protection de l'environnement sont apparues dès l'année 1993, mais avec peu d'effets suivis.

De multiples alertes dénoncent la situation critique du Vietnam face au changement climatique : dégradation remarquable de sa biodiversité au sein des pays d'Asie du Sud-est ou bien encore classement parmi les 10 premiers pays les plus vulnérables au changement climatique ¹⁵⁸. La protection de l'environnement devient une priorité nationale de la deuxième période du plan décennal (2006-2010) avec des objectifs de développement durable ¹⁵⁹. Dès lors, les mobilisations, programmées dans l'« orientation stratégique du développement durable au Vietnam » en 2004, ou dans le « plan national d'action sur la biodiversité » adopté en 2007, se multiplient.

Programme Agenda 21 Vietnam

Nous présentons ci-dessous les éléments principaux du programme d'action Agenda 21 au niveau national, déterminés dans la « Décision du Premier Ministre » en 2004 ¹⁶⁰. Il est un « cadre stratégique » concernant « *de grandes orientations pour les ministères, secteurs, les localités ainsi que les organisations et individus concernés* ». Ce plan « *ne remplacera pas les stratégies existantes, de la planification, les plans, mais sert de base à les concrétiser* ».

Les principes :

- L'homme est au centre du développement durable
- Le développement économique est la mission centrale
- La protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement doivent être considérées comme facteurs inséparables du processus de développement.
- Le processus de développement doit également satisfaire les besoins des générations d'aujourd'hui, sans compromettre la vie des futures générations.
- Sciences et technologies sont le fondement et l'impulsion pour l'industrialisation, la modernisation afin de promouvoir un développement rapide, puissant et durable.
- Le développement durable est l'objectif premier du pays, des autorités à tous les niveaux : du Parti, des ministères, des localités, des organismes, des entreprises, des organisations sociales, des communautés de la population et l'ensemble du peuple.
- La mise en place de l'économie indépendante est étroitement attachée à l'intégration économique internationale sur la base de l'initiative personnelle.
- Le développement socio-économique, la protection de l'environnement, doivent être étroitement associées à la défense nationale, garantissant la sécurité ainsi que l'ordre social.

¹⁵⁷ Bureau du Premier Ministre, *Décision du Premier Ministre: Orientations stratégiques pour le développement durable au Vietnam*, 2004.

¹⁵⁸ LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*.

¹⁵⁹ DELALANDE, *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*; PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne ».

¹⁶⁰ Bureau du Premier Ministre, *Décision du Premier Ministre: Orientations stratégiques pour le développement durable au Vietnam*.

Pour chaque domaine, le gouvernement évoque la situation actuelle, ainsi que les problématiques posées, la direction à suivre et les mesures pour y parvenir. Les actions à mener sont préconisées sur le plan législatif et politique, sur le plan économique, technique et de sensibilisation. A la lecture de cet Agenda 21 du Vietnam, nous remarquons bien que le pouvoir public vietnamien s'aperçoit de l'urgence et du *chemin inévitable* d'orienter le processus de la croissance vers la durabilité. Ce cadre stratégique dénonce des tendances non durables du mode de développement actuel et détermine les actions concrètes à mettre en œuvre. Ce choix vise à une *combinaison harmonieuse* entre les trois dimensions économique, sociale et environnementale du développement durable.

Concernant les dispositifs mis en place de développement durable, le plan stratégique insiste sur le rôle directeur de l'Etat avec ses instruments institutionnels, sur la participation de l'ensemble de la société. Il promeut également la coopération internationale dans les programmes de promotion du développement durable. A ces premières étapes, la présence des acteurs internationaux est importante dans la mise en œuvre du processus de développement durable.

Dans cette orientation stratégique, le développement durable des zones urbaines est sensiblement abordé dans l'orientation du processus de l'urbanisation et dans la répartition de migration dans une optique de durabilité. Quatre activités prioritaires à élaborer dont deux portent sur l'aménagement urbain : la révision et la surveillance de la planification générale pour assurer une gestion durable du milieu urbain ; la réduction des impacts négatifs du processus de l'urbanisation sur l'environnement. L'orientation des flux d'émigration et la réalisation des politiques de migration sont également considérées comme des points prioritaires pour le développement durable des milieux urbains.

Ce programme d'Agenda 21 du Vietnam démontre le souhait de l'Etat dans l'action en faveur de développement durable. Les plans d'action locaux sont en train d'être étudiés. Le rôle des villes et des institutions locales ne semble pas clairement identifié.

3.4 Recherches sur les projets urbains durables au Vietnam

Notre recensement ne distingue pas les projets nationaux ou ceux permis avec l'aide internationale, puisque les travaux sont le fruit des recherches menées dans le cadre des coopérations des acteurs vietnamiens et étrangers. Nous écartons toutefois les études personnelles ou étrangères portées sur les zones géographiques ciblées n'ayant pas de relation avec des programmes de développement national ou local. Les programmes et études globales du développement qui ne traitent pas essentiellement la question des projets urbains durables ne seront pas également évoqués dans notre étude.

3.4.1 Recherches en coopération internationale :

- *Diplôme Francophone « Projet Urbain, Patrimoine et développement durable »*

Ce Master français et vietnamien, ouvert depuis l'an 2000, a pour vocation de former et de spécialiser des professionnels de la ville à la maîtrise d'œuvre urbaine dans le cadre d'un développement durable. L'objectif de la formation vise à équiper aux futurs concepteurs de compétences concernant l'analyse urbaine, le diagnostic, le montage d'opérations, la mise en forme et la conduite de projet. Durant près de onze ans, à côté des cours théoriques, cette formation a élaboré des workshops – ateliers pratiques qui ont questionné les problématiques de développement urbain durable au Vietnam et en Asie du Sud Est. Ce sont le plus souvent les projets de recherche commandés par la politique locale ou dans le cadre une préoccupation réelle posée dans un programme de développement territorial des villes en question : Ha Noi, Đà Nẵng, Hôi An (Centre), Đà Lạt (hauts plateaux du Centre), Hai Phong, Môt Châu (province de Son La, Nord) et Hoà Lạc (à l'ouest de Hanoi), Hô Chi Minh-Ville, ainsi qu'à Vientiane et Luang Prabang (Laos).

- *Les programmes de coopérations décentralisées d'IMV – institut des métiers de la ville*

L'IMV a été créé en mars 2001 par le comité populaire de Hanoi et la Région Ile-de-France dans le cadre de leur accord de coopération internationale. Il a pour vocation d'améliorer les compétences de la maîtrise d'ouvrage municipale et de partager des expériences et des savoir-faire dans le domaine de l'urbanisme et de la gestion des services urbains. L'IMV réalise des séminaires stratégiques, des sessions de formation, il finance des études sur des problématiques nouvelles au Vietnam ainsi que des projets pilotes. La traduction et la publication des ouvrages professionnels français et les travaux de recherches urbaines menées au Vietnam sont aussi les missions de l'IMV

Les recherches de l'IMV se concentrent sur les problématiques actuelles du développement urbains durable comme la protection des patrimoines urbains et architecturaux, la transformation urbaine et l'intégration des villages dans les projets d'extension de la ville, du transport en commun notamment la réalisation de la première ligne de métro de la ville d'Hanoi ... L'étude urbaine la plus récente porte sur la planification de la ville de Hanoi est l'évaluation du Schéma directeur de Hanoi pour 2030 (et vision pour 2050) par des experts de la Région Ile-de-France et des experts australiens. Réalisée en 2010, Ils ont formé deux contre-expertises indépendantes qui visent à donner aux décideurs politiques un avis indépendant sur la qualité de l'étude et afin de formuler des recommandations pour améliorer le contenu final.

- *Projets de conservation du patrimoine bâti :*

Une vingtaine de projets concernant la question de la préservation du patrimoine s'est réalisée durant les années 90 avec l'aide des organisations différentes dont la ville de Toulouse. Ces projets visent à conserver l'architecture et le patrimoine urbain de vieilles villes et les quartiers coloniaux mais également le patrimoine immatériel comme des activités économiques traditionnelles et le mode de vie. Récemment, les études pour la conservation du complexe Thang Long Citadelle impériale – classé au patrimoine mondial de l'UNESCO- sont menées à Hanoi. Les études de planification et d'aménagement urbain de la ville de Hue, de Hoi-An prennent en compte des éléments patrimoniaux comme la stratégie primordiale de développement urbain durable de ces villes.

- *Les programmes de coopérations décentralisées dans le domaine de la protection de l'environnement en milieu urbain :*

Dans le foisonnement des actions, deux collectivités françaises ont fait porter leurs efforts sur le thème de la gestion des déchets solides et liquides en milieu urbain :

- Coopération entre le District urbain de Nancy, NANCIE (le centre international de l'eau), et la municipalité de Hué (Vietnam) dans le domaine de l'assainissement de l'eau, sous forme de missions d'ingénierie, et de formations de personnels compétents.
- Coopération entre la Communauté urbaine de Lille et la ville de Danang : les objectifs consistent à améliorer les conditions de vie des populations et à accompagner le développement de la ville à partir d'actions menées en matière d'assainissement, d'aménagement et de gestion des déchets urbains.

- *Programme d'atelier « Planifier le développement durable de la Ville de Cao Lanh en 2020 à l'horizon 2040 »*

Ce programme d'atelier de recherche est réalisé en 2010 par Les Ateliers Internationaux de Maîtrise d'œuvre urbaine de Cergy-Pontoise à la demande des autorités locales la Province de Dong Thap pour étudier la stratégie à mettre en œuvre pour le développement économique et urbain de la province. Les Ateliers sont financés par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la mer – MEEDM. Parmi les ateliers dans le monde entier, quatre ateliers ont déjà été organisés au Vietnam, deux en 1997 et 1998 à Hanoi et HCMV, puis deux en 2005 et 2007 à Can Gio et An Giang. A l'issue des études, les recommandations ont mis l'accent sur la préparation aux changements climatiques, la préservation des zones de développement agricole, la qualité urbaine par les principes de développement urbain durable, le double système de transport : routier et fluvial, le développement économique et l'habitat respectant le mode de vie des habitants.

- *Projet 3R-HN*

Le projet "3R-HN" relatif au tri des déchets avant la collecte, parrainé par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA). Le projet est financé par le budget APD (aide publique au développement) en 3 ans 2006-2009. Les « 3R » signifient : Réduction (Reduce) Réutilisation (Réutilisation) Recyclage (Recyclage). Le projet est expérimenté dans quelques quartiers de la ville de Hanoi par la distribution des poubelles à trier à chaque ménage et par l'équipement des nouvelles poubelles à tri sélectif dans les espaces publics. Une campagne de sensibilisation et d'éducation est organisée sur les médias et dans les écoles primaires. Cependant, à la fin du projet, l'effet du programme reste modeste. Il n'est pas parvenu à sensibiliser fortement le style de vie et la conscience des habitants sur l'importance des problèmes de gestion des déchets.

- *Le programme de Recherche Urbaine pour le Développement (PRUD)*

Ce programme, qui a été financé de 2002 à 2004 par le Ministère français des affaires étrangères, a porté sur 32 équipes de recherche dans le monde, dont 8 au Vietnam. De nombreux aspects de la transition urbaine au Vietnam y sont ainsi abordés, surtout pour Hanoi et Hô Chi Minh Ville. Les thèmes sont le processus de transition urbaine, l'évaluation des projets d'aides publiques au développement, les consultants internationaux, les mobilités intra-urbaines, le relogement dans les zones d'habitat précaire, la gestion publique de l'eau, le rôle de la société civile dans la gestion environnementale, les acteurs urbains...¹⁶¹

- *Le "Comprehensive Urban Development Programme" (HAIDEP) à Hanoi*

La coopération japonaise a réalisé une étude approfondie des questions urbaines à Hanoi, avec d'importants moyens, qui a donné lieu à la publication d'un rapport de 21 volumes. Cette série d'études a plutôt une valeur de consultation, mais plusieurs d'entre elles constituent de réels travaux de recherche. De très nombreux aspects y sont abordés : contexte, plan d'urbanisme, occupation des sols, développement socio-économique, transports urbains et trafic, voirie, eau, logement, acquisition de terres et relogement, environnement, conditions de vie, mise en œuvre et gestion, etc. L'ensemble est soutenu par une enquête globale des opinions auprès des ménages, ainsi qu'une enquête sur le transport et des renseignements cartographiques importants.

- *Le projet d'« Appui à la recherche sur les enjeux de la transition économique et sociale du Vietnam »*

Ce projet d'une durée de près de 5 ans (2003-2009), est financé par l'ambassade de France au Vietnam sur crédits du Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP). Sur les dix opérations retenues des recherches en coopération, dont les trois touchent explicitement à l'urbanisation¹⁶² :

- « L'essor des villages de métier : le développement économique, l'industrialisation et l'urbanisation des campagnes dans le delta très peuplé du Fleuve Rouge » ;
- « L'urbanisation et des transformations des structures professionnelles dans les milieux rapidement urbanisés au Sud – les cas de Hô Chi Minh Ville et Côn Tho » ;
- « Migration, pauvreté et environnement urbain : Hanoi et Hô Chi Minh Ville ».

Les résultats du projet sont un progrès de la connaissance des enjeux de la transition économique et sociale du Vietnam contemporain.

3.4.2 Programmes et projets de recherche vietnamiens dans le domaine du développement urbain durable :

- *Projets de l'Association des Villes vietnamiennes :*

Créée en 1992, l'association s'est fixée pour objectif d'aider les municipalités à résoudre leurs problèmes. Elle s'est située dans la perspective de coopération à la fois nationale et internationale dans la promotion du développement urbain durable des villes vietnamiennes. L'association a réalisé les projets pour équiper les villes des connaissances et des savoir-faire pour résoudre la pauvreté urbaine, construire un réseau des Fonds pour le développement de la communauté, coopéré avec la Coalition de

¹⁶¹ « PRUD : Programme de recherche urbaine pour le développement », *PRUD programme de recherche Urbaine pour le Développement*, mai 3, 2011, <http://www.gemdev.org/prud/index.htm>.

¹⁶² Patrick GUBRY, « L'urbanisation en Asie du Sud-Est. Pistes de recherche à partir de l'expérience vietnamienne » (présenté à Colloque régional sur les tendances de l'urbanisation et de la périurbanisation en Asie du Sud-Est (CEFURDS, LPED), Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2008).

droit de l'Habitat Asiatique (ACHR- Asian coalition for Housing Rights). Il a organisé les projets pour améliorer la compétence de gestion urbaine ¹⁶³ :

- Projet de « renforcement la participation des habitants dans la gestion urbaine dans les métropoles de l'Asie du Sud Est » 2009-2011
- Projet de « coopération pour la gouvernance démocratique en Asie du Sud Est » 2010-2012
- Proposition d'« Aides foncières, de services pour les pauvres urbains au Vietnam » 2010-2012

L'association a participé dans les projets sur la thématique de protection contre le changement climatique : Projet de « l'urbanisation et le changement climatique au Vietnam » en coopération avec l'Institut de science sociale du Vietnam et *Institut national de la recherche scientifique* et Fédération *canadienne* des municipalités (FCM). Elle a lancé également un programme de mobilisation « Construire la ville verte, propre et belle » (*xây dựng đô thị xanh, sạch, đẹp*). Les activités élaborées sont : assainissement des lacs ou embellissement l'image urbaine.etc ...

- *Campagne « construire la mode de vie urbaine civilisée » (Xây dựng nếp sống văn minh đô thị)*
Cette campagne est lancée par la municipalité de Ho Chi Minh ville, les thèmes principaux sont la volonté de protéger la propreté de la ville, le respect du code de la route et la sécurité routière,... Cette campagne s'étend actuellement dans toutes les villes vietnamiennes. ¹⁶⁴

- *Les axes de recherches thématiques :*

Les études et projets qui abordent la thématique de développement urbain durable sont devenus innombrables. Ce sont principalement des travaux universitaires, des recherches des instituts, des communications de conférences spécifiques.

Les projets de recherches au niveau national par décrets ministériels (Ministère de la Science, de la Technologie, et de l'Environnement (MOSTE) ; Ministère de Construction, Ministère de la planification et de l'investissement) :

- « *Ville- eau face au changement climatique* » dirigé par NGO Trung Hai ;
- « *Analyse des impacts des politiques d'urbanisation pour le développement durable du Vietnam* » dirigé par LE Hong Ke ;
- « *Étude des solutions pour répondre au changement climatique au niveau mondial pour le delta du Mékong dans le long terme* » dirigé par NGUYEN Ngoc Hai, ...

Les projets des Instituts: Institut de recherches du développement de la ville Hanoi, Ho Chi Minh ville ; Institut d'architecture, d'aménagement urbain et rural (VIAP), Centre de protection de l'environnement et du développement urbain durable (CEPSD) :

- « *Améliorer la capacité de planification et de gestion de la planification de la construction urbaine pour répondre à un développement durable dans la période de l'industrialisation, de la modernisation et de l'intégration* » directeur du sujet : TRAN Ngoc Chinh ;
- « *Élaboration des critères d'évaluation de l'architecture écologique* » de LE Thi Bich Thuan, dans le cadre de « *Programme cible nationale de l'utilisation économique et efficace de l'énergie* » ; etc.

¹⁶³ Lan NGUYEN, « développement urbain durable - les leçons des expériences de la capitale Hanoi, Ho Chi Minh ville, la ville de Hue et l'orientation des villes vietnamiennes » (présenté à Développement urbain durable, Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2010).

¹⁶⁴ Ibid.

CONCLUSION:

Les risques concernant l'environnement sont admis au niveau planétaire et la notion de développement durable est diffusée dans tous les pays membres de l'ONU. Devant ces objectifs, les pays émergents, déjà largement en retard, font face à d'innombrables difficultés et restent davantage éloignés de ce dessein. Les multiples problèmes des grandes métropoles et leurs complexités posent des questions sur la démarche de développement durable d'une ville.

La question financière occupe une place essentielle dans toutes les décisions et tous les programmes d'action. Les politiques nationales des pays émergents privilégient un fort et rapide développement économique. Les pouvoirs nationaux et urbains deviennent incapables d'orienter et de contrôler efficacement l'opération des services urbains en dehors des règles économiques libérales¹⁶⁵. Les bonnes intentions pour un développement équilibré des intérêts sociaux et environnementaux sont souvent en contradiction avec ce principe.

Cependant, la démarche commence à être identifiée dans ces pays émergents en transition. Un développement durable dans ces pays doit, en premier lieu, pouvoir relever ces défis primordiaux, et principalement dans les zones urbaines. L'insuffisance dans la gestion urbaine et la demande de mobilisation autour de la ville durable poussent les autorités à réaliser les changements et de se lancer dans de nouvelles expériences politiques.

Dans le cas du Vietnam, malgré sa régulation, la croissance économique est fragile à cause de la corruption, d'un développement déséquilibré, du manque d'infrastructures, de gouvernance,...¹⁶⁶ Force est de constater la tentation de promouvoir un développement durable de l'économie restent contraintes et contrariées par ce modèle de développement où les règles sont dépendantes de la privatisation et de la concurrence¹⁶⁷.

L'évolution de la prise de conscience de la question du développement urbain durable se manifeste nettement dans la politique urbaine vietnamienne depuis ces dernières années. Cela devient de plus en plus un sujet essentiel dans le monde des recherches urbaines. Cette problématique constitue à la fois une opportunité d'un vaste champ de recherche mais révèle aussi des lacunes des savoir-faire sur ce sujet.

Il nous semble incontestable alors qu'une croissance forte accompagnée d'une urbanisation rapide mal maîtrisée entraîne des atteintes considérables sur l'environnement et la qualité de vie de la société. Le manque des solutions durables est au cœur des problématiques urbaines que les pays émergents et le Vietnam doivent affronter dans leur développement. Il faut donc parvenir à concilier la poursuite d'une urbanisation rapide avec la perspective d'un développement urbain durable.

¹⁶⁵ METZGER, COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques ».

¹⁶⁶ Van Hoang NGUYEN et Thi Cham NGUYEN, *Combiner la croissance économique avec justice et le progrès social au Vietnam - Ket hop tang truong kinh te voi cong bang xa hoi o Viet Nam*, Rapport de la 6^e Conférence de la recherche scientifique universitaire (Danang, Vietnam: Université Danang, 2008).

¹⁶⁷ Christophe FEUCHE, « Croissance, Etat et marché dans le Vietnam du Doi moi », in *Vietnam contemporain*, Les Indes Savantes et IRASEC., collection Monographie nationale (Paris, France: Stéphane Dovert et Benoît de Tréglodé, 2009), p.247 à 280; METZGER, COURET, et URBI, « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques ».

CHAPITRE 4

LES CARACTERISTIQUES DU DEVELOPPEMENT URBAIN DE LA VILLE D'HANOI

CHAPITRE 4: LES CARACTERISITQUES DU DEVELOPPEMENT URBAIN DE LA VILLE D'HANOÏ

Les chapitres précédents ont montré à tel point les approches vers le développement urbain durable se varient d'un contexte à un autre. La connaissance de complexités locales joue le rôle décisif dans la mise en application de la notion de la durabilité dans les projets de quartiers durables. Par conséquent, il nous paraît indispensable d'avoir un regard global sur le contexte urbain contemporain de notre terrain d'étude – la ville d'Hanoï. Pour cela, dans ce chapitre, nous tentons de comprendre l'apport de la transition urbaine sur les caractéristiques du développement urbain de la ville.

Hanoi est l'une des villes en transition rapide dans le monde. Depuis l'ouverture vers l'économie du marché en 1986 (*Doi moi* - Renouveau), le pouvoir public considère une croissance économique rapide en appuyant sur le développement des villes comme la stratégie et l'objectif central du de la planification urbaine. *Les villes étaient considérées comme des centres de production*¹⁶⁸. Le développement de la ville et sa forte construction a rempli à grande vitesse la trame urbaine, entraîne progressivement l'extension de la ville vers les zones périurbaines. Ce processus a transformé profondément son paysage environnemental et socioculturel.

Un bref panorama des facteurs, qui, selon nous, sont capitaux pour le fondement de la démarche du développement durable, sera exposé dans cette partie de travail. Nous allons voir plus précisément la politique de planification urbaine, la situation environnementale, le mode de gouvernance et le jeu d'acteurs dans les projets urbains. Enfin, la tentation d'intégrer la notion du développement durable dans la stratégie du développement sera étudiée à travers une rapide analyse du Schéma directeur pour 2030.

¹⁶⁸ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », p.357.

4.1 Politique et caractéristiques de planification urbaine de la ville d'Hanoi - la relation dialectique entre évolutions socio-économiques et évolutions spatiales

- *L'évolution de planification urbaine à grande échelle dépend étroitement de la politique de développement économique du pouvoir central*

De 1998 à 2005 : En ce qui concerne la planification urbaine, les schémas directeurs connaissent des grands changements même au niveau des pistes stratégiques afin de se conformer aux objectifs économiques et politiques. Les schémas directeurs dressés depuis les années 90 ont bien témoigné cette vocation en répétant la forme de « doigts de gant » (*Figure 7*) qui dépasse la limite administrative de la ville comme l'orientation évidente du développement urbain. Cette logique de structurer le développement au long des axes principaux de transport en les considérant comme une structure et le moteur de l'urbanisation.

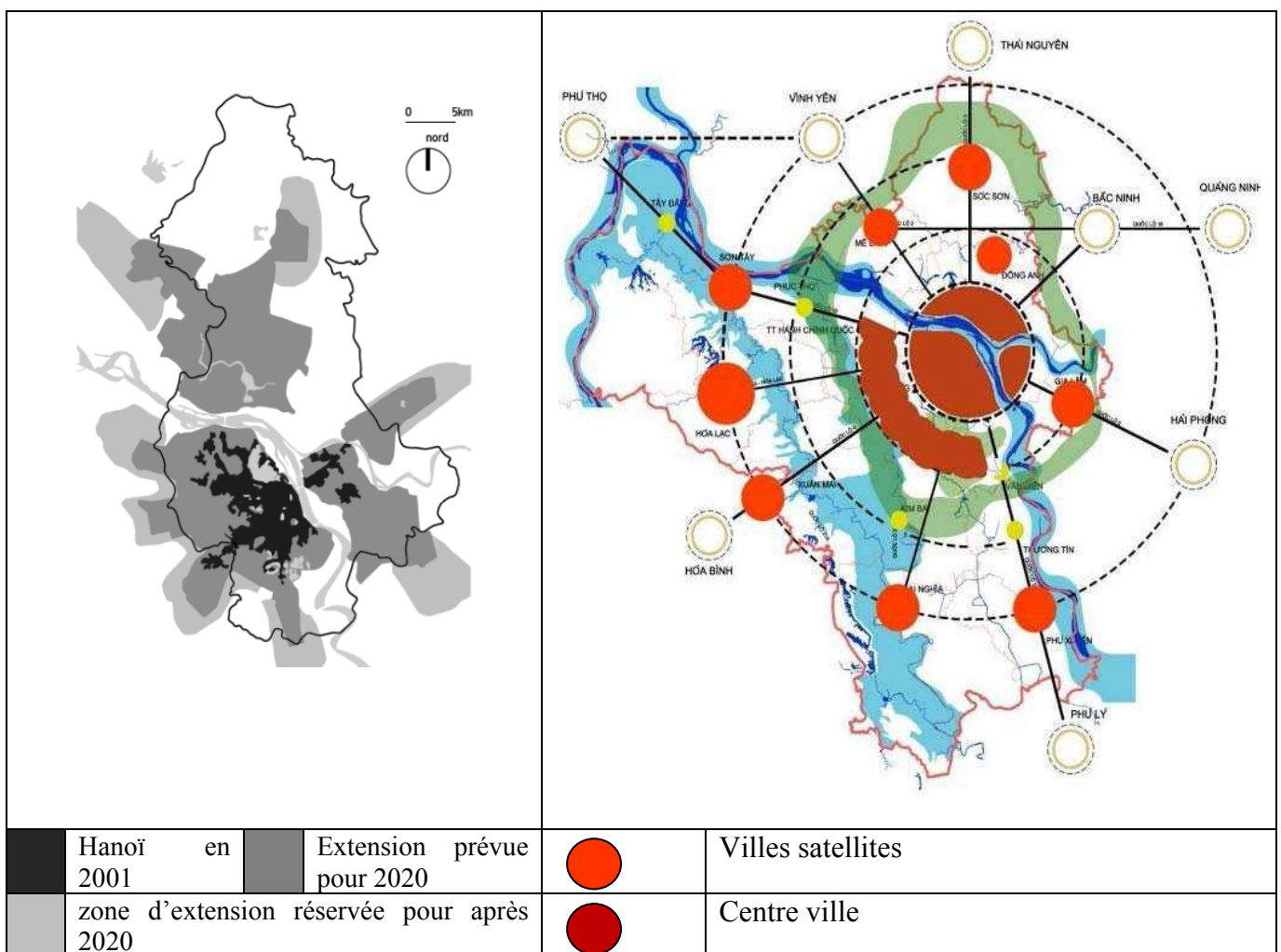


Figure 7: La forme de « doigts de gant » du schéma directeur de la ville d'Hanoi 2020 dressé en 1998 (gauche) et la composition spatiale du schéma directeur en 2008 pour 2030 (droite)
(Sources : thèse d'E. Cerise, 2009 et <http://hanoi.org.vn/planning/archives/>)

Depuis 2008 : la planification urbaine de la ville connaît un grand changement d'échelle dans l'orientation du développement urbain vers une extension de plus 3 fois de leur superficie actuelle (de 921,8km² à 3.344km²) avec un réseau des villes satellites (*Figure 7* à droite). Cette composition cherche, quelques parts, une meilleure maîtrise du développement spatial de la ville. L'élargissement et la construction des nouvelles villes sur un rayon de 50km du centre ville, visent un équilibre entre le

développement économique et la préservation de l'environnement urbain, représentant un nouveau tournant vers le développement urbain durable. Ce plan fera toutefois face au risque de la continuité d'un étalement urbain au long des axes de transports qui relient les villes satellites et le centre ville, faute de compétence de gestion urbaine sur cette échelle très large de la nouvelle ville d'Hanoï.

La ville favorise un développement économique basé sur la mise en place du réseau d'infrastructures pour accueillir les investissements économiques. Par exemple, à la lecture des schémas directeurs réalisés en 1998 et 2008 (*Figure 8* *Figure 8*), l'orientation de l'urbanisation de 1998 à 2005 vers le Nord avec l'apparition de l'aéroport permettait l'implantation de nouvelles zones industrielles et de nouveaux centres urbains. L'extention en 2008 vers l'ouest afin d'absorber la province de forte croissance économique – Hatay, nécessitera également de grands axes de transports qui arriveront dans certains cas, à une distance de 50km. La stratégie du développement économique résulte, d'une part, des orientations dans la planification spatiale mais elle est l'objectif de la planification d'autre part.

En raison des ces dépendances aux politiques de développement économique, les grands projets d'infrastructures et d'équipements urbains sont souvent passifs et retardés. Ce frein, ajouté aux difficultés financières de l'Etat pour réaliser les orientations prévues, laisse la place aux investisseurs qui peuvent combler ce manque en profitant souvent de la souplesse entre la planification et leurs souhaits.

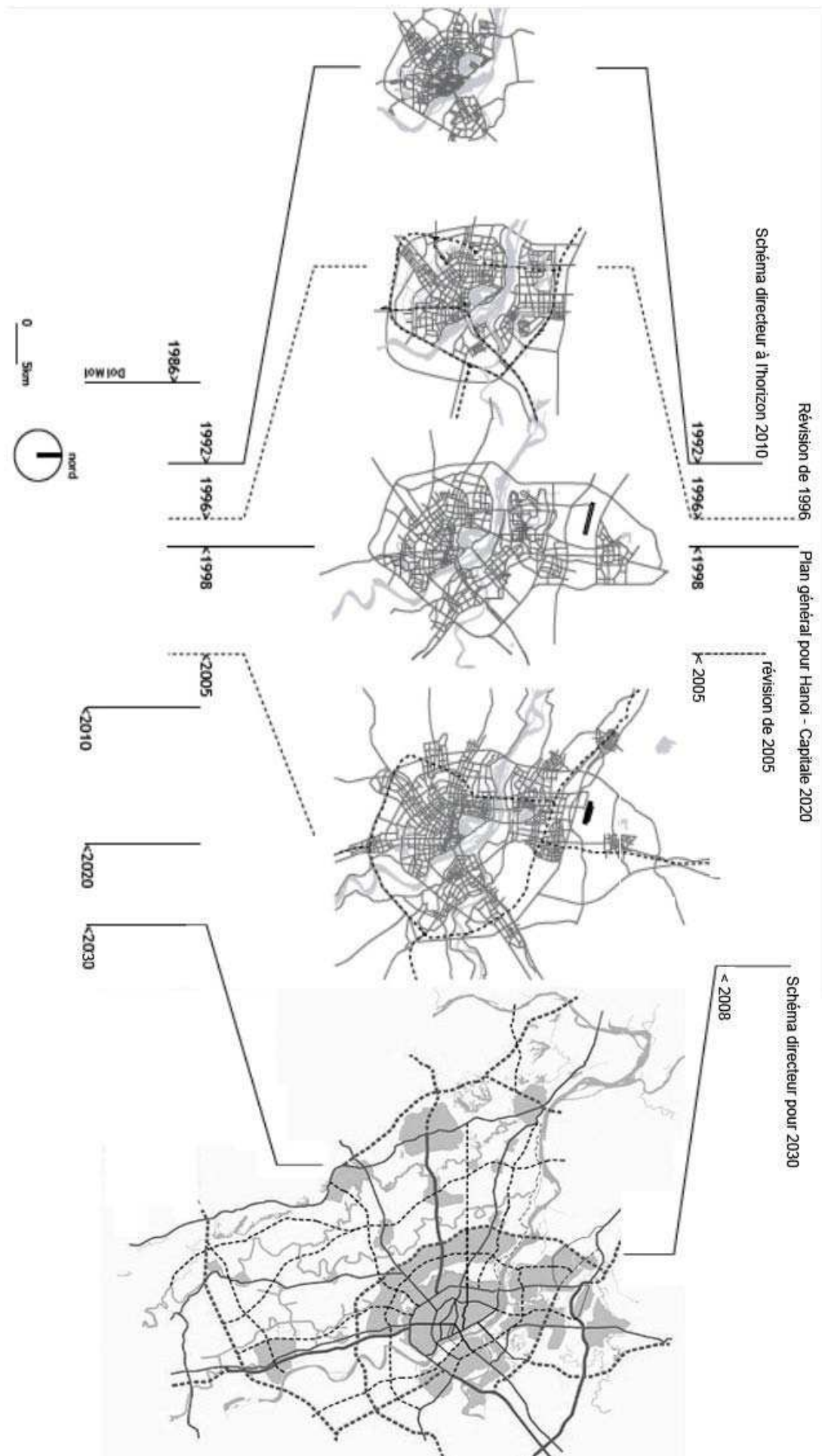


Figure 8: L'évolution de planification urbaine à grande échelle depuis 1992 à 2008
 Basée sur le document d'E. Cerise 2009

- *L'appropriation et la fabrication de la forme urbaine se fondent spontanément sur l'initiative individuelle des habitants.*

Sur le plan de la loi foncière, le grand tournant de la politique urbaine se situe à la transmission de la gestion urbaine centralisée et unique de l'Etat dans la planification, de la construction et de la distribution du sol vers la cession du droit d'utilisation du sol aux individus, sous la gestion des comités populaires locaux.

La flexibilité de droit d'usage mise en mains des habitants et des investisseurs ouvre la voie pour une initiative dynamique de la part des acteurs privés et dans la fabrication urbaine. Elle permet de répondre, en premier temps, à une demande radicale de logement des habitants, due à la forte croissance démographique. A l'échelle globale, la fabrication architecturale et urbaine s'adapte à tous les besoins économiques et aux besoins d'usage des habitants.

L'urbanisation par les initiatives individuelles et le secteur privé s'illustre par la rapidité des constructions et l'agitation du marché immobilier le long des voiries planifiées et à proximité des zones ciblées pour être développées. Une conséquence de ce phénomène est évidemment la transformation des zones périurbaines ou des villages urbains que nous allons aborder plus tard.

C'est dans ces circonstances qu'il existe un processus non contrôlé dans la planification urbaine à Hanoï : les révisions du schéma directeur sont faites au fur et à mesure pour rattraper et mettre à jour ces mutations urbaines au lieu de jouer le rôle de contrôle et de prévision. Cette particularité s'illustre par l'effort d'élargissement sans cesse des voies pour s'adapter à la croissance de la circulation. Elle s'illustre aussi par le rattrapage des plans d'aménagement pour intégrer et régulariser les zones d'habitats informels ou les limites foncières des parcelles.

- *Le recours aux investissements de toutes les sources dans les grands projets de la ville provoque l'adaptation passive de la planification urbaine.*

Plusieurs grands projets immobiliers sont proposés par des investisseurs, sont acceptés et reçoivent des dérogations exceptionnelles qui contredisent les choix de planification urbaine décidés en amont. Ce sont ensuite les schémas directeurs qui font l'objet d'ajustements comme, par exemple, le projet du nouveau quartier Ciputra de 367 hectares d'un investisseur indonésien.

Cette facilité dont profitent les investisseurs étrangers et vietnamiens positionne les grandes villes comme des « paradis pour les investisseurs ». L'adaptation aux opportunités de financement dans la politique de développement rapide a ainsi tenu à l'écart, les intérêts sociaux, environnementaux et culturels.

- *L'intégration ou l'absorption des tissus et formes ruraux dans le tissu urbain et la transformation spatiale des zones périurbaines et les villages urbains*

Hanoï est caractérisée par un réseau très dense de villages d'artisanat en périphérie. Ces villages jouent un rôle central dans les processus actuels d'urbanisation. L'agrandissement de la ville a inclus la province voisine d'Ha Tay et certaines communes de province Vinh Phuc et Hoa Binh. Cela fait que Hanoï a absorbé de larges zones de terres agricoles qui constituent maintenant les deux tiers de sa superficie et un doublement de la population, à savoir un passage de 3,2 à 6,4 millions d'habitants.

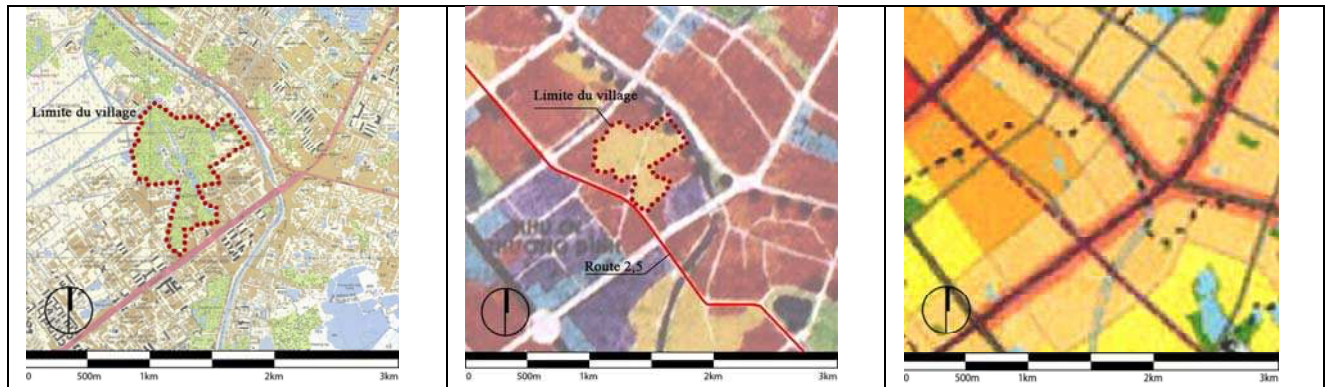


Figure 9: L'absorption du village Nhan Chinh dans le tissu urbain

Plan de Hanoi 1992 – schéma de Hanoi en 1992 à l'horizon 2010 et schéma de Hanoi en 2005 à l'horizon 2020 (thèse TRAN Nhat Kien, 2010)

On peut constater une discontinuité à la grande échelle de la ville avec les zones périurbaines : un passage sans transition du système métropolitain à la structure agricole, des tissus urbains aux tissus ruraux. Cette rupture peut être parfois aggravée par les grands tracés du réseau des voiries, sans articulation avec l'existence des villages. La décentralisation du pouvoir d'approuver et de convertir des terres aux autorités locales en 2006 a accéléré la conversion de terres agricoles périurbaines à des usages urbains. Selon l'étude de l'Institut national de la recherche scientifique canadien (INRS), à la fin de 2010, cette transformation du régime foncier devrait convertir 11.000 hectares agricoles aux terres industrialisées et urbaines et diminuer 150.000 emplois d'agriculteurs¹⁶⁹.

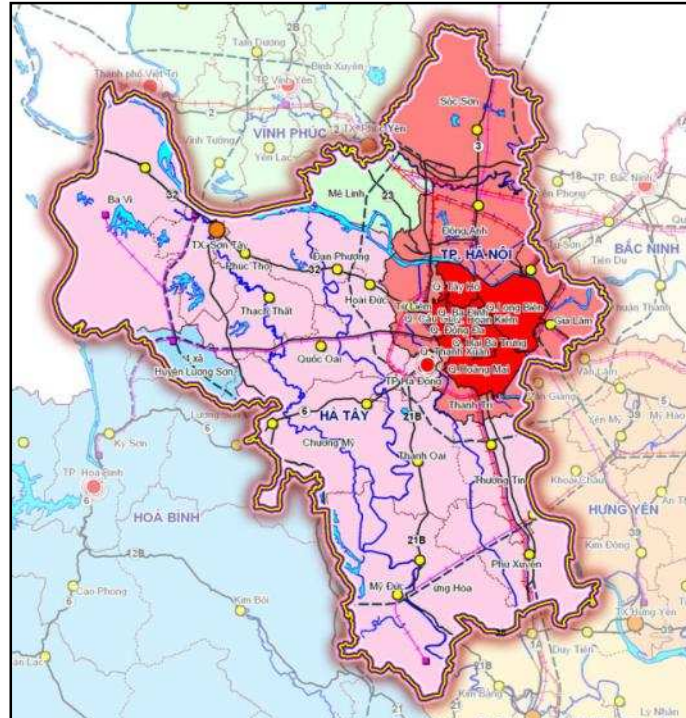


Figure 10 : Périmètre d'extension de la ville d'Hanoi : de 931km² à 3344km²
(Rose foncé : ancienne périmètre ; Rose claire : nouvelle périmètre)

Sources : Planification du développement spatial de l'extension de la ville d'Hanoi en 2030 et vision 2050 – Rapport Mai 2008

¹⁶⁹ LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*, p.36.

L'interface entre le monde rural et le nouveau monde urbain devient une source de changements radicaux physiques et socioéconomiques. Elle connaît des conflits intenses, qui demandent une planification qui s'adapterait et intégrerait tous les aspects du développement urbain durable.

- *La transformation des patrimoines architecturaux, urbains et culturels*

Hanoï est une ville riche de patrimoines architecturaux et urbains : des monuments exceptionnels dispersés dans le tissu urbain composent une superposition de couches historiques et culturelles sur plus de mille ans. Les lacs et étangs consistent par exemple des caractéristiques à la fois paysagères et culturelles de la ville. La zone périurbaine de Hanoi possède également une grande valeur patrimoniale avec des monuments religieux et historiques, mais aussi par la richesse des métiers artisanaux traditionnels propres à chaque village. La planification du développement urbain, pendant une longue période, ne portait pas suffisamment attention aux incidences de l'urbanisation sur la valorisation patrimoniale et culturelle. En conséquence, ces patrimoines, connaissent des transformations considérables. Beaucoup risquent de disparaître.

- *Réseau de transport et infrastructure urbaine*

Pour aller de pair avec le développement de plus en plus à grande échelle et l'adaptation à la réalité du développement rapide et spontané, le réseau de transports et d'infrastructures urbaines évolue continuellement. Cependant, la complexité de gestion de diverses formes de transports alternatifs aggrave la situation du trafic urbain actuel :

- La ville s'agrandit, entraîne des besoins de déplacement plus fréquent et plus long.
- L'usage omniprésent des moyens de transports individuels saturent la circulation en ville. L'infrastructure de trafic atteint la limite de saturation par un nombre croissant de voitures individuelles tandis que les places de stationnement manquent énormément.
- Le réseau de transport public (bus) ne parvient pas suffisamment aux nouveaux quartiers à la zone périurbaine.
- La planification du réseau de train et métro urbain prendra encore un certain temps à mettre en place et demandera une grande mobilisation de différentes sources d'investissements.

Il est urgent d'avoir une stratégie de planification et de gestion globale et durable du transport et de la mobilité urbaine.

Quant aux réseaux de distribution, d'évacuation de l'eau, Hanoï se situe dans un bassin en dessous du niveau d'eau du fleuve Rouge. Les crues du fleuve et l'assainissement ont ainsi toujours été problématique¹⁷⁰. Les systèmes vétustes de distribution de l'eau ne sont plus capables de répondre aux besoins croissants liés à l'urbanisation rapide. La réalisation de ces infrastructures dépend des aides internationales. Actuellement, aucun programme d'amélioration de qualité de ces réseaux ne semble à la hauteur des besoins présents.

¹⁷⁰ Sylvie FANCHETTE, « Dynamiques du peuplement, libération économique et décentralisation dans les deltas de l'Asie des moussons », *Revue Tiers Monde*, n° 177 (mars 2004): p.199.

4.2 Caractéristiques environnementales et climatiques - point de départ d'intégration la démarche de développement durable dans le contexte local.

4.2.1. La complexité des caractéristiques climatiques et les problématiques de changement climatiques d'Hanoi.

La ville d'Hanoi se situe dans la zone du climat tropical chaud humide. Cependant, elle a des caractéristiques spécifiques et complexes à cause des influences des moussons. Le climat est particulièrement différent par rapport aux autres pays tropicaux dans la même latitude avec de fortes variations saisonnières. Ses caractéristiques essentielles sont :

- Source de rayonnement solaire abondance durant toute l'année, (rayonnement de 950-1080 kcal/m²/h)
- Grand apport de chaleur en été (la température peut atteindre 41°C).
- Grande humidité toute l'année : augmente la sensation d'inconfort thermique de « froid cuisant » spécifique au Nord du pays durant l'hiver et d' « étuve » pendant l'été.
- Forte variation du climat : fortes et brusques variations de la température quotidienne, plus marquée pendant l'hiver que l'été.
- Pluviosité abondante et intense: concentrée durant les mois de Mai à Septembre: (moyenne annuelle de 1500-2000mm)

Concernant le changement climatique, selon le rapport d'IPCC de 2007 (Implication et challenge de changement climatique)¹⁷¹ à Hanoi, l'augmentation de la température de la première décennie de 21^e siècle est presque égale à celle de 50 dernières années de 20^e siècle. Les perturbations climatiques sont plus fréquentes et plus importantes : les sécheresses, les vagues de froid ou les pics de chaleurs plus longs. Pendant 50 ans, la moyenne des précipitations a diminué de 2% mais des dernières années, les tempêtes sont plus fréquentes.

La ville d'Hanoi subit, actuellement, un été surchauffé. Les perturbations climatiques causent de plus en plus des nuisances sur le confort physique et thermique des habitants et sur les activités urbaines. Ces conséquences ne sont pas seulement dues aux changements climatiques, mais aussi à une grande vitesse d'urbanisation sans une bonne maîtrise de l'adaptation climatique des espaces publics et des habitats.

¹⁷¹ Vinh Hung HOANG, « Aménagement urbain durable pour faire face aux changements climatiques » (présenté à « Hanoi Millennium: City Past and Future », Hanoi, Vietnam, 2010).

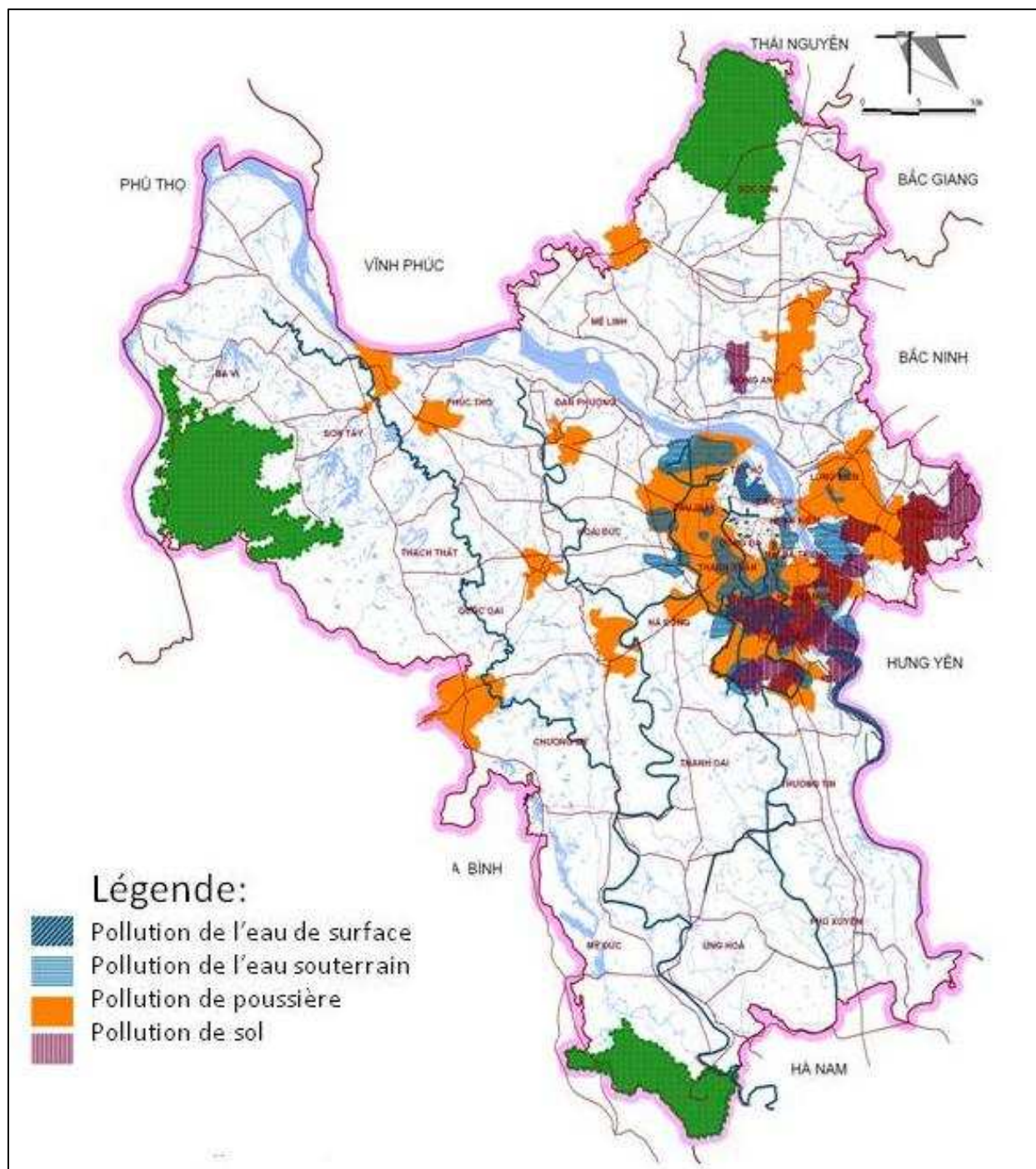


Figure 10 : Plan de l'état de l'environnement urbain de la ville d'Hanoi

Sources : Rapport Schéma directeur de la construction de la Capitale Hanoi 2030 et vision 2050- Avril 2010

L'approche architecturale et urbaine pourrait contribuer considérablement à diminuer les effets néfastes et à profiter des caractéristiques environnementales et climatiques pour proposer les solutions adaptées aux contextes, en améliorant le confort. Les recours à ces apports positifs de l'architecture et l'urbanisme s'inscrivent parmi les principes du développement urbain durable. Les propositions devraient être étudiées en fonction des conditions environnementales et climatiques locales en général et propres à la ville d'Hanoi en particulier. Elle ne devrait pas pour autant engendrer des contraintes mais, au contraire, créer les particularités locales grâce à des solutions originales et contextuelles.

4.2.2 Les nouveaux mouvements écologiques et durables dans l'architecture et l'urbanisme □ le renouvellement des théories de traitement climatique établies mais peu appliquées.

Les recherches sur le traitement climatique dans la zone climatique tropicale humide sont assez riches dans le monde, mais l'application directe dans le cas d'Hanoï s'avère difficile. Au Vietnam, ce domaine a été étudié depuis des années 60-80 du siècle dernier, prescrites dans les normes de conception datées des années 85 (TCVN-1088 85). Cependant, faute de volontés politiques et des capacités techniques et financières, les mesures d'application sont limitées, et les préconisations ne sont pas encore réglementées.

Depuis le début du 21^è siècle, l'augmentation du nombre de constructions, l'évolution des besoins de confort de l'habitat et les conséquences du changement climatiques exigent de prendre au sérieux l'adaptation climatique des bâtiments et des aménagements. Les attentes envers l'architecture et l'urbanisme sont rappelées, au niveau des stratégies politiques nationales jusqu'au niveau local des municipalités, dans l'objectif de réduire la consommation énergétique et de diminuer le changement climatique pour orienter vers un développement durable.

Si à la fin du 20^è siècle, les logiques d'adaptation climatique sont nommées « *architecture bioclimatique* », ces dernières années, elles sont appelées « *architecture écologique* » ou « *architecture verte* ». Le changement de terme marque une évolution des consciences : les traitements simplement climatiques sont considérés à une échelle plus large qui prend en compte l'interaction avec l'aspect environnemental et les zones végétales, dans un mouvement *écologique et durable*.

Le changement se produit simultanément à l'échelle architecturale et urbaine. La mobilisation et les recherches de solutions *écologiques, vertes* ou *durables* sont devenues des sujets centraux et mobilisent une approche multidisciplinaire. Au-delà de l'aspect scientifique, cela est lié à un engagement politique en exerçant une stratégie plus dynamique de mobilisation des compétences sur le sujet.

De cette manière, les savoirs sur le sujet ont été mis à jour jusqu'à l'année 2003 (Normes vietnamiennes -TCVN 0293-2003). Cependant, selon TRAN Viet Lien, les paramètres et les caractères climatiques utilisés ont besoin de compléments et des mises à jour correspondantes avec l'actualité des besoins d'utiliser des experts professionnels¹⁷². La plupart des solutions de traitement climatique actuelles restent des bonnes pratiques dispersées. Elles ne font pas encore partie des savoirs et savoir-faire structurés, rassemblés et prescrites par des experts du domaine. Les pistes de recherches sur les solutions opérationnelles sont menées en deux sens : la valorisation des pratiques traditionnelles (l'usage des matériaux, des végétations, la composition des espaces intérieurs,...) et l'apprentissage des expériences modernes des pays voisins (Chine, Singapour, Malaysia,..) dans l'économie énergétique, l'architecture écologique, l'élaboration des référentiels,...

A Hanoï, nous pouvons constater quelques progrès. Par exemple dans les nouveaux bâtiments résidentiels de grandes hauteurs, la nouvelle conception de « *fentes de lumière et de ventilation* » permet un éclairage naturel pour toutes les chambres, un contact direct à la lumière naturelle et la ventilation naturelle pour les sanitaires, la cuisine, les couloirs et les cages d'escalier. Au niveau urbain, la dans le schéma directeur d'Hanoï pour l'année 2030 et vision pour 2050, l'aménagement pour la

¹⁷² Viet Lien TRAN, « Climat tropical mousson du Vietnam avec l'architecture » (présenté à L'architecture tropicale du Vietnam, orientations et solutions, Hanoï, Vietnam: éditions du ministère de Construction, 2005), p14-p27.

prévention et la lutte contre les inondations, l'évacuation de l'eau de pluie, est l'une des orientations principales d'aménagement des infrastructures techniques de la capitale¹⁷³.

4.2.3 Des particularités architecturales et urbaines locales construites par des caractéristiques environnementales et climatiques.

« *La particularité de l'architecture, comme particularité culturelle, n'est pas une présentation simple de tel ou tel esprit et esthétique, elle est créée par l'influence et l'interaction des multiples facteurs, matériels ou spirituels, objectifs ou subjectifs...* », a affirmé HOANG Dao Kinh¹⁷⁴. Un des importants facteurs est l'aspect environnemental et climatique. L'histoire architecturale vietnamienne a prouvé que l'habitat traditionnel est conçu en prenant le point de départ des conditions climatiques. Là aussi, l'architecture vernaculaire fait preuve d'adaptation au contexte naturel et aux conditions climatiques locales. Les règles de la géomancie dans l'implantation et l'aménagement ancien des villages, des villes s'expliquent en partie par une adaptation aux caractéristiques environnementales et climatiques. Ainsi, les difficultés et les potentialités environnementales et climatiques ont amené à produire des solutions qui constituent, progressivement, les particularités propres du contexte local.

L'internationalisation et l'importation sans adaptation locale d'un grand nombre de solutions architecturales et urbaines dans la capitale ont occasionné une image urbaine contemporaine mais peu adaptées aux caractéristiques du territoire. Ce phénomène, bien connu dans plusieurs pays développés, reste un effet de mode, difficile à maîtriser dans une vague de modernisation intense dans la construction des villes des pays émergents comme Hanoi. Pour y faire face, la connaissance de l'interaction des caractéristiques environnementales et climatiques sur les particularités du territoire, pourra apporter des particularités locales dans l'architecture et l'aménagement.

4.2.4 Caractéristiques environnementales et qualité paysagère comme les éléments patrimoniaux de la ville en plein de transformation.

La ville d'Hanoi se situe sur le delta du fleuve Rouge, dans une ancienne zone de marécage, que Pierre CLEMENT a décrite « *le résultat d'un équilibre instable et fragile entre la terre et l'eau* »¹⁷⁵. Le sol est peu stable, cause des difficultés pour la construction et exige des études géologiques préalables. Rappelons par ailleurs que la ville possède une richesse de surfaces d'eau: fleuves, lacs, canaux, étangs,.. qui sont intégrés dans la structure spatiale et le tissu urbain d'Hanoi. Les étendues d'eau associées aux espaces verts sont ainsi considérées comme une caractéristique environnementale et paysagère exceptionnelle de la capitale.

Depuis toujours, ces éléments naturels contribuent à l'adaptation climatique de la ville mais jouent aussi un rôle important dans la rétention de l'eau de pluie, le drainage et l'assainissement par lagunage naturel. Il est important de souligner que les surfaces d'eau sont étroitement liées, matériellement et spirituellement, aux espaces culturels, religieux et aux espaces publics traditionnels de la vie des hanoïens. Natalie LANCRET a constaté : « *Certaines composantes, tels les édifices religieux,(..), mais*

¹⁷³ PPJ Coopération, « Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 - The Hanoi Capital Master Plan to 2030 and vision to 2050-Shéma directeur de la capitale de Hanoi pour l'an 2030 et vision pour 2050 », *wikihanoi*, février 26, 2010, <http://hanoi.org.vn/planning/archives/36>.

¹⁷⁴ Dao Kinh HOANG, « l'élément naturel et le climat tropical chaud humide dans la formation de la caractéristique architectural » (présenté à L'architecture tropicale du Vietnam, orientations et solutions, Hanoi, Vietnam: éditions du ministère de Construction, 2005), p 28 à p 32.

¹⁷⁵ Pierre CLEMENT et al., *Hanoi, le cycle des métamorphoses : formes architecturales et urbaines*, Les cahiers de l'IPRAUS : architecture, urbanistique, société. - Paris : l'praus : Ed. Recherches, 1998-... ; 3 (Paris: Éd. Recherches, 2001), p.5.

également les espaces naturels (lacs, collines, monticules, etc.) sont représentés pour leur dimension symbolique qui est largement explicitée dans la légende »¹⁷⁶. Ce rattachement a créé un ensemble paysager fertile et original induisant des valeurs culturelles et patrimoniales.

Cependant, cette caractéristique n'est pas suffisamment mise en valeur. Les espaces d'eau sont aujourd'hui, consciemment ou inconsciemment, oubliés, délaissés, voire maltraités et comblés. La réduction et la pollution des surfaces d'eau alerte. Les conséquences portent sur les conditions de vie, la santé et le confort mais aussi la déformation des espaces culturels, traditionnels en particulier et de l'espace urbain en général.

La première cause de cette situation est le manque de considération des espaces d'eau dans l'urbanisation rapide contemporaine. Les espaces naturels, dans la vision des intérêts économiques de plusieurs, sont un « gaspillage » de sol. Très souvent la solution simpliste est de les remblayer ou de les couvrir et adjoindre des tuyaux d'évacuation des eaux usées – un traitement qui semble irresponsable de la part des acteurs concernés.

Il convient également à s'interroger sur la gestion urbaine qui s'organise de manière sectorielle dont les fonctions sont, en revanche, superposées. Cela entraîne une gestion difficile dans la prise de décision et le traitement d'une problématique complexe et spécifique comme l'environnement urbain et les espaces naturels. La difficulté dans la compréhension des caractéristiques environnementales et paysagères dans leur relation avec les autres composantes urbaines s'est traduite par des décisions qui, dans plusieurs cas, aggravent la situation.

¹⁷⁶ Ibid., p 73.

4.3 Caractéristiques du mode de gouvernance et le jeu d'acteurs dans les projets urbains

La ville de Hanoi est gérée par son Comité populaire, correspondant à une autorité municipale telle la Mairie dans le système français. Depuis 1986, la décentralisation de la gestion permet aux comités populaires municipaux d'acquérir une plus grande responsabilité et un pouvoir accru. Ils mettent en application la politique du Gouvernement. Le comité populaire a un bureau des affaires urbaines.

Avec le statut particulier de ville capitale, Hanoi est également administrée directement par l'Etat. Le ministère de la Construction se charge de la planification de la ville par l'intermédiaire de l'Institut National de l'Architecture et de la Planification Urbaine et Rurale (VIAP - *Vietnam Institute of Architecture and Urban and Rural Planning*) et l'institut de l'urbanisme et de la construction d'Hanoi. Le département de Plan et d'Investissement assume le rôle important d'accorder le droit d'usage des terrains aux investisseurs pour développer les nouveaux projets.

Les partenaires internationaux sont conviés dans la coopération avec les institutions de la planification pour renforcer leurs capacités dans les aspects financiers, scientifiques et techniques. Ces nouveaux partenaires proposent toutefois souvent des modèles d'aménagement et d'équipement aux normes occidentales, en déphasage avec les réalités économiques, techniques et sociales locales.

Le partage des pouvoirs et des responsabilités, de manière assez superposée, dans la planification de la ville entre ces acteurs, complexifie le travail de planification ainsi que la gouvernance urbaine.

Tous les acteurs de l'économie contribuent à la planification et l'aménagement de la ville, donc le développement urbain. Les autorités compétentes en matière de planification et d'aménagement n'ont pas de moyens financiers publics suffisants pour réaliser leurs objectifs de modernisation et de développement de la ville. Ils doivent compter sur la conjonction des dynamiques privées, locales et internationales. Les investisseurs individuels locaux agissent à un rythme très rapide sur un territoire diffus¹⁷⁷.

Dans une grande ville comme Hanoi, les décisions exigent une concertation interprovinciale qui est compliquée tant elle implique plusieurs institutions administratives sur des thématiques concernant l'environnement, l'émigration, le transport, etc.

¹⁷⁷ François Decoster, Djamel Klouche, et Institut français d'architecture, *Hanoi, Portrait de ville* (Paris), ISSN 1275-4447 ([Paris]: Institut Français d'Architecture, 1997), p.41.

4.4 Stratégie du développement et le nouveau schéma directeur pour Hanoi 2030 et vision pour 2030

La stratégie pour l'an 2030 et la vision pour 2050 d'Hanoi se fonde sur l'objectif d'une ville Verte – Culturel - Civilisée et Moderne, sur la base d'un développement durable.

Construire la ville d'Hanoi comme un des deux villes (avec Ho Chi Minh ville) dont les croissances urbaines est considérées comme le moteur de développement économique du pays, vise à attirer les investisseurs étrangers, favoriser le développement des entreprises locales, moderniser l'ensemble de la société. Selon l'étude de l'Institut français d'architecture dans *Hanoi*, cette stratégie porte sur la mise en place de trois outils : le code des investissements étrangers, la loi foncière et les nouveaux schémas directeurs.¹⁷⁸

- *Le nouveau schéma directeur pour Hanoi 2030 et vision pour 2030*

Au début des années 2000, l'idée de créer une zone interprovinciale s'est traduit encore, par l'élargissement les limites administratives de la ville. En 2008, la ville a été agrandie pour atteindre 3.300km² (3,6 fois l'ancienne superficie). Sur le plan stratégique, il nous semble intéressant de tirer l'attention sur une forte communication de l'engagement à un développement durable dans l'élargissement de la ville. Le développement durable est abordé dans une vision d'une durabilité de l'ensemble de ses aspects¹⁷⁹. Cet engagement est successivement formulé et concrétisé dans les documents d'explication de la conception du schéma directeur de la capitale de Hanoi dont nous faisons une synthèse ci après.

Pour répondre aux objectifs annoncés, le *Schéma directeur pour Hanoi 2030 et vision pour 2030* est préparé depuis 2009 par PJJ – conjonction de consultant international Perkins Eastman – Etats Unis d'Amérique , et POSCO E&C et JINA – Corée du Sud. Il a été approuvé en Juillet 2011, a finalement annoncé une transformation radicale dans l'orientation de Hanoi. Premièrement, un changement d'échelle de la ville d'Hanoi vers une véritable agglomération d'Hanoi (que l'on appelle souvent « Nouvel Hanoi ») se base sur la nouvelle limite administrative : l'ancien territoire d'Ha Tay à l'ouest et Sud ouest, en créant, un système de cinq villes satellites dans un rayon d'environ 50 km du centre ville, séparé de la ville centrale par un corridor vert qui englobe une vaste zone agricole et villageoise.

Ce schéma affirme la stratégie d'orienter vers un développement durable par la planification de trois villes écologiques de basse densité Phuc Tho, Quoc Oai, Chuc Son qui se situent à l'intérieur du corridor vert. L'idée est de créer de petites villes où le développement s'appuiera sur la haute technologie des activités agricoles, le tourisme écologique, en protégeant les espaces naturels existants.

¹⁷⁸ Ibid., p 39.

¹⁷⁹ Ministère de Construction, « Orientation du développement spatial de la Capitale de Hanoi élargie. - Định hướng phát triển không gian thủ đô Hà Nội mở rộng » (fichier Powerpoint présenté à Présentation devant l'Assemblée Nationale, Hanoi, Vietnam, mai 2008), p.31.

capacité et potentialité pour le développement économique permettra donc à la ville d'Hanoï de profiter de cet avantage.

Les dispositifs d'orientation vers un développement durable posent plusieurs questions sur sa faisabilité, mais plus fondamentalement, sur la perception d'un développement durable hanoïen exprimée dans ce schéma directeur.

- La préservation des villages urbains dans un corridor « vert » de plus d'une vingtaine kilomètres d'épaisseur sera-t-elle possible tandis que nous pouvons clairement constater une occupation considérable de projets sur cette zone « verte », en superposant le plan des projets de nouveaux quartiers sur le schéma directeur ?
- la connexion des villes dans l'agglomération avec un réseau des autoroutes dont l'autoroute Hoa Lac de 10 voies est un choix durable pour faire réduire les transports individuels ?
- Le réseau d'infrastructure couvrant déjà difficilement la ville avant l'extension, pourra-t-il s'étendre encore sur un rayon des dizaines kilomètres du centre de Hanoi ?
- La gestion urbaine restant fortement critiquée pourra-t-elle être capable d'assumer la concentration de la gestion de l'appareil administratif ?
- Comment réduire la ségrégation sociale dans une mégalopole où le taux des citadins-agriculteurs est encore significatif ?
- Comment préserver les valeurs culturelles et traditionnelles des villages urbanisés ?

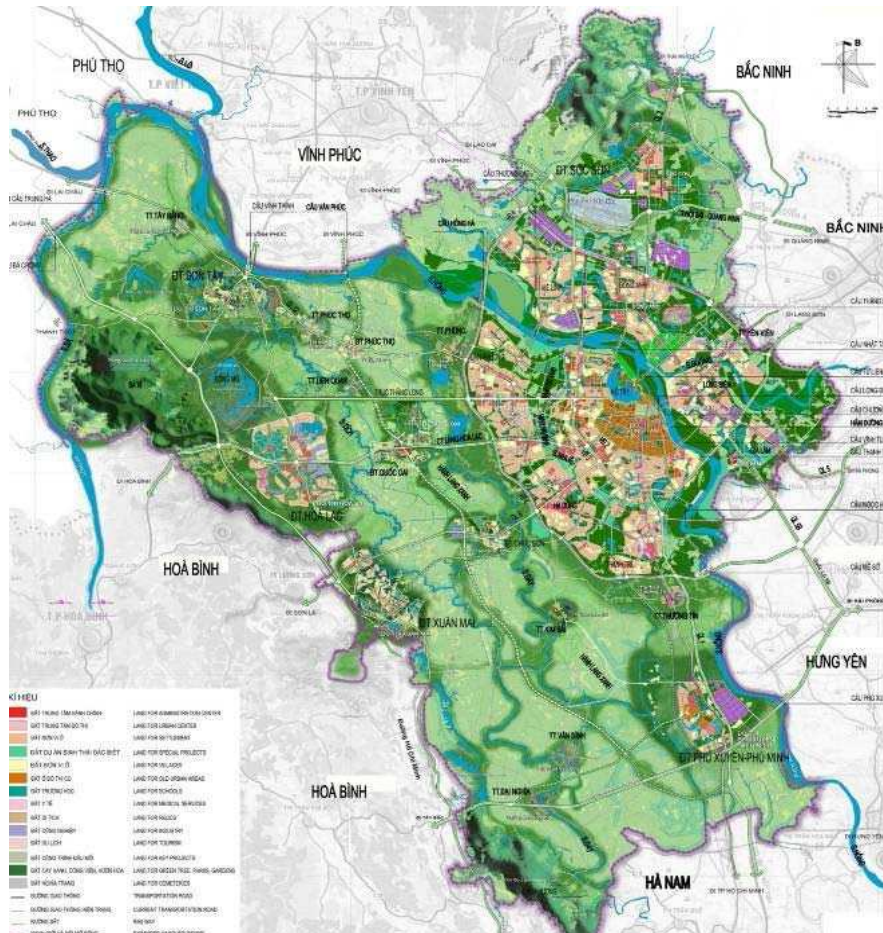


Figure 12: Un grand nombre des projets de nouveaux quartiers (en orange sur le plan à droite) se trouvent sur la zone de « corridor vert » dans le schéma directeur de Hanoi

Sur le plan de gestion, d'après L. Pandolfi, *la croissance de l'urbanisation exige de mettre en place des dispositifs de gestion des zones métropolitaines au-delà des limites administratives traditionnelles.*(...) *Au-delà de l'effort de planification, le problème provient ici de l'organisation centralisée et sectorielle de l'appareil d'Etat qui ne permet pas la coopération interprovinciale et de l'autre de la résistance de micro-pouvoirs locaux*¹⁸². En plus, le statut de la ville capitale engendre des difficultés dans l'application des politiques par la complexité dans le partage des pouvoirs et des responsabilités.

L'engagement de l'Etat sur la planification et l'urbanisation à grande échelle depuis les années 2000 comme exprimé dans le Schéma directeur de Hanoi en 2030 et vision pour 2050 ouvre toutefois plusieurs débats autour de leurs influences spatiales et socioculturelles pour les collectivités locales. Ces politiques de planification se limitent, encore aujourd'hui, dans l'objectif central du développement rapide de l'économie. Ainsi, elles ne peuvent pas encore régler efficacement la question de développement spatial et de l'équilibre des aspects socioculturels et patrimoniaux.

¹⁸² PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », p.371.

CONCLUSION

La planification urbaine de la ville d'Hanoï ne permet pas d'aller au bout des orientations planifiées. Les mutations architecturales et urbaines, sont rapides. Cette situation crée un caractère particulier de la planification urbaine de la ville d'Hanoï : une intervention en aval, des rattrapages à de nouvelles réalités urbaines qui sont initialement non planifiées ou planifiées autrement.

Cette dynamique dans l'adaptation des options de planification pourrait contribuer à mettre en place une stratégie urbaine d'aujourd'hui, mais causera, de manière certaine, une anarchie dans le développement urbain à long terme. L'adaptation aux opportunités de financement dans la politique de développement rapide tient ainsi à l'écart, nombre d'intérêts sociaux, environnementaux et culturels.

La reprise en main de l'Etat avec une meilleure maîtrise surtout dans les grands projets urbains et immobiliers est une nécessité pour un développement plus équilibré. Nous partageons le constat des auteurs de *Hanoi*¹⁸³ en observant l'évolution des schémas directeurs : *le cycle « densification – manque de financement – recours à l'investissement privé » semble avoir atteint sa limite d'efficacité.*

Les caractéristiques urbaines nécessitent ainsi une meilleure prise en compte par les acteurs et dans les projets de la ville d'Hanoï d'aujourd'hui. Les conditions du climat ont des caractères spécifiques et complexes. Les valeurs patrimoniales urbaines exceptionnelles, autant sur les patrimoines matériels que immatériels. Les caractéristiques environnementales sont liées à des valeurs du paysage urbain, de confort du cadre de vie, mais plus intéressant, des valeurs traditionnelles, humaines et sociales.

Cependant, la transformation de ces caractéristiques des espaces urbains de la ville d'Hanoï est profonde et continue, en particulier dans la zone périurbaine. Cela est dû à l'accroissement de deux facteurs du développement : la planification de la politique centrale et l'urbanisation spontanée du secteur privé. La morphologie urbaine est ainsi le résultat de l'assemblage des espaces fragmentés marqués par différents changements politiques du développement urbain.

Face à cette situation, une dynamique positive est identifiable dans la communication de la stratégie du développement urbain. Les plans d'aménagement général récent de la ville (Schéma directeur 2020 et vision 2030 ; Schéma directeur 2030 et vision 2050) ont exprimés progressivement une attention et une considération aux dimensions environnementales, et un développement harmonieux, durable.

Les déclarations, engagements officiels de gouvernement vietnamien et de l'autorité municipale d'Hanoï a montré que le pouvoir public possède une bonne compréhension de l'ampleur des problématiques urbaines, des enjeux et de l'orientation inévitable vers le développement durable.

Pour parvenir à une urbanisation durable, l'intégration des dimensions de la notion de développement durable dans le contexte de la ville d'Hanoï doit être accompagnée d'une méthode d'aide à la décision, de savoir faire pour la programmation, la conception et la réalisation des projets. Elle doit également faire l'objet d'une compréhension et une prise en compte sur tous les domaines et par tous les acteurs de la ville.

¹⁸³ Decoster, Klouche, et Institut français d'architecture, *Hanoi*.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE :

Le débat théorique pour cerner le développement urbain durable est loin d'être conclu. La méthode de mise en œuvre est toujours en quête de concepts et de solutions. Pionnières, quelques villes européennes du Nord ont permis plusieurs expériences mais la question de la mise en œuvre demeure en permanence au cœur des préoccupations. Avec la durabilité comme orientation stratégique de développement, les villes des pays émergents sont à la recherche d'une démarche opérationnelle et réaliste. Bien que la finalité soit quasiment commune, la situation n'est pas pour autant proche. Il est primordial ainsi pour les villes du Vietnam de chercher leurs propres démarches.

Cette première partie a exposé différentes notions pour mieux cerner la question du développement durable du milieu urbain. Nous avons mis en perspective les projets d'aménagement urbain (projets urbains) au regard de l'évolution du concept du développement durable.

Nous pouvons conclure que chaque pays, riche ou émergent, chaque collectivité locale, dispose de son propre état d'avancement sur le développement urbain durable. Les investigations ne cessent d'évoluer dans tous les domaines. La mise en œuvre de la démarche reste une préoccupation majeure dans l'actualité de la recherche et des attentes politiques.

Des constations préliminaires ont découlés à partir de quatre chapitres précédents :

- Pour parvenir à un développement urbain durable global, il est raisonnable que la première étape de la mise en application se base sur le niveau local d'aménagement du quartier. Ce niveau d'intervention n'est pertinent qu'une fois que nous l'étudions dans sa liaison dialectique avec les autres échelles architecturales et urbaines. Elle ne sera pas traitée dans l'optique d'une finalité mais d'un déclenchement de la démarche, c'est-à-dire dans sa continuité d'emboîtement avec les autres échelles d'intervention.
- Il est essentiel que les principes encore stratégiques de la notion du développement durable soient interprétés localement et concrètement dans un projet d'aménagement de quartier. Pour y parvenir, l'essentiel sera de fournir, tout d'abord une vision globale mais transversale afin d'éclairer les relations entre les différents domaines d'intervention. La difficulté réside dans la mise en place d'une synthèse complexe entre de nombreux aspects.
- Les approches et méthodes développées pour une telle démarche ainsi que les recherches et programmes d'actions se multiplient. Chaque groupe d'acteurs à son point de vue, chaque échelle du territoire à sa propre attente, il n'existe pas vraisemblablement une réponse unique pour tous. Mais il nous semble plus pertinent de faire croiser des méthodes, outils et les expériences existantes avec les problématiques territoriales pour arriver à trouver des méthodes performantes et opérationnelles à mettre en place.
- La démarche du développement durable au Vietnam et de la ville d'Hanoï se situe dans un contexte où la perception du concept se différencie de son origine occidentale. L'introduction des dimensions de la durabilité dans un projet d'aménagement urbain dans les villes vietnamiennes exige une confrontation des problématiques du développement propre du territoire. Le principal enjeu est mis

sur une traduction et une validation locale des champs thématiques théoriques d'une démarche de développement durable.

En partant de ces constats, nous pouvons ainsi déterminer la problématique de notre travail :

L'intégration de la durabilité dans les projets de quartiers, à travers une nouvelle démarche opérationnelle mise en place au croisement des thématiques communes du développement durable avec les problématiques territoriales.

Nous utilisons le contexte urbain vietnamien de la ville d'Hanoi comme le terrain d'études et d'application de notre recherche.

Une piste de recherche à mener dans les prochaines parties se déduit de cette problématique :

- *La deuxième partie* a pour objectif d'établir un cadre méthodologique des thématiques communes du développement durable au sein du processus d'élaboration du projet d'aménagement urbain.
- *La troisième partie* vise à confronter les thématiques retenues à la deuxième partie avec les problématiques posées du contexte urbain des villes vietnamiennes à partir de l'analyse de quartiers existants.

Nous croiserons des exemples représentatifs des écoquartiers – quartiers durables afin de proposer une démarche innovante vers le développement durable ainsi que des pistes évolutives de pratiques adaptées aux projets de nouveaux quartiers d'Hanoï.

Les études sur des méthodes et des outils ainsi que la construction du cadre méthodologique de la mise en œuvre du développement urbain durable seront poursuivies dans la partie suivante pour tenter de répondre au moins partiellement à la problématique de notre recherche.

DEUXIEME PARTIE

MISE EN PLACE D'UN CADRE METHODOLOGIQUE POUR L'ELABORATION DES PROJETS DE QUARTIERS DURABLES

DEUXIEME PARTIE: MISE EN PLACE D'UN CADRE METHODOLOGIQUE POUR L'ELABORATION DES PROJETS DE QUARTIERS DURABLES

INTRODUCTION

Les études évoquées dans la première partie ont justifié la nécessité de l'interprétation locale du développement urbain durable à travers des projets de quartiers. Après avoir cerné la problématique de la recherche, la deuxième partie présente la construction de notre logique et notre méthode d'approche.

Nous souhaitons contribuer à une base méthodologique commune, appropriable par les concepteurs et aménageurs visant la mise en œuvre de démarches opérationnelles des projets de quartiers durables. Nous nous appuyons sur l'intégration et le croisement de savoirs sur le développement durable d'un quartier avec des savoir-faire d'élaboration de projet architectural et urbain.

Cette partie vise à établir une démarche d'introduction de la notion de développement durable dans le projet de quartier. Ce processus consiste en une approche à la fois ascendante - descendante et transversale. Il s'agit de commencer par dégager une vision générale des connaissances existantes du domaine, pour arriver à identifier et structurer, progressivement, les éléments fondamentaux de la caractérisation des quartiers durables (ascendante). L'approche descendante repose sur la décomposition de chaque champ thématique pour recenser un ensemble des thématiques à aborder dans des projets de quartiers durables avant de croiser avec les paramètres de la conception des projets architecturaux et urbains pour avoir une compréhension transversale.

Le processus de mise en place de ce cadre méthodologique sera explicité, étape par étape, à travers les trois chapitres :

Le chapitre 5 dresse un rapide bilan sur les approches méthodologiques et les référentiels, les outils internationaux, réalisés ou en cour de développement. Nous avons réalisé une sélection de grilles d'analyse de la durabilité afin de les utiliser comme appui dans la construction du cadre méthodologique de notre recherche.

Le chapitre 6 apporte des réponses sur l'identification des éléments fondamentaux à prendre en compte dans les projets de quartiers durables, leurs rôles, leur structuration et leur organisation dans le temps et dans l'espace. Notre travail s'attache à trouver une représentation synthétique et structurée de l'articulation de ces éléments, pour avoir une vision globale de la logique d'élaboration des projets de quartiers durables.

Le chapitre 7 s'intéresse aux thématiques à traiter dans l'opération des quartiers durables, du point de vue des aménageurs, des concepteurs. La méthode porte sur le croisement des thématiques du développement durable avec les paramètres de conception architecturale et urbaine du projet de quartier. Il s'agit d'une appréhension des objectifs de la durabilité par le filtre des problématiques opérationnelles du projet. Nous concluons par la proposition d'un ensemble de critères qui caractérisent les projets de quartiers durables.

CHAPITRE 5

BILAN DES APPROCHES ET OUTILS EXISTANTS SUR LES PROJETS URBAINS DURABLES ET QUARTIERS DURABLES

CHAPITRE 5 : BILAN DES APPROCHES ET OUTILS EXISTANTS SUR LES PROJETS URBAINS DURABLES ET QUARTIERS DURABLES

INTRODUCTION

Un bilan synthétique des approches et outils existants sur la question nous semble nécessaire pour avoir une vision globale sur les connaissances acquises du domaine, ainsi que des pistes de recherche où notre étude s'inscrit. Le but du chapitre n'est pas de faire un recensement exhaustif mais de dresser un état des travaux sur la thématique du développement durable relative aux projets urbains et aux quartiers durables. Nous nous intéressons à identifier les démarches et méthodes pour intégrer le développement durable dans le projet urbain et quartier durable. Cet état de l'art a l'intérêt de mettre en perspective des réflexions actuelles, afin de les utiliser comme un appui méthodologique pour bâtir notre méthode spécifique des projets de quartier durable.

Cependant, ce sont des résultats des travaux à l'échelle internationale, dont nous présenterons principalement ceux en Europe et en France, en raison de la disponibilité des données mais aussi de la qualité des investigations. Une connaissance sur les recherches vietnamiennes nous paraît indispensable. La plupart des travaux vietnamiens restent à l'échelle du bâtiment. Ceux à l'échelle urbaine ne sont qu'à l'étape stratégique ou préliminaire. Nous avons choisi à présenter une recherche sur une grille des critères de développement durable à l'échelle urbaine qui est pourtant assez générale.

Cette étude s'appuie sur plusieurs sources mais principalement à partir des recherches de Charlot Valdieu (2009)¹⁸⁴, C. Demazière (2009)¹⁸⁵, le recensement réalisé dans quatre thèses de F. Cherqui (2004)¹⁸⁶, A. Boutaud (2005)¹⁸⁷, L. Heland (2008)¹⁸⁸, M. Mequignon (2011), et l'exploitation sur les ressources internet de chacun des approches, référentiels, outils. Nous structurons ainsi cet état de l'art des recherches sur trois parties: les démarches et approches (5.1); les référentiels français et internationaux (5.2); et les grilles d'analyse de la durabilité internationales (5.3).

¹⁸⁴ CHARLOT-VALDIEU Catherine et Philippe OUTREQUIN, *HQE²R- Démarche et outils pour intégrer le Développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*, vol. 1, 2 vol., CSTB., Cahier N°1 (Paris, France: CSTB, 2004).

¹⁸⁵ Christophe DEMAZIERE, « L'injonction au développement durable, quelles incidences sur la conduite du projet urbain ? », *Les cahiers de l'IAATEUR, Université de Reims*, Les vertus de l'interdisciplinarité, (2009): p 503–512.

¹⁸⁶ Frédéric CHERQUI, « Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier-méthode ADEQUA » (Génie Civil, Université de La Rochelle Pôle Sciences et Technologie, 2005).

¹⁸⁷ Aurélie BOUTAUD, « Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ? - Bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France : de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser » (Science et génie de l'environnement, L'école nationale supérieure des mines de St Etienne - l'université Jean Monnet, 2005).

¹⁸⁸ Laure HELAND, « le quartier comme le lieu d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation du développement durable - Analyse à partir des processus d'aménagement de deux quartiers européens: Vauban et Hyldeplajedet » (Aménagement de l'Espace et Urbanisme, François-Rabelais de Tours, 2008).

5.1 Démarches, approches:

Démarche environnementale : selon Charlot-Valdieu est une démarche simplifiée, lorsque la seule dimension environnementale est intégrée dans les projets. Les autres dimensions font l'objet de justifier l'appellation de la démarche de développement durable. Cette approche à l'échelle du bâtiment est plus simple pour les financeurs et ne fait pas l'objet d'évaluation. Elle est ainsi couramment adoptée par les entreprises de construction ainsi que tous les autres domaines.

Exemples : L'AEU (Approche Environnementale sur l'Urbanisme)

L'AEU est un outil d'aide à la décision qui permet d'intégrer les préoccupations énergétiques et environnementales dans des projets d'urbanisme et d'aménagement et concourt à l'amélioration de leur qualité environnementale. Cette démarche mise en place en 1996 par le département Bâtiment et Urbanisme de l'ADEME, vise à identifier et à évaluer les différents impacts environnementaux à partir des phases très amont sur l'ensemble du projet. "*Elle est proposée aux collectivités locales qui s'engagent dans des démarches de planification stratégique ou de projets urbains, comme aux praticiens sensibles aux questions environnementales ou chargés de missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage*" (ADEME 2004 cité par F.Cherqui).

Démarche participative : implique les sociologues et de nombreuses associations, plus développée dans les projets de renouvellement urbain. Elle rejette parfois le terme développement durable pour préférer celui de décroissance soutenable.

Exemple : Projet NEHOM

Ce projet européen a commencé en décembre 2000 jusqu'en janvier 2004. Le projet cherche à faire un catalogue des initiatives qui améliorent d'une manière efficace la qualité de la vie dans des zones en difficulté. La recherche s'appuie sur des études de cas dans 8 pays européens, elle est principalement centrée sur la cohésion et l'insertion sociale dans les quartiers. Le projet se décompose en quatre éléments : une base de données sur les cas d'études est au cœur du projet, des outils de recherche pour évaluer quantitatifs et qualitatifs dans quelle mesure les initiatives locales innovantes et efficaces, recommandations transférables aux d'autres initiatives, et enfin une collaboration étroite avec les organismes de logement pour diffuser ces informations à travers l'Europe.¹⁸⁹

Démarche transversale ou intégrée

Une démarche transversale ou intégrée permet une intervention à chacune des étapes et une intégration le développement durable dans la mise en œuvre des projets. Il s'agit d'une démarche solidaire et équitable, participative en articulant les trois dimensions de la croissance économique, de la qualité environnementale et de l'équité sociale.¹⁹⁰ Cette démarche qui est choisie largement dans les projets des quartiers durables, peut en effet couvrir les deux dernières.

Exemple : Démarche HQE2R

Ce projet européen de recherche et de démonstration a été coordonné par le CSTB avec pour but "d'élaborer une démarche ainsi que des méthodes et des outils à destination des collectivités locales et

¹⁸⁹ NEHOM, « NEHOM - Evaluating housing and neighbourhood initiatives to improve the quality of life of deprived urban neighbourhoods and assessing their transferability across europe (NEHOM) », <http://www.ist-world.org/>, avril 28, 2011, <http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx>.

¹⁹⁰ Catherine CHARLOT-VIADIEU et Philippe OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, vol. 1, le moniteur., U.O/CHA (France: Le moniteur, 2009), p 132-133.

de leurs partenaires afin de les aider dans leurs projets de renouvellement urbain"¹⁹¹. Il implique la collaboration et la participation de tous les acteurs dans toutes les phases du projet de territoire mais la modalité d'intervention change au profit de chaque étape et chaque projet. Il permet d'intégrer les impacts croisés des actions, éviter l'irréversibilité des choix et les impacts négatifs.¹⁹² Cette démarche se compose de 4 phases : prise de conscience des problèmes et prise de décision initiale ; diagnostic partagé (analyse systémique) et rédaction du cahier de charge ; évaluation du projet et la mise en œuvre le plan d'action.

¹⁹¹ CHARLOT-VALDIEU Catherine et OUTREQUIN, *HQE²R- Démarche et outils pour intégrer le Développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*, 1:.

¹⁹² *Ibid.*, 1:p 71.

5.2 Les référentiels français et internationaux

Face à une vaste vocation de concrétiser un éco-quartier ou quartier durable, l'idée de créer un référentiel éco-quartier est née pour être un outil à « préfigurer » et à « juger » un quartier d'être durable ou non. Cependant, pas comme les référentiels et les labels à l'échelle du bâtiment, la discussion se situe à l'adéquation d'un tel référentiel national avec ce type de démarche dépendante de plusieurs facteurs spécifiques territoriaux. Plusieurs projets qui établissent des référentiels sont observables :

Agenda 21 locaux :

L'agenda 21 local – ou projet territorial de développement durable est un programme d'action global porté par une collectivité locale, définissant les objectifs et les moyens dans l'objectif de mettre en œuvre le développement durable à l'échelle du territoire. Il est basé sur le volontariat de chaque pays, chaque ville de répondre aux principes de l'Agenda 21 de Rio, programme d'actions pour le 21e siècle orienté vers le développement durable. C'est en adoptant cet Agenda, les pays et villes, à chaque niveau de collectivité, s'engagent dans l'action d'élaborer les démarches et des projets propres à leur contexte territorial. Il s'agit principalement de faire part de ses bonnes intentions.

Grille éco quartier 2011

Le but de la mise en place d'un *référentiel éco quartier*¹⁹³, l'appel à projets Ecoquartiers 2011 est l'un des résultats de la mise en action du Grenelle 2. Cette démarche des Ecoquartiers s'articule avec les politiques publiques nationales et européennes en termes de développement durable et d'aménagement, notamment avec le Cadre de référence ville durable européenne. Elle tend à une gouvernance participative impliquant les habitants ou futurs habitants et à un pilotage de projet exemplaire qui s'appuie notamment sur un portage politique fort ainsi que sur un montage financier et juridique fiable¹⁹⁴. La grille s'est traduite à quatre dimensions et 20 ambitions. Rappelons que la plupart des autres référentiels abordent rarement ou partiellement cette échelle là. Cette recherche d'un « label d'EcoQuartier » fait preuve d'un besoin continu et évolutif d'une « *définition et de cadrage d'outils* » et d'une « *proposition concrète* » à l'échelle du quartier dans la politique nationale en France et en Europe.

Démarche de Qualité Environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable (SETUR - bureau d'études : Ingénierie - Audit - Conseil) : elle s'inscrit dans le programme d'action soutenu par les trois ministères Ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de la Mer, Ministère de la Culture et de la Communication, Ministère délégué au Logement et à la Ville)¹⁹⁵. L'outil développé par SETUR est à l'usage des aménageurs et des collectivités locales, la méthode a pour but de relier les démarches existantes à l'échelle du territoire et la démarche HQE® à l'échelle du bâtiment par l'aménagement de lotissements. Un Système de Management d'Opération où les étapes clés du déroulement d'une opération d'urbanisme sont identifiées, ainsi que la constitution des thèmes pour l'analyse d'une opération. Le champ d'application sur l'aménagement de lotissements est proche à l'échelle du quartier. Bien que les thèmes abordés ne concernent que la qualité environnementale, le travail nous apporte une

¹⁹³ Géraldine BIAU, « Evaluer la durabilité dans le cadre d'un appel à projet: l'exemple de la grille d'analyse du concours Ecoquartiers » (présenté à Les territoires durables, Paris, France: Institut de formation de l'environnement - IFORE, 2009), p.11.

¹⁹⁴ « Brochure de présentation de l'appel à projets EcoQuartier 2011 » (Ministère de l'Écologie, du Développement, des Transports et du Logement, janvier 2011), p 6, <http://www.ecoquartier2011.developpement-durable.gouv.fr/documentation>.

¹⁹⁵ G CARFANTAN, C VIGNES-RUBIO, et K BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable* (Chartres -de-Bretagne: SETUR, juin 2005), p.02.

référence méthodologique dans la construction d'une grille d'analyse, en particulier sur les étapes du projet et les passages des échelles du territoire à celle du bâtiment.

Le référentiel « Quartiers durables à la Réunion »

La Direction départementale de la Réunion (DDE 974) a confié en 2008 au Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Méditerranée (CETE) l'établissement d'un référentiel pour la réalisation de quartiers durables sur l'île de la Réunion dans le cadre du programme « GERRI – Réunion 2030 ». Ce référentiel est constitué en 2010 pour l'ouverture d'un appel à candidatures de projets de quartiers durables¹⁹⁶. Le référentiel « Quartier Durables Réunionnais » est un guide technique, culturel et méthodologique, qui organise les politiques publiques d'aménagement du territoire. Il se compose 4 cahiers sur la définition et l'évaluation ; la méthodologie du processus de mise en place ; les bonnes pratiques ; et les outils opérationnels de l'aménagement.¹⁹⁷ En effet, ce référentiel n'impose aucune obligation, il n'entre pas dans une logique normative ou dans un modèle standardisé mais simplement une guide pour aider les « porteurs des projets » dans la mise en place un projet de développement durable.

Référentiel pour l'évaluation des projets territoriaux de développement durable du MEEDDM - Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Le Bureau des territoires du Commissariat général au Développement durable du MEEDDM a établi en 2006 un cadre de référence à l'échelle du territoire national, du pilotage d'un projet. Il s'agit une grille de lecture qui permettait d'analyser les propositions dans le cadre d'un appel à projets, interrogeant les projets en amont pour déterminer s'ils se donnent les moyens d'avancer sur tel ou tel enjeu du développement durable. À la demande des collectivités, une base commune d'évaluation a été élaborée, avec des objectifs communs même si chaque territoire porte sa propre politique. L'objectif est de créer un outil simple et compréhensible. La partie centrale du référentiel répond à la demande d'indicateurs partagés, mais en articulant les indicateurs à des questions évaluatives, développées en sous-questions. Quarante-huit indicateurs stratégiques susceptibles d'être modifiés – ont été élaborés en face de ces questions évaluatives, et chacun sera accompagné d'une fiche technique expliquant sa raison d'être, la manière dont il est construit et ses données, etc.¹⁹⁸

Ces référentiels sont listés et comparés dans le tableau suivant (Tableau 3). Nous précisons leurs étapes de l'étude concernées, les outils ou certificats utilisés. Nous comparons également leurs échelles d'intervention et leurs dimensions de développement durable prise en compte (nous considérons ici les trois dimensions classiques : environnementale, économique et spatiale).

Les référentiels ou méthodes d'aide internationale

HQE - HQE®, H&E (France), LEED® (Nord Amérique), BREEAM (Royaume-Uni), BBC (France), SBTool , GreenStar (Australie) CASBEE (Japon), HKBEAM(Hongkong)... Il s'agit tous des référentiels ; des méthodes d'aide (à la décision, à la conception, à l'évaluation,..) ou méthode de certification de la qualité environnementale des opérations de bâtiments. Ils sont des démarches volontaires qu'on peut suivre en tant qu'une démarche mais peut être certifiée soit par labels, soit avec l'aide d'outils pour valider une certification. Au départ limité dans le cadre du bâti, ces référentiels se

¹⁹⁶ CETE méditerranée et Abdelkarim DOUIMA, « Cahier des outils opérationnels pour un quartier durable en outre-mer - Guide méthodologique » (CETE méditerranée - DDE de la Réunion, février 2010).

¹⁹⁷ Quartiers Durables Réunionnais, « Les 4 cahiers du Quartier Durable Réunionnais », <http://www.quartiersdurables.re>, janvier 21, 2011, http://www.quartiersdurables.re/rubrique.php3?id_rubrique=22.

¹⁹⁸ « Les territoires durables- De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation » (Institut de formation de l'environnement - IFORE, novembre 17, 2009), p25–26.

sont étendus progressivement aux projets d'aménagement. Ces référentiels et ces méthodes d'évaluation sont largement utilisés pour certifier les bâtiments dans les opérations d'aménagement durable mais demeurent encore rares. Malgré leur manque de la prise en compte des aspects sociaux et économiques, cet ensemble de référentiels contribue à une base solide de connaissances pour évaluer l'aspect environnemental d'un projet de quartier durable.

Les normes ISO sur le développement durable dans la construction

La norme ISO 21930 a été développée pour garantir la cohérence et assurer la transparence de la méthodologie appliquée pour adapter les principes généraux du développement durable au bâtiment. L'ISO 21930 élaborée par le comité technique ISO/TC 59 – une équipe d'experts de l'ISO. *Construction immobilière, Développement durable dans la construction*, fait partie d'un ensemble de Normes internationales sur le sujet. Le comité technique TC 59 "Construction immobilière" de normalisation qui est chargé de son élaboration, rassemble 17 participants représentant les associations de normalisations des pays¹⁹⁹. La norme publiée la plus récente sur le développement durable dans la construction est ISO 21929-1:2011, intitulée : *Développement durable dans la construction -- Indicateurs de développement durable -- Partie 1: Cadre pour le développement d'indicateurs et d'un ensemble d'indicateurs principaux pour le bâtiment*.

¹⁹⁹ ISO - International Organization for Standardization, « ISO 21931-1:2010 », Text, *Organisation internationale de normalisation*, juin 4, 2010, http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue.

Référentiel/ Méthodes	Origine	Etape de l'étude	Certificats / Outils utilisés	Echelle d'intervention			Dimension prise en compte		
				Ba	Qu	Vi/Ur	En	Eco	So
Agenda 21 et Agenda 21 local	International	Programme Conception	Document de référence (décisions politiques)			X	•	•	•
Stratégie européenne de développement urbain durable	Européen	Programme Conception	Document de référence (décisions politiques)			X	•	•	•
Grille écoQuartier 2011	France	Programme Conception	Document de référence (décisions politiques)		X		•	•	•
Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable (SETUR)	France		Système de Management d'Opération 11 thèmes et 2 approches transversales		X		•		
HQE- Haute qualité environnementale	France	Programme Conception Réalisation	Certificat HQE®	X	X		•		
Le référentiel « Quartiers durables à la Réunion »	France	Conception Réalisation Evaluation	Guide technique, culturel et méthodologique se compose de 4 cahiers.		X	X	•	•	•
Référentiel pour l'évaluation des projets territoriaux durable du MEEDDM	France	Programme Evaluation	Grille de lecture et outil d'évaluation avec 48 indicateurs stratégiques			X	•	•	•
AEU - Approche environnementale sur l'Urbanisme	France	Programme	Projet d'Aménagement et de développement Durable ; guide et cahiers thématiques.			X	•		
ADEQUA - Aménagement Durable à l'Echelle du QUartier	France	Programme évaluation	Outil d'évaluation avec 8 objectifs et les indicateurs associés	X	X		•	•	•
SBTool	International	Programme Evaluation	Certificats SBTool	X			•		
BREAM	Royaume Uni	Programme Evaluation	Certificats BREAM	X			•		
LEED Neighborhood Development 2009	US/Canada	Programme Evaluation	Certificat LEED® ; guide; checklist , LEED ND	X	X		•		
CASBEE CASBEE Urban developpment 2007	Japon	Programme Evaluation	Certificat CASBEE® CASBEE UD	X	X		•		
TENDEM EMPREINTE	France	Programme Conception Réalisation Evaluation	TENDEM EMPREINTE®		X	X	•		
Légende	Ba : bâtiment	Qu : Quartier	Vi/Ur : ville/urbain	En : Environnemental	Eco : Economique	So : Social			

Tableau 3 : Enumération de certains référentiels français et internationaux du développement durable.

Certaines méthodes élaborées par les collectivités locales :

A l'échelle locale, de plus en plus nombreux outils, méthodes sont apparus au cours des dernières années, pour l'aide à la décision en amont des collectivités locales françaises : sélectionner, analyser les projets, évaluer, questionner les politiques. Ils se présentent sous des formes variées : grilles multicritères, questions, guides, grille de lecture, etc.

Nous choisissons quelques exemples de cette démarche des collectivités locales – *une impulsion politique et stratégique* - selon Aurélien Boutard¹²⁵ et *une manière pratique de traduire le concept* (de développement durable) *de manière opérationnelle*¹²⁶. Ils sont sélectionnés à partir du retour d'expériences sous forme de témoignages de praticiens, en particulier des villes ayant des projets français emblématiques (lauréats du concours Ecoquartier) comme Grenoble, Lille,... Nous nous appuyons principalement sur le travail de l'Institut de formation de l'environnement - IFORE¹²⁷, de C. Charlot Valdieu et P. Outrequin¹²⁸ et de l'étude d'un trentain outils francophones d'Aurélien Boutard.

***Grille d'indicateurs de Montpellier*¹²⁹ - *guide de la Qualité Environnementale dans l'Architecture et l'Urbanisme de la ville de Grenoble*¹³⁰** : l'outil de cotation à points pour rendre lisible la qualité écologique et sociale des nouvelles opérations d'urbanisation. Le but est de créer une grille d'indicateurs « lisibles, rapides, synthétiques et pédagogiques », simple et opérationnelle. L'idée de la progression est insistée : *l'idéal se situe dans l'avenir, l'élaboration de la grille n'est pas un système certifiant*. Il existe trente indicateurs dont, la moitié tourne autour de l'énergie et de la mobilité. Un quart est relatif à la trame bleue et à la trame verte ; 15 % sont consacrés à la diversité socio spatiale et 10 % à la participation. La grille a déjà commencé à être utilisée comme volet dans les concours d'urbanisme. Elle serait évaluée un an plus tard (donc 2010) pour l'optimisation des indicateurs.

Actuellement, un outil d'évaluation informatique nommé « charte de l'urbanisation Durable de la ville de Montpellier » et un livret pédagogique sont livrés en 2011 par le bureau d'étude TEKHNE. Ce même bureau a participé également à l'élaboration de la guide de la Qualité Environnementale dans l'Architecture et l'Urbanisme de la ville de Grenoble, utilisée dans le projet lauréat du concours Ecoquartier 2009 de ZAC de Bonne. Les neuf leviers d'actions sont identifiés et calés sur les trois temporalités d'une opération d'urbanisme : programmation, aménagement et construction du bâti.

Critères de qualité des projets MIEL (Mutualisation des initiatives éco-citoyennes locales)- Lille métropole : la démarche est mise en place par Lille Métropole Communauté Urbaine (LMCU), en 2002, dans le but de *faire émerger les exemples concrets et d'enrichir la réflexion en cours sur l'Agenda 21 communautaire*¹³¹. La grille de critères a été créée pour intégrer dans le cahier de charge des appels

¹²⁵ Aurélien BOUTAUD, « Les Outils de Questionnement et d'Analyse des politiques et projets en matière de Développement Durable (OQADD) », s. d., p.5.

¹²⁶ IFORE- Institut de formation de l'environnement, « De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ? », novembre 17, 2009, p.1.

¹²⁷ IFORE- Institut de formation de l'environnement, « De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ? ».

¹²⁸ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:.

¹²⁹ Philippe SAUREL et Christian CHARIGNON, « L'expérience de la ville de Montpellier : un outil de cotation à points pour rendre lisible la qualité écologique et sociale des nouvelles opérations d'urbanisation à Montpellier », dans *Cycle de conférences Les territoires durables De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ?* (présenté à De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation, Paris, France: IFORE- Institut de formation de l'environnement, 2009), p.15.

¹³⁰ Jacotte BOBROFF, « La caserne de Bonne à Grenoble: projet emblématique d'un développement durable à la française. » (PUCA - Plan Urbanisme Construction Architecture, février 2011), p.15, <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>.

¹³¹ Bruno VILLALBA, « Former et se former à la sociologie de l'environnement », dans *Enseigner les sciences sociales de l'environnement: Un manuel multidisciplinaire* (Presses Univ. Septentrion, 2010), p.62.

à projet de renouvellement urbain. Elle se sert à sélectionner des projets intégrant autant que possible les critères du développement durable. Cet outil est présenté sous forme d'un tableau des critères de trois niveaux, 4 axes (Economie, social, environnement, gouvernance), 15 thèmes et 47 objectifs. La construction de cet outil, selon A. Boutard, *est assez coopérative et a reçu des retours positifs de la plupart des acteurs*¹³².

Projet « indicateurs 21 » le Conseil régional Nord □ Pas de Calais¹³³ : inscrit dans l'Agenda 21 régional adopté en 2003, basé sur les indicateurs : IPH (Indice de pauvreté humaine), PIB, IDH (indice de développement humain), empreinte écologique, ... L'objectif est de mesurer les progrès du territoire régional vers un développement durable, de comparer entre collectivités locales, se doter d'un outil pertinent de sensibilisation, de débat publics et de pilotage des politiques publiques. La perspective est aussi d'encourager les autres initiatives et de développer un tableau de bord du développement régional avec les indicateurs plus fins.

La grille de lecture développement durable du Pays Cœur de Flandre : un référentiel local pour concevoir et analyser des actions au regard du développement durable - une boîte d'outils comprenant une grille de lecture - un outil de sélection des projets et une fiche de synthèse de débats pour mettre en évidence les principaux freins que rencontrent les acteurs du territoire. C'est un référentiel spécifique au territoire, afin d'aider les acteurs locaux à concevoir des projets dans le sens du développement durable.

La méthode d'accompagnement des collectivités proposée par la coopérative Extra-muros¹³⁴ : utilisée pour l'accompagnement de l'élaboration de l'Agenda 21 des Communautés Urbaines de Nantes et de Brest fondée sur *la co-production par les acteurs du territoire, en croisant le plus possible les domaines de compétence, les points de vue et les métiers*¹³⁵. Cette méthode est issue du travail mené par Hélène Combe avec la Communauté Urbaine de Dunkerque.

Valenciennes : un processus d'amélioration continue : un second plan d'action agenda 21 en travaillant avec la population à partir des 27 indicateurs de l'Agence Régionale de l'Environnement Rhône-Alpes.

¹³² BOUTAUD, « Les Outils de Questionnement et d'Analyse des politiques et projets en matière de Développement Durable (OQADD) », p.21.

¹³³ Jean-Christophe LIPOVAC, Bruno VILLALBA, et Antoine GOXE, « Évaluer le développement durable : enjeux, méthodes, démarches d'acteurs », *Développement durable et territoires*, Points de vue (décembre 15, 2005): p.13, <http://developpementdurable.revues.org/1676>.

¹³⁴ Ibid., p.10.

¹³⁵ Ibid.

5.3 Les grilles existantes d'analyse de la durabilité des bâtiments ou des quartiers

Sans être exhaustif, ce recensement cerne les outils et méthodes orientés vers la durabilité des bâtiments ou du quartier. Prenant en compte que une majorité des outils opérationnels existants sont établis avant tout pour évaluer / mettre en œuvre la dimension environnementale, nous n'éliminons pas ceux qui traitent seulement les thématiques de cette dimension.

Nous avons recherché des outils et/ou grilles d'évaluation de la durabilité de manière globale. Cette première étape conduit à recenser une trentaine d'outils de toutes sortes, sans essayer d'analyser en détail à une seule condition de prendre en compte de l'environnement et/ou la durabilité à l'échelle du bâtiment, du quartier ou de la ville/ zone urbaine. Nous les présentons sous forme d'une liste (Annexe 1). Il existe parallèlement un grand nombre d'outils stratégiques et opérationnels proposés par les collectivités locales françaises qui sont recensés dans la recherche d'Aurélien Boutaud (2005)¹³⁶. Les sources sont très diverses, provenant de politiques nationales des différents pays, des méthodes développées au niveau international, de municipalités locales, des associations ou groupes d'experts spécifiques,...

Afin de réaliser une sélection parmi ces grilles, nous avons décidé de ne choisir que celles respectant les deux critères suivants : la prise en compte nous paraît la plus exhaustive et complète des thématiques de trois piliers du développement durable (social, économique, environnemental); l'objet analysé : le projet d'aménagement urbain. Une lecture rapide nous a permis de retenir 8 grilles à savoir :

¹³⁶ BOUTAUD, « Les Outils de Questionnement et d'Analyse des politiques et projets en matière de Développement Durable (OQADD) ».

GRILLES	ORIGINE TYPE	DIMENSION PRIS EN COMPTE			NIVEAUX DES CHAMPS THEMATIQUES ABORDES	ECHELLE D'INTERVE NTION		
		En	Ec	So		B	Q	V
HQE2R	Europe Programmation évaluation	•	•	•	Cinq objectifs de développement durable décomposés en 21 cibles, 51 sous cibles et 73 indicateurs		×	
RTS02	France Programmation évaluation	•	•	•	un système de notation 7 catégories, 29 critères, guide de questionnement et recommandations		×	×
Grille EcoQuartier 2010-2011	France Aide à décision	•	•	•	20 ambitions et les propositions de déclinaison de l'ambition en action		×	
Eco-Housing	Europe Aide à décision	•	•	•	Quatre dimensions, neuf buts et quarante objectifs et indicateurs associés et des recommandations	×	×	
La grille de développement durable de la Chaire en Éco- Conseil	Canada évaluation	•	•	•	4 principes, 19 lignes directrices, 16 objectifs		×	×
LEED 2009 for Neighborhood Development Project Checklist	US évaluation	•	•	•	5 thèmes, 12 prérequisites (pré-condition du site), 44 crédits (critère)	×	×	
Système des critères du développement durable	Vietnam planification	•	•	•	10 groupes de critères et 51 critères			×
□Sustainable check-up□et Mémento pour des Quartiers Durables	Belgique	•	•	•	Deux niveaux : 9 questions « feu-vert » et 50 questions de détail	×	×	

Légende :	<i>En</i> : environnemental	<i>B</i> : bâtiment
	<i>Ec</i> : économique	<i>Q</i> : quartier
	<i>So</i> : sociale	<i>V</i> : ville

Tableau 4: Certaines grilles existantes d'analyse de la durabilité des bâtiments ou des quartiers

HQE2R : ce projet présenté précédemment, nous paraît intéressant par son échelle qui est la seule spécifique au quartier. Son domaine d'étude concerne néanmoins seulement la réhabilitation urbaine et vise plus les habitants pour construire les indicateurs. Ainsi, les thématiques sont diverses au niveau social tandis que l'aspect économique ou culturel sont perçus sous l'angle de vue plutôt sociétal. Son système d'objectifs et de cibles est plus axé sur des thématiques sectorielles, les buts ne sont précisés qu'aux sous-cibles. Les 21 cibles sont organisés autour de 5 objectifs : préserver et valoriser l'héritage et conserver les ressources, améliorer la qualité de l'environnement local, améliorer la diversité, améliorer l'intégration, renforcer le lien social.

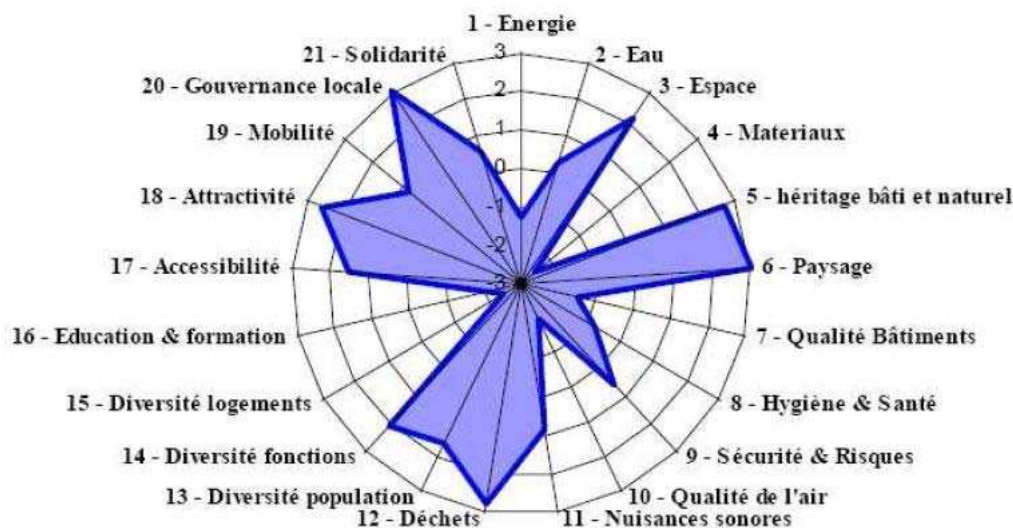


Figure 13 : 21 cibles du projet HQE2R- un exemple du profil établi par modèle INDI (F. Cherqui 2004)

RST₀₂ : établie par le réseau scientifique et technique du ministère de l'Équipement Il s'agit d'une amélioration de la grille RST₀₁, outil pédagogique qui se veut « *un cadre de référence, pratique et utile* »¹³⁷ destiné aux agents de l'État et des collectivités territoriales. Les mots clés de la grille RST₀₁ ont été formulés par des questions dont les réponses servent à évaluer qualitativement les opérations d'aménagement ou d'équipement en construction ou existantes. L'échelle des projets de la collectivité est plutôt proche de celle du quartier. Cette grille prend en compte de la superposition - la zone de jonction- des dimensions, appelée dans cette grille « *les interfaces* ». Les critères sont ainsi distribués par quatre dimensions (gouvernance, sociale, économique, environnementale) et ses interfaces (équitable, viable, vivable). Les 27 critères sont présentés au figure 14, dont chaque critère étant définis ensuite par des questions. Elles semblent plus compréhensibles pour la mobilisation des acteurs non professionnels autour du projet. La particularité de cette grille est la considération de la gouvernance, du management, de l'évaluation et du suivi,... comme un des critères à évaluer. Comme la grille est à vocation généraliste, certains des critères n'ont pas de cibles concrètes à atteindre, donnent seulement des recommandations générales, considérées comme des « *chemins potentiels* » et « *la direction à prendre* »¹³⁸.

¹³⁷ CERTU, « Prendre en compte le développement durable dans un projet Guide d'utilisation de la grille RST02 » (direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction, 2006).

¹³⁸ Ibid., p.12.

Dimensions et interfaces	Critères à passer en revue
1. Gouvernance et démocratie participative	1.1. management 1.2. concertation et participation 1.3. règles du jeu 1.4. évaluation, suivi et bilan 1.5. respect des valeurs humaines
2. Dimension sociale	2.1. liens sociaux 2.2. solidarité 2.3. identité culturelle 2.4. impact social
3. Interface équitable	3.1. accessibilité 3.2. équité entre les générations 3.3. partage des richesses 3.4. compensation des préjudices
4. Dimension économique	4.1. cohérence économique 4.2. dynamique économique 4.3. coût global 4.4. impact financier
5. Interface viable	5.1. adaptabilité 5.2. précaution-prévention 5.3. responsabilisation 5.4. robustesse des choix
6. Dimension environnementale	6.1. dynamique naturelle 6.2. gestion économe des ressources naturelles 6.3. impact sur l'environnement 6.4. pratiques environnementales
7. Interface vivable	7.1. cadre de vie 7.2. effet sur la santé et la sécurité 7.3. acceptation de la population 7.4. mode de vie

Figure 14: la grille RST₀₂ (CERTU, 2006)

Grille ÉcoQuartier 2010-2011¹³⁹ : Cette grille présentée dans la dernière partie est une grille française très récente qui concerne spécifiquement l'échelle du quartier. Dans le but d'être un support d'action et de réflexion pour les collectivités, l'avantage de cette grille consiste à son niveau de concrétisation qui se veut généraliser des bonnes pratiques. Par rapport à la grille RST qui reste encore très dirigiste, la Grille EcoQuartier suggère des actions plus orientées vers les projets urbains et architecturaux. Sa particularité se pose aussi dans la précision de la démarche et du processus à conduire le projet, avec des procédés et des propositions bien explicités. Cependant, certaines propositions d'actions nous semblent plutôt confuses ou déséquilibrées par rapport aux autres: elles sont parfois répétées dans différentes *ambitions*, soit elles restent très générales, ressemblent en réalité plus à une ambition qu'une proposition d'action alors que d'autres sont en revanche très précises. A titre exemplaire, les propositions « *promouvoir la qualité architecturale et urbaine* », ou « *promouvoir une mixité sociale* » sont très globales et vagues et ne donnent pas directement à une réelle action tandis que « *créer des lieux de promenade et de détente...* » ou « *organiser les flux de marchandises au sein du quartier...* » sont des suggestions détaillées et circonstanciées.

Malgré cela, la structuration de cette grille nous intéresse sur le plan de l'articulation entre un noyau central (20 ambitions) et les propositions, suggestions ouvertes et évolutives. Cette grille laisse la place

¹³⁹ Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, « Appel à projets ÉcoQuartier 2011- Notice explicative de la grille ÉcoQuartier », 2011, www.developpement-durable.gouv.fr.

à la dynamique de chaque collectivité dans les propositions des « bonnes pratiques » sur son propre territoire. Cet objectif et la structuration de la grille est plus ou moins proche de notre travail.

DEMARCHE ET PROCESSUS	
1 - Piloter et concerter dans une optique de transversalité	<ul style="list-style-type: none"> Organiser et structurer la maîtrise d'ouvrage Associer au projet les riverains, les (futurs) habitants et les usagers Mobiliser dans la durée les partenaires Savoir s'entourer : choisir et manager les équipes de maîtrise d'oeuvre et d'AMO Pouvoir justifier d'une démarche de projet transversale sur l'ensemble des thématiques entre les acteurs et les partenaires au cours des différentes phases
2 - Bien situer et définir son projet	<ul style="list-style-type: none"> Connaître son territoire : diagnostiquer ses contraintes, ses opportunités et ses enjeux pour l'avenir Développer un urbanisme économe en ressources foncières et en lien avec la ville existante Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes aux risques naturels et technologiques Définir les besoins, les enjeux et les priorités de la collectivité S'interroger sur la programmation du projet
3 - S'assurer de la faisabilité financière, technique et juridique du projet	<ul style="list-style-type: none"> Connaître la tension du marché foncier, suivre et réguler ses évolutions Organiser la maîtrise de son foncier Choisir une procédure adaptée à son projet, assurer la cohérence entre les outils juridiques et outils contractuels Optimiser le montage financier en fonction d'objectifs qualitatifs, assurer sa pertinence en intégrant le coût global du projet et sa durée de vie Maîtriser la temporalité, mener un projet adaptable et évolutif
4 - Savoir gérer et évaluer son projet et son quartier	<ul style="list-style-type: none"> Assurer un chantier exemplaire en matière de développement durable S'assurer que les objectifs initiaux sont atteints et respectés Penser et organiser la mise en service, l'usage, l'entretien et la gestion quotidienne du quartier
5 - Pérenniser la démarche	<ul style="list-style-type: none"> Organiser la coopération entre les acteurs économiques et la formation continue des élus et de l'ensemble des acteurs de l'aménagement Sensibiliser le grand public aux enjeux du développement durable Favoriser et développer la recherche et l'innovation à tous les niveaux
CADRE DE VIE ET USAGES	
6 - Promouvoir le vivre-ensemble	<ul style="list-style-type: none"> Réduire les phénomènes d'exclusion et de ségrégation sociospatiale Promouvoir la mixité Sociale Renforcer les liens sociaux et intergénérationnels Favoriser les initiatives citoyennes et la gestion de biens communs
7- Promouvoir des modes de vie solidaires et responsables	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir la mutualisation des services urbains et des espaces Créer des lieux de vie accessibles, partagés et appropriables par tous Créer une "voirie pour tous", atténuer la place de l'automobile au sein de l'espace public et favoriser de nouveaux usages Promouvoir des aménagements urbains et des espaces communs qui favorisent la rencontre Anticiper l'évolution des bâtiments, prévoir la réversibilité des aménagements
8 - Offrir un cadre de vie agréable et sain	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la santé de tous Réduire les pollutions et les nuisances Concevoir des logements confortables et adaptés à tous Créer des lieux de promenade et de détente, développer les activités récréatives Prendre en compte les besoins actuels et futurs liés au vieillissement de la population
9 - Valoriser le patrimoine local, l'identité et l'histoire du quartier	<ul style="list-style-type: none"> Rendre la culture accessible à tous Préserver le patrimoine naturel Mettre en valeur le paysage urbain* et le patrimoine architectural Favoriser la réhabilitation, réutilisation, reconversion du bâti existant Valoriser le patrimoine culturel banal (usages et coutumes), conserver la mémoire des lieux
10 - Intensité, compacité et densité : dessiner un quartier adapté au contexte	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir une densité cohérente et acceptable Concevoir un urbanisme bioclimatique Promouvoir la qualité architecturale et urbaine Hierarchiser les espaces et les rendre lisibles

DEVELOPPEMENT TERRITORIAL	
11 - Assurer la mixité fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Diversifier les fonctions urbaines à l'échelle du quartier, de l'îlot, de l'immeuble, pour assurer une animation de quartier Assurer la proximité directe des services urbains Implanter le quartier à proximité des zones d'emplois
12 - Organiser au mieux les déplacements et diminuer la dépendance à l'automobile	<ul style="list-style-type: none"> Limiter les besoins en déplacement des personnes et le transport de marchandises Favoriser l'intermodalité Organiser la mixité des flux de transports et de déplacements Promouvoir des moyens de maîtriser les déplacements individuels motorisés : mener une politique audacieuse de stationnement et de régulation de la vitesse
13 - Promouvoir des modes de déplacement alternatifs et durables	<ul style="list-style-type: none"> Développer le réseau et l'accès aux transports en commun pour tous et à tout moment Encourager l'utilisation des modes doux Promouvoir l'utilisation collective de l'automobile Organiser les flux de marchandises au sein du quartier de manière à réduire leur impact écologique et à améliorer le confort des riverains comme des commerçants
14 - Inscrire le projet dans la dynamique de développement local	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer des retombées locales du développement économique Adapter la création d'emploi aux qualifications de la main d'œuvre locale et aux ressources du territoire Favoriser une économie locale sociale et solidaire Augmenter les performances sociales du développement économique* Privilégier les circuits courts de production, de distribution et de consommation Anticiper les évolutions en matière de Technologie de l'Information et de la Communication (TIC) et de « green tech »
15 - Valoriser les relations avec le milieu agricole et forestier	<ul style="list-style-type: none"> Protéger, restaurer et valoriser les forêts Préserver la viabilité économique des exploitations périurbaines et urbaines Sensibiliser les citoyens aux bienfaits de l'agriculture urbaine ou de proximité, favoriser la consommation de produits de l'agriculture locale
PRESERVATION DES RESSOURCES ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	
16 - Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre, s'adapter au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> Prendre en compte les risques naturels Réduire les pollutions, la combustion d'énergie fossiles et les GES Anticiper et s'adapter au changement climatique
17 - Optimiser les besoins en énergie et diversifier les sources	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la sobriété énergétique dans tous les domaines (éclairage public, entretien, etc.) en maîtrisant leurs impacts sur l'environnement Concevoir des bâtiments économes en énergie, prévoir la rénovation durable du parc existant (matériaux, usages, confort thermique) Recourir aux énergies renouvelables, aux énergies propres, et aux réseaux de chaleur. Installer des équipements publics exemplaires, durables et performants
18 - Assurer une gestion qualitative et économe des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la consommation d'eau, en particulier d'eau potable, des habitants et de la collectivité Gérer localement les eaux pluviales et les eaux de ruissellement Traiter les eaux usées et polluées, promouvoir la qualité des eaux de surface
19 - Utiliser de manière raisonnée les ressources non renouvelables et limiter la production de déchets	<ul style="list-style-type: none"> Limiter, trier et recycler les déchets de chantier et valoriser leur réutilisation Réduire à la source le volume des déchets ménagers et issus de l'activité économique Promouvoir l'utilisation responsable des sols, des matières premières et favoriser l'éco construction Faciliter la réutilisation et le recyclage des déchets au sein du territoire, valoriser les déchets organiques
20 - Préserver la biodiversité, restaurer et valoriser la nature en ville	<ul style="list-style-type: none"> Développer la connaissance de la biodiversité locale et des fonctions écologiques associées Préserver, valoriser et assurer la gestion de la biodiversité ordinaire et remarquable Développer les espaces de nature sur le site du projet, en quantité et en qualité, en instaurant une trame verte et bleue

Figure 15: 20 ambitions de la Grille EcoQuartier 2010-2011 et ses propositions de déclinaison de l'Ambition en actions – résumées du document Appel à projets ÉcoQuartier 2011- Notice explicative de la grille ÉcoQuartier¹⁴⁰

¹⁴⁰ Ibid.

Eco housing : est un projet européen de 3 ans 2003-2005, pour développer et tester des aides à la décision pour le développement durable des quartiers en impliquant les futurs habitants depuis la phase initiale d'un projet jusqu'à la fin de sa réalisation. Cette étude s'inspire du concept d'éco-habitat ou "éco-housing". Eco-housing met en place des outils de conception concernant l'énergétique et l'analyse de cycle de vie, d'aide à la décision basé sur des objectifs et indicateurs associés et des recommandations.

Cette grille est retenue par le but d'aide à la décision, par son échelle d'étude du quartier et par l'éventail des thématiques assez large. Elle propose la prise en compte de la dimension culturelle et développe mieux la dimension sociale par rapport aux plusieurs autres outils. La question économique est abordée plus dans l'action de l'élaboration du projet que dans l'utilisation et la fonction des activités,...Elle divise les thématiques en quatre dimensions, neuf buts et 40 critères selon le tableau suivant

Dimensions	Buts	Objectifs
1 Écologique	1 Préserver les ressources	1 Préserver les matières premières 2 Economiser l'énergie 3 Economiser l'eau 4 Réduire l'usage du sol
	2 Protéger l'écosystème	1 Limiter les émissions toxiques 2 Protéger le climat 3 Protéger les forêts 4 Protéger les rivières et les lacs 5 Améliorer la qualité de l'air extérieur 6 Protéger la faune et la flore 7 Réduire les déchets 8 Réduire les déchets radioactifs 9 Préserver la couche d'ozone 10 Limiter les inondations
2 Économique	1 Réduire le coût global	1 Réduire le coût de construction 2 Réduire le coût de fonctionnement 3 Réduire le coût de maintenance 4 Réduire le coût de rénovation 5 Réduire le coût de démolition
	2 Augmenter la valeur	1 Faciliter l'adaptation des espaces 2 Faciliter l'adaptation des usages
3 Sociale	1 Préserver la santé des résidents	1 Améliorer la qualité de l'air intérieur 2 Améliorer la qualité de l'eau 3 Réduire les champs électromagnétiques 4 Réduire les risques (incendie, explosion...)
	2 Améliorer le confort	1 Améliorer le confort visuel 2 Améliorer le confort thermique 3 Réduire le bruit 4 Réduire les odeurs 5 Améliorer le bien-être
	3 Augmenter la valeur sociale	1 Améliorer la qualité d'usage 2 Augmenter l'équité sociale 3 Augmenter l'équité de genre 4 Faciliter les relations sociales 5 Améliorer la participation
4 Culturelle	1 Augmenter la valeur esthétique	1 Améliorer l'architecture et l'image 2 Améliorer l'intégration au site
	2 Conserver la connaissance et l'histoire	1 Respecter les sites historiques 2 Intégrer la mémoire 3 Augmenter la valeur culturelle

Figure 16: Arbre des objectifs du projet ECo-housing (Peuportier 2004)

Grille d'analyse du développement durable pour l'évaluation des projets proposée par la Chaire de recherche et d'intervention en Eco-Conseil (Canada) sous la direction et la recherche d'une vingtaine d'années de Claude Villeneuve¹⁴¹. La logique des principes est basée sur l'étude des besoins, la place de l'être humain est au cœur de cette méthode. L'étude de cette grille est complémentaire avec les outils davantage axés sur les thématiques environnementales. La grille est intéressante au niveau des thématiques axées sur les buts, la distinction entre la durabilité éthique et sociale, de l'explicitation des objectifs à travers des commentaires, des directives. Sa possibilité d'usage se fait en deux modes : sommaire et exhaustive et la démarche se veut évolutive. Elle pourrait le même objectif opérationnel attendu de notre travail. La grille se compose de 4 tableaux de 4 principes, 19 lignes directrices et 16 objectifs :

¹⁴¹ Claude VILLENEUVE et al., « Une grille d'analyse pour le développement durable », No 85 (France: Les Editions des Récollets, février 2009).

RÉPONDRE AUX BESOINS D'ÉQUITÉ ET DE JUSTICE					
PRINCIPE : ÉQUITÉ ENTRE LES PERSONNES, LES COMMUNAUTÉS, LES PEUPLES ET LES GÉNÉRATIONS					
OBJECTIFS	EXPLICATIONS	POND.	ÉVAL.	COMMENTAIRES	
1. Restauration de la capacité de support des systèmes entretenant la vie					
2. Éliminer la pauvreté					
2.2	Mettre en place des actions ciblant les plus démunis à l'extérieur de la communauté	Réduire les inégalités entre les individus et les peuples, réduire la pauvreté absolue, favoriser le maintien des communautés et les échanges entre les cultures.	1	80	Objectif atteint par l'utilisation de ressources humaines externes dans des entreprises d'économie sociale favorisant des gens plus démunis.
3. Solidarité / responsabilité / imputabilité					
3.1	Chercher à développer des partenariats	Identifier les partenariats gagnants, où les faiblesses de l'un sont compensées par les forces de l'autre pour que le projet soit mieux supporté dans les périodes difficiles. La recherche de partenariat oblige le promoteur à préciser ses objectifs et à en exposer la pertinence, ce qui amène des pistes de bonification et permet d'éviter des erreurs coûteuses.	3	70	Cet objectif a été atteint grâce à l'implication de différents intervenants (particulièrement les concierges) dans le processus d'implantation des îlots. Cette implication a eu comme effet d'accélérer l'adaptation au changement. Par contre, la note accordée est imparfaite, car on a noté un manque de consultation au niveau du personnel de bureau.
3.2	Chercher à améliorer l'autonomie des personnes	Un individu ou une collectivité qui dépend d'un système extérieur pour la satisfaction de ses besoins est plus susceptible aux fluctuations des marchés ou à des événements imprévus.	2	70	Les îlots sont conçus de façon à ce que chacun puisse les utiliser de manière autonome.
4. Originalité					
4.2	Potentiel d'innovation	Le potentiel d'innovation est un facteur qui peut être déterminant pour effectuer des changements technologiques et favoriser une meilleure utilisation des ressources et une meilleure satisfaction des besoins humains.	2	60	L'ensemble de la démarche est innovante. Il aurait peut-être été intéressant d'investir un peu plus d'énergie dans le volet réduction à la source des déchets.

RÉPONDRE AUX BESOINS DE QUALITÉ DU MILIEU ET DE PÉRENNITÉ DES RESSOURCES					
PRINCIPE : MAINTENIR LES SYSTÈMES QUI ENTRETIENNENT LA VIE					
OBJECTIFS	EXPLICATIONS	POND.	ÉVAL.	COMMENTAIRES	
1. Utilisation prioritaire des ressources renouvelables sous le seuil de leur renouvelabilité					
1.1	Planifier une utilisation judicieuse des ressources renouvelables	S'assurer que l'utilisation des ressources renouvelables sera sous le seuil de renouvelabilité naturelle ou investir dans des moyens permettant d'améliorer la productivité du système. Se donner des marges de manœuvre permettant d'éviter de dépasser de façon régionale ou globale ce seuil.	3	60	La récupération des matériaux tel le plastique ou le papier fait partie de la solution pour assurer la pérennité des ressources. La réduction à la source de ceux-ci pourrait bonifier l'atteinte de cet objectif.
2. Utilisation judicieuse des ressources nonrenouvelables					
2.1	Évaluer la possibilité de remplacement	Examiner la disponibilité d'une alternative à l'utilisation des ressources non-renouvelables et mettre en place des mécanismes pour que le remplacement de la ressource utilisée puisse se faire quand celle-ci sera épuisée, et avant.	1	70	La réutilisation de matériaux recyclables fabriqués à partir de ressources non renouvelables tel le pétrole, peut en quelque sorte, éloigner la date à laquelle certaines ressources non renouvelables seront épuisées.
3. Maintien des extrants de l'activité humaine sous la capacité du support du milieu					
3.3	Minimiser les extrants	Minimiser les extrants de l'activité humaine pour prévenir les impacts négatifs qui pourraient résulter de leur disposition dans des milieux naturels. Ce résultat peut être obtenu en améliorant l'efficacité de la transformation et en valorisant les résidus des étape de production.	3	80	Principal objectif du projet. Très bien atteint avec un taux de récupération de 75 %. Il pourrait encore y avoir amélioration avec la diminution de certains matériaux retrouvés en grande quantité dans les îlots.
4.					
4.2	Identifier la présence d'espèces menacées et les moyens mis en œuvre pour leur protection	Les espèces rares ou menacées constituent des indicateurs des changements présents ou passés et témoignent de la fragilité des milieux. Leur disparition étant un phénomène irréversible et une perte d'opportunités pour les générations futures.	1	20	Cet objectif ne semble pas avoir été considéré dans l'élaboration de ce projet par contre, les résultats peuvent quand même avoir un effet sur la protection des espèces grâce à la réduction des déchets et donc de la pollution de leurs habitats.
5. Réduction les polluants affectant globalement la biosphère					

RÉPONDRE AUX BESOINS SOCIAUX ET AUX ASPIRATIONS INDIVIDUELLES					
PRINCIPE : ASSURER À CHAQUE ÊTRE HUMAIN UNE VIE SAIN ET FOURNIR DES CONDITIONS QUI PERMETTRONT L'ATTEINTE D'UN SENTIMENT D'HARMONIE PERSONNEL					
OBJECTIFS	EXPLICATIONS	POND.	ÉVAL.	COMMENTAIRES	
1. Recherche d'un état de santé optimal de la population					
1.2	Privilégier les actions préventives de santé	Prévoir des actions d'éducation à la prévention ou de dépistage permettant de prévenir l'apparition de certaines pathologies. La santé préventive permet d'éviter les soins curatifs et la perte de jouissance de la vie suite à l'apparition d'une pathologie.	2	20	Aucune action ne semble avoir été prise pour la promotion de la santé.
2. Sécurité nécessaire aux population pour leur liberté d'action et leur intégrité physique					
3. Intégration des individus à la société par une fonction valorisante					
4. Amélioration du niveau d'éducation des populations					
5. Émergence d'un sentiment de liberté individuelle et de responsabilité collective					
5.2	Favoriser la démocratie	Parmi l'ensemble des systèmes politiques essayés par les populations humaines dans l'histoire, la démocratie semble celle qui permet le mieux de conserver un équilibre dynamique et une stabilité politique propices au développement humain à long terme.	2	20	La communauté aurait pu être intégrée dans la réflexion sur les besoins en matière de recyclage.
6. Favoriser la reconnaissance des personnes et des investissements					
6.1	Augmenter le sentiment d'appartenance	Le sentiment d'appartenance à un groupe, à une région ou à un territoire peut être un outil de responsabilisation des individus et les inciter à s'engager dans des activités d'investissement plutôt que de consommation destructive.	3	75	Par ce projet, je crois que l'ensemble des employés et étudiants de l'UQAC peut avoir développé le sentiment qu'ils sont en parti responsable, de par leurs gestes, du succès de ce nouveau processus de gestion des déchets.
6.3	Valoriser l'atteinte d'objectifs de performance	Lorsque des individus ou des groupes atteignent des objectifs qu'ils se sont fixés en utilisant les moyens acceptables pour y parvenir, on devrait le faire connaître de façon à susciter l'émulation et à diffuser les façons de faire efficaces.	3	40	L'université pourrait se doter d'objectif et les partager avec la communauté. Il serait possible de souscrire à des programmes de reconnaissance.

RÉPONDRE AUX BESOINS MATÉRIELS					
PRINCIPE : RÉPONDRE AUX BESOINS MATÉRIELS DU PLUS GRAND NOMBRE D'INDIVIDUS POSSIBLE					
OBJECTIFS	EXPLICATIONS	POND.	ÉVAL.	COMMENTAIRES	
1. Possibilité d'obtenir l'usage du plus grand nombre de biens					
1.2	Donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens individuels ou collectifs	La possibilité d'usage de biens de façon exclusive ou collective contribue à la qualité de vie par la sécurité qu'elle apporte de pouvoir satisfaire certains besoins.	3	60	Les îlots sont placés de façon stratégique. Ainsi, il est très facile de trouver un îlot lorsque nécessaire. Toutefois, les étudiants aux résidences universitaires n'y ont pas accès.
2. Accès à des biens et services de la plus grande qualité possible					
2.3	S'assurer de la durabilité du produit	Plus un produit pourra être utilisé souvent et longtemps pour satisfaire à un besoin, plus ce produit aura valu les impacts que sa fabrication a causé sur les ressources et sur la qualité du milieu.	2	70	Il était très important que ces îlots soient conçus pour durer. Bien que des bris ont été constatés dès la première année, ces derniers ont pu être réparés tout en préservant les matériaux d'origines.
3. Création de la richesse					
3.2	S'assurer que la valeur d'échange soit en proportion avec la capacité de répondre aux besoins matériels de la personne	Toute personne qui contribue par son activité à la création de richesse devrait recevoir des valeurs d'échange suffisantes pour lui permettre de répondre à ses besoins matériels.	1	20	Aucun détail n'a été donné quant à la rétribution des personnes ayant travaillé à la fabrication des îlots.
4. Opportunités de partage de la richesse					
4.5	Favoriser le partage des compétences	Les compétences acquises doivent être partagées par des mécanismes adéquats de formation entre le plus grand nombre d'individus en fonction de leurs intérêts.	2	75	Des travailleurs ont développé des compétences en ébénisterie pour la réalisation des îlots.

Figure 17: Grille d'analyse du développement durable de Chaire de recherche et d'intervention en Eco-Conseil (C.Villeneuve, 2009)

LEED : outil largement utilisé en Amérique du Nord depuis plus de 10 ans. Le programme LEED for Neighborhood Development System Evaluation¹⁴² intègre les principes de croissance intelligente, l'urbanisme et la construction écologique dans le premier système national pour l'aménagement des quartiers. LEED for Neighborhood Development est une collaboration entre USGBC, congrès pour le Nouvel urbanisme et le Conseil de la défense des ressources naturelles des Etats Unis. La certification LEED vérifie l'accord et la réponse du développement du site et de la conception avec des normes de l'environnement et le développement durable.

Cet outil d'évaluation a été retenu par son haut caractère pragmatique : bien approfondie et appliquée largement dans la réalité des projets architecturaux au niveau du bâtiment. Leed UD est une extension à l'échelle du quartier dans le but d'établir une norme nationale, donc son application sera probablement plus performante qu'autres outils nées des programmes de recherche. Cette grille nous intéresse à étudier d'ailleurs par son insistance à la notion de *développement intelligent* du choix de l'emplacement du site, de la connexion et l'insertion du site dans l'environnement, et la priorité du développement régional.

Y		N		S		A		P		F		O		T	
LEED 2009 for Neighborhood Development Project Scorecard															
Project Name:															
Smart Location and Linkage 27 Points Possible															
Y		Prereq 1	Smart Location												Required
Y		Prereq 2	Imperiled Species and Ecological Communities												Required
Y		Prereq 3	Wetland and Water Body Conservation												Required
Y		Prereq 4	Agricultural Land Conservation												Required
Y		Prereq 5	Floodplain Avoidance												Required
		Credit 1	Preferred Locations												10
		Credit 2	Brownfield Redevelopment												2
		Credit 3	Locations with Reduced Automobile Dependence												7
		Credit 4	Bicycle Network and Storage												1
		Credit 5	Housing and Jobs Proximity												3
		Credit 6	Steep Slope Protection												1
		Credit 7	Site Design for Habitat or Wetland and Water Body Conservation												1
		Credit 8	Restoration of Habitat or Wetlands and Water Bodies												1
		Credit 9	Long-Term Conservation Management of Habitat or Wetlands and												1
Neighborhood Pattern and Design 44 Points Possible															
Y		Prereq 1	Walkable Streets												Required
Y		Prereq 2	Compact Development												Required
Y		Prereq 3	Connected and Open Community												Required
		Credit 1	Walkable Streets												12
		Credit 2	Compact Development												6
		Credit 3	Mixed-Use Neighborhood Centers												4
		Credit 4	Mixed-Income Diverse Communities												7
		Credit 5	Reduced Parking Footprint												1
		Credit 6	Street Network												2
		Credit 7	Transit Facilities												1
		Credit 8	Transportation Demand Management												2
		Credit 9	Access to Civic and Public Spaces												1
		Credit 10	Access to Recreation Facilities												1
		Credit 11	Visitability and Universal Design												1
		Credit 12	Community Outreach and Involvement												2
		Credit 13	Local Food Production												1
		Credit 14	Tree-Lined and Shaded Streets												2
		Credit 15	Neighborhood Schools												1

¹⁴² USGBC, Congress for the New Urbanism, et Natural Resources Defense Council., « USGBC: LEED for Neighborhood Development », *US Green Building Council*, juillet 13, 2011, <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=148>.

Y	?	N	Green Infrastructure and Buildings		29 Points Possible
Y			Prereq 1	Certified Green Building	Required
Y			Prereq 2	Minimum Building Energy Efficiency	Required
Y			Prereq 3	Minimum Building Water Efficiency	Required
Y			Prereq 4	Construction Activity Pollution Prevention	Required
			Credit 1	Certified Green Buildings	5
			Credit 2	Building Energy Efficiency	2
			Credit 3	Building Water Efficiency	1
			Credit 4	Water-Efficient Landscaping	1
			Credit 5	Existing Building Use	1
			Credit 6	Historic Resource Preservation and Adaptive Reuse	1
			Credit 7	Minimized Site Disturbance in Design and Construction	1
			Credit 8	Stormwater Management	4
			Credit 9	Heat Island Reduction	1
			Credit 10	Solar Orientation	1
			Credit 11	On-Site Renewable Energy Sources	3
			Credit 12	District Heating and Cooling	2
			Credit 13	Infrastructure Energy Efficiency	1
			Credit 14	Wastewater Management	2
			Credit 15	Recycled Content in Infrastructure	1
			Credit 16	Solid Waste Management Infrastructure	1
			Credit 17	Light Pollution Reduction	1
Y	?	N	Innovation and Design Process		6 Points
			Credit 1.1	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
			Credit 1.2	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
			Credit 1.3	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
			Credit 1.4	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
			Credit 1.5	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
			Credit 2	LEED® Accredited Professional	1
Y	?	N	Regional Priority Credit		4 Points
			Credit 1.1	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit 1.2	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit 1.3	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit 1.4	Regional Priority Credit: Region Defined	1
Y	?	N	Project Totals (Certification estimates)		110 Points
Certified: 40-49 points, Silver: 50-59 points, Gold: 60-79 points, Platinum: 80+ points					

Figure 18: Grille LEED ND 2009 <http://www.usgbc.org>

□ *Sustainable check-up* □ et *Mémento pour des Quartiers Durables*¹⁴³: sont deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale. « sustainable check-up », élaboré par **URBs** – le service Facilitateur Quartiers Durables pour Bruxelles Environnement, propose, aux maîtres d'ouvrages et aux concepteurs, *quelques clés d'analyse pour évaluer la « durabilité »* de leur projet de développement de nouveaux quartiers. Utilisant l'approche par questionnement, la check-list reste *fidèle aux spécificités du site, et ne vérifie que les moyens concrètement mis en œuvre (bâtiments, espaces publics, plantations, services, etc.)* Elle est structurée selon les trois piliers du développement durable et chaque thématique se décline en trois points d'intérêt. Deux niveaux de vérification sont

¹⁴³ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale* (Bruxelles, Belgique, 2009), http://documentation.bruxellesenvironnement.be/exl-php/cadcgp.php?CMD=CHERCHE&MODELE=vues/bruxelles_environnement-ibge__etat_environnement/home.html&VUE=bruxelles_environnement-ibge__etat_environnement&query=1.

proposés. 9 questions « feu vert », le quartier devrait répondre positif à toutes ces questions pour être qualifié comme d'éco-quartier. Le deuxième niveau a 50 questions de détail. Le mémento explique les dispositifs à suivre, donne des exemples pour guider la définition concrète du projet. Ce document est riche d'informations et d'exemples tirés des expériences représentatives des éco-quartiers en Europe. L'approche par questionnaire dont les questions sont concrètes, compréhensives, facilite l'usage de l'outil par de différents acteurs.



Figure 19: 9 questions « feu-vert » de Sustainable Check-up¹⁴⁴

Système des critères du développement urbain durable du Vietnam¹⁴⁵ : ce système est développé dans une recherche nationale au sein du programme « Agenda 21 » soutenu par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement). Il se compose de dix groupes de critères dans lequel se trouvent des critères qui concernent l'échelle de la ville. Ressemblant à la grille RST₀₂ destinée aux collectivités locales (municipalités), cette grille intègre la gouvernance et la capacité de gestion ainsi que la relation interrégionale. Cet outil est plus orienté vers l'aide de programmation et la décision qu'à l'évaluation des projets. Les critères évoqués sont des directions impérieuses et n'entrent pas dans une approche de conception du projet. Nous étudions cette grille afin de mettre en cohérence notre travail avec des critères de la durabilité propre à l'attente des acteurs politiques et professionnels vietnamiens et au contexte du Vietnam. Les groupes de critères sont:

- La distribution et l'aménagement urbain cohérent avec les zones géographiques et des conditions écologiques naturelles, la protection de l'environnement ;
- L'économie urbaine développe stablement et durable afin de créer les emplois urbains stables, durables pour tous les secteurs économiques et tous les citoyens urbains ;
- Le degré intellectuel urbain (niveau d'éducation) et la ressource du développement suffisamment forte ; le niveau de gestion du développement urbain suffisamment fort et durable ; les services urbains répondant aux besoins croissants de la vie urbaine ;
- L'infrastructure sociale urbaine doit être suffisante, stable et développer durablement ;
- L'infrastructure technique urbaine doit être suffisante, stable et développer durablement ;
- L'insertion de l'aménagement de l'environnement dans l'aménagement urbain ;
- La mobilisation de la participation de la communauté des citoyens dans l'urbanisme, le développement et la gestion urbaine ;
- La coopération, la coordination de la gestion régionale raisonnable, efficace, profitable bilatéralement, et croissante.

¹⁴⁴ Ibid., p.7.

¹⁴⁵ Hong Ke LE, « Développer le système national des villes durables - Phát triển hệ thống đô thị quốc gia bền vững » (présenté à Développement urbain durable, Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2010), 15.

Synthèse :

Ce type d'outil pour l'aménagement à l'échelle du quartier reste rare et récent par rapport aux outils pour la conception et l'évaluation de l'approche environnementale des bâtiments. Nous distinguerons trois types de contextes des outils et méthodes présentés, pour un développement durable du quartier : des outils ou méthodes sont produits par un organisme public (HQE, RTS02, CASBEE UD, LEED) ou des projets de recherche nationaux ou internationaux (Eco-Housing, HQE2R, BREEAM, SAGACITES, Matrice d'analyse environnementale , la grille de la Chaire en Éco-Conseil). Beaucoup résultent d'initiatives politiques (Grille des stratégies nationales, les grilles des collectivités), mais les dernières ne sont pas prises en compte en raisons de leur approche politiques ou leur caractère spécifique liée à chacune collectivité (elles sont toutes transposables mais notre choix privilège des grilles plus neutralisées). Les grilles d'initiatives privées sont très rares, donc ne sont pas classées dans cette liste.

Caractéristiques :

Ce sont pour la majorité des outils d'évaluation des projets, mais aussi les outils d'aide à la décision. Leur méthode est soit analytique (évaluation avec les indicateurs), soit de planification (pour aider les communautés locales à la mise en œuvre). Ils se destinent parfois aux projets d'aménagement urbain en général, et pas spécifiquement à un seul type du projet du quartier.

Concernant les cibles visés par ces outils, la majorité est conçue et optimisée au début pour être employée à une échelle plus petite (bâtiment) ou plus grande (urbaine, ville), les thématiques traitées ou évaluées sont plus riches en dimension environnementale que sociale et économique. Elles sont ensuite adaptées ou développées pour fonctionner à l'échelle du quartier, et pour élargir aux thématiques socio-économiques, cette réalité fait preuve du manque d'outils et méthodes spécifiques à cette échelle du territoire.

Les outils ont souvent l'objectif de travailler sur le renouvellement urbain et moins nombreux sur les quartiers neufs, c'est aussi la raison pour la quelle les outils d'évaluation sont plus abondants que de planification et d'aide à décision. Tandis que dans la réalité d'un pays émergent comme le Vietnam, les expériences des quartiers durables ou éco quartiers neufs sont autant à considérer que ceux de renouvellement urbain.

Au niveau des thématiques abordées, nous pouvons les caractériser suivant la proposition de Virginia W. Maclaren¹⁴⁶ qui a identifié 5 typologies de cadres servant à les élaborer :

- Axé sur les domaines: environnement, société, économie, culture,..
- Axé sur les buts : protection de l'environnement, capacité limite, besoins humains fondamentaux, mieux être social, prospérité économique,..
- Sectoriel : Logement, transports, espaces verts, ambiances,..
- Axé sur la question (problématique) : étalement urbain, gestion des ressources, pollutions, création d'emploi, mixité sociale,..

¹⁴⁶ Virginia W MARCLAREN, *Élaboration d'indicateurs de durabilité urbaine : Gros plan sur l'expérience canadienne* (Toronto, Canada: Presses du CIRUR, 1996), p 54.

- Causal : condition – facteur de stress- réponse, par exemples : qualité de l'air – utilisation de l'automobile – politique de transport ; santé humaine – qualité de l'eau, de l'air – réduction la pollution.

Apports méthodologiques :

Les grilles retenues sont, de différentes manières, connexes à notre travail. De différents points de vue, les thématiques sont organisées et formulées de différentes façons soit ayant une vocation opérationnelle et technique, soit ayant une préoccupation globale. Il s'agit de l'attention portée sur des enjeux principaux tels que les ressources, la qualité environnementale, le lien social, ... Certaines grilles ne prennent pas en compte les trois piliers du développement durable en se limitant notamment à la portée environnementale.

La mise en perspective de ces grilles montre l'émergence de deux approches : allant des composantes d'un enjeu ou bien à partir des actions problématisées portées sur l'enjeu. Par exemple la gestion des ressources est déclinée en types des ressources : eau, air, sol, énergie,... (HQE2R, LEED ND) ou en objectifs à atteindre, quelque soit le type de ressources: réduction de consommation, protection de la qualité, utilisation des ressources renouvelables,... (Grille écoquartier, grille RST₀₂). Nous avons remarqué également l'articulation de manière transversale entre les champs thématiques, c'est à dire les thématiques d'un enjeu (préserver des ressources, cadre de vie) sont évoquées simultanément dans les autres enjeux (qualité environnementale, le lien social, mode de vie,..). Bien que le décalage se trouve essentiel au niveau de la déclinaison des critères/ objectifs développés, ils sont toutefois complémentaires et assez convergents. Dans l'analyse de ces outils, le recensement des thématiques clés à partir des buts/des principes est exhaustif et fin, il nous a fourni une perspective assez complète de ce que le développement durable peut être pris en compte dans un projet urbain à l'échelle du quartier.

CONCLUSION

Ce chapitre sur les outils existants nous a éclairés sur l'ampleur et l'actualité au niveau international de la préoccupation de l'intégration du développement durable dans l'action concrète – des projets urbains durables et des projets quartiers durables. Il nous faut constater les efforts de sortir des approches purement environnementales pour parvenir à un équilibre entre les dimensions de la durabilité. Les outils s'intéressant aux enjeux du développement durable commencent à accroître mais restent très souvent plus approfondis sur les aspects environnementaux que les autres.

Un point commun de l'ensemble de ces méthodes proposées est d'être créé par les demandes spécifiques, venant des acteurs ou groupe d'acteurs différents ou répondant à des contextes singuliers. Cela en résulte deux phénomènes contradictoires. D'une part, il paraît ne pas exister une méthode ou un outil universel qui serait applicable et utilisable dans n'importe quel contexte, qui engloberait toutes les problématiques,... Les recherches de référentiels se voulant globales et valables pour tous, initiées par les demandes politiques s'avèrent très souvent généralistes, directives, pas suffisamment opérationnelles (donnent des recommandations sur des thématiques mais pas de déclinaison vers les dispositifs ou les chemins conduisant à l'élaboration des projets concrets). Elles demandent dans plusieurs cas, une connaissance préalable voire experte d'usagers pour rendre pertinente, donc semblent difficile à être compréhensible pour la plupart des acteurs. Cela vient justifier le fait que l'approche du développement durable devra être interprétée localement, autrement dit, chaque méthode devra s'adapter à un contexte spécifique.

En revanche, les autres approches orientées à répondre des demandes spécifiques de chaque territoire s'avèrent plus pragmatiques. Cette multiplicité de méthodes, d'outils et référentiels risquent néanmoins, engendrer une redondance et une répétition au niveau des solutions. L'adaptabilité aux autres contextes ne serait pas facile, donc n'apporte pas une grande productivité. Le *non transposable* rend ces recherches médiocres au niveau de contribution à la méthodologie et aux savoirs et les savoir-faire communs.

Un autre constat concernant les méthodes et les référentiels développés est l'écart entre les propositions des bureaux d'études et les attentes des collectivités locales : les bureaux d'études ont la tendance de créer un référentiel en visant des objectifs – finalités du développement durable – et une manière de faire, des points durs de démarche. Tandis que les collectivités essaient de déterminer un outil simple et compréhensible. Il devait être construit avec les collectivités, être commun à toutes les échelles de territoire, de la commune à la région, et s'articuler avec d'autres outils en construction. Mieux vaut une méthode qui soit plus en cohérence et à la rencontre de l'état et les questions du territoire avec les critères systématiques et méthodologiques d'une démarche de développement durable ?

Il est intéressant d'observer qu'une nouvelle dimension est entrée dans les principes de ces méthodes. C'est l'apparition remarquable des différents niveaux de sensibilisation et d'implication des acteurs concernés (de l'information, la concertation, à la participation). On constate l'émergence des acteurs de collectivité locale, la grande ouverture vers les expressions des habitants, des usagers. De plus, plusieurs solutions et actions proposées sont destinées à ces acteurs pour mener eux-mêmes à long terme le quartier durable. La réussite de bien fonctionner de ces projets est par conséquent mise en main d'autant plus des multiples acteurs que simplement des acteurs professionnels et techniques comme dans les projets classiques.

La dernière concerne l'échelle cernée de ces recherches. Peu d'outils sont propres à l'échelle du quartier. Ils sont majoritairement initiés pour s'adresser aux autres échelles d'interventions : bâtiment ou ville/aménagement du territoire. Dès lors, l'échelle du quartier constitue en effet une nouvelle adaptation récente de ces méthodes. L'appréhension de la mise en œuvre de la durabilité spécifique à cette échelle manque largement. Il met en évidence une demande évolutive des cadrages théoriques et en particulier des méthodes et des savoir-faire de plus en plus pragmatiques pour mettre en œuvre la démarche du développement durable, tout d'abord à l'échelle du quartier.

Le travail de recensement et de synthèse des grilles d'analyse proposent une évaluation ou une mise en œuvre de la durabilité de bâtiments ou du quartier. Ces grilles d'analyse spécifiques vont nous guider pour trouver les champs thématiques ainsi que leurs critères associés dans un projet du quartier qui se veut être durable.

CHAPITRE 6

**PRESENTATION SYNTHETIQUE POUR LA CARACTERISATION D'ELABORATION DES
PROJETS DE QUARTIERS DURABLES**

CHAPITRE 6 : PRESENTATION SYNTHETIQUE POUR LA CARACTERISATION DE L'ELABORATION DES PROJETS DE QUARTIERS DURABLES

INTRODUCTION

Le projet urbain était considéré auparavant comme un système d'actions menées sur différentes thématiques spécifiques (architecture, transports, paysages, etc.). Cette approche sectorielle montre ses lacunes dans la nouvelle logique d'un projet urbain durable. Ce dernier se caractérise par le multidimensionnel et l'interdisciplinarité : il doit comporter les différents aspects, une approche multiscalaire de ses composantes et la participation de tous les acteurs¹⁴⁷. En effet, la majorité des thématiques et des facteurs sont complexes et interactifs. La démarche de la décision et de la conception du projet se différencie radicalement des approches courantes du projet urbain par une prise en compte des rapports entre ces facteurs, ces thématiques. Cette vision éclaire les liens, les connexions, les interactions et les influences entre les facteurs décisifs du projet d'aménagement durable.

Un projet urbain n'est pas un projet stable et limité. Un projet de quartier durable doit être conçu en assurant les futures mutations, dans l'évolution de la ville, du quartier, des acteurs et ses activités. Le projet se développe dans le temps et dans l'espace, en phase avec les transformations physiques et sociales continues de la ville.

Cette vision présente actuellement des difficultés d'appréhension et de maîtrise. De plus, selon Frédéric Bonneaud, des approches environnementales s'avèrent techniques et tardives et causent des surcoûts pour les projets. Il est nécessaire ainsi une démarche en amont de la conception¹⁴⁸. Les nouvelles méthodes et outils de décision et de conception font défaut, ou ne parviennent pas encore à intégrer cette logique de fonctionnement. Les acteurs traditionnels ne sont pas encore habitués à se situer dans la nouvelle modalité de conduite d'un projet transversal (multifactoriel).

Dans ce contexte de mutation, la décision d'un projet de quartier durable rend nécessaire une démarche de décision et de conception, qui selon P. Fernandez, est « *une série de démarches* » à chaque discipline devra « *suivre une logique de projet* ». Cela appelle de nouvelles pratiques transversales et intégrées dans le processus d'élaboration du projet.

De ce fait, une vision globale qui considère le projet comme un processus d'évolution et de croisement des facteurs décisifs s'avère indispensable. Les éléments fondamentaux de la durabilité nécessitent d'être incorporés et croisés dans la réflexion conduite dès l'amont et au long du processus du projet.

Dans ce chapitre 6, notre objectif ne consistera pas en un simple recensement thématique, mais en l'explicitation de la notion de la **démarche** de projets qui se veulent durables. *La notion de démarche ne prend sa pleine signification que si l'on met tout en œuvre pour intégrer au mieux les critères (cibles) dans le processus de conception architecturale.*¹⁴⁹ Cette idée prend pleinement sa valeur quand nous élargissons le contexte d'une démarche au développement durable des projets de quartier. En d'autres termes, les questions de développement durable doivent être associées aux problématiques de

¹⁴⁷ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p133.

¹⁴⁸ Frédéric BONNEAUD, « Conjuguer les qualités environnementales, urbaines et paysagères d'un projet d'architecture ? » (Journée thématiques présentée à Efficacité énergétique dans l'habitat et les transports, ENSEEIHT Toulouse, France, mars 24, 2010).

¹⁴⁹ Pierre FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable » (HDR, l'INP de Toulouse, 2007), p.56.

conception et d'élaboration du projet pour devenir une véritable démarche dans ce sens, et non pas une réponse à toutes les exigences en termes des finalités déterminées.

Pour cela, dans ce chapitre 6, nous cherchons à construire une ***présentation synthétique pour la caractérisation les quartiers durables*** composante des facteurs primordiaux à prendre en compte et à structurer dans des projets de quartier durable. D'une manière explicite, le chapitre dégage la méthode, pas à pas, qui conduit à la formation de cette présentation sous forme d'un tableau croisé. Nous insistons sur l'interface de trois facteurs essentiels qui déterminent la méthode de construction du corps du tableau : l'organisation suivant le processus d'élaboration des projets (les phases des différentes décisions retenues), les acteurs impliqués et le recensement des champs thématiques de la durabilité. Le but de l'élaboration de cette présentation synthétique est de fournir une base méthodologique d'analyse, dans l'optique double d'évaluer et d'orienter la démarche de développement durable.

Méthode de travail

La méthode de travail, s'inscrit à une approche dite ascendante. Nous sommes partis de la littérature des études, recherches et outils existants. Nous avons fait des inventaires et des comparaisons pour arriver à identifier, sélectionner et classer les éléments nécessaires pour la compréhension transversale et la caractérisation des quartiers durables. Nous en avons structuré progressivement une vision transversale pour l'explicitation de l'ensemble de la logique d'élaboration des quartiers durables. Nous avons procédé en cinq phases :

- *Le processus du projet et les éléments essentiels à prendre en compte :*

Concernant le **processus** de projet, notre étude s'appuie sur des travaux de P. Fernandez relative aux différentes phases du processus de projet architectural et urbain¹⁵⁰ ; de la démarche HQE²R de Charlot Valdieu et P. Outrequin¹⁵¹ et de travaux de SETUR sur la démarche de qualité environnementale dans les opérations d'aménagement¹⁵². Nous avons fait en sorte d'en tirer les phases essentielles d'un projet en général et de ne pas nous limiter à un type de projet spécifique (renouvellement, nouvel aménagement, etc.)

- *Les groupes d'acteurs impliqués dans les projets de quartiers durables :*

Les **acteurs** concernés dans les projets de quartiers durables seront identifiés et catégorisés selon plusieurs critères que nous allons expliciter dans ce chapitre. Nous nous appuyons aux études sur le sujet, aux différentes propositions de catégorisation et d'organisation, comme le travail de P. Fernandez¹⁵³, de T. Souami et D. Belziti¹⁵⁴, C. Chouvet¹⁵⁵, les études de SETUR¹⁵⁶, du RARE¹⁵⁷, et de l'IMBE et l'ARENE île de France¹⁵⁸. Les acteurs du projet sont enfin organisés en groupes dans notre proposition de classement afin de mettre en place de notre grille d'analyse.

- *Les champs thématiques à aborder dans les projets de quartiers durables :*

Sur le plan des **champs thématiques**, notre travail consiste à une identification et une classification des champs thématiques qui englobent toutes les trois dimensions du développement durable. Nous nous basons sur des outils et méthodes spécifiques d'évaluation et/ou de mise en place liés à la durabilité à l'échelle du quartier, étudiés dans le chapitre précédent pour élaborer un inventaire des champs thématiques abordés. Les sept champs thématiques les plus représentatifs sont enfin retenus.

- *Intégrer les champs thématiques du développement durable dans le processus du projet en construisant une grille d'analyse pour la caractérisation des quartiers durables.*

¹⁵⁰ FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable » (HDR l'INP de Toulouse, 2007).

¹⁵¹ Philippe OUTREQUIN et Catherine CHARLOT-VALDIEU, « L'intégration du développement durable dans les cahiers des charges de projets d'aménagement et de renouvellement urbain » (La Calade - CSTB, avril 2004).

¹⁵² CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable.*

¹⁵³ FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable ».

¹⁵⁴ Taoufik SOUAMI, « Montage et conduite de projets de quartiers durables en Europe » (présenté à 5èmes Entretiens de l'Aménagement, Marseille, France: PUCA et ville de Grenoble, 2007), 7p.

¹⁵⁵ Clémence CHOUVET, *Les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative*, rapport d'études (France: Comité 21 - Ingenius, avril 20, 2007).

¹⁵⁶ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable.*

¹⁵⁷ RARE, *Objectif développement durable, comprendre agir sur son territoire - retours d'expériences et recommandations pour l'Agenda 21 local* (Toulouse, France: RARE Réseau des agences régionales de l'énergie et de l'environnement, 2005).

¹⁵⁸ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, éd., « Quartiers durables Guide d'expériences européennes » (ARENE- IMBE, avril 2005), GRECO.

Après avoir identifié les trois facteurs (processus, acteurs, champs thématiques) structurant les projets de quartier durable, nous les mettons en perspective en élaborant une *grille d'analyse*. La grille est une l'interface pour l'intégration des champs thématiques du développement durable dans le processus du projet. Cette mise en place a été le fruit d'un travail itératif et laborieux. L'objectif est de positionner et mettre en rapport les problématiques et les facteurs essentiels identifiés dans une vision globale et complexe pour caractériser des quartiers durables.

- *Construction d'une présentation synthétique de la logique d'élaboration des projets de quartier durable, sur la base d'un tableau croisé.*

A la base de la grille multicritère réalisée, nous nous intéressons enfin à proposer une formulation synthétique en croisant les facteurs primordiaux (les thématiques à traiter, la phasage de l'élaboration des projets, les acteurs impliqués). Ce tableau croisé est construit afin de rendre comparables et synthétiques les logiques théoriques d'élaboration des quartiers durables.

Ces cinq phases de notre méthode de travail correspondent aux cinq parties de ce chapitre 6.

6.1 Processus des projets de quartier durable

L'intégration de la durabilité dans un projet urbain exige une connaissance préalable des différentes phases opérationnelles qui composent un projet. Il n'existe pas jusqu'à présent un schéma pré-établi d'un projet de quartier durable. Nous cherchons un schéma qui décompose les phases du projet, sans insister sur une phase particulière, mais dans l'objectif de comprendre plus précisément le processus d'élaboration du projet pour structurer dans notre future grille d'analyse.

6.1.1 Les étapes du processus du projet

La mise en perspective des différentes phases du processus de projet nous semble importante pour mieux comprendre et déterminer des étapes à prendre en compte.

➤ Dans l'étude de la démarche HQE²R, les différentes phases d'un projet urbain sont distinguées de la façon suivante ¹⁵⁹ :

1. L'émergence ou la prise en compte des problèmes et la décision;
2. L'analyse du quartier ou du territoire.
3. L'élaboration et l'évaluation de scénarios ou de plans d'actions potentielles ;
4. La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du plan d'actions, soit l'action et l'évaluation du projet.

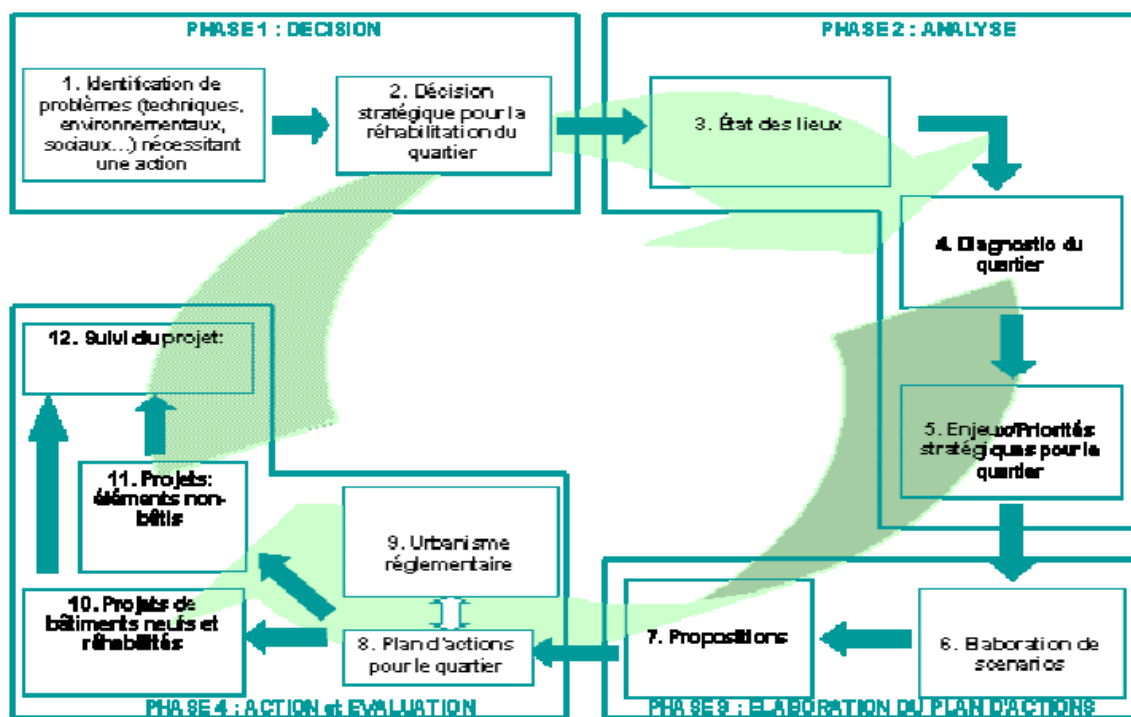


Figure 20: Processus de projet urbain (Charlot Valdieu et al 2004)

Dans cette définition du processus de projet urbain, la décision politique et l'analyse du site sont considérées comme deux premières phases pour Charlot Valdieu et Outrequin. L'analyse du site est mise en relief dans cette proposition, en raison d'une application focalisée sur les opérations de renouvellement urbain.

¹⁵⁹ OUTREQUIN et CHARLOT-VALDIEU, « L'intégration du développement durable dans les cahiers des charges de projets d'aménagement et de renouvellement urbain », p.06.

- Selon l'étude de Pierre Fernandez, le projet d'architectural et urbain se compose quatre grandes étapes¹⁶⁰ :

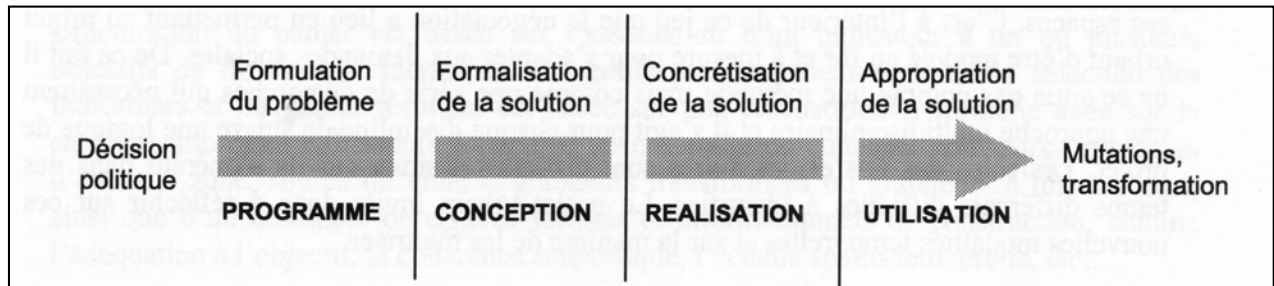


Figure 21: *Processus de projet architectural et urbain (P. Fernandez.2007)*

Plutôt d'un point de vue général, Fernandez a choisi à définir une première phase « programme » où les problèmes sont formulés. La décision politique est considérée comme une étape préalable qui aboutit le processus du projet, mais elle n'est pas une phase du projet. Les deux phases « réalisation » et « utilisation » décomposées par Pierre Fernandez sont, dans l'autre proposition, regroupées dans la quatrième phase « action et évaluation ».

- Une étude du SETUR sur l'organisation de l'opération intégrée de la question de la qualité environnementale¹⁶¹ : décompose le processus de projet en huit points obligatoires correspondant à huit étapes du déroulement du projet d'aménagement de type lotissement. Les points 1, 2, 4 correspondent aux phases 1 et 2 de la démarche HQE2R et à l'étape Programme du processus d'après Pierre Fernandez, les points 7, 8, 9 équivalent avec les étapes suivants : conception (esquisse), réalisation (chantier) et utilisation (rétrocession). La particularité de cette proposition repose sur les points- étapes 3 et 6 qui sont à développer tout au long du processus. L'approche s'oriente plus vers le management du projet que vers l'élaboration du projet. L'étude nous porte une référence intéressante au niveau du processus du projet et le rôle des acteurs que nous allons aborder plus bas.

¹⁶⁰ FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable », p.74.

¹⁶¹ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*.

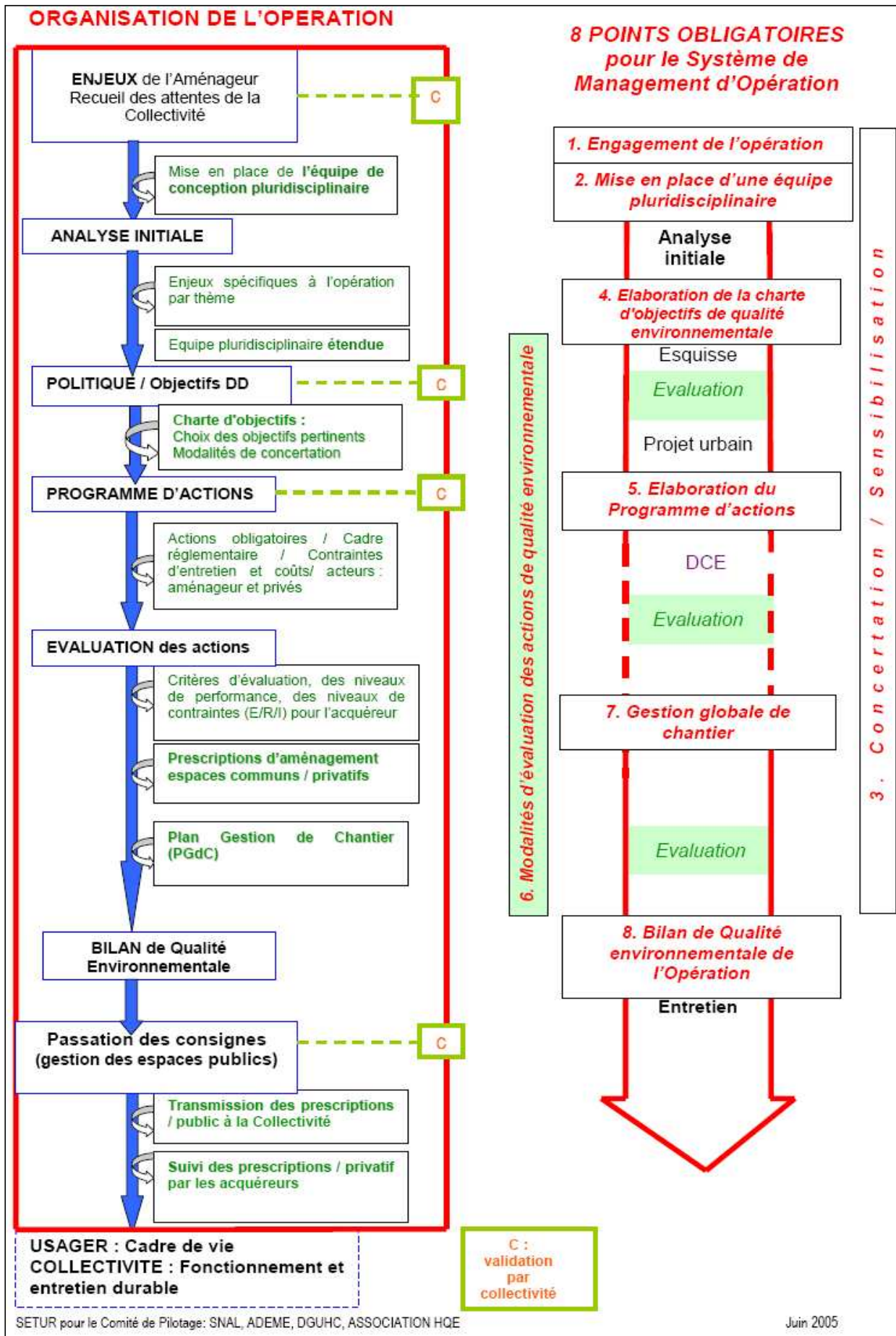


Figure 22: l'organisation de l'opération d'aménagement selon l'étude de SETUR (Carfantan et al.2005)

Notre approche est orientée vers un processus global du projet facilement adaptable sans se focaliser sur un type de projet particulier, qu'il s'agisse d'un projet nouveau ou de renouvellement urbain. Les étapes sont appréhendées en fonction de leur apport pragmatique au processus du projet de quartier – plus large que le processus de conception mais plus concret que le processus d'aménagement du territoire. En mettant en parallèle ces différentes étapes, nous définissons des étapes clés successives d'un projet basé principalement sur la proposition de Pierre Fernandez, mais les étapes sont de la manière suivante :

Programmation : Cette étape porte sur l'analyse initiale afin d'identifier des problèmes posés au projet. A partir de cette analyse, les objectifs globaux sont définis pour planifier le contenu du projet.

Conception : l'étape de conception est l'ensemble des mesures pour répondre aux objectifs énoncés dans le programme du projet. Il s'agit de la proposition et du choix des solutions, thématiques par thématiques, après un dialogue et une concertation entre les acteurs.

Réalisation : aux solutions choisies, la concrétisation peut s'établir avec des solutions techniques et les méthodes différentes et innovantes pour la mise en œuvre du chantier. C'est l'étape de vérification de la faisabilité des solutions proposées et de réalisation des ajustements si nécessaire.

Utilisation : est l'appropriation du projet par les utilisateurs, il est accompagné par l'évaluation et le suivi pour vérifier l'efficacité du projet par rapport à l'objectif initial. L'étape est importante pour assurer le maintien et pour gérer le développement du projet à long terme.

6.1.2 Le processus des projets de quartier durable

L'intégration du développement durable dans les projets de quartiers nécessite l'introduction et l'organisation de la question de la durabilité dès l'amont et dans toutes les étapes du processus. Toutefois, les exemples précédents montrent que les études actuelles sur le processus spécifique des projets de quartiers durables font défaut. Nous cherchons dans le cadre de notre travail, à formuler un processus propre aux projets de quartier durable.

Nous nous intéressons également aux éléments essentiels et systématiques qui caractérisent chaque étape des projets de quartier durable. Nous nous basons sur les études précédentes qui proposent des étapes en expliquant :

- Ce qu'il faut faire à cette étape ?
- Quelle mesure envisager ?
- Quels outils, quelles méthodes utiliser ?
- Quels acteurs impliquer (à concerter) ?
- Quels documents fournir (dans le processus proposé par SETUR) ?

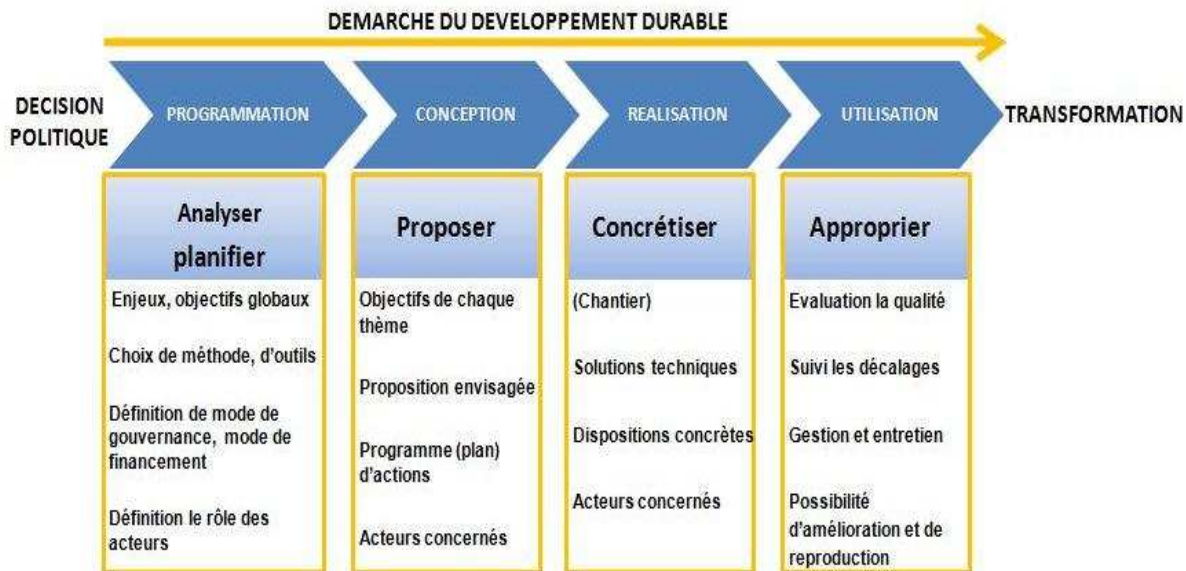


Figure 23: Processus du projet de quartier durable et les éléments essentiels et systématiques de chaque étape de projet basé sur le schéma de P. Fernandez

Dans ce processus, nous identifions les éléments essentiels pour la mise en œuvre et /ou l'évaluation de la durabilité du quartier de façon à les intégrer et les articuler dans l'enchaînement d'une procédure du projet de quartier. Nous explicitons suivant le cheminement qui nous conduit à l'identification de chaque étape :

Etape de programmation:

- *Des enjeux et des objectifs globaux* : les trois études de P. Fernandez, CSTB (HQE2R) et SETUR ont souligné l'analyse initiale comme l'outil pour formuler les problèmes posés. Elles peuvent pousser, dans certains contextes à une décision stratégique et politique. L'énoncé des problèmes débouche sur la formulation des enjeux et des objectifs globaux du projet. Pour un projet de quartier durable, ce sont les enjeux et objectifs de développement durable qui sont les éléments primordiaux à déterminer afin de mener toutes les actions à y répondre dans les étapes suivantes.

Nous pouvons trouver la mise en avant de ces éléments dans les deux recherches étudiées : la définition des enjeux et des objectifs est formulée dans la Chartes d'objectif de la proposition de SETUR ; l'étape 5 du processus proposé dans la démarche HQE2R insiste sur l'énoncé des enjeux/priorités stratégiques pour le quartier et la définition des objectifs de développement durable.

- *Choix de la méthode et des outils* : Pour atteindre les objectifs posés, l'étape de programmation nécessite par la suite un choix de la méthode et des outils institutionnels et opérationnels qui seront utilisés durant le processus du projet.

Par exemple la démarche HQE2R met en avant les outils de système d'indicateurs ISDIS, outils d'évaluation INDI, ENVI, ASCOT. L'étude du SETUR s'appuie sur l'approche AEU et sur le système de management d'opération SMO.

- *La gouvernance et de la mode de financement* : Un autre facteur à prendre en compte dans la programmation est le choix de la gouvernance et du mode de financement. Les caractéristiques complexes d'un projet de quartier durable nécessitent un mode de gouvernance à définir dès

l'amont du projet. C'est avec ce choix que l'organisation et la gestion de l'ensemble du projet sont structurées au long de son processus.

- *Identification des groupes d'acteurs* : Programmer un projet de quartier durable fait appel à la mobilisation d'une multitude d'acteurs, l'identification du rôle et l'organisation des groupes d'acteurs concernés sont importantes. L'identification des acteurs fait l'objet d'un travail de concertation et de sensibilisation à propos de l'élaboration de quartier durable. Le mode de gouvernance et les rôles des acteurs sont les éléments essentiels à définir en amont du projet de quartier durable. Les implications ne se limitent pas seulement à cette étape, ils assurent le déroulement de projet jusqu'à la phase d'utilisation.

Etape de conception : Selon les deux recherches (démarche HQE2R et de SETUR), cette étape consiste à une élaboration de scénarios (les actions de développement durable – HQE2R) ou à un choix opérationnel qui est formalisé dans un programme d'actions (SETUR). Nous proposons une décomposition de cette étape par les éléments essentiels à identifier suivants :

- *Les objectifs de chaque thème* : Un projet de quartier durable doit réagir sur des différents aspects de la durabilité, la conception doit, dans un premier temps, envisager les objectifs de chaque thème. Il s'agit d'une traduction des objectifs initiaux de développement durable à des objectifs précis pour différentes thématiques comme par exemple le taux de voies piétonnes, cyclistes, les modes de transport en commun, la diminution de consommation d'énergie de chauffage/climatisation, etc.
- *Les propositions* : A des objectifs précis pour chaque thématique, les propositions des solutions sont à envisager. Ce sont des choix d'actions à mettre en œuvre. Ces actions sont proposées dans l'orientation de qualité de développement durable du quartier. D'après ces deux études, les propositions envisagées font l'objet des évaluations par rapport aux cibles de développement durable (ou de qualité environnementale pour le cas de la recherche de SETUR). Dans notre vision, l'enchaînement de plusieurs solutions adéquates est un processus de mesure, de comparaison et d'adaptation les propositions au regard des objectifs, dans une concertation des acteurs concernés.
- *Les acteurs concernés* : l'accent est mis ainsi sur les acteurs concernés à la conception, pour chaque thématique. Il est important de distinguer à quelle échelle urbaine et dans quel rôle ceux-ci s'impliquent. A cette phase, la reconnaissance des acteurs est primordiale parce que les programmes d'actions doivent être adoptés, engagés, respectés par les acteurs du projet afin de contribuer à une démarche de développement durable. Dans certains cas, les propositions peuvent réglementées comme des prescriptions écrites (Par exemple le D.A.L – droit au logement, évoqué dans la proposition de SETUR)

Etape de réalisation : il s'agit l'étape de mise en œuvre des solutions choisies pour le chantier. Nous définissons les éléments essentiels à prendre en compte dans cette étape :

- *Les solutions techniques* : La mise en chantier demande de concrétiser des propositions par des solutions techniques. La réalisation du quartier durable mobilise les techniques de traitement climatique, de traitement de l'eau, des techniques innovantes en matière de consommation et de production d'énergie. Les solutions techniques sont en fait les réponses opérationnelles à des propositions envisagées en phase de conception. Durant l'étape de réalisation, des évaluations et des ajustements des décalages sont incontournables pour concorder et adapter ces aspects techniques avec la situation réelle ou des contraintes apparus pendant le chantier.

- *Les dispositions concrètes* : font parties des éléments essentiels à identifier dans cette étape. D'une part, ce sont les dispositions à mettre en place pour exécuter les solutions techniques (par exemple l'implantation des aires, les locaux pour effectuer les solutions techniques de tri des déchets ou la distribution du guide des conseils d'usage et de réduction de la consommation d'eau). Ce sont des mesures mobilisées pour réaliser des aspects socioculturels et économiques du développement durable du projet. Concrètement, l'intégration de ces dimensions au projet de quartier nécessite des dispositions d'organisation par exemple la création des activités, les rencontres afin de promouvoir l'échange, de renforcer le lien social ou la distribution des places ou du réseau des magasins pour la vente de produits locaux,...
- *Des acteurs concernés* : A cette étape, le rôle des acteurs concernés est toujours nécessaire à cerner dans chaque solution technique et chaque disposition réalisée comme par exemple les constructeurs, les techniciens, des organisateurs d'activités... Cela permet de mieux gérer et évaluer la réalisation des projets de quartier durable en assurant la qualité de la mise en œuvre.

Etape d'utilisation: enfin, à la phase d'utilisation, il est indispensable, dans les projets de quartier durable, de s'intéresser aux éléments suivants :

- *L'évaluation de la qualité* des solutions est un travail important pour analyser le résultat d'un projet de quartier durable. Les modalités d'appropriation des solutions, d'après Pierre Fernandez, permet d'évaluer la faisabilité (des solutions)¹⁶². L'évaluation a pour le but de constater et juger si le projet réalisé répond aux objectifs visés au départ. Grâce aux évaluations, la qualité du projet est examinée, par rapport aux critères de développement durable, par les outils d'évaluation spécifique (indicateurs). En fonction de chaque solution thématique, l'évaluation doit être réalisée, soit par les outils de mesure quantitatifs, soit par les constats qualitatifs et par l'appropriation des utilisateurs.
- *La gestion et l'entretien* : L'étape d'utilisation induit la gestion et l'entretien. En nommant « *rétrocession* », l'étude de SETUR considère l'étape comme « *un temps de passation des consignes, en terme d'entretien et de gestion des équipements, entre l'aménageur et la collectivité (...) dans le respect des prescriptions prévues dans le programme d'actions* »¹⁶³. Notre étude sur cette étape du processus du projet insiste sur l'importance du travail de gestion du quartier et d'entretien des équipements après l'exécution du chantier dans l'assurance et le maintien de la durabilité et l'efficacité des solutions et des dispositions. C'est un travail à long terme qui implique la participation des acteurs de la collectivité (gestionnaires, habitants) mais aussi la compétence des acteurs de la maîtrise d'œuvre dans la recherche de solutions durables.
- *Le décalage* et les modifications entre les objectifs et les résultats retenus interrogent la vision à long terme des projets de quartiers durables. Le travail de suivi est un facteur important qui caractérise le principe « durable » du projet. Nous ne pouvons pas évaluer la qualité de développement durable d'un projet à un moment précis et unique. Selon Catherine Charlot Valdieu et Philippe Outrequin, « *les solutions d'aujourd'hui peuvent générer les problèmes de demain* »¹⁶⁴.

¹⁶² FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable », p.75.

¹⁶³ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*, p.28.

¹⁶⁴ CHARLOT-VALDIEU Catherine et OUTREQUIN, *HQE²R- Démarche et outils pour intégrer le Développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*, 1:p.94.

L'analyse des décalages entre les objectifs et la mise en œuvre sont importants pour orienter les modifications et les adaptations nécessaires dans le temps de fonctionnement et d'usage du projet. Les constats du suivi peuvent permettre ensuite de formuler les recommandations pour l'amélioration et la reproduction des opérations de quartier durable.

- *La possibilité d'amélioration et de reproduction* : dans plusieurs cas, la réalisation un projet de quartier durable est une expérimentation pour la reproduction ou l'adoption de la méthode dans d'autres projets. L'utilisation et le fonctionnement du quartier durable peut être menée à des améliorations du projet dans le futur ou aux études de possibilité de transportations de certains aspects réussis ou à l'élargissement des solutions aux autres échelles (ville, régions...). Cet élément est indispensable pour l'avenir promettant des opérations de quartier durable.

6.1.3 Les caractéristiques du processus du projet.

Un projet de quartier durable se réalise dans une logique de processus et non pas de finalité. Il comporte tous les principes d'une démarche multidisciplinaire, transversale, intégrée et participative dans le temps et à différentes échelles spatiales. Ainsi, l'ensemble des étapes du processus du projet doit être considéré de manière à assurer les caractéristiques de la démarche de développement durable :

- *Multidisciplinaire, intégrée et participative*: l'organisation de concertation et de travail du projet impliquent la mobilisation et la participation des acteurs concernés autour du processus et au long du projet, en amont et en aval.
- *Transversale*: le processus des projets de quartier durable nécessite une intervention simultanée dans tous champs thématiques, sur tous les aspects à la fois économique, social et environnemental de la durabilité. Cette intervention devra suivre chaque étape du processus du projet.
- *Spatialité*: durant le déroulement des projets, la cohérence et le lien entre les différentes échelles doivent être établis : l'échelle de décision (nationale, locale), l'échelle d'intervention (région, ville, quartier, bâtiment) et l'échelle de participation (information, sensibilisation, concertation, coopération).
- *Temporalité* : la prise en compte du long terme et du court terme du processus du projet, comme nous avons constaté aux paragraphes précédents, est primordiale dans un projet de quartier durable, en particulier lors de la phase de programmation et d'utilisation.

Le processus d'un projet de quartier durable ne répond pas seulement à une logique de travail étape par étape. La démarche de développement durable invite à repositionner le processus du projet comme une série de démarches complexes qui s'organisent dans la cohérence des étapes, aux différentes échelles spatiales et temporelles. Cependant, *il n'y a pas deux démarches de développement durable semblables*¹⁶⁵, la modalité d'intervention n'est pas la même ni à chacune des étapes, ni pour tous les projets mais dépend de chaque contexte. L'intervention dépend toutefois fortement de l'élément moteur du projet – les acteurs. Il nous semble important d'identifier les groupes d'acteurs concernés par ce processus.

¹⁶⁵ *ibid.*, 1:133.

6.2 Les groupes d'acteurs impliqués par les projets de quartier durable

6.2.1 Les acteurs abordés dans les études existantes

Dans les projets de quartier durable, la décision invite à l'engagement des différentes compétences autour du processus du projet. L'affirmation de l'importance du rôle des acteurs est incontestable, les acteurs sont mentionnés dans quasiment toutes les recherches, les ouvrages sur le sujet. Toutefois, les études et les recherches concernant la catégorisation et le jeu d'acteurs ne sont pas très nombreuses. Nous présentons dans cette partie quelques études qui apportent des réflexions sur la catégorisation des acteurs.

➤ Compte tenu de la multiplicité des facteurs et de la complexité du système d'acteurs, P. Fernandez a proposé un schéma d'une approche systémique qui insiste à l'établissement d'une plateforme afin de faire concerter les différents acteurs dans le processus du projet :

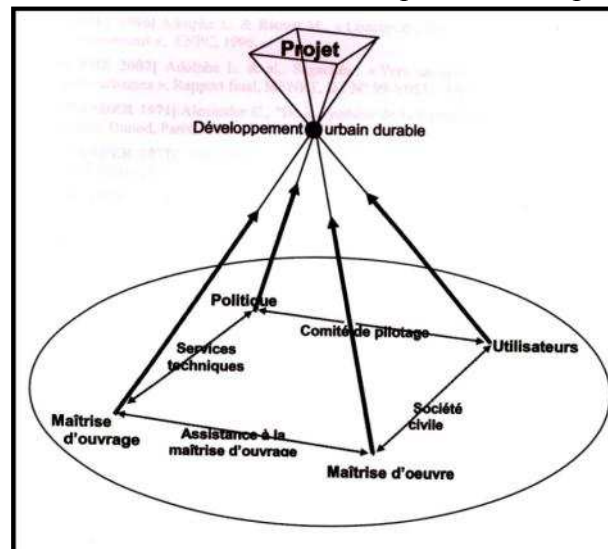


Figure 24: Approche systémique du développement urbain durable (P. Fernandez.2007)

Selon cette définition, la « plate-forme » d'acteurs se compose en deux niveaux de groupes d'acteurs : quatre groupes principaux divisés plutôt suivant le rôle dans le projet : politique, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, utilisateurs et quatre équipes qui assistent ces groupes : services techniques, assistance à la maîtrise d'ouvrage, sociétés civile et comité de pilotage. L'avantage de ce schéma est de permettre d'identifier clairement la relation mutuelle entre les groupes d'acteurs et de hiérarchiser leur rôle dans le projet. Cependant, ce schéma ne nous apporte pas une structuration du rôle des acteurs suivant les étapes du processus du projet.

Dans les deux schémas suivants, les acteurs sont catégorisés en identifiant leurs rôles dans chaque étape du déroulement d'un projet type mais aussi en basant sur leur fonction disciplinaire :

➤ Les acteurs sont catégorisés dans le schéma proposé par SETUR¹⁶⁶: aménageur, collectivité, acquéreur, opérateur, usager et l'équipe pluridisciplinaire. Ce classement une hiérarchie des rôles dans le projet (aménageur, acquéreur, opérateur, usager) avec les fonctions disciplinaires (collectivité, équipe pluridisciplinaire). Comme le but de cette recherche vise principalement à la gestion et l'organisation du projet, les groupes d'acteurs des aménageurs et de la collectivité sont mis au centre du jeu de rôle. Les autres acteurs disciplinaires ne sont pas ainsi détaillés. Le point fort de ce mode de catégorisation

¹⁶⁶ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*.

des acteurs est d'avoir identifié visiblement les acteurs pour chaque étape du projet et la relation entre chaque groupe.

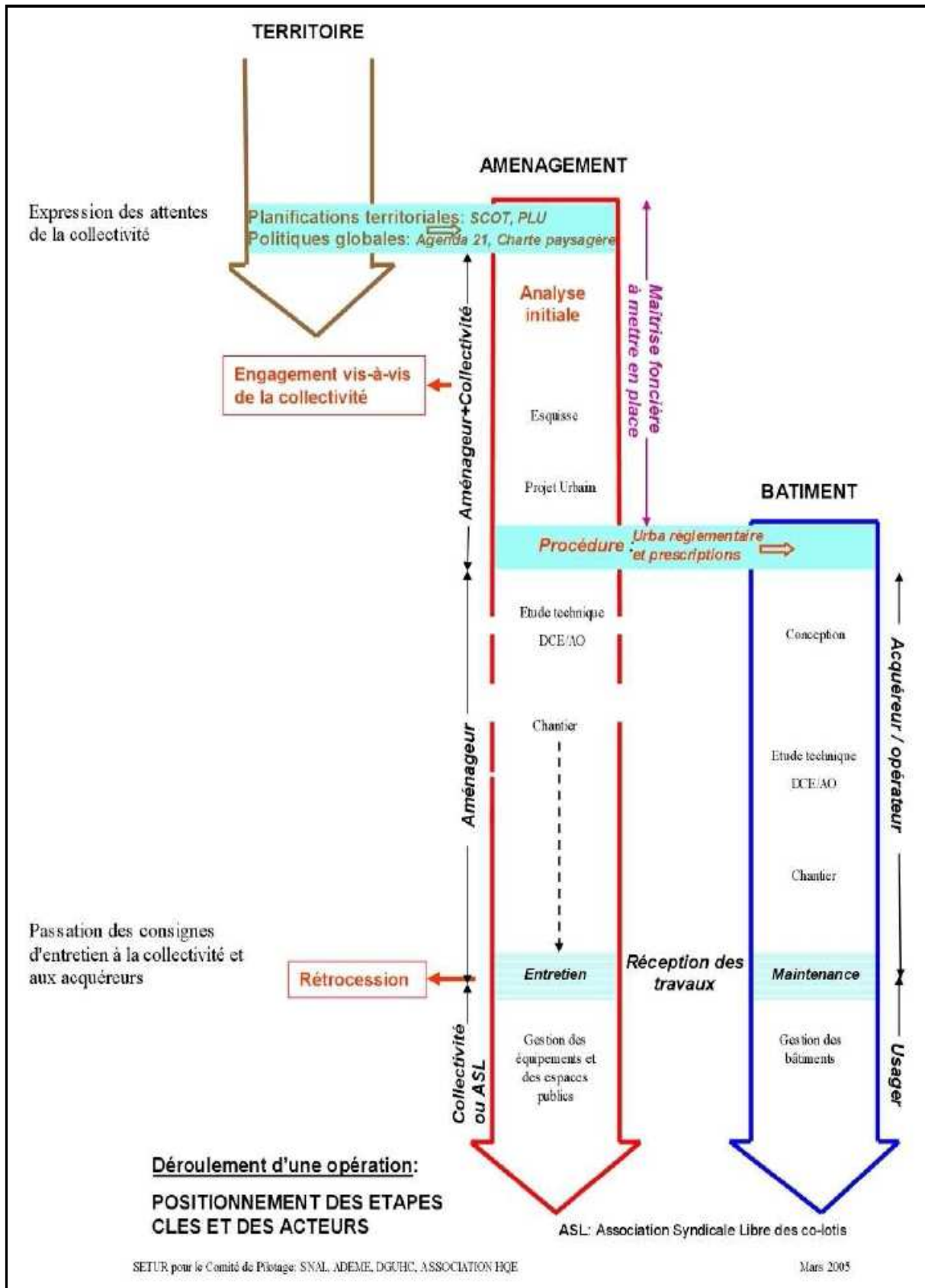


Figure 25: l'exemple du positionnement des acteurs dans le processus du projet (Carfantan et al.2005)

➤ Le RARE (réseau des agences régionales de l'Energie et de l'environnement) définit dans sa publication de retours d'expériences et recommandations pour l'Agenda 21 local¹⁶⁷, les groupes d'acteurs comme :

- Les personnes pilotes : le porteur politique (élus maire), le porteur technique (technicien, services techniques de la collectivité), la cellule opérationnelle (qui rassemble les représentants de chaque grand service).
- Les partenaires et appuis extérieurs : agences régionales, partenaires institutionnels, réseaux spécialisés.
- Les acteurs du territoire (la population).

Dans ce classement, la manière de catégoriser est une vision politique et stratégique autour d'un noyau des acteurs pilotes. Les acteurs sont identifiés dans leur rapport avec ces acteurs pilotes, sans préciser leur rôle dans le projet d'aménagement concret. Cette étude nous apporte une connaissance plus détaillée sur le groupe des acteurs politiques à différentes échelles de nationales à locales. Toutefois, le manque des précisions sur les autres groupes d'acteurs rend ce classement incomplet.

➤ L'étude menée par Clémence Chouvet sur les quartiers durables¹⁶⁸ présente quasiment le même type de catégories à savoir : les décideurs, les experts métiers et le grand public. La particularité de cette identification est le fait de classer les promoteurs et les élus dans la catégorie de « décideurs ». Dans cette même catégorie, le maire est considéré comme « grand aménageur » du projet de quartier durable. Cette définition se distingue de celle de SETUR qui distingue les aménageurs par rapport aux collectivités locales.

➤ Le bilan des expériences réalisées par l'ARENE île de France et IMBE¹⁶⁹ ou les études sur les quartiers durables de Pierre Lefèvre¹⁷⁰, Taoufik Souami¹⁷¹ ne formulent pas un classement des groupes d'acteurs à cause de la diversité des acteurs dans les éco-quartiers/quartiers durables analysés. Nous pouvons citer les acteurs les plus souvent évoqués : *les décideurs – maîtrise d'ouvrage* : la ville/municipalité et services municipaux, élus, collectivités locales et leurs services techniques, organismes publics locaux ou nationaux, promoteurs privés, bailleurs sociaux, associations (de quartier, spécifiques), *les professionnels* : architectes, urbanistes, bureaux d'études, consultants spécialisés, universités, gestionnaires des réseaux, *les participants* : le grand public (la population), habitants, riverains, ...

➤ La recherche sur le montage et la conduite de projets de quartiers durables en Europe réalisé par Taoufik Souami et Daniela Belziti pour le PUCA¹⁷² est une des rares recherches qui a consacré une partie importante sur le jeu d'acteurs des projets de quartiers durables. Selon cette recherche, les groupes d'acteurs principaux sont :

- *Maîtrise d'ouvrage – décideurs principaux*: services municipaux, entreprises publiques ou agences municipales.
- *Maîtrises d'œuvre et expertises* : les groupes d'experts et de concepteurs.

¹⁶⁷ RARE, *Objectif développement durable, comprendre agir sur son territoire - retours d'expériences et recommandations pour l'Agenda 21 local*.

¹⁶⁸ CHOUVET, *les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative*.

¹⁶⁹ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes ».

¹⁷⁰ Pierre LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, vol. 1, 1 vol., CERTU /PUCA., U.O/ LEF (France: CERTU /PUCA, 2008).

¹⁷¹ Taoufik SOUAMI, *Écoquartiers : secrets de fabrication : analyse critique d'exemples européens*, 1 vol., Modes de ville, ISSN 1962-6827 (Paris: les Carnets de l'info, 2009).

¹⁷² SOUAMI, « Montage et conduite de projets de quartiers durables en Europe ».

- *Les acteurs et les opérateurs disciplinaires* ou sous-traitants de tâches.

L'étude évoque également les habitants dans le rôle des initiateurs des quartiers, acteurs de valorisation, gestionnaires et exploitants du quartier.

Cette étude a dressé une analyse très fouillée sur la complexité du jeu d'acteurs dans de quartiers durables. Cependant, à côté de ces trois catégories, plusieurs termes sont utilisés. Cela cause une difficulté pour synthétiser et catégoriser les groupes d'acteurs concernés. Par exemple, l'étude évoque « *les acteurs locaux* » qui comprennent les bureaux d'études publics ou privés, les entreprises de construction et les artisans locaux ou « *les exploitants* », « *les initiateurs* ». De cette manière, les acteurs ne sont plus classés en discipline mais par l'échelle spatiale : nationaux, locaux,.. ou par le niveau d'intervention : initiateurs, pilotage, responsables,...

Cette proposition (*Figure 27*) ne vise pas à structurer les groupes d'acteurs autour du processus du projet mais analyse la complexité des partenariats entre acteurs, leurs changements de rôle par rapport aux projets classiques ou de l'hierarchie d'intervention (par exemple : les entreprises à l'amont des décisions, les résidents comme gestionnaires du quartier, ect.). Elle nous apporte ainsi une réflexion plus profonde sur les relations entre partenaires, sur la maîtrise des rôles des acteurs et sur le montage institutionnel et juridique du projet.

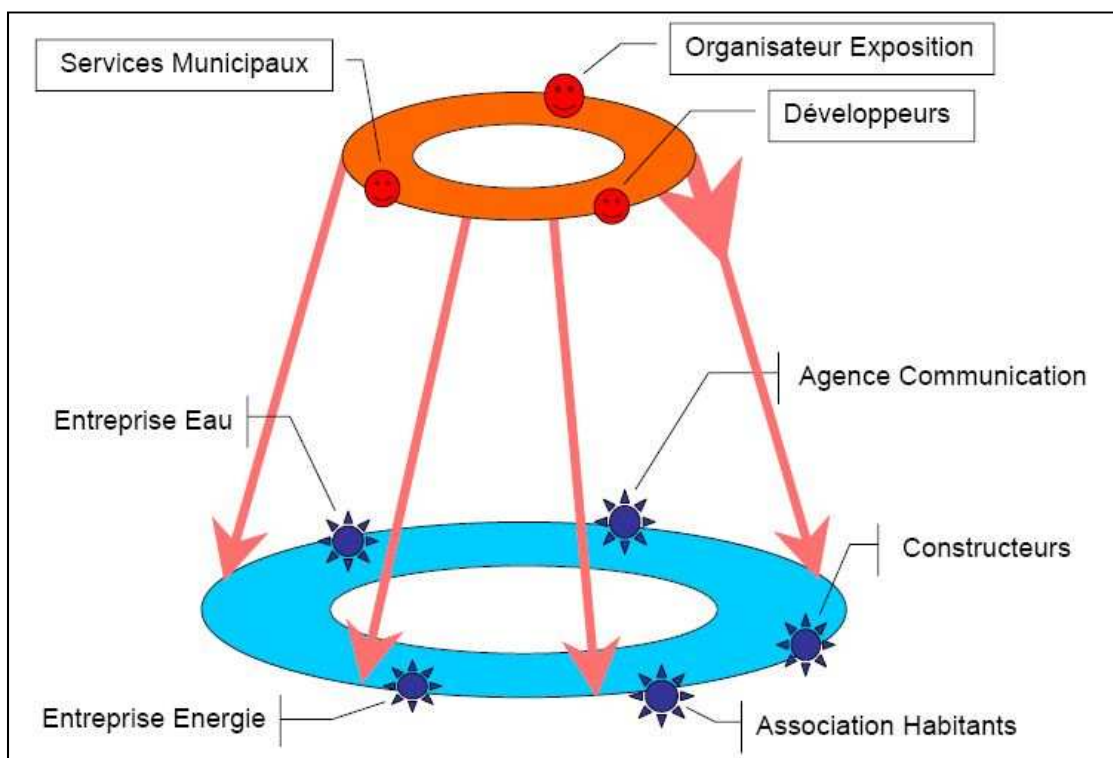


Figure 26: Schéma de montages institutionnels des projets de quartier durable (T.SOUAMI, 2007)

La manière de positionnement des acteurs dans ce schéma pourrait entraîner néanmoins une interprétation qui contredit le principe d'une participation et d'une coopération transversale dans gouvernance des projets du développement durable. L'organisation en deux « niveaux » du montage institutionnel ainsi que le sens unique des flèches ne montrent pas suffisamment l'importance de l'implication et du partenariat des habitants et des acteurs économiques, techniques (entreprises, constructeurs, industries,..) tout au long du projet.

Synthèse :

Dans ces travaux étudiés, la diversité de manières de catégoriser ou de classer des groupes acteurs nous amène à réfléchir sur la nécessité d'un renouvellement de l'identification des acteurs impliqués dans le projet. Leurs rôles dans le projet des quartiers durables, deviennent plus complexes et plus variés.

Sans aller de manière exhaustive dans la modalité de participation, nous retiendrons, à la base des recherches évoquées, des groupes d'acteurs essentiels dans un processus de projet durable. Nous les classons en trois groupes : soit en fonction de leur niveau d'intervention/ d'intégration, soit en fonction de leur hiérarchie de participation au projet ou selon leur fonction disciplinaire :

- *Selon l'hierarchie de participation et le rôle dans le projet:* décideurs -programmeurs, concepteurs, opérateurs - réalisateurs, usagers : l'identification de ces quatre groupes correspond à quatre phases du projet. Cela semble le plus simple pour mettre en place une programmation d'action concrète suivant le déroulement du projet. Mais dans les projets de quartier durable, le même acteur peut être impliqué dans plusieurs étapes du projet en raison de la complexité de l'intervention. Par exemple, les habitants, à l'échelle la plus intégrée de la participation, deviennent à la fois usagers et coopérateurs voire copropriétaires (maîtres d'œuvre). Ce classement nous paraît trop simplifié, il rend difficile la compréhension du jeu de rôle des acteurs.
- *Selon le niveau qualitatif d'intervention :* acteurs décisifs ; acteurs imitatifs/pionniers, acteurs stratégiques et les autres acteurs concernés : ce choix de classement est employé dans des orientations stratégiques dont le but est d'estimer l'importance de chaque type d'acteurs dans la planification de la démarche. Il est qualitatif et subjectif. Il s'avère pertinent à une évaluation qu'une analyse systémique.
- *Selon la fonction disciplinaire:* acteurs politiques, acteurs institutionnels, professionnels, acteurs d'expertise, acteurs socioéconomiques, partenaires, habitants, riverains, etc. : ce classement nous paraît plus exhaustif et facilite la distribution du jeu d'acteurs. La difficulté d'usage ce type de catégories apparaît dans la synthèse et l'organisation dans des approches méthodologiques (référentiels, outils) à cause de la diversification et la multiplication des catégories des acteurs dans chaque contexte différent.

En résumé, le classement selon le niveau qualitatif d'intervention et la fonction disciplinaire nous paraissent intéressants parce qu'ils représentent à la fois leurs rôles dans le projet et leurs compétences disciplinaires. Nous poursuivons par une classification des groupes d'acteurs concernés dans les projets de quartiers durables.

6.2.2 Classement des groupes d'acteurs impliqués par les projets de quartiers durables

Avec l'objectif d'établir un ensemble de catégories d'acteurs qui relève au mieux la réalité dans sa complexité et l'évolution maîtrisable des groupes, nous privilégions un classement basé sur le rôle des acteurs dans le projet (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, acteurs opérationnels,..). Notre proposition de classement prend en compte toutefois le mode d'intervention (politique, institutionnel, expert,..). Nous caractérisons ainsi les acteurs en sept groupes (Tableau 5).

Par ailleurs, nous nous appuyons sur les analyses des rôles des acteurs dans les recherches présentées précédemment. Nous proposons une identification théorique de leur niveau d'intervention à deux degrés : intervention essentielle (bleu foncé) et intervention potentielle (bleu clair), pour chaque étape du projet (P : programmation, C : conception, R : réalisation, U : utilisation et évaluation).

Groupe d'acteurs	Exemples d'acteurs	P	C	R	U
Décideurs politiques nationaux	politique national, ministériel, administration ...				
Décideurs politiques locaux	Ville, municipalité, collectivité,...				
Acteurs institutionnels et associatifs	services urbains, entreprises de services, associations, bailleur social, partenaire non gouvernemental, université, gestionnaire...				
maîtrises d'ouvrage privées	investisseurs, promoteurs, bailleurs privés,...				
Maîtrises d'œuvre et experts	Consultants, urbanistes, ingénieurs, experts, agences de rénovation... concepteurs, sociologue, bureaux d'études, ...				
Acteurs opérationnels	Entreprises, entrepreneurs privés, opérateurs, techniciens, artisans,...				
Utilisateurs	Habitants (propriétaire, locataire), riverains, employés,...				

Tableau 5: les acteurs des projets de quartier durable

Décideurs politiques nationaux et locaux: l'importance croissante de la gestion ou la gouvernance dans l'évolution de la notion du développement durable justifie le rôle décisif des pouvoirs publics. Dans plusieurs projets, ce sont les décideurs politiques qui, pour différentes raisons, déclenchent la démarche. Cette démarche ne s'amorce qu'à partir d'une volonté politique forte et des dispositions législatives, réglementaires et budgétaires des pouvoirs publics : ministères, élus, responsables,... Au-delà du déroulement du projet, le rôle du pouvoir public est important afin de maintenir une gouvernance dans la vie du quartier durable à long terme. En particulier, les décideurs politiques locales deviennent un noyau dur dans l'élaboration du projet, autant au montage du projet qu'à la mise en utilisation et l'évaluation de la vie du quartier à long terme.

Acteurs institutionnels et associatifs: ce sont les acteurs qui prennent le relais des pouvoirs publics dans l'élaboration de la démarche de développement durable, concrétisée par les projets durables. Dans les autres cas, ils jouent le rôle d'intermédiaire ou de partenaire pour coordonner, orchestrer plusieurs groupes d'acteurs dans une concertation multidisciplinaire. Ce groupe d'acteurs est souvent le plus polyvalent, et montre une variabilité d'un contexte à l'autre. La diversification dans ce groupe d'acteurs reflète parfaitement d'un côté la souplesse et la flexibilité dans la concrétisation de la notion de la durabilité dans le mode de pratique. Au niveau d'importance, les associations, les comités de pilotages, les services locaux, ... sont souvent les acteurs les plus actifs, stratégiques qui initient les actions,

mobilisent et relient les autres acteurs, gèrent le déroulement harmonieux du projet,... Ils peuvent intervenir au projet non seulement à la phase de programmation et conception, mais aussi dans l'étape de la réalisation et de l'évolution.

Acteurs de maîtrises d'ouvrage privées: dans certains projets, le maître d'ouvrage privé est un acteur ou un ensemble d'acteurs privés et indépendants des pouvoirs publics. Ceci est très fréquent dans les projets de groupes d'îlots ou de petits quartiers : les investisseurs ou promoteurs privés jouent un rôle déterminant dans l'introduction de la démarche dans « leurs » projets. Ils sont parfois les acteurs à mobiliser pour faire le choix entre l'intérêt économique à court terme et la durabilité, qui s'intéresse au long terme. Mais une fois engagés dans la démarche, ils jouent à leur tour le rôle des programmeurs ou planificateurs et participent parfois à la conception du projet. Ce groupe d'acteurs sont accompagné par les compétences opérationnelles des acteurs de maîtrises d'œuvre et d'experts.

Maîtrises d'œuvres et experts : le concept de la durabilité fait appel à la mobilisation interdisciplinaire des compétences des aménageurs et des concepteurs ainsi que les bureaux d'études autour le projet. Il est évident que les acteurs de maîtrises d'œuvre et d'experts venant de tous les secteurs, tous les domaines se multiplient. La difficulté repose sur le management et l'articulation des missions de chacun afin de profiter au mieux de leurs apports spécifiques dans un projet complexe. L'intervention des acteurs de maitrises d'œuvres décide la qualité des thématiques abordées et les solutions proposées.

Acteurs opérationnels : les opérateurs, entrepreneurs,...apportent de leur côté les mesures opérationnelles à la phase de conception et réalisation du projet d'aménagement urbain. Leur engagement dans la démarche du développement durable dans les dispositifs techniques est important au niveau de la faisabilité des propositions et de conceptions dans l'opération. Dotés des progrès technologiques, ce sont eux qui peuvent contribuer les solutions performances à l'opération, de la proposition de méthode de mise en œuvre à l'exécution du chantier, de choix de technologie à son entretien et sa maintenance.

Utilisateurs : Pas comme pour les opérations courantes où les citoyens sont mis en dehors du processus d'élaboration du projet, ils sont ici placés au centre des préoccupations. Ils jouent le rôle d'un élément déterminant qui fait évoluer les nouvelles solutions et favorisent la durabilité dans le sens du prolongement l'efficacité de l'offre de l'aménagement sur le long terme. Ce rôle d'appropriation et de maintien de la durabilité leur revient principalement dans l'application du concept du développement durable dans la vie sociale. Ce groupe d'acteurs peut parvenir à être un élément moteur qui à la fois motive les nouvelles décisions politiques, active les actions de professionnels¹⁷³ mais aussi intervient directement à la réalisation du projet. Cela dépend de leur échelle de participation : être informés, sensibilisés, consultés... jusqu'à la concertation et la coopération. Par contre, leur participation à son tour fait l'objet de thématiques exigées pour une démarche de développement durable.

Nous passons donc au recensement des champs thématiques à questionner dans les projets de quartier durable.

¹⁷³ GRECO, *Des cibles aux intensions: penser les rapports entre qualité environnementale et qualité architecturale*, Rapport final de recherche (Toulouse, France: Plan Urbanisme Construction Architecture, décembre 19, 2003), p 76.

6.3 Les champs thématiques de la durabilité

« *Aborder uniquement un ou deux des thèmes (thématiques du développement durable) ne peut pas suffire pour prétendre conduire ou mettre en œuvre une démarche de développement urbain durable* » a affirmé les auteurs de l'ouvrage « *l'urbanisme durable - concevoir un écoquartier* ¹⁷⁴. Une reconnaissance des thématiques abordées par les objectifs de la durabilité est incontournable pour parvenir à une telle démarche. Nous avons élaboré une étude de combinaison et d'agrégation des thématiques et les critères traités au sein des grilles d'analyse existantes analysées dans le chapitre précédent (5.3).

Cette étude se compose de trois phases :

Phase 1 :

Un inventaire exhaustif des champs thématiques abordés dans les recherches, les ouvrages est réalisé. Notre objectif de cette phase est de sélectionner les champs thématiques qui englobent exhaustivement les dimensions de la durabilité à intégrer dans un projet de quartier.

Cet inventaire des champs thématiques abordés concerne principalement d'une quinzaine d'outils existants, de recherches, d'ouvrages du domaine : Démarche HQE2R, Grille RST₀₂ ¹⁷⁵, Grille écoquartier 2011 ¹⁷⁶, grille Eco-Housing, Grille d'analyse du développement durable pour l'évaluation des projets de Chaire de recherche Eco-conseil ¹⁷⁷, grille d'évaluation LEED ND 2009 ¹⁷⁸, Système des critères du développement urbain durable du Vietnam ¹⁷⁹, Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale de SETUR ¹⁸⁰, méthode ADEQUA ¹⁸¹, l'étude de l'IMBE et ARENE - *Quartiers durables - Guide d'expériences européennes* ¹⁸²; l'études *Les quartiers durables : un exemple de démarche intégrée et participative* de Comité 21 et Angenius ¹⁸³; les ouvrages *L'urbanisme durable-concevoir un éco-quartier* ¹⁸⁴; *Voyages dans l'Europe des villes durables* ¹⁸⁵, l'étude de H. Barton et D. Kleiner ¹⁸⁶, les mémoires d'études de Simon Gautier ¹⁸⁷, Aurélie Chapon ¹⁸⁸, Aurélie Hennequin et Marylin Rettmeyer ¹⁸⁹.

Les champs thématiques recensés dans ces travaux sont listés dans les trois tableaux suivants : thématiques environnementales, thématiques économiques et thématiques sociales

¹⁷⁴ CHARLOT-VALDIEU Catherine et OUTREQUIN, *HQE²R- Démarche et outils pour intégrer le Développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*, 1:p 196.

¹⁷⁵ CERTU, « Prendre en compte le développement durable dans un projet Guide d'utilisation de la grille RST02 ».

¹⁷⁶ « Brochure de présentation de l'appel à projets EcoQuartier 2011 ».

¹⁷⁷ VILLENEUVE et al., « Une grille d'analyse pour le développement durable ».

¹⁷⁸ USGBC, Congress for the New Urbanism, et Natural Resources Defense Council., « USGBC: LEED for Neighborhood Development ».

¹⁷⁹ LE, « Développer le système national des villes durables - Phát triển hệ thống đô thị quốc gia bền vững ».

¹⁸⁰ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*.

¹⁸¹ CHERQUI, « Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier-méthode ADEQUA ».

¹⁸² IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes ».

¹⁸³ CHOUVET, *les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative*.

¹⁸⁴ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:.

¹⁸⁵ LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:.

¹⁸⁶ Barton H., Kleiner D., (2002) *Innovative Eco-Neighbourhood Projects*, in Barton H., (2002) (Di r.) *Sustainable Communities*, Earthscan, London, 305 p., pp. 66 - 86.

¹⁸⁷ Simon GAUTIER, *L'élaboration de nouveaux quartiers urbains durables: les critères nécessaires à la réussite*, Essai universitaire du cycle Master (Varenes, Québec, Canada: Université de Sherbrooke, septembre 2010).

¹⁸⁸ AURÉLIE CHAPON, *Démarches et difficultés rencontrées par les communes françaises lors de l'initiation du concept de « quartier durable »*. (Paris, France: IFU – institut français d'urbanisme, novembre 2006), GRECO.

¹⁸⁹ Aurélie HENNEQUIN et Marylin RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, fichier PDF (Paris - France: IFU Paris - France, septembre 2006), GRECO.

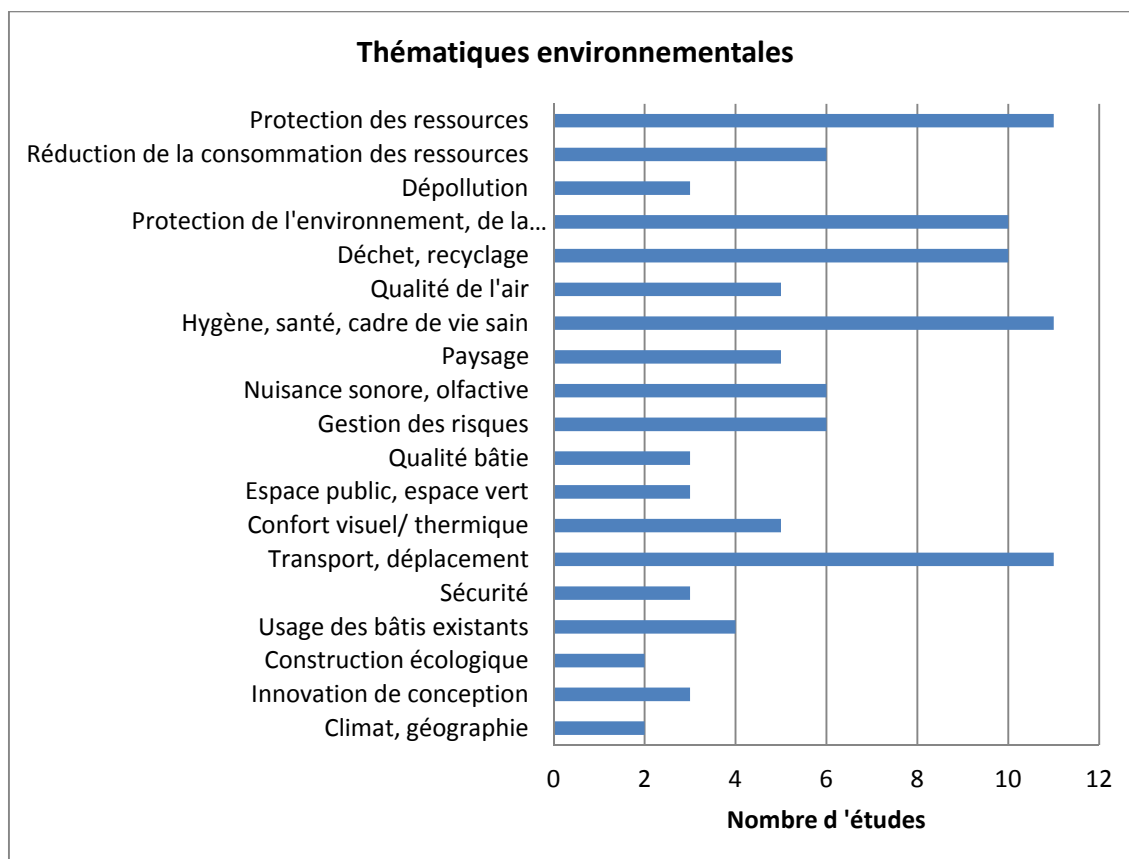


Tableau 6: Recensement des champs thématiques environnementaux

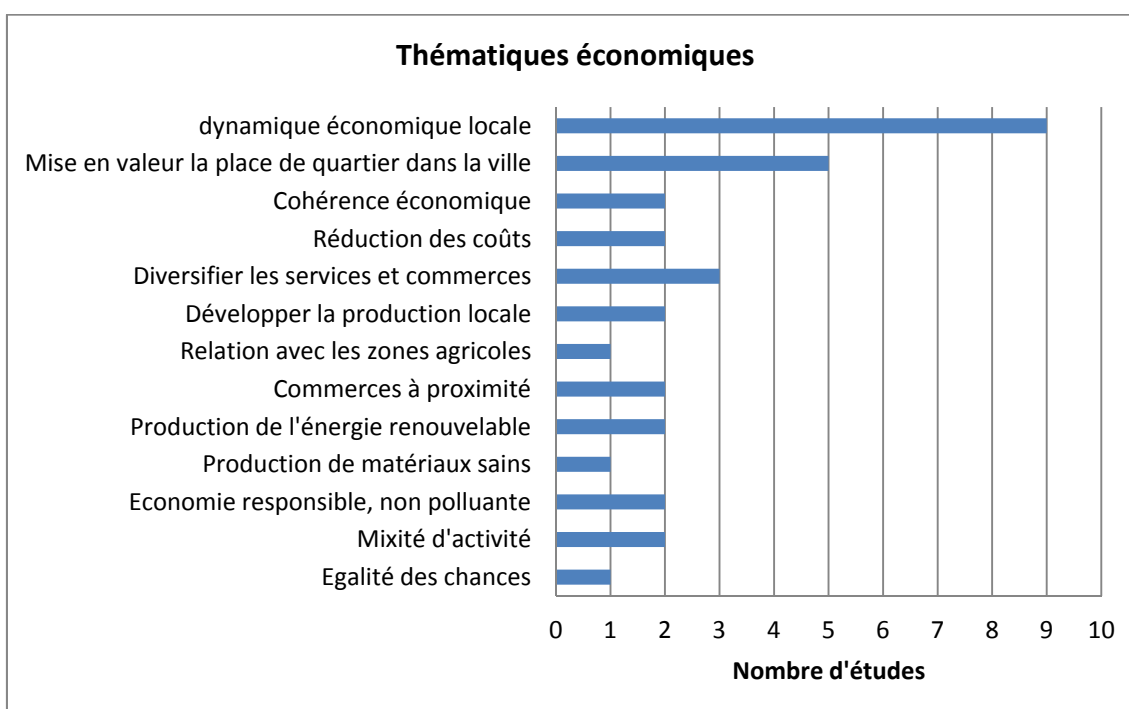


Tableau 7: Recensement des champs thématiques économiques

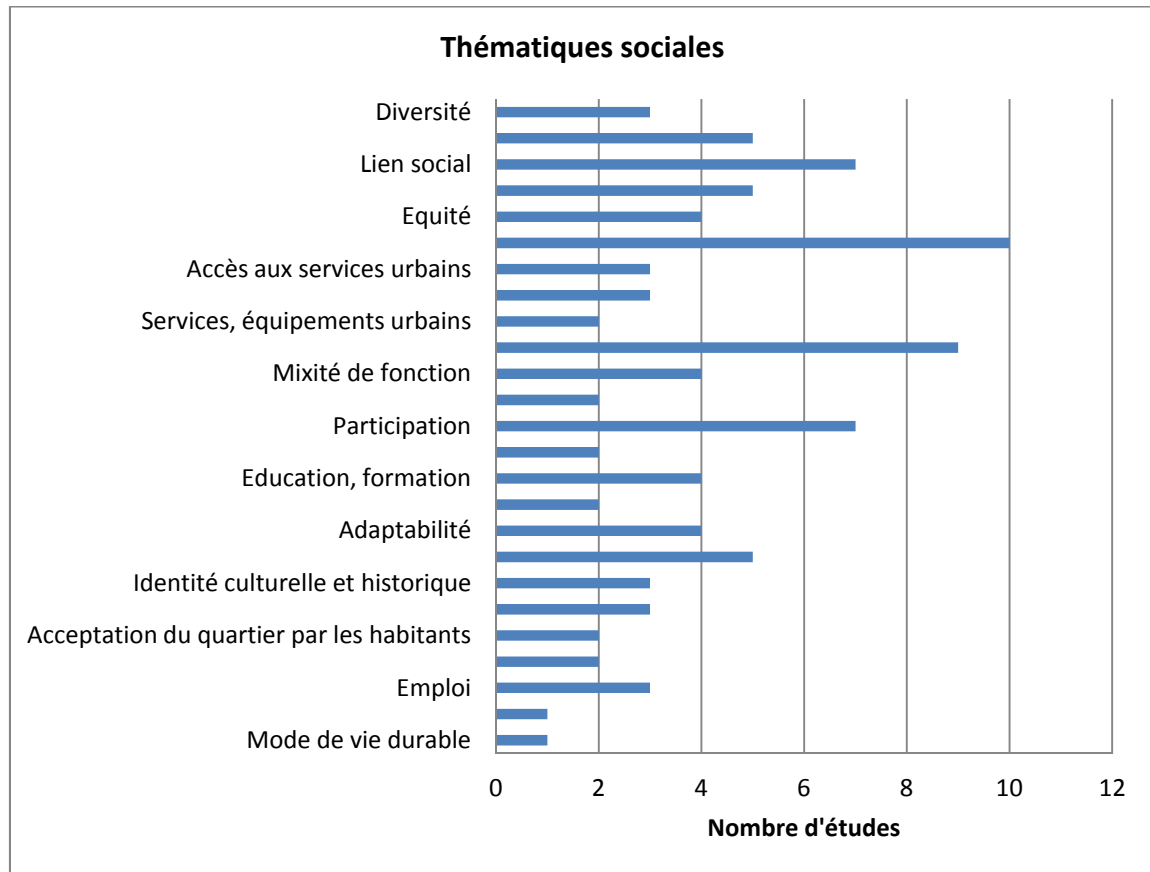


Tableau 8: Recensement des champs thématiques sociaux

Phase 2 :

Nous sélectionnons et agrégons les champs thématiques qui sont les plus souvent abordés dans les études analysées. Nous sélectionnons ceux qui englobent les aspects de la durabilité à traiter dans un projet du quartier. Nos critères de choix sont basés sur les conditions suivantes :

Critères	Conditions
Clarté, simplicité	Simple à la compréhension, pas d'ambiguïté. Concept partageable par différents recherches, méthodes et domaines.
Synthèse, transversalité	Champs synthétiques englobent un group des thématiques du développement durable abordées. Transversal aux études et aux outils existants
Représentativité	Plus souvent abordé dans les outils et les recherches étudiées Représentant les visions et objectifs communs Recouvrir l'ensemble d'un aspect de la durabilité
Utilité, pertinence	Lié avec la capacité d'agir. Proche à l'échelle du quartier. Accessible et compréhensible par différents niveaux expertises. Facilement évaluable, scientifiquement mesurable (quantifiable et qualifiable).
Compatibilité	Compatible avec différents outils, méthodes existants. Connu et applicable universellement

Tableau 9 : Critères de choix des champs thématiques du développement durable

Phase 3 :

Le choix guidé par des critères nous a permis de classer ainsi les champs thématiques selon les trois dimensions classiques du concept de développement durable : Environnementale, socioculturelle, économique. Ces trois dimensions sont ensuite traduites en sept champs thématiques qui sont présentés dans le tableau suivant :

Dimension	Champs thématiques
Environnementale	Gestion des ressources naturelles
	Protection de l'environnement
	Amélioration du confort et de la santé
Sociale et culturelle	Renforcement la cohésion et l'équité sociale
	Valorisation de la culture et du patrimoine
Economique	Réduction des coûts
	Augmentation la cohésion et la dynamique économique

Tableau 10: les champs thématiques du développement durable retenus

Gestion des ressources naturelles : Dans l'inventaire des thématiques abordées dans les études et les outils existants, la gestion des ressources naturelles est abordée de différentes manières. Elle est évoquée soit en précisant chaque thème (l'énergie, l'eau, le sol) soit dans l'action sur un thème commun des ressources (consommation, protection,...). Nous avons choisi ainsi de retenir dans un champ global « Gestion des ressources naturelles ». Ce champ thématique est considéré dans le sens de bien gérer toutes les modes d'intervention sur des ressources : la préservation, l'utilisation, le développement,... Il permet d'englober l'ensemble de l'aspect de la réduction de la consommation ainsi que de la préservation et l'utilisation responsable des ressources. Les ressources sont comprises eau, énergie, sol, espace, végétation, écosystème, les matières premières,... Nous précisons ici les ressources naturelles pour distinguer avec les ressources humaines, de production, de bâti existant,...

Protection de l'environnement : La protection de l'environnement est un aspect incontournable dans toutes les études et les outils étudiés. Il est considéré soit dans le sens étroit de l'environnement urbain soit parfois un sens large de l'écosystème ou dans la vision des impacts sur l'environnement. Nous considérons, dans cette étude, le terme de l'environnement dans l'échelle de l'environnement du site et les zones environnantes. Bien que ce champ thématique induise également de certains impacts plus vastes que l'échelle du quartier, nous insistons sur l'action de protection de l'environnement à l'échelle locale du quartier. Ainsi, nous écartons les thématiques concernant l'échelle nationale ou planétaire de l'environnement comme la protection de la couche d'ozone ou les effets radioactifs ou la faune et la flore,... La protection de l'environnement concerne également la dépollution, la protection contre des risques qui dégradent l'environnement.

Amélioration du confort et de la santé : la problématique de la qualité de vie de l'homme est considérée comme essentielle dans toutes les recherches, outils et grilles d'analyse étudiés. Il nous paraît indispensable d'améliorer le confort et la santé des habitants car un projet de quartier durable doit offrir une meilleure cadre de vie pour la population. Nous regroupons ces aspects qui entourent la condition physique de la ville sur l'amélioration du confort et de la santé. Il s'agit de la qualité de l'ambiance extérieure et intérieure de l'espace d'habitat, pour assurer une condition vivable et viable des usagers.

Renforcement de la cohésion et de l'équité sociale : ce champ thématique embrasse un très large éventail des problématiques sociales. Dans cet aspect social, le rapport entre les thématiques est très complexe et étroit à tel point que nous trouvons une grande variété de modes de distinctions et d'analyses dans les études rencontrées. Nous arrivons toutefois à choisir le champ « renforcement de la cohésion et de l'équité sociale » qui nous semble représentatif et complexe de l'ensemble de la dimension sociale des projets de quartiers durables. Il comprend, dans notre étude, les dimensions de la participation des habitants, de l'accessibilité comme des parties prenantes de l'équité et la cohérence sociale.

Valorisation de la culture et du patrimoine : au contraire avec les autres champs très souvent évoqués dans cette quinzaine d'études, l'aspect de la culture et du patrimoine ne génère pas une forte attention. Nous l'avons trouvé dans les thèmes par exemple du patrimoine bâti, du contexte et l'identité culturelle et historique du site. De notre point de vue, ce volet est bien important pour assurer la durabilité de n'importe quelle échelle du territoire. Malgré son échelle restreinte, les projets de quartiers doivent prendre en compte de cette dimension, à partir du respect, de la préservation jusqu'à la mise en valeur de la mémoire du lieu. Ce terme est utilisé dans les sens larges de la matérialité à l'immatérialité de la culture et du patrimoine.

Augmentation de la cohésion et de la dynamique économique : parmi les thèmes économiques abordés dans les grilles et les études existantes, la dynamique et le développement économique local ainsi que la liaison et mise en valeur de la place du quartier dans la ville sont deux thèmes les plus évoqués. Nous avons choisi de les classer dans un champ complexe qui représente l'ensemble de ces visions « augmentation de la cohésion et de la dynamique économique ». Ce champ comprend les impacts engendrés par le projet sur l'économie locale et la cohérence dans la liaison et dans la connexion avec les quartiers voisins et avec l'échelle plus grande. Nous insistons sur les effets possibles du projet sur le mode de développement d'une économie dirigée vers un développement durable et responsable.

Réduction des coûts : Le coût global ainsi que la gestion économe de différents éléments du projet (par rapport aux ressources, du chantier, transport,...) sont également mis en avant parmi les thèmes du développement durable. Contrairement aux systèmes de thématiques qui considèrent la consommation et la gestion économe des ressources dans le champ environnemental, nous les regardons également les effets économiques et financiers. Il nous semble important que les projets de quartiers durables visent à réduire les charges sur l'économie globale et sur la dépense des usagers. Cet aspect comprend le coût global du processus d'élaborer le projet et, d'autre part, les impacts financiers du projet à l'égard de l'économie territoriale.

Cette proposition des champs thématiques n'est que le premier degré de l'étude d'analyse des problématiques évoquées dans les outils étudiés. Dans la suite de ce mémoire, nous recenserons et agrégerons, en profondeur, au niveau des thématiques à prendre en compte en continuant à nous appuyer sur la littérature de cette quinzaine d'outils et contributions.

6.4 Mise en place d'une grille d'analyse des champs thématiques du développement durable intégrés dans le processus des projets pour la caractérisation des quartiers durables.

Après avoir identifié les facteurs primordiaux des projets de quartier durable, il nous semble nécessaire de mettre en perspective ces éléments pour avoir une vision globale et commune de leurs rapports. Notre grille multicritère présentée ci-après résulte d'une articulation des facteurs fondamentaux étudiés et analysés dans les parties précédentes du chapitre :

- Le processus du projet et ses éléments fondamentaux (*Figure 23*) est présenté dans les deux premières colonnes « phases du projet » et « éléments essentiels » à gauche de la grille.
- Les champs thématiques du développement durable (*Tableau 10*) sont organisés successivement dans les sept colonnes suivantes.

Fidèle au sens d'une « démarche », cette grille ne signifie pas une check-list des exigences, mais une interface des thématiques du développement durable avec les phases du processus d'élaborer du projet.

L'objectif de la réalisation de cette grille est de :

- Mettre en relation les composants des projets de quartier durable dans une interface commune en mettant en relief l'intégration des problématiques du développement durable dans le processus du projet.
- Reconnaître tous les éléments à prendre en compte pour l'élaboration des quartiers durables dans une vision globale et complète.

Pour résumer, la formation de la grille d'analyse multicritère (*Tableau 11*) est structurée à la forme-type suivante:

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Augmentation la cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement							
	Rôle des acteurs Gouvernance							
	Méthode et outils							
	Objectifs globaux							
CONCEPTION	Objectifs							
	Proposition envisagée							
	Acteurs impliqués							
REALISATION	Solutions techniques							
	Dispositifs concrets							
	Acteurs concernés							
UTILISATION	Qualité des dispositions							
	Décalages entre la conception et la réalisation							
	Possibilité d'améliorer et de reproduire							

Tableau 11: Grille d'analyse pour la caractérisation des quartiers durables

En remplissant cette grille, les éléments essentiels à cerner dans chaque phase sont susceptibles d'être correctement identifiés. L'intérêt de la grille est de nous permettre de bien positionner des problématiques pour chaque champ thématique à aborder dans le temps du projet. La grille nous offre un panorama descriptif du projet de développement urbain durable dans la globalité du processus du projet. Elle est le croisement du contenu du projet avec la procédure à mettre en place. Cette grille, plus globalement, pourrait permettre de clarifier un bon nombre d'interfaces qui expliquent la complexité des projets d'aménagement des quartiers durables.

Arriver à produire cette grille d'analyse, nous avons une vision synthétique et globale du projet. D'une part, dans une vision plus méthodologique, cette grille pourrait permettre d'aider en amont du projet, à la programmation, à la manière de bien savoir identifier et interroger sur les problématiques de programmation à prendre en compte. D'autre part, en l'utilisant pour analyser les projets de quartiers durables, nous pouvons faire des comparaisons par rapport de chaque thématique, dans chaque étape du processus de conception et aussi les évaluations du projet d'aménagement du quartier même.

De cette manière, la formation de cette grille d'analyse multicritère pourrait apporter aux décideurs et aux concepteurs un outil pour programmer et évaluer leur démarche d'élaboration d'un projet de quartier durable.

Cependant, notre objectif de la construction d'un cadre méthodologique est de comprendre de manière synthétique et schématique le mécanisme de programmation et d'élaboration des projets de quartier durable. Cette grille d'analyse proposée se montre encore descriptive dans l'explicitation du contenu et

le processus du projet. Il est donc difficile à établir une compréhension de la structuration de la mise en œuvre des quartiers durables.

Nous voyons ainsi la nécessité de trouver une nouvelle présentation des projets de quartier durable afin d'explicitier leur méthode d'élaboration et de les rendre comparable d'une manière plus performante. Cela nous emmène à une nouvelle proposition de formulation qui sera présentée dans le prochain sous chapitre.

6.5. Construction d'une présentation synthétique de la logique d'élaboration des projets de quartier durable, sur la base d'un tableau croisé.

*La mise en place d'une approche de développement durable (..) est autant une problématique d'organisation de l'opération qu'une question urbanistique, architecturale, environnementale et technique*¹⁹⁰. A cette étape de la recherche, nous ciblons notre construction de cadre méthodologique sur la compréhension de la **logique d'élaboration** des projets de quartiers durables. Notre travail vise ainsi à éclairer la méthode d'articulation des facteurs décisifs pour l'élaboration des projets de quartiers durables. La réalisation de cette formulation synthétique s'inscrit dans cet esprit qui insiste sur la mécanique du fonctionnement et de l'élaboration.

Nous nous basons toujours sur l'identification des facteurs (dimensions) décisifs qui sont analysés et justifiés en détail durant les précédents sous-chapitres. A partir de la grille d'analyse réalisée, nous reformulons et repositionnons progressivement en pesant l'importance des rubriques (des facteurs). Il s'agit d'un travail de réflexion qui n'a pu s'affiner qu'avec le temps, de manière laborieuse, au fil des différents choix de présentation pour optimiser et synthétiser la vision sur la méthode de l'élaboration des quartiers durables.

6.5.1 Objectif d'une présentation synthétique des projets de quartier durable.

L'objectif de la mise en place d'une nouvelle présentation est de proposer une lecture théorique des quartiers durables en assurant :

- Une présentation la plus **synthétique** et **simple** : sur la base du tableau commun, l'information sur les quartiers durables doit être simplifiée afin d'être facilement comprise et saisie dans une vision globale.
- Identification de **tous les facteurs** structurant les projets de quartier durable : toutes les problématiques, les acteurs et les éléments décisifs de l'élaboration des projets doivent être définis et mentionnés complètement dans leur ensemble.
- L'interface à la base du tableau doit faciliter le **croisement** de ces facteurs (dimensions) primordiaux.
- Clarté dans la **structuration** et l'**organisation** de la démarche : les rubriques des facteurs (dimensions) du projet nécessitent d'être organisées dans une logique structurée hiérarchique (de l'emboîtement spatial ou du déroulement temporelle).

Nous avons cherché à synthétiser la démarche d'élaboration des quartiers durables en mettant en relief les éléments fondamentaux structurant l'opération sous forme d'un tableau croisé. L'intérêt de cette présentation réside dans le fait de repérer clairement les éléments décisifs construisant une opération du quartier durable.

Notre but est de l'utiliser comme un outil méthodologique innovant qui facilite la compréhension et la caractérisation du mode de fonction et de déroulement des quartiers durables.

¹⁹⁰ CARFANTAN, VIGNES-RUBIO, et BONNET, *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*, p.32.

6.5.2 La logique de la réflexion pour la construction de la présentation synthétique.

La priorité de cet outil de synthèse se trouve dans la schématisation et la structuration des éléments pour mettre en avant les facteurs qui font fonctionner les projets de quartier durable. L'essentiel de notre réflexion porte sur un choix pertinent d'une formulation qui synthétise et généralise la démarche de l'élaboration des projets. Cela nous emmène à revoir les rubriques de la grille d'analyse proposée. Deux éléments qui nous semblent importants émergent au fil de notre réflexion :

➤ *L'emboîtement des échelles spatiales :*

A cette étape de réflexion, nous prenons en compte de l'importance du positionnement du projet dans l'emboîtement des échelles spatiales. Il s'agit de l'interaction et la relation systématique de l'échelle du quartier avec les autres échelles urbaines : nationale, municipale (ville), locale (quartier) et l'échelle architecturale (îlots et bâtiments). En fait, une vision complète et globale des quartiers durables ne peut pas séparer des relations du quartier avec les autres échelles.

Tous les facteurs composants du projet sont dépendants de l'emboîtement des échelles spatiales : l'organisation de la décision et des rôles des acteurs doit se faire dans l'organisation des niveaux hiérarchisés de l'échelle nationale à l'échelle locale. De multiples enjeux relatifs à l'articulation des échelles spatiales reposent sur l'implantation des activités, d'habitat, des modes de transports, de traitement des limites spatiales, ect. Nous pensons ainsi qu'il serait judicieux d'ajouter la dimension spatiale (espaces) aux éléments fondamentaux qui structurent la logique de l'élaboration des quartiers durables.

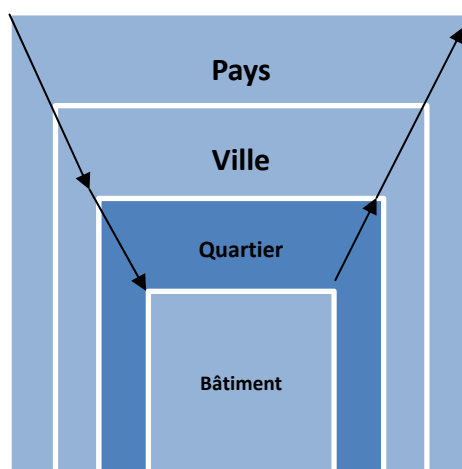


Figure 27: l'emboîtement des échelles spatiales des projets

➤ *Le rôle des acteurs :*

Cet élément est déjà pris en compte parmi les éléments essentiels à l'élaboration des quartiers durables. Dans notre grille d'analyse, le rôle des acteurs est considéré comme un élément à aborder au long des étapes du déroulement du projet. Il est certain que la définition du rôle des acteurs impliqués est indispensable durant le processus du projet. Toutefois, nous constatons que le jeu d'acteurs a un rôle primordial dans la gouvernance et dans l'ensemble du fonctionnement du projet ainsi que dans le mode d'intégration des problématiques du développement durable dans le processus du projet. Il est raisonnable de le reconsidérer à son meilleur niveau d'importance. C'est pour cette raison que nous mettons en avant le rôle des acteurs comme une des dimensions décisives dans la formation de la logique de l'élaboration des quartiers durables.

Nous positionnons le projet dans le rapport avec la question de l'emboîtement des échelles, dans l'évolution du projet dans le temps ainsi qu'avec le rôle des acteurs impliqués et les champs thématiques abordés. Autrement dit, un regard du projet comme le résultat des interfaces de 4 dimensions primordiales:

- Spatiale : les échelles.
- Temporelle : le processus
- Humaine : les acteurs
- Matérielle : les champs thématiques abordés.

Cette logique est illustrée dans les schémas suivants :

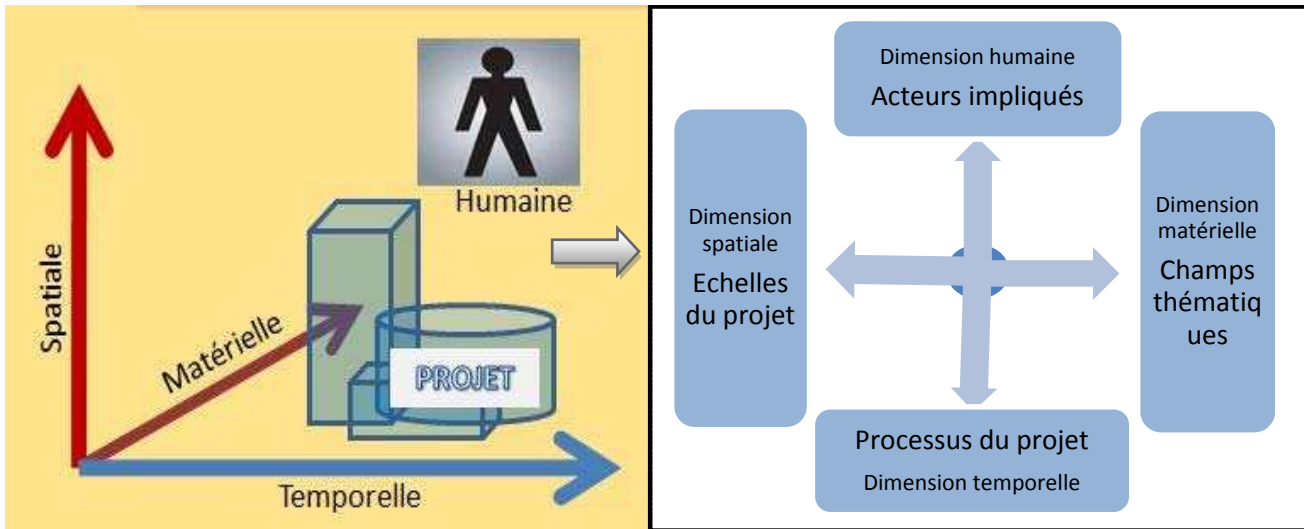


Figure 28: Illustration de la logique de réflexion pour la présentation synthétique des projets de quartier durable

Il s'agit en effet une structuration de la réflexion afin de programmer et de concevoir une opération durable suivant ces quatre dimensions. D'une part, tous les facteurs essentiels d'un projet du développement durable est mise en perspective dans l'interrelation avec les autres facteurs. D'autre part, l'intégration de la durabilité dans le projet est perçue, grâce à ce mode de représentation, comme une démarche globale à la fois temporelle, spatiale, humaine. Cela évite d'une conception partielle ou sectorielle qui conduit à des réalisations pas forcément durables.

6.5.3 La construction du tableau croisé pour la caractérisation des projets de quartier durable.

En nous appuyant sur la logique de réflexion ci-dessus, nous procédons à construire notre présentation synthétique sous la forme d'un tableau croisé des quatre dimensions définies. Nous retravaillons et reformulons itérativement les rubriques des champs thématiques, des étapes du processus que nous avons croisé dans la grille d'analyse avec des échelles spatiales du projet et les rôles des acteurs. Ces dimensions correspondent aux quatre rubriques croisées dans notre tableau. Le tableau se compose de :

- La première rubrique (colonne) à gauche représente la dimension spatiale de l'emboîtement des échelles, divisant en quatre échelles que nous avons abordées plus haut :
 - **échelle nationale et régionale** : le pays, la région géographique ou administrative
 - **l'échelle municipale** : la ville, la municipalité.
 - **échelle locale** : le quartier
 - **échelle du bâti** : îlot et bâtiment.

La reconnaissance de l'emplacement des actions du projet dans la spatialité nous permettra à lier et mettre en rapport le projet de quartier avec toutes les autres échelles urbaines. De ce fait, le projet de quartier durable est examiné d'une manière inséparable avec le système spatial au sein du quel il se situe.

- La rubrique de la dimension temporelle située en bas du tableau reprend les quatre étapes mentionnées dans la grille d'analyse: ***programmation, conception, réalisation, utilisation-évaluation***, correspond aux étapes du processus d'élaboration du projet. Dans cette présentation, nous ne détaillons plus les éléments à prendre en compte pour chaque étape du processus. Comme nous avons précisé dans l'objectif de cette formulation, nous nous intéressons à la logique et au mécanisme de l'élaboration du projet plutôt qu'au contenu et les manières des traitements et des réalisations.
- En haut du tableau se trouve la dimension humaine : ***les sept groupes d'acteurs*** principaux impliqués dans le projet, que nous avons identifiés et analysés dans la partie 6.2, à savoir : *décideurs politiques nationaux, décideurs politiques locaux, acteurs institutionnels et associatifs, maîtrise d'ouvrage privé, maîtrise d'œuvre et experts, acteurs opérationnels et les utilisateurs*. Ces groupes d'acteurs sont répétés à chaque étape du projet. A l'identification des acteurs impliqués à chaque problématique (champ thématique et thème), dans chaque étape, cette présentation va mettre en évidence le jeu de rôles et la logique de gouvernance du projet.
- Enfin, à droite, il s'agit de la dimension matérielle (le contenu) : ***les sept champs thématiques*** des projets de quartiers durables. Ces champs sont également répétés dans chaque échelle spatiale du projet.
- Le point du croisement des éléments de ces quatre dimensions sert à montrer la logique de l'élaboration de chaque projet de quartier durable. Chaque point de croisement signifie la façon (la modalité) de mettre en œuvre d'une action du projet : une problématique est posée/ conçue/ traitée à un tel moment, par un tel acteur et à une telle échelle spatiale du projet. C'est-à-dire la mise en place de chaque projet est le résultat de l'ensemble des croisements de ces quatre dimensions.

Grâce à ce croisement des éléments primordiaux, nous pouvons plus facilement repérer l'élaboration de chaque quartier durable, voir clairement à quelle étape ou à quelle échelle, quel acteur joue un rôle principal, secondaire ou peu influent.

Cette proposition de présentation innovante est un développement à la fois complémentaire et synthétisé de la grille d'analyse proposée à la partie 6.5, dans une réflexion de rendre claires, systématiques et comparables les logiques de l'élaboration et les mécaniques de fonctionnement des quartiers durables. De cette manière, nous nous concentrons sur la structuration, la modalité et la méthode de mise en place des projets au lieu d'une connaissance descriptive et détaillée de contenu de chaque projet. Cette proposition répond d'une manière plus pertinente au principe de notre contribution : appréhender la démarche d'élaboration des projets de quartier durable.

De ce fait, nous visons à ce que la construction de cette représentation innovante sous forme d'un double tableau croisé va nous ouvrir une vision globale et très synthétique pour caractériser les démarches d'élaboration des quartiers durables.

CONCLUSION

La logique d'élaboration des quartiers durables, découlant de notre étude, a été perçue comme le croisement des facteurs structurant le projet. De cette manière, nous avons constaté une notion essentielle du concept du *projet* : le temps du projet du quartier durable est considéré dans un sens plus long. Il invite un plus large éventail d'acteurs, dans un jeu de rôles plus complexe. Son contenu est introduit par de nouvelles problématiques (thématiques) propres au développement durable. Ainsi, nous avons remarqué l'émergence du caractère innovant de cette modalité du processus ainsi que du jeu d'acteurs qui prennent racine dans l'engagement à la mise en place du développement durable.

Notre étude exposée dans ce chapitre a proposé un outil innovant et théorique pour caractériser les démarches d'élaboration des quartiers durables. Elle a franchi une étape importante pour construire un cadre méthodologique de l'ensemble de la démarche d'élaboration des projets de quartiers durables. Nous avons restructuré, de manière itérative, des connaissances en vue d'acquérir une nouvelle méthode d'appréhension.

Bref, cette étape de notre recherche a dégagé une vision autant globale et synthétique que possible de la démarche d'intégration des problématiques du développement durable dans le processus du projet. Un intérêt majeur de cette présentation synthétique est d'aider à l'appréhension des enjeux du projet dans le processus du projet, dans le rôle des différents types d'acteurs pour la programmation et la prise de décision.

Cependant, cette compréhension à une vision globale de la logique d'élaboration des quartiers durables devrait être succédée par un approfondissement ou un élargissement sur les problématiques à traiter dans ces types de projet. Cette réflexion nous conduit à procéder à une analyse fine du *contenu* des thématiques du projet à mettre en œuvre. Pour ce fait, il est indispensable d'étudier en profondeur comment intégrer les dimensions de la durabilité dans les paramètres d'un projet d'aménagement du quartier. C'est la question que le chapitre 7 va venir interroger.

CHAPITRE 7

LES CRITÈRES POUR L'ÉLABORATION DES PROJETS DES QUARTIERS DURABLES

CHAPITRE 7 : LES CRITERES POUR L'ELABORATION DES PROJETS DES QUARTIERS DURABLES

INTRODUCTION

Suite à l'étude concernant la *logique* de la démarche, ce dernier chapitre de la partie II vient compléter en approfondissant l'aspect *contenu* de la pratique d'élaboration du quartier durable par l'approche des concepteurs et d'aménageurs. L'objectif de ce chapitre continue à expliciter l'établissement d'un cadre méthodologique de notre étude. Il contribue d'autre part à une proposition pragmatique des thématiques et des critères de la conception architecturale et urbaine, pour prendre en compte le développement durable.

Nous nous intéressons ainsi à la mise en relation de l'aspect de durabilité avec le travail du projet architectural et urbain. Notre étude interroge de plus près la méthode d'appréhension des dimensions de la durabilité (les thématiques à aborder) par la pratique spécifique des problématiques de conception. Autrement dit, une intégration des savoirs du développement durable dans les savoir-faire experts (d'architectes et d'urbanistes, de paysagistes,...) afin de ressortir de nouvelles mesures pragmatiques dans l'opération de ce type de projet.

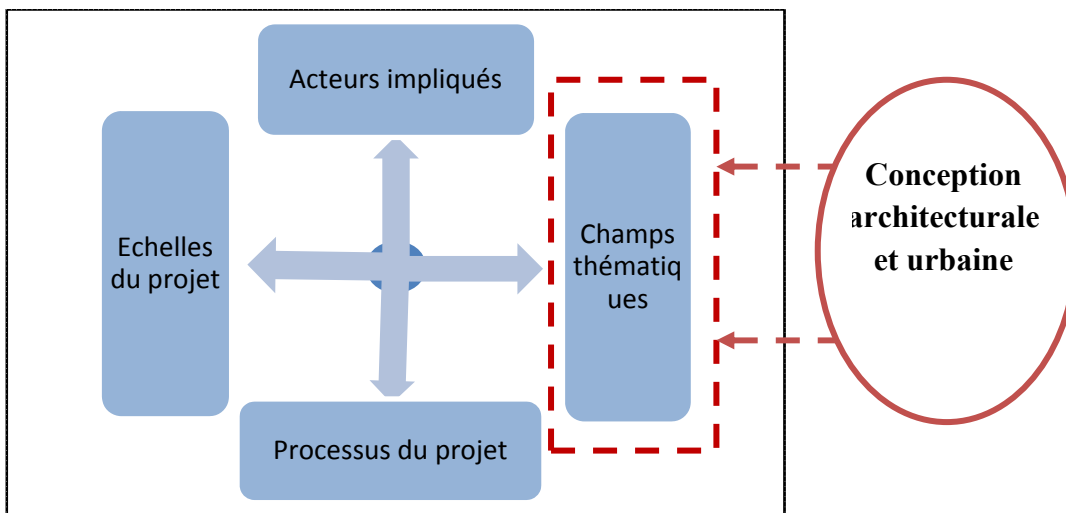


Figure 29: l'approfondissement des thématiques du développement durable par l'approche de la conception architecturale et urbaine

Ces deux aspects (la durabilité et le projet architectural et urbain) feront l'objet d'une analyse découpée en deux grandes phases qui correspondent avec les quatre sous-chapitres :

Nous nous appuyons dans un premier temps sur une approche descendante en élargissant l'éventail le plus large des actions et des objectifs à atteindre et correspondant aux enjeux du développement durable. Il s'agit de décomposer en profondeur chaque champ thématique retenu dans le dernier chapitre afin de recenser un ensemble des thématiques à aborder (7.1). Sur cette base, nous empruntons une approche transversale pour identifier au niveau plus fin leurs interconnexions et leur liaison pour aider à la maîtrise de ces problématiques (7.2).

Dans un second temps, notre travail se focalise sur l'interaction de ces dimensions de la durabilité avec la pratique opérationnelle du projet. Pour cela, nous procédons à un croisement, en deux niveaux, des

thématiques du développement durable avec les problématiques de l'aménagement du quartier. Le premier niveau porte sur la filtration des sept champs thématiques avec les paramètres de conception du projet architectural et urbain (7.3). Cette articulation des connaissances nous permettra de dégager, au second niveau de croisement plus profond, thème par thème, les critères concrets de l'élaboration des projets de quartiers durables (7.4).

7.1 Classement des thématiques du développement durable pour les projets d'aménagements urbains à l'échelle des quartiers.

7.1.1 Méthode de travail

Notre méthode de travail est inspirée par la grille des problématiques de l'étude *Sagacité*¹⁹¹ -l'outil d'aide à la décision utilisant l'approche multidisciplinaire croisant technique, social et environnemental. Il s'agit une approche à la fois descendante de problématiques fondamentales du projet aux objectifs et puis les indicateurs liés à ces objectifs et montante des données urbaines standards aux problématiques fondamentales. La grille développée (graphe problématique) est plus axée sur l'aspect environnemental et social des espaces urbains tandis que notre étude est plus orientée vers l'intégration de la durabilité dans un projet du quartier. Cependant, cette méthode nous permet de nous inspirer d'une approche simultanée « descendante » et « montante » dans la formulation des problématiques et des critères d'un projet.

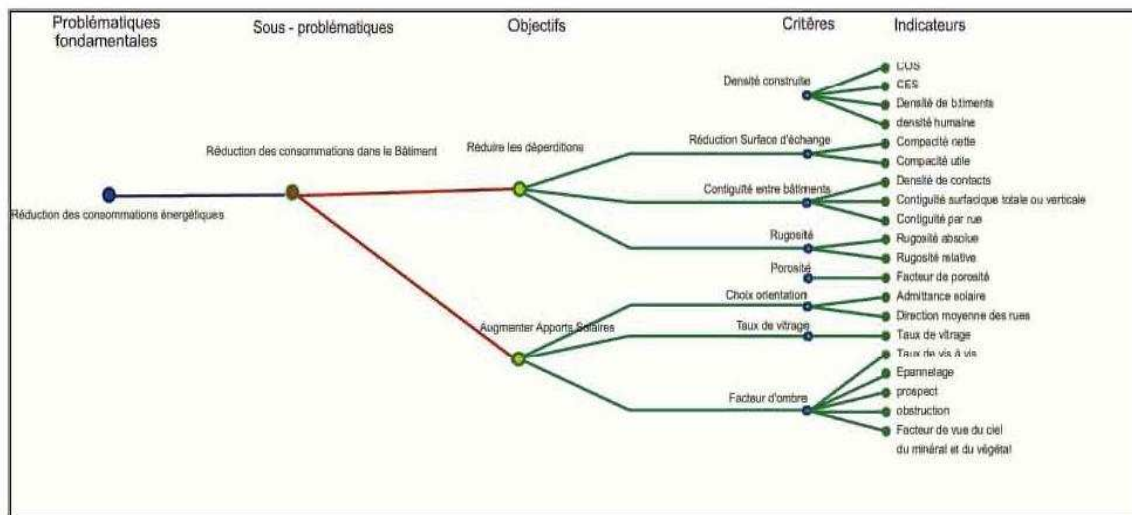


Figure 30: Graphe arborescent du problème – Sagacité

Dans un premier temps, l'approche descendante a été privilégiée en nous basant sur les champs thématiques identifiés pour le classement des thématiques en une chaîne d'actions consécutives. Cela est interprété en trois degrés de profondeur : *les champs thématiques* sont traduits en *actions à mener* en général et puis en *thématiques* (objectifs précis) à aborder (figure 30). Nous avons approfondi de manière exhaustive toutes les thématiques à partir de chaque champ thématique identifié dans le chapitre précédent.

La mise en place de ces actions et de ces thématiques résulte de notre travail d'analyse d'outils et de grilles multicritères existantes, de recensement exhaustif des données et des informations recueillies. Ce travail a été explicité étape par étape dans les chapitres précédents (5.3 et 6.3). Nous procédons, actuellement, à les sélectionner et à les organiser pour en construire un classement systématique de l'ensemble des thématiques du développement durable.

Nous nous basons toujours sur la littérature des études dont la plupart ont déjà été évoquées dans le chapitre 6, à savoir : Démarche HQE2R, Grille RST₀₂, Grille écoquartier 2011, grille Eco-Housing

¹⁹¹ GRECO- EAT & EAPB, *SAGACités-Vers un Système d'Aide à la Gestion des Ambiances urbaines*, Rapport final de recherche (France: MENRT- Direction de la Technologie, février 20, 2002).

(2004), Grille d'analyse du développement durable pour l'évaluation des projets de Chaire de recherche Eco-conseil (Canada), grille d'évaluation LEED ND 2009 (Les Etats-Unis) , Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale de SETUR, méthode ADEQUA (2005), l'étude de l'IMBE et ARENE(2005) ; l'études de Comité 21 et Angenius (2007); de Klemer Deborah et Hugh Barton (2002), les ouvrages des auteurs Catherine Charlot Valdieu (2009) ; Pierre Lefèvre (2008), les thèses et mémoires d'études de Frédéric Cherqui (2005), Aurélie Chapon (2006), Aurélie Hennequin et Marylin Rettmeyer(2006), Simon Gautier (2010), Laure Fernandez (2010).

Dans la plupart des cas, les thématiques à aborder représentent des objectifs de la notion de développement durable. C'est pour cela que dans notre étude, nous les considérons également comme des objectifs à atteindre. La figure ci-dessous illustre notre réflexion sur la définition et l'organisation des thématiques :

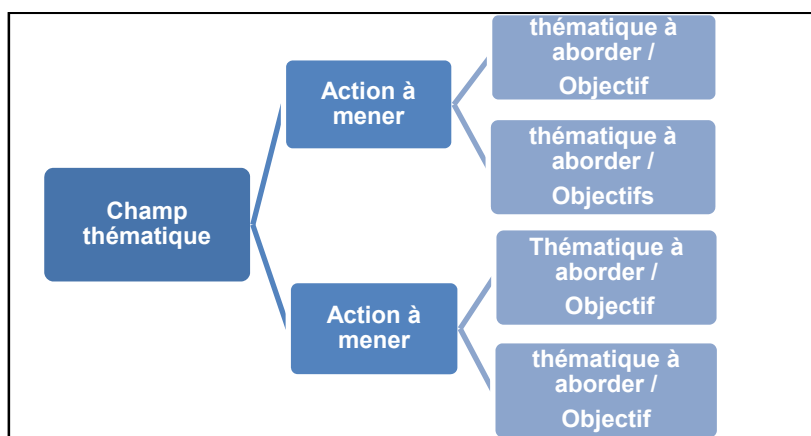


Figure 31: Trois degrés d'approfondir des thématiques du développement durable

L'agrégation de ces grilles n'est pas simple et facile du fait des différentes approches, différents points de vue, des cibles d'utilisateurs divers. Il s'agit d'un travail laborieux et long. Notre choix s'est basé sur les objectifs suivants :

- Recenser le maximum des thématiques (considérées comme « critères » ou « objectifs » ou « cibles » dans les grilles étudiées)
- Croiser afin d'éliminer les redondances des items répétés (un problème similaire interprété par des différentes manières)
- Repositionner les thématiques par rapport à notre objectif de recherche pour écarter celles qui ne correspondent pas (trop spécifiques, à une échelle plus détaillée ou plus vaste, ou venant du point de vue plutôt politique ; ..)

Les thématiques seront ensuite présentées au sein de structures hiérarchiques, sous la forme des actions à entreprendre pour chaque champ thématique et puis les thématiques à aborder (les cibles de ces actions). Nous laissons le soin de fait évoluer ce recensement qui pourra être complété, mis à jour dans l'avenir.

La difficulté rencontrée de ce travail est multiple en raison de la complexité et du grand nombre d'informations. Il se trouve notamment dans le fait de peser l'importance, de positionner au mieux, d'être exhaustif mais d'éviter la redondance et enfin de choisir les termes qui peuvent englober l'ensemble des sujets et des aspects de la problématique. Le travail s'est raffiné au fil des différentes

étapes : nous avons recensé, superposé, agrégé, sélectionné, ajusté et enfin choisi les termes pour désigner notre proposition d'un recensement correspondant à l'objectif de notre contribution.

7.1.2 Les thématiques du champ « Gestions de ressources naturelles »

Il s'agit des modes de consommation en préservant des ressources épuisables, de l'exploitation et de l'utilisation des ressources renouvelables ou inépuisables : d'énergie solaire, vent, ... L'écosystème et les autres ressources naturelles sont considérés dans notre étude, à l'échelle locale et dans la problématique de l'aménagement urbain. En effet, les portées de l'impact de ces thématiques dépassent le cadre géographique du projet.



Figure 32: l'approfondissement du champ thématique « gestion des ressources »

Le champ thématique « gestion des ressources » recense les actions à mener autour des ressources. Nous déterminons quatre actions essentielles :

- *Réduire de la consommation* : diminuer l'exploitation, l'utilisation des ressources épuisables.
- *Améliorer la qualité et la quantité* : reproduire et augmenter le nombre des ressources, restaurer la valeur.
- *Protéger contre les dégradations* : lutter contre la pollution et la perte.
- *Promouvoir l'usage des ressources renouvelables* : encourager et orienter vers l'usage et l'exploitation des ressources renouvelables et/ou inépuisables.

Ces actions s'adressent aux ressources naturelles : d'énergie, d'eau, de sol, d'espace, de végétation, de l'écosystème en général et les ressources naturelles locales en particulier.

Nous prenons en compte les thématiques :

- *La gestion de l'énergie* : La réduction de la consommation, la promotion de l'usage des ressources renouvelable pour la production de l'énergie
- *La gestion de l'eau* : la réduction de la consommation, l'évacuation et le traitement de l'eau usée, l'assainissement de l'eau, la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie, la protection et la dépollution des sources d'eau.
- *La gestion des espaces* : la réduction de la consommation des espaces.
- *La gestion du sol* : réduction de l'impact sur le sol, protection et dépollution du sol
- *La gestion des espaces végétaux* : protection contre la diminution des espaces végétaux, amélioration de la qualité et de la quantité des espaces végétaux
- *La gestion des impacts sur l'écosystème* : réduction le changement climatique, limitation des émissions toxiques, réduction des déchets toxiques, protection de la biodiversité.
- *La gestion des ressources locales* : utilisation raisonnable, protection contre la dégradation, valorisation.

7.1.3 Les thématiques du champ « Protection de l'environnement »

La protection de l'environnement rassemble toutes les actions en vue de préserver la qualité et de minimiser les impacts négatifs sur l'état et les composants de l'environnement. Dans notre proposition, nous considérons la qualité de l'environnement comme la qualité du milieu où vit l'homme. Nous formulons le champ thématique « protection de l'environnement » par trois types d'actions :

- Protéger contre les risques
- Améliorer la qualité et mettre en valeur l'environnement
- Réduire les impacts pour l'environnement

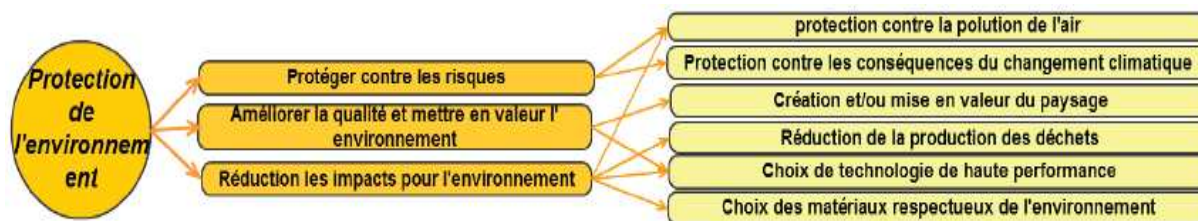


Figure 33: l'approfondissement du champ thématique « Protection de l'environnement »

A partir de ces actions, découlent les six thématiques de ce champ :

- *Protection contre la pollution de l'air* : la protection contre le risque de pollution de l'environnement englobe les actions « protection contre la dégradation des ressources » du champ « gestion des ressources ». Afin d'éviter la redondance et la répétition, nous n'abordons ici que la pollution de l'air comme un risque majeur et un impact négatif pour l'environnement. La protection contre la pollution de l'air a un intérêt planétaire pour la protection de l'écosystème et de l'atmosphère (la couche d'ozone). Elle assure également la qualité de l'espace de vie de l'homme, en particulier les milieux urbains.
- *Protection contre les conséquences du changement climatique* : il s'agit de la protection contre les changements négatifs du climat de la Terre : réchauffement climatique, sécheresse, désertification, inondation, augmentation du niveau de mer, émission de GES,...
- *Création et /ou mise en valeur du paysage* : le projet de quartier durable doit contribuer à la création ou la valorisation de la qualité esthétique et visuelle de l'environnement par la prise en compte et l'embellissement du paysage végétal et bâti.
- *Réduction de la production des déchets* : le rejet des déchets toxiques, non traités est un impact négatif sur l'environnement. La réduction de la production des déchets porte sur la diminution de la quantité des déchets, le recyclage et le traitement des déchets avant de les jeter dans l'environnement. Il s'agit une thématique et un objectif essentiel pour les projets de développement durable en général et les quartiers durables en particulier.
- *Choix des technologies de haute performance environnementale* : cette thématique est une disposition concrète pour la protection de l'environnement. Elle se traduit à l'usage des équipements, des techniques, des méthodes de travail innovantes en matière de minimiser les nuisances sur l'air, le sol, l'eau, de réduire les consommations.

- *Choix des matériaux respectueux de l'environnement* : l'usage des matériaux moins toxiques, recyclables, à la base des matières premières renouvelables, est considéré comme une mesure opérationnelle à aborder pour réduire les impacts néfastes et protéger l'environnement, dans le domaine de construction et de l'architecture.

7.1.4 Les thématiques du champ « Amélioration des confort et de la santé »

Les actions à mener dans ce champ thématique doivent poser dans l'objectif d'assurer une qualité vivable et agréable des ambiances intérieures et extérieures aux habitants. Le classement distingue ici l'aspect physique du confort par rapport des conditions de vie sociale qui sont recensées dans le volet social. Nous prenons en compte toutefois la relation étroite de certaines thématiques entre ces deux champs. Elles recensent les actions suivantes :

- *Contrôle climatique* : contrôler les facteurs qui influencent au microclimat du quartier.
- *Assurer la sécurité* : la prévention et la minimisation des risques, des dangers venant des conditions environnementales.
- *Protéger la santé* : la protection du bien être des habitants
- *Faciliter l'accessibilité* : optimisation des modes de transport, les dessertes et l'accès aux différents endroits du quartier.
- *Protéger contre les nuisances* : la protection contre les pollutions, les ennuies
- *Régulariser l'ambiance* : aménager et équilibrer les facteurs intérieurs et extérieurs : sonores, lumineux, hygrothermique, aéraulique, ...
- *Améliorer l'esthétique et l'attraction* : embellir la qualité esthétique du paysage, rendre attractive l'ambiance environnementale.
- *Améliorer l'utilité et les fonctions* : la sensation confortable d'usage et de qualité de cadre de vie.

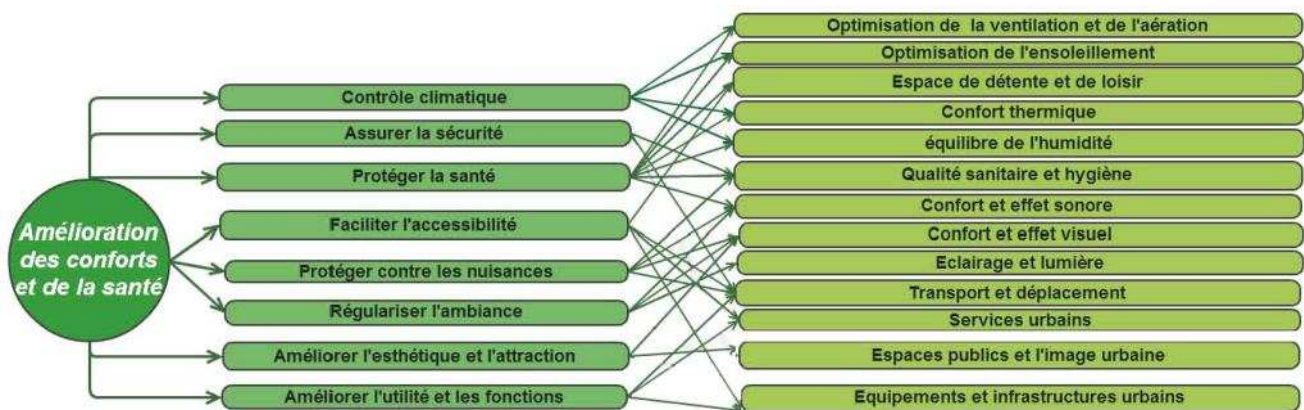


Figure 34: l'approfondissement du champ thématique « Amélioration des confort et de la santé »

Nous prenons donc en compte les thématiques :

- *Optimisation de la ventilation et de l'aération* : assurer une bonne aération et ventilation dans le quartier et dans les bâtiments
- *Optimisation de l'ensoleillement* : équilibrer des apports solaires selon le climat pour assurer le confort et la santé.
- *Espace de détente et de loisir* : améliorer le nombre et la bonne qualité (accessible, attractive) des lieux de détente, de promenade, des espaces de loisir pour les habitants
- *Confort thermique* : prendre des mesures pour préserver la sensation agréable de la température à l'intérieur

- *Equilibre de l'humidité* : la sensation du confort dépend fortement de l'équilibre de l'humidité de l'air.
- *Qualité sanitaire et hygiène* : la propreté et l'hygiène des espaces intérieurs et extérieurs doivent être respectées pour protéger la santé et le bien être des habitants.
- *Confort et effet sonore* : minimiser les nuisances sonores, les pollutions sonores dans le quartier et assurer la qualité acoustique des espaces intérieurs du bâtiment.
- *Eclairage et lumière* : profiter de l'éclairage naturel, protéger contre la pollution de lumière, équilibrer les sources de lumière, contre l'éblouissement ou l'obscurité, assurer la visibilité.
- *Confort et effet visuel* : équilibrer la visibilité et l'intimité ; l'équilibre visuelle et l'esthétique paysagère ; création des vues intéressantes, agréables,...
- *Transport et déplacement* : assurer la desserte, la facilité du déplacement, l'accessibilité par le transport ; la sécurité routière, promouvoir le transport en commun et le mode de déplacement doux.
- *Services urbains* : améliorer la qualité des services et l'accessibilité aux services, en particulier les services de premières nécessités (hospitaliers, éducatifs, centre de culture, de sports,...)
- *Espaces publics et l'image urbaine* : l'utilité et l'esthétique des espaces publics, créer l'image et l'identité du quartier pour apporter le confort et le sentiment positif aux habitants.
- *Equipements et infrastructures urbains* : la bonne qualité et la distribution des infrastructures, équipements techniques urbains à la disposition des habitants.

7.1.5 Les thématiques du champ « Renforcement de la cohésion et de l'équité sociale »

Nous choisissons de recenser les problématiques du volet social dans le champ du *renforcement de la cohésion et de l'équité sociale*. La cohésion et l'équité sont pour nous les deux termes qui peuvent englober cette vaste dimension. Il s'agit de l'équilibre, l'égalité, le partage, la connexion,... de la société. Dans certains cas, ce volet tisse les liens directs et indirects avec un grand nombre des autres thématiques économiques et environnementales. Le projet et les thématiques abordées dans une approche de développement durable ont un impact direct et indirect pour améliorer la vie sociale. Nous essayons néanmoins de formuler les aspects qui sont les plus proches d'actions concrètes dans le cadre du projet d'aménagement.

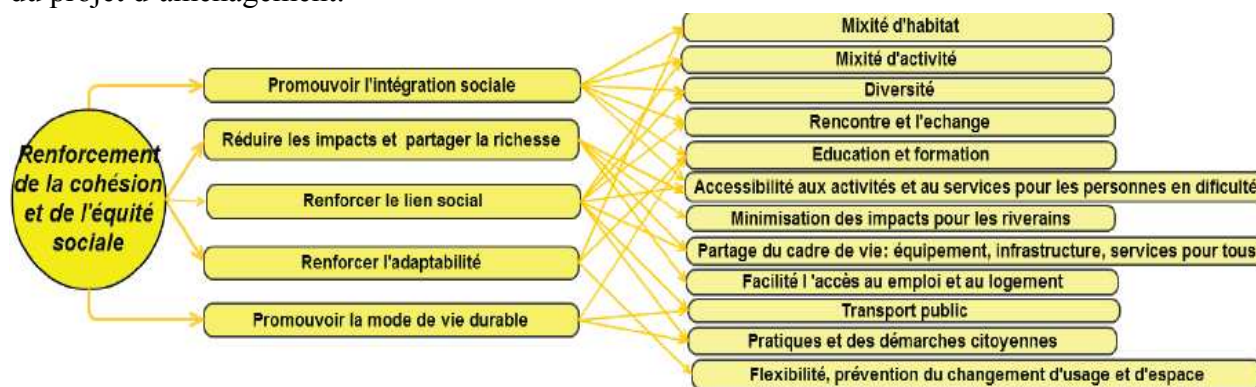


Figure 35: l'approfondissement du champ thématique « Renforcement de la cohésion et de l'équité sociale »

Les actions sont nombreuses que nous agrégeons dans cinq actions principales :

- Promouvoir l'intégration sociale
- Réduire les impacts et partager la richesse
- Renforcer le lien social
- Renforcer l'adaptabilité
- Promouvoir la mode de vie durable

Ces actions se traduisent en thématiques détaillées suivantes :

- *Mixité d'habitat* : mixité des types de logement à l'échelle de du bâtiment, intégrer les logements sociaux, varier les modes d'occupation, optimiser la densité.
- *Mixité d'activité* : organiser en intégrant les différents types d'activités et de fonctions (loisir, culturelle, sportive, commerce,..) et rendre accessible pour tous.
- *Diversité* : varier les offres, les formes de logement, des fonctions, accueillir les habitants de différents catégories sociales, éliminer la discrimination, promouvoir les activités interculturelles.
- *Rencontre et échange* : création des lieux de rencontre, l'accessibilité aux activités, aux espaces communs par tous, multiplier et faciliter les activités pour augmenter l'échange, le contact et le sentiment voisin, renforcer la sécurité des espaces publics,...
- *Education et Formation* : distribuer les équipements publics des écoles, des centres de formation, qualification des ressources humaines locales.
- *Accessibilité aux activités et aux services pour les personnes en difficulté* : éviter la ségrégation et l'exclusion, réduire la distance de déplacement, prioriser et mettre en place des dispositions pour intégrer les populations en difficulté,...
- *Partage de cadre de vie, d'équipements, d'infrastructures, de services pour tous* : partage des intérêts sociaux, adapter le quartier aux besoins et à l'usage de tous les couches sociales.
- *Accès aux emplois et au logement* : encourager les emplois sur place, faciliter la connexion du transport avec les lieux de travail, avec les entreprises locales ; création des conditions favorables pour encourager l'achat ou la location des logements pour les pauvres, les personnes en difficulté.
- *Transport public* : privilégier le mode de transport en commun, réduire ou éloigner les espaces de stationnement, augmenter les dessertes des transports publics, connecter le réseau de transport public avec les modes de déplacement doux et aux espaces des activités du quartier.
- *Pratiques et des démarches citoyennes* : encourager les initiations des habitants, respecter les besoins et la mode de vie locale, promouvoir la mode de vie durable, la responsabilité, faciliter la participation des citoyens aux projets et aux activités du quartier, laisser la place pour les expressions des habitants, créer les associations des habitants ou l'autogestion du quartier.
- *Flexibilité, prévention du changement d'usage et d'espaces* : rendre adaptables les logements et les espaces urbains avec le changement des besoins des habitants et l'évolution des activités du quartier, prévenir des extensions ou des divisions possibles des espaces d'habitat.

7.1.6 Les thématiques du champ « Valorisation de la culture et du patrimoine »

Comme nous l'avons énoncé dès l'identification de champs thématiques, les aspects culturels et patrimoniaux sont regroupés, dans notre proposition, au sein de la dimension sociale du développement durable. Nous insistons sur les valeurs culturelles et patrimoniales caractéristiques locales le plus attachées au site et aux habitants.

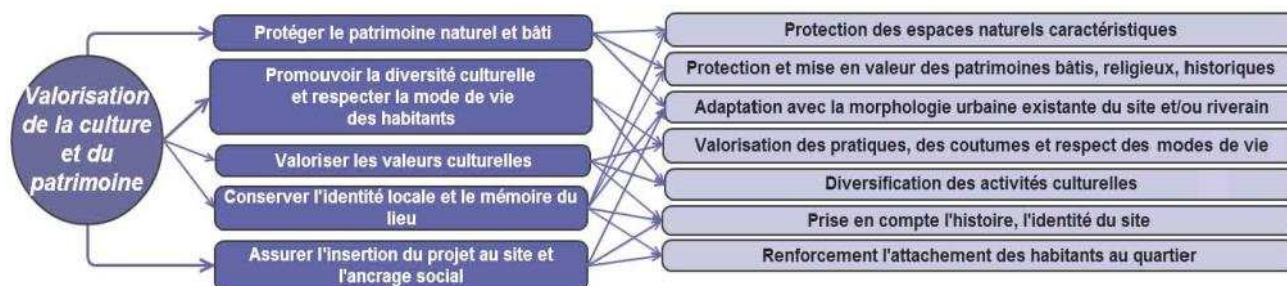


Figure 36: l'approfondissement du champ thématique « valorisation de la culture et du patrimoine »

Les actions à mener afin de valoriser la culture et le patrimoine dans les projets de quartiers durables sont :

- Protéger le patrimoine naturel et bâti
- Promouvoir la diversité culturelle et respecter la mode de vie des habitants
- Valoriser les valeurs culturelles
- Conserver l'identité locale et le mémoire du lieu
- Assurer l'insertion du projet au site et l'ancrage social

Nous prenons en compte ainsi les thématiques suivantes :

- *Protection des espaces naturels caractéristiques* : préserver les parcs, surfaces d'eau, espaces végétales, conserver la biodiversité ordinaire, mettre en valeur les particularités, les éléments naturelles, paysagères, morphologiques remarquables du site.
- *Protection et mise en valeur des patrimoines bâtis, religieux et historiques* : rénover, restaurer et réutiliser les bâtiments existants, protéger et conserver les monuments et les espaces historiques et religieux, intégrer et valoriser dans l'aménagement du quartier pour créer l'identité du quartier.
- *Adaptation avec la morphologie urbaine du site et/ou riverain* : intégrer le plan du quartier avec le tissu urbain, la trame viaire et la morphologie et la topographie existante du site, éviter de faire table-rase, prendre en compte l'intégration du quartier en cohérence avec les quartiers riverains.
- *Valorisation des pratiques, les coutumes et respecter les modes de vie* : respecter les pratiques, les modes de vie et les coutumes traditionnelles des habitants du site, valoriser la culture et les savoirs locaux et les métiers traditionnels, intégrer la culture locale dans l'aménagement du quartier.
- *Diversification des activités culturelles* : préserver les fêtes et les événements culturels traditionnels, encourager et créer les activités et les événements culturels, les fêtes, promouvoir la participation et l'accès aux équipements, aux activités culturelles pour tous la population.
- *Prise en compte de l'histoire et de l'identité du site* : intégrer et rappeler l'histoire, le mémoire du lieu et la valeur culturelle du site dans la construction de l'image et l'identité du quartier
- *Renforcement de l'attachement des habitants au quartier* : renforcer le sentiment voisin, communautaire, la fierté des valeurs culturelles et de identitaires du quartier, faire participer les habitants aux activités, à la gestion du quartier.

7.1.7 Les thématiques du champ « Augmentation de la cohésion et de la dynamique économique »

Les thématiques de ce volet économique porte sur le développement d'une économie locale durable. La dynamique économique doit être basée sur les décisions et les interventions afin de promouvoir la croissance en garantissant la cohésion et l'équilibre avec les objectifs de la durabilité.

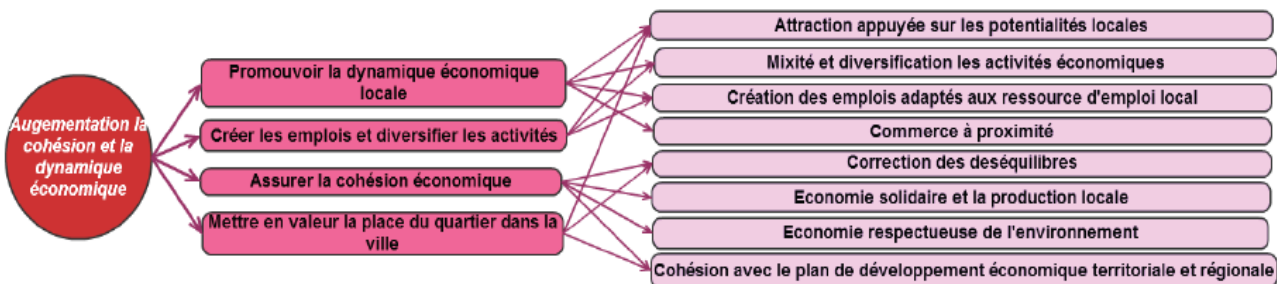


Figure 37: l'approfondissement du champ thématique « Augmentation la cohésion et la dynamique économique »

Ce champ thématique recense les actions principales:

- Promouvoir la dynamique économique locale
- Créer les emplois et diversifier les activités
- Assurer la cohésion économique
- Mettre en valeur la place du quartier dans la ville

Ces actions portent sur les thématiques :

- *Attraction appuyée sur les potentialités locales* : développer l'économie à la base des disponibilités et des avantages locaux, attirer les investissements et les activités économiques en valorisant les potentialités existantes (ressources naturelles, foncières, produits locaux, patrimoines naturels et paysager)
- *Mixité et la diversification des activités économiques* : augmenter, encourager la création des nouvelles commerces, entreprises, services ; articuler et associer des différentes activités et fonctions, faire participer les acteurs économiques dans la diversification des activités du projet de quartier.
- *Création des emplois adaptés aux ressources d'emploi local* : privilégier les activités économiques et la création des emplois qui correspondent aux disponibilités des mains d'œuvre sur place.
- *Commerce à proximité* : promouvoir le commerce de première nécessaire dans un court circuit, réduire le parcours de transport des marchandises
- *Correction des déséquilibres* : harmoniser le développement du quartier avec les zones riveraines, avec les zones agricoles, partager et s'assurer les bénéfices économiques au développement du territoire, aider et compenser zones, les secteurs en difficulté pour maintenir un développement global équilibré.
- *Economie solidaire et la production locale* : promouvoir la coopération, intégrer les nouvelles activités aux systèmes économiques locales, encourager l'usage et la production des produits, des matériaux locaux, favoriser l'agriculture et la consommation des produits agricoles et nourritures du territoire.

- *Economie respectueuse de l'environnement* : utiliser judicieusement les ressources naturelles, réduire les impacts des activités économiques sur l'environnement, mode de production privilège des produits propres, écologiques, non toxiques, utiliser les technologies écologiques et hautes performances environnementales.
- *Cohésion avec le plan du développement économique territoriale et régionale* : adapter et connecter avec le réseau des infrastructures et les équipements existants de la région, inscrire les activités économiques du quartier dans l'orientation commune du développement globale.

7.1.8 Les thématiques du champ « Réduction des coûts »

Les thématiques choisies concernent la compensation du coût entre les intérêts à court terme et à long terme et l'approche durable du projet en optimisant les coûts. Cependant, il ne s'agit pas dans l'optique d'économiser les coûts du projet mais une optimisation des dépenses et des consommations de manière durable qui apportent des bénéfices non seulement sur l'économie mais sur l'environnement, présent et futur.

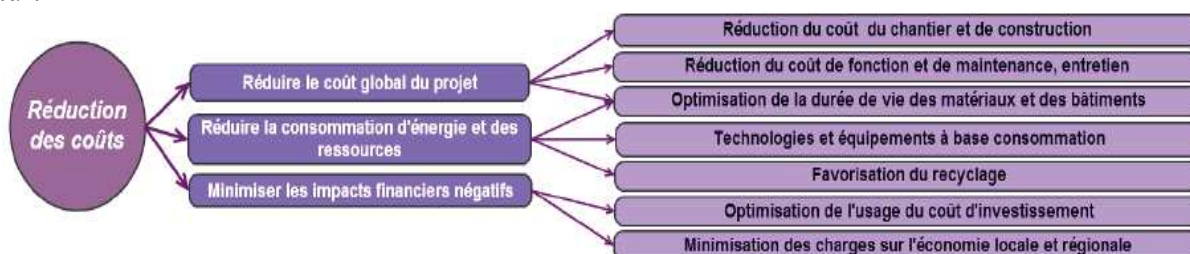


Figure 38: l'approfondissement du champ thématique « Réduction des coûts »

Les actions pour mener à bien la réduction des coûts du projet :

- Réduire le coût global du projet
- Réduire la consommation d'énergie et des ressources
- Minimiser les impacts financiers négatifs

Ce champ recense les thématiques suivantes :

- *Réduction du coût du chantier et de construction* : gestion économe du chantier, minimiser les surcoûts dans la construction.
- *Réduction du coût de fonction et de maintenance, d'entretien* : privilégier les solutions techniques durables, faciles à la gestion, et à faire fonction ; choisir les dispositions en vue de simplifier et diminuer le travail d'entretien et de maintenance.
- *Optimisation la durée de vie des matériaux et des bâtiments* : choix des matériaux ayant la durée de vie harmonieuse avec le besoin d'usage et la durée de vie des constructions pour optimiser les investissements et éviter le gaspillage.
- *Technologies et équipements à base consommation* : choix les solutions techniques et les équipements de construction pour réduire les dépenses dans la consommation d'énergie et d'eau,.... Equiper et encourager l'usage des équipements économes dans les bâtiments et dans les équipements publics urbains.

- *Favorisation du recyclage* : privilégier l'usage des matériaux recyclés dans la construction, encourager le tri et le recyclage des déchets dans le quartier.
- *Optimisation l'usage du coût d'investissement* : utiliser raisonnablement les investissements dans tous les domaines et tous les dimensions sociales, économiques et environnementales du quartier, bien maîtriser la planification et la gestion financière.
- *Minimisation des charges sur l'économie locale et régionale* : minimiser les surcoûts, adapter le projet avec la capacité financière locale à court et à long terme, éviter les surendettements, mesurer l'impact sur le prix et les mouvements financiers et immobiliers locaux, maîtriser les effets concurrentiels pour les zones voisines...

7.2 Présentation du schéma des thématiques de la durabilité à prendre en compte dans le projet d'aménagement du quartier.

Le classement systématique et hiérarchique que nous avons réalisé précédemment s'avère intéressant pour une distinction et une identification des thématiques dans ses champs disciplinaires et pour une compréhension leur origine initiale. Mais en réalité, la complexité et la réciprocity des thématiques nécessitent une appréhension dans la globalité. Cela explique la diversification des options de division et de classement proposées par de différents outils et grilles existantes. Afin de prendre en compte cette caractéristique, nous procédons ensuite à une liaison de l'ensemble des thématiques recensées qui sera formulée dans le schéma qui suivra.

7.2.1 Méthode de travail :

A cette deuxième phase, nous assemblons ces groupes des thématiques dans un schéma commun par une approche transversale. Nous identifions l'interrelation entre les thématiques dans un champ et dans les champs différents pour connecter les thématiques communes/partagées de différents champs ou la relation causale, mutuelle de certaines thématiques. Par exemple l'action de réduire la consommation des ressources a aussi la conséquence sur la réduction des coûts du projet, elle est d'ailleurs le résultat de la promotion de modes de vie durables en terme de consommation, sur le plan social. La réduction de consommation est connectée avec le partage de la richesse et la réduction de l'impact sur les générations futures.

Ce regroupement permet de prendre en compte les liaisons et les interdépendances entre les champs et entre les thématiques en complétant les thématiques manquantes dans certains groupes par les autres groupes. De cette manière, nous obtenons un schéma arborescent de l'ensemble des thématiques du développement urbain durable. Les objectifs de ce schéma ont été de :

- Etablir un tableau descriptif de la complexité et la globalité des problématiques de la durabilité.
- Constituer une structure systématique des critères pour atteindre un développement urbain durable en désignant les actions en général à mener pour y parvenir.

7.2.2 Résultat :

Nous interprétons ainsi les thématiques présentées précédemment en identifiant également les interrelations entre eux, dans le schéma suivant :

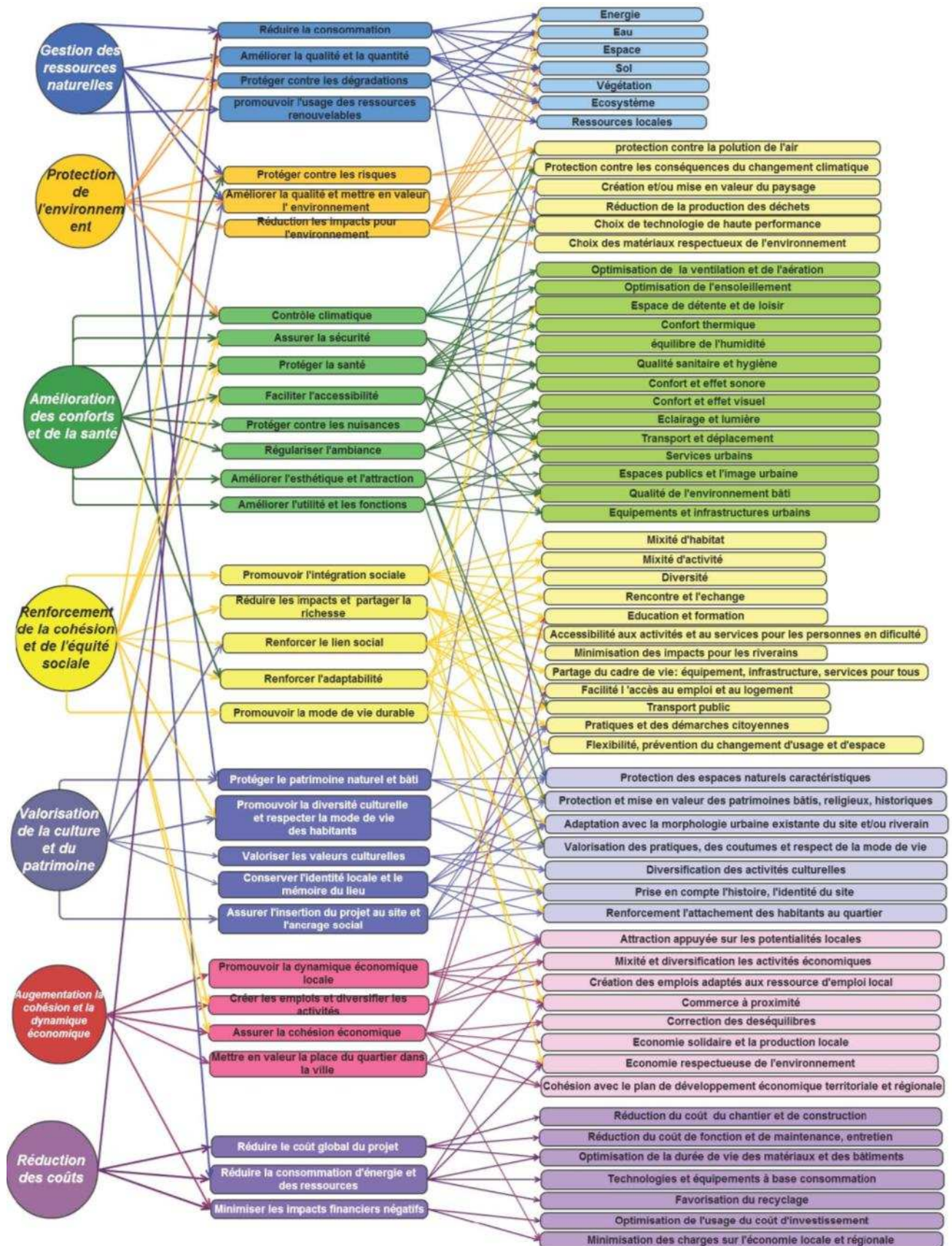


Figure 39: Schéma des thématiques de la durabilité urbaine à aborder dans le projet d'aménagement du quartier et leurs interrelations

Dans ce schéma, les flèches représentent les interrelations, il y a deux niveaux de rapport : entre les champs thématiques avec les actions à mener et entre les actions de différents champs avec les thématiques des autres champs.

Nous constatons un décloisonnement des limites des champs thématiques restreints : un thème peut avoir des impacts à différents niveaux (important, moyen, faible ; direct, indirect) pour les trois dimensions du développement durable. Par exemple : nous avons classé la thématique « transport et déplacement » dans le champ « amélioration des confort et de la santé » mais elle est étroitement liée au champ « protection de l'environnement » car cette thématique influence à une manière importante et directe sur la risque de pollution. Elle peut avoir également des impacts sociaux sur la promotion de la mode de vie durable et aussi l'impact économique sur la réduction de la consommation d'énergétique.

Cette définition des rapports est le résultat des agrégations des propositions existantes mais elle est aussi subjective, basée sur notre point de vue en déterminant les interrelations et en pesant l'importance et les impacts des thématiques sur les différents aspects du développement durable.

Ce travail de recensement nous permet de construire une base de données des thématiques du développement durable. En vue de dégager ensuite les critères pour l'élaboration des projets de quartiers durables, nous procédons à croiser ces thématiques avec les paramètres de conception du projet architectural et urbain. Les sous chapitres suivants viendront expliciter l'enchaînement de notre travail qui conduit à la formulation des critères d'élaboration des quartiers durables.

7.3 Croisement des thématiques du développement urbain durable avec les paramètres de la conception du projet d'aménagement du quartier

La démarche d'élaboration d'un projet de quartier durable consiste pour nous d'une manière fondamentale à l'intégration des dimensions de la durabilité au sein du processus du projet d'architecture et d'aménagement urbain à l'échelle du quartier. Cette intégration établit une liaison étroite et mutuelle entre la qualité en termes de *développement durable* avec la qualité architecturale et urbaine. Cela permet d'appréhender des préoccupations d'un objectif global de développement urbain durable au sein des problématiques scientifiques et techniques des concepts architecturaux et urbains.

Cet argument nous a conduits à une réflexion sur un dialogue qui va alimenter la programmation et la conception du projet par des connaissances spécifiques du développement urbain durable.

Pour ce fait, les thématiques retenues à la dernière étape doivent être posées dans le cadre de leurs interactions avec les problématiques du projet architectural et urbain. Cette articulation des connaissances exige, à cette étape, d'une étude sur des paramètres de conception du projet.

7.3.1 Méthode de travail

Etape 1 : Recenser les paramètres des projets architecturaux et urbains qui sont concernés par l'échelle du quartier.

Notre étude est basée sur plusieurs sources de données, des études dont les principales sont les suivantes:

- Le répertoire des paramètres développée au sein de la recherche du groupe de recherche GRECO¹⁹² et les paramètres. L'étude propose un tableau des critères de conception architecturale qui influencent sur la qualité environnementale du projet (cf Annexe 2).
- Le projet Sagacité évoqué précédemment que nous nous appuyons principalement sur le tableau de la liste d'indicateurs environnementaux, rattachés aux problématiques fondamentales du projet SAGACités (cf. Annexe 3). Il nous a permis de compléter les données manquantes, notamment sur les paramètres de la conception du projet urbain.
- Les paramètres de la composition urbaine identifiées et analysées dans l'ouvrage *Analyse urbaine*¹⁹³. Cet ouvrage nous avons fourni des analyses, des explications pour la compréhension des éléments du tissu, paysage urbain et la perception des espaces urbains. Nous utilisons ainsi cette étude en vue de mesurer le rôle et la relation des paramètres et de positionner au mieux les paramètres dans notre organisation.

Nous en avons sélectionné et puis repris des paramètres ayant, de notre point de vue, des liens étroits avec l'échelle des projets de quartier.

Etape 2 : Croiser ces paramètres avec les sept champs thématiques du développement durable pour en retenir les paramètres ayant l'impact direct sur la durabilité des projets de quartier durable.

Afin de procéder à l'intégration des dimensions du développement urbain durable, notre méthode de travail consiste à les croiser avec les paramètres du projet architectural et urbain et vise à une traduction des objectifs du développement urbain durable dans un langage opérationnel d'élaboration du projet. De cette manière, ces paramètres vont filtrer, en premier temps, les sept champs thématiques de développement urbain durable, dans le but de dégager, en fonction de leur interface, les enjeux à prendre en compte pour réussir l'intégration.

¹⁹² Projet de recherche finalisé en 2003 du GRECO - groupe de Recherche Environnement et Conception (actuellement regroupé au sein du Laboratoire de recherche en Architecture LRA, Toulouse)- GRECO, *Des cibles aux intensions: penser les rapports entre qualité environnementale et qualité architecturale*.

¹⁹³ Philippe Panerai, Marcelle Demorgon, et Jean-Charles Depaule, *Analyse urbaine*, 1 vol., Collection Eupalinos. Série Architecture et urbanisme, ISSN 1279-7650 (Marseille: Ed. Parenthèses, 1999).

7.3.2 Les paramètres des projets architecturaux et urbains

Les paramètres retenus sont organisés dans le tableau suivant :

Qualité architecturale	Structure
	Matériaux
	Technologie
	Protection
	Confort physique
	Forme
	Fragmentation des espaces
	Consommation d'énergie
	Gestion du chantier et construction
	Entretien et maintenance
	Morphologie urbaine
Compacité	
Tissus	
Forme, volume	
Densité	
Contiguïté	
Paysage	
Implantation	Localisation
	Liaison, connexion
	Limite
	Vue- confort visuel
	Ambiance sonore, confort acoustique
	Ventilation
	Eclairage public
	Fragmentation des espaces
	Accessibilité
Spatialité	Partition des zones
	Utilisation- activité
	Qualité des seuils
	Distribution des fonctions
Matérialité	Réseau d'infrastructure technique
	Equipements publics
	Système d'infrastructure d'eau
	Consommation d'eau
	Consommation d'énergie
	Gestion des déchets
	Espaces publics
	Espace vert, végétation et surface d'eau
Transport	Trame viaire
	Transport en commun
	Fluidité de circulation
	Stationnement
	Connectivité
	Proportion des sites propres
	Déplacement doux
	Adjacence

Tableau 13: Paramètres de conception architecturale et urbaine proche à l'échelle du quartier

7.3.2 Croiser ces paramètres avec les sept champs thématiques du développement durable :

Le tableau de croisement qui en résulte, ci après, illustre la mise en relation des sept champs thématiques évoqués dans la grille d'analyse multicritère proposée avec les paramètres du projet d'aménagement du quartier. Cette présentation n'a pas pour l'objectif d'être exhaustive mais s'oriente vers une approche évolutive où les paramètres pourront être développés et complétés ou nuancés dans la pratique. Cette approche est une adaptation élargie de la « Matrice d'Analyse Environnementale »¹⁹⁴ pour utiliser avec les thématiques du développement urbain durable à l'échelle du projet d'aménagement du quartier.

Dans ce tableau de croisement, les numéros de 1 à 7 indiquent les sept champs thématiques questionnés dans les trois dimensions de développement durable. Nous supposons deux niveaux de rapport entre les thématiques de développement urbain durable avec les paramètres de la conception du projet : *rapport direct et rapport indirect*. Autrement dit, ce sont les deux degrés de potentiel d'entreprendre sur un tel paramètre pour atteindre un tel objectif de développement urbain durable. Par exemple, l'aménagement des espaces publics a une influence directe sur le confort d'usage et la relation sociale des habitants mais apporte également des influences indirectes sur l'activité économique du quartier.

¹⁹⁴ FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable », p.59.

PROBLEMATIQUE	PARAMETRES DU PROJET D'AMENAGEMENT DU QUARTIER	CHAMPS THEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT DURABLE						
		Environnemental			Sociale		Economique	
		1	2	3	4	5	6	7
Qualité architecturale	Structure	0	0			0		●
	Matériaux	●	●	●		●		●
	Technologie	●	●	●				●
	Protection		0	●				
	Confort physique			●	0			
	Forme	●	0	●	0	●		
	Typologie			0	0	●		
	Fragmentation des espaces			0	0			
	Consommation d'énergie	●	●		0			●
	Gestion du chantier et construction		●					●
	Entretien et maintenance			●				●
Morphologie urbaine	Morphologie	0	●	0	0	●		
	Forme	0	0	●	0	0		●
	Compacité	●		0	0			0
	Contiguïté	0		0	0		●	
	Tissus urbaine	0	●	●	0	0	●	0
	Densité	0		●	●	●	0	0
	Paysage	0	●	●		●		
Implantation	Localisation	●	●	0	●	●	●	0
	Liaison, connexion				●	0	●	
	Limite		●		●		0	
	Vue- confort visuel			●	0			
	Ambiance sonore, confort acoustique			●	0			
	Accessibilité			●	●		●	
	Ventilation	0	0	●				
	Eclairage	●		●				
	Fragmentation des espaces	●		●	0		0	0
Spatialité	Partition des zones	0	0	●	●		●	0
	Distribution des fonctions			●	●	●	●	0
	Utilisation- activité	0	0	●	●	●	●	0
	Qualité des seuils				●			
Matérialité	Réseau d'infrastructure technique		●	●	0		●	0
	Equipements publics			●	●	●		
	Espaces publics			●	●	●		
	Espace vert, végétation et surface d'eau	●	●	●	0	●		
Matérialité	Système d'infrastructure d'eau		●	●				0
	Consommation d'eau	●	0		0			●
	Consommation d'énergie	●	0		0			●
	Gestion des déchets		●	●				●
Transport	Trame viaire		●	●	●	0	●	
	Transport en commun		●	●	●		●	●
	Déplacement doux		●	●	●			
	Fluidité de circulation		0	●	0		●	0
	Adjacence			●	0		0	
	Proportion des sites propres	0	●	0				
	Stationnement		0	●				

Tableau 14: Tableau du croisement des champs thématiques de développement urbain durable avec les paramètres de la conception du projet d'aménagement du quartier.

Ce mode d'appréhension permet à cerner des objectifs et les critères potentiels propres à chaque projet et chaque contexte dans les phases en amont pour conduire l'opération vers un développement durable. C'est aussi ce que Pierre Fernandez a mis en relief dans sa recherche sur l'approche architecturale de la qualité environnementale présentée dans son mémoire d'HDR¹⁹⁵ en proposant la Matrice d'analyse environnementale - « *une mise en relation des exigences environnementales avec les problématiques architecturales* ».

Cependant, nous comprenons que ces définitions des niveaux d'influence varient en fonction de plusieurs conditions du projet, et dépendent également de l'importance du lien de chacune des thématiques du champ avec chaque paramètre.

D'ailleurs, jusqu'ici, l'approche s'avère avantageuse pour la phase de programmation à la disposition des décideurs et des planificateurs tandis que l'aide au profit des concepteurs reste sommaire.

Cette proposition de mise en relation (croisement) est toutefois dans une vision subjective et approximative, un *à priori*, qui devra être vérifié et mis à l'épreuve pour pouvoir être validé.

Il est nécessaire donc d'envisager des mesures opérationnelles de transmission les exigences de développement urbain durable aux pratiques de conception architecturale et urbaine. Pour arriver à la précision des critères concrets, ce croisement va être effectué, dans le second temps, aux niveaux plus profonds. De ce fait, des critères retenus de ce croisement seront proposées dans le sous chapitre suivant.

¹⁹⁵ FERNANDEZ, « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable ».

7.4 Des critères pour élaborer un projet de nouveaux quartiers durables

Compte tenu de la nécessité d'une formulation des objectifs de développement urbain durable en critères d'élaboration de la conception architecturale et urbaine, notre travail poursuit en faisant une proposition des critères d'élaborer du projet résultante du croisement réalisé précédemment.

Du point de vue des concepteurs, des aménageurs, une représentation des qualités de la durabilité urbaine est à la base des formulations des paramètres de la conception. Elle permet de franchir un pas vers la concrétisation d'un quartier durable. Cependant, un projet de quartier durable mobilise un système interdisciplinaire et multi-acteur. L'interprétation de ce que peut être le développement urbain durable n'est plus le même par des différents acteurs.

De ce fait, notre travail propose de formuler les critères à partir des problématiques et paramètres du projet architectural et urbain. Mais d'autre part, ces critères sont également perçus comme des sous-objectifs en prenant, comme point de départ, les objectifs de développement urbain durable. Autrement dit, ces critères pour l'élaboration des quartiers durables sont le résultat commun de deux pistes d'appréhension de l'intégration des dimensions de développement urbain durable dans le processus du projet d'aménagement.

7.4.1 Logique de réflexion :

Notre logique de réflexion est explicitée dans le schéma ci-après qui propose une lecture possible soit de gauche à droite, soit l'inverse. Ainsi, dans un sens, les objectifs de la durabilité peuvent être considérés comme les données entrantes dans l'interaction avec le processus de conception. Dans l'autre sens, les paramètres de conception architecturale et urbaine peuvent être perçus comme une des approches spécifiques des concepteurs et des aménageurs pour la mise en œuvre des objectifs de développement durable.

Notre vision privilégie l'articulation des différents approches disciplinaires afin d'atteindre l'objectif commun de réaliser le projet du quartier durable. Cela va permettre de construire un ensemble de connaissances partageables et compréhensibles par des différentes disciplines.

L'objectif est donc de contribuer à une clarification les critères d'élaboration du quartier durable pour les architectes et les urbanistes qui les maîtrisent comme une transformation susceptibles des critères traditionnels d'un projet du quartier ordinaire vers une approche de développement durable. Au-delà de leur propre domaine, les concepteurs les utiliseront également comme interface de dialogue pour communiquer avec d'autres acteurs.

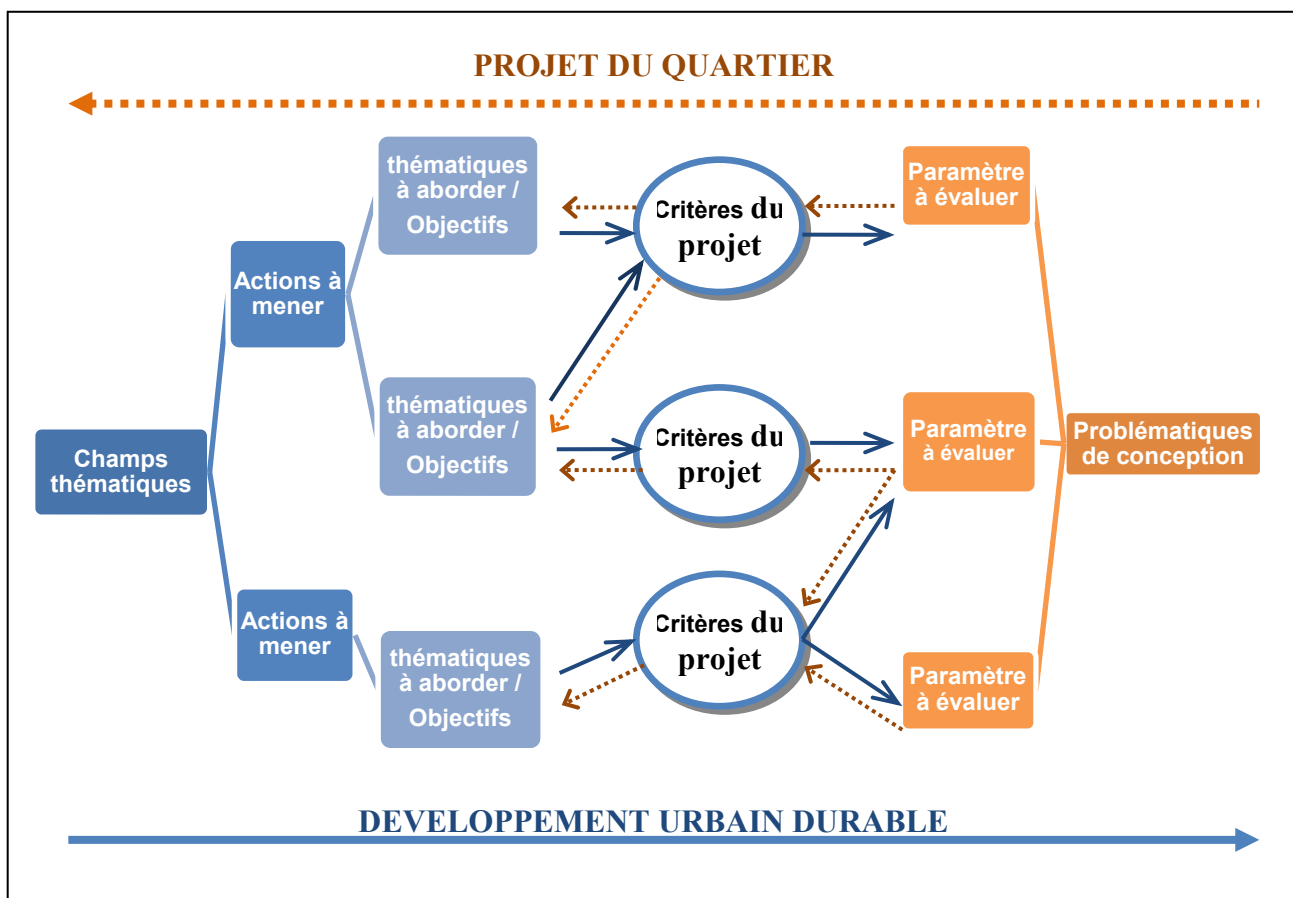


Figure 40: schéma de la logique du croisement les thématiques de développement urbain durable avec les paramètres du projet du quartier

Selon cette vision, un critère peut être la réponse de plusieurs objectifs ou un objectif peut déduire un certain nombre de critères (d'élaboration des quartiers durables). Dans l'autre sens, un paramètre (de la conception) peut produire un ou plusieurs critères qui correspondent à un ou plusieurs objectifs/thématiques de la durabilité. Cela signifie que la réalisation d'une certaine solution de conception (la réponse à un certain critère) peut permettre à atteindre une ou plusieurs cibles.

La difficulté et la complexité de la définition des critères induisent néanmoins certaines contradictions de différents objectifs : un critère est considéré comme raisonnable pour une cible mais opposé à une autre cible. Malgré cela, nous sommes arrivés à proposer un premier ensemble des critères pour élaborer un projet de quartier durable.

7.4.2 Méthode de travail

Afin de construire cette liste des critères, nous nous appuyons sur deux groupes de données :

- L'ensemble des thématiques du développement durable pour les projets de quartiers durables que nous avons présenté dans la partie 7.1 et 7.2.
- L'ensemble des paramètres de la conception des projets architecturaux et urbains. Nous n'avons sélectionné que les paramètres ayant des interactions directs avec les champs thématiques dans le tableau de croisement présenté au sous chapitre 7.3.2 (tableau 14).

L'idée est de répondre aux objectifs (les thématiques) du développement durable par les critères d'élaboration des projets. En pratique, nous établissons un croisement de chaque thématique (du développement durable) avec chaque paramètre (de la conception du projet architectural et urbain) pour désigner les critères découlés de cette intégration.

La réalisation est complexe et laborieuse face au grand nombre de thématiques de la durabilité et de paramètres architecturaux et urbains retenus précédemment ainsi que l'imbrication des critères engendrés. Nous voulons d'éviter la redondance par une agrégation des critères. Ce travail d'agrégation s'est établi en trois étapes :

- Réunir des critères qui répondent aux différents objectifs du développement durable mais venant d'un seul paramètre de la conception.
- Regrouper des critères applicables aux différents paramètres de conception, qui répondent un même objectif (thématique) du développement durable.
- Assembler les critères quasiment identiques ou ceux qui se rapprochent pratiquement.

Ce regroupement est possible seulement lorsque les paramètres sont assemblables de certaines manières. Par exemple: réagir sur la forme et la fragmentation des espaces intérieurs du bâtiment pour diminuer la consommation d'énergie de chauffage/climatisation. Ces deux paramètres « forme » et « fragmentation des espaces » sont assemblables car ils se trouvent dans la même problématique de la qualité architecturale.

7.4.3 Résultat - liste des critères d'élaboration des projets de quartier durable :

Cette agrégation évite de multiplier en répétant des critères qui se rapprochent. Chaque critère suppose a, par conséquent, un lien avec un ou plusieurs thématiques, autrement dit il répond à ces objectifs. Il possède d'autre part, la connexion avec un ou plusieurs paramètres de la conception.

Pas encore exhaustive, cette liste s'avère encore complexe et compliquée lorsqu'on cherche à repérer tous ses liens avec les deux sphères *développement durable* et *problématique de la conception du projet*. C'est pour cela que nous présentons ces critères dans le tableau ci après (*Tableau 15*) sous forme d'une liste (colonne bleu au milieu) qui résulte du croisement de ces deux sphères (*thématiques de la durabilité* : deux colonnes à gauche ; *problématiques de la conception du projet* : deux colonnes à droite). Nous présentons ci-dessous, à titre d'exemple, l'un des sept tableaux des critères d'élaboration du quartier durable. (Les autres tableaux sont à consulter dans l'annexe 4).

GESTION DES RESSOURCES NATURELLES						
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception		
Réduire la consommation	Réduire la consommation d'eau Réduire la consommation d'énergie Réduire la consommation d'espace Choix de technologie de haute performance	Choix matériaux locaux	Matériaux	Qualité architecturale		
		Utiliser les matériaux renouvelables	Technologie			
		Utiliser les matériaux à la conductance/inertie convenable	Forme			
		Matériaux écologique	Eclairage			
				Utiliser les technologies de construction, les équipements de base consommation (eau, énergie)	Consommation d'énergie	Implantation
				Optimiser le réseau d'éclairage urbain à base consommation et/ou utiliser l'énergie solaire	Fragmentation des espaces	
Améliorer la qualité et la quantité	Amélioration la qualité et de ressources d'eau Amélioration de la qualité de sol Amélioration de la qualité d'écosystème et de la végétation	Installer les équipements pour utiliser les ressources énergétiques renouvelables (solaire et éoliennes)	Localisation	Matérialité		
		Infrastructures urbaines de base consommation (eau, énergie)				
		Forme/ fragmentation des espaces optimale pour de diminuer l'usage de climatisation/ chauffage.				
Protéger contre les dégradations, les risques	Protéger contre la dégradation des ressources d'eau Protéger contre la dégradation des ressources de sol Protéger contre la dégradation d'écosystème	Forme et orientation favorise l'éclairage naturel	Espaces verts, végétation et surface d'eau	Matérialité		
		Augmenter la densité pour économiser la ressource de sol et la consommation d'espace				
		Réduire l'étalement de la forme urbaine				
		La localisation du projet n'influence pas les ressources naturelles des zones riveraines				
Promouvoir l'usage des ressources renouvelables	Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables. Utiliser des ressources locales	Le choix de la localisation minimise l'empreinte écologique, l'impact sur les ressources	Consommation d'eau	Matérialité		
		L'aménagement protège l'existence et la qualité de l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau				
Protéger les patrimoines naturels	Protéger les espèces végétaux et l'écosystème. Protéger les surfaces d'eau	Le projet n'induit pas la pollution, ne réduit pas l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau	Consommation d'énergie	Matérialité		
		Maximiser les surfaces d'espaces verts, la continuité écologique				
Utiliser efficacement les ressources	Équilibrer l'utilisation et la réservation Utiliser pour mettre en valeur les ressources naturelles	L'aménagement permet des réserves foncières, valorise les espaces naturels		Matérialité		
		Aménager le paysage urbain pour protéger et valoriser le paysage naturel.				
		Insérer les espaces naturelles dans la morphologie du projet				
		Minimiser l'imperméabilité de sol (taux d'occupation de sol, augmenter surfaces végétalisées)				

Tableau 15: les critères d'élaboration des quartiers durables pour répondre aux objectifs du champ thématique « gestion des ressources naturelles »

CONCLUSION

Concernant le *contenu* de la démarche, l'élaboration des quartiers durables, comme nous l'avons vu dans ce chapitre 7, nous a conduits à un renouvellement des problématiques conceptuelles du projet de l'aménagement. Ce renouvellement a porté sur l'intégration des dimensions du développement durable dans les paramètres du projet. Les nouveaux critères qui résultent du croisement (des thématiques de la durabilité avec les problématiques et paramètres de la conception du projet) permettent une meilleure maîtrise de la mise en œuvre du projet, notamment à la disposition des concepteurs et des aménageurs, aux premières phases de programmation et de conception du projet. Il nous semble avancer plus à formalisation des solutions architecturales et urbaines que les objectifs généraux et directifs des grilles d'aide à la décision et d'évaluation actuelles.

L'étude en profondeur sur le recensement et les relations transversales des dimensions de la durabilité, pourra être toutefois partageable à d'autres disciplines et d'autres groupes d'acteurs concernés par la démarche de développement durable.

La méthode d'analyse de ce chapitre a nécessité d'appréhender de manière parallèle et dans une cohérence globale, des enjeux de développement durable avec les échelles architecturales et urbaines du projet. Cependant, il est intéressant de remarquer que la réussite d'une telle démarche, même si dans le cadre d'un projet d'aménagement, ne dépend plus seulement à la connaissance et les travaux des maîtres d'œuvre mais est confiée à tous les autres acteurs du projet. Cela est nettement prouvé dans notre résultat de croisement : les critères d'élaboration du projet ne parviennent pas à répondre, par eux seuls, aux plusieurs enjeux du développement urbain durable et leurs thématiques à aborder.

Pour le moment, cette proposition est sur une base des critères quantitatifs qui ne sont pas des instruments de mesure définitifs. Il vise justement à éclairer la méthode de dialogue, de croisement des connaissances en utilisant une approche descendante et transversale afin d'intégrer et d'introduire les dimensions de développement urbain durable dans la conception du projet.

Cette liste n'est pas encore exhaustive et reste subjective. Nous préférons la laisser ouverte aux compléments et aux évolutions continues. Elle nécessite en tous cas des vérifications et la validation par de différentes méthodes. Nous présentons dans les pages qui suivent les listes de critères classés en sept champs thématiques du développement durable.

GESTION DES RESSOURCES NATURELLES
Choix matériaux locaux
Utiliser les matériaux renouvelables
Utiliser les matériaux à la conductance/inertie convenable
Matériaux écologique
Utiliser les technologies de construction, les équipements de base consommation (eau, énergie)
Optimiser le réseau d'éclairage urbain à base consommation et/ou utiliser l'énergie solaire
Installer les équipements pour utiliser les ressources énergétiques renouvelables (solaires et éoliennes)
Infrastructures urbaines de base consommation (eau, énergie)
Forme/ fragmentation des espaces optimale pour de diminuer l'usage de climatisation/ chauffage.
Forme et orientation favorise l'éclairage naturel
Augmenter la densité pour économiser la ressource de sol et la consommation d'espace
Réduire l'étalement de la forme urbaine
La localisation du projet n'influence pas les ressources naturelles des zones riveraines
Le choix de la localisation minimise l'empreinte écologique, l'impact sur les ressources
L'aménagement protège l'existence et la qualité de l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau
Le projet n'induit pas la pollution, ne réduit pas l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau
Maximiser les surfaces d'espaces verts, la continuité écologique
L'aménagement permet des réserves foncières, valorise les espaces naturels
Aménager le paysage urbain pour protéger et valoriser le paysage naturel.
Insérer les espaces naturelles dans la morphologie du projet
Minimiser l'imperméabilité de sol (taux d'occupation de sol, augmenter surfaces végétalisées)

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Matériaux non toxiques, renouvelables
Assurer le réseau d'évacuation hydraulique efficace (le débit suffisant)
Eviter le rejet de l'eau usée non traitée à l'environnement et/ou aménager le système d'épuration de l'eau usée avant le rejet.
Adapter les performances thermiques du bâtiment avec le réchauffement climatique
Prévenir les nouvelles techniques pour adapter aux nouveaux risques de changement climatique (inondation, sécheresse, GES,..)
Utiliser les matériaux et techniques pour réduire la production de CO2 du bâtiment
Aménager et faire fonctionner le système de collectionner des déchets dans l'ensemble du quartier (espaces d'habitat, espaces publics)
Réduire la pollution induite du chantier de construction (bruit, poussière,..)
Augmenter la densité urbaine, réduire l'étalement de la forme urbaine
Traitement les limites avec les espaces naturelles pour les protéger
Le choix de la localisation minimise l'impacte écologique pour le site et des zones riveraines, réduit la distance de déplacement
Délocaliser et éloigner les activités de production et l'industrie polluantes.
Aménager le paysage urbain pour protéger et valoriser le paysage naturel.
Augmenter les espaces verts et surface d'eau pour diminuer la pollution de l'air
Equiper les systèmes d'évacuation de l'eau usée et de traitement de l'eau rejetée dans l'environnement.
Distribuer raisonnablement les zones de stockage de déchet pour éviter la pollution
Aménager la trame voirie plus court
Réduire les zones d'usage d'automobile
Réduire la place de la voiture par la diminution ou la distribution des places de stationnement
Eviter les transportations polluantes dans les zones d'habitat et d'espace public
Aménager l'espace pour transport en commun et le déplacement piéton et cycliste

AMELIORATION DES CONFORTS ET DE LA SANTE
Choix de matériaux sains, non toxiques
Equilibrer l'éclairage/ombrage pour l'espace public
Forme urbaine et orientation des bâtiments favorisent l'éclairage et la ventilation naturelle
L'enveloppe et ouverture des bâtiments protègent le confort thermiques (contre le froid/ la surchauffe, l'humidité)
Optimiser l'ensoleillement et l'utilisation de l'éclairage naturel
Choix des équipements et des techniques facilite l'entretien et la maintenance
Equilibrer la densité avec les comforts physiques (visuels, sonores, olfactives) et confort d'usage (déplacement, rayon de service,..)
Equilibrer la continuité et la rupture, l'ouverture et la fermeture des vues
Créer l'harmonise et la continuité entre les bâtiments et les îlots.
Optimiser la proportion et la fragmentation les espaces intérieurs pour meilleur confort acoustique et utilitaire et pour adapter avec la mode de vie
Choix rationnel de forme et du volume optimise le confort des occupants
Partition des zones pour éloigner les sources de nuisances sonores
Aménager les seuils, les limites pour protéger contre les nuisances sonores et visuelles
Fragmenter des espaces pour éviter la rupture ou les déséquilibres visuelles
Forme urbaine favorise le confort visuel et l'esthétique
Créer les paysages et les vues agréables
Aménager les espaces de détente, de loisirs
Equilibrer l'épaisseur de division /connexion des espaces publics-privés
Partition des zones privilège le déplacement doux, évite des zones insécurités
Eviter les espaces favorisant les crimes : murs aveugles, chemin éloigné et peu servi,..
Aménager l'éclairage public suffisant pour protéger la sécurité
Aménager les systèmes d'infrastructure pour protéger contre les risques : inondation, orage, incendie..
Distribution des fonctions favorise l'accès facile et à proximité
Implanter des équipements et services favorise la circulation douce
Planifier les espaces, les activités et les équipements pour répondre aux besoins et aux demandes des habitants.
Aménager et améliorer la qualité des espaces publics
Privilégier la flexibilité des espaces pour adapter aux changements et aux différents besoins.
Varié les typologies de bâtiments pour adapter aux larges demandes.
Aménager les liaisons et connexion facile entre les espaces du quartier et avec les quartiers riverains
Réduire la vitesse des transports dans le quartier
Augmenter les zones non circulation automobile.
Optimiser la distribution des stations des transports en commun
Augmenter et assurer la qualité et la sécurité des chemins piétons
Aménager en assurant la fluidité de circulation
Eviter les croisements importants des flux de déplacement

RENFORCEMENT DE LA COHESION ET DE L'EQUITE SOCIALE
Augmenter et équilibrer la densité des services et des espaces publics
Choix de localisation pour promouvoir le développement et l'attraction du site, de la zone..
Choix d'implantation du quartier pour créer l'activité et l'emploi.
Choix de localisation réduit la distance de déplacement au travail et aux activités
Atténuer la limite du quartier avec les zones riveraines
Forme urbaine et trame viaire facilitent la liaison et connexion avec les zones d'alentours et les autres échelles urbaines
Concevoir les entrées, les seuils favorisant l'accessibilité pour les piétons
Aménager l'accès piéton et en transport public facile aux équipements et services publics (écoles, hôpitaux, centre culturel..)
Adapter l'aménagement des espaces intérieurs et extérieurs avec la coutume et la mode de vie
Concevoir les entrées, les seuils favorisant l'accessibilité pour les piétons
Augmenter les services urbains, les équipements sociaux à courte distance et bonne qualité.
Aménager les zones, espaces piétons
Proposer des variétés des fonctions des espaces, les typologies d'habitat pour adapter aux larges demandes
Aménager et améliorer la qualité des espaces de promenades, de détente et de loisir
Favoriser la mixité de partition des zones d'activité : résidentielles, commerces, distractives
Aménager les espaces encourageant la rencontre, la relation voisine, l'échange et l'activité de collectivité
Privilégier la flexibilité des espaces d'habitat et public pour adapter aux changements et aux différents besoins.
Réserver l'espace pour l'extension et la création des activités selon le besoin futur
Construire et gérer le projet en utilisant les ressources humaines et les produits locaux et métiers locaux.
Aménager les dispositifs pour limiter la vitesse de circulation à côté des espaces publics, piétons et d'habitat.
Développer le réseau de transport en commun accessible pour tous.
Privilégier l'usage de transport en commun pour les personnes de mobilité réduite
Distribuer les dessertes de transports publics à proximité des centres d'activité et des services, équipements sociaux
Connecter les transports en commun avec des modes de déplacement doux : station équipée des parkings de vélo, liée avec la voie piétonne,..
Adapter la trame viaire à la morphologie du site

VALORISATION DE LA CULTURE ET DU PATRIMOINE
Favoriser l'usage des matériaux traditionnels
Aménager la forme et la morphologie du quartier harmonieux avec les patrimoines bâtis et paysagères existants
Concevoir les formes, le volume des bâtiments équilibrés visuellement avec le paysage urbain
Favoriser l'amélioration des espaces naturels caractéristiques et les patrimoines religieuses, historiques,.. pour créer et/ou conserver l'identité paysagère et historique du quartier.
Atténuer la limite spatiale du quartier avec les zones riveraines
Insérer la forme urbaine dans la morphologie urbaine du site
Adapter et équilibrer la distribution des activités et des espaces publics avec la culture et la mode de vie locale.
Privilégier les espaces publics, de rencontre, des centres culturels pour préserver et exercer et échanger la diversité culturelle.
Aménager des activités culturelles et religieuses dans les nouvelles espaces.
Lier les espaces publics et le centre du quartier avec les espaces caractéristiques et ayant des valeurs culturelles, patrimoniales.

AUGMENTATION LA COHESION ET LA DYNAMIQUE ECONOMIQUE
Choix de localisation à proximité des entreprises et des activités économiques locales
L'implantation du quartier facilite la liaison et la connexion économique avec les autres zones et les autres échelles urbaines
Aménager la morphologie urbaine et la partition des zones favorise l'accès aux activités économiques et commerces.
Diversifier les typologies et multi fonctionner des espaces d'activité pour créer et faciliter les activités économiques
Distribuer des fonctions en profitant et en valorisant les équipements et infrastructures disponibles locaux.
Aménager le réseau synchrone d'équipements et infrastructures favorables pour accueillir l'implantation des activités économiques.
Utiliser les produits et les ressources humaines locaux pour la réalisation du projet
Augmenter la rentabilité du projet par l'attraction d'investissement
Aménager la trame viaire réduisant la distance de transportation des marchandises
Aménager l'accès pratique par le transport public aux lieux de travail et des activités de commerces

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE:

Les travaux de cette partie 2 nous ont permis de proposer une base méthodologique qui apporte la réponse de méthode d'appréhension et d'action d'une manière structurée et systématique pour les démarches d'élaboration de quartiers durables.

Cette partie a explicité, étape par étape :

- La logique de réflexion et la méthode de mise en place d'une base méthodologique pour répondre à notre problématique.
- L'enchaînement du travail nous a conduits à des premières propositions théoriques sur un ensemble des mesures opérationnelles qui caractérisent les projets de quartiers.

La présentation des études du chapitre 5 nous a permis de positionner notre approche par rapport à l'actualité des études sur les tentatives de traduction opérationnelle du développement durable des projets à l'échelle des quartiers. Nous avons constaté un manque d'outils et de méthodes spécifiques de l'échelle du quartier ainsi que la nouveauté de l'approche générale du développement durable (par rapport à l'approche environnementale largement abordée). L'analyse des recherches et outils existants ont toutefois fondé une base scientifique des méthodes et des données pour alimenter notre contribution.

Dans le chapitre 6, la présentation des projets de quartier durable, à la base d'un double tableau croisé, est le résultat de l'identification et du croisement des facteurs décisifs qui font fonctionner les projets de quartiers durables. À partir du choix de l'échelle du quartier, nous avons mis en avant un renouvellement du concept du *projet* et son processus, un élargissement des groupes d'acteurs, une reconnaissance des champs thématiques de la durabilité et l'importance de l'articulation et l'emboîtement des échelles spatiales. Cette formulation nous a permis d'avoir une vision structurée et synthétisée sur la modalité d'articulation des composants des projets d'aménagement de quartiers durables.

Le chapitre 7 est venu dégager la traduction des thématiques du développement durable dans la mise en œuvre des quartiers. Le constat de la lacune des outils de mise en œuvre opérationnelle pour le monde professionnel nous a conduits, premièrement à la réalisation d'une agrégation des thématiques à l'échelle du quartier. Ce recensement a été basé sur de différents outils, méthodes destinés initialement à la ville ou au bâtiment et venus d'approches sectorielles (environnementale, vision politique ou évaluative,...). La *traduction* aux critères pragmatiques de la mise en œuvre des quartiers durables s'est ensuite développée par des croisements successifs des problématiques de développement durable avec celles du domaine du projet architectural et urbain.

Notre démarche de construction ce cadre méthodologique (le tableau de présentation synthétique et la liste des critères d'élaboration du projet) se caractérise par son approche multicritère, transversale et exhaustive de la démarche vers un développement durable. Dans ces multi disciplines, notre contribution est induite par une vision professionnelle des concepteurs et des aménageurs. Désormais, nous avons franchi l'étape de mise en place d'un cadre théorique d'une méthode pour engager une démarche d'élaboration de quartier durable.

Cette partie constitue la base théorique qui va alimenter nos prochaines étapes de travail. Le cadre méthodologique constituera un fondement pour s'engager ensuite dans l'analyse des contextes locaux dans l'objectif de vérifier et de valider la méthode et ensuite la contextualiser. Cette approche théorique nécessitera ainsi d'être testée en temps réel dans des contextes différents afin d'affiner les conditions de sa mise en œuvre et de faire émerger les points de débat.

Pour rappel, notre problématique énoncée à la fin de la première partie vise l'établissement d'une démarche opérationnelle adaptée aux problématiques locales du territoire, à l'instar du contexte urbain vietnamien de la ville d'Hanoï. Ainsi, l'étude de validation de cette proposition méthodologique dans le contexte local et l'analyse des expériences des quartiers durables fait l'objet des travaux présentés dans la partie suivante de notre mémoire.

TROISIEME PARTIE

**ANALYSE CROISEE DES PROBLEMATIQUES DE NOUVEAUX
QUARTIERS DE LA VILLE D'HANOÏ AVEC DES EXPERIENCES DE
QUARTIERS DURABLES A LA RECHERCHE D'UNE DEMARCHE
VIETNAMIENNE**

TROISIEME PARTIE: ANALYSE CROISEE DES PROBLEMATIQUES DE NOUVEAUX QUARTIERS DE LA VILLE D'HANOÏ AVEC DES EXPERIENCES DES QUARTIERS DURABLES A LA RECHERCHE D'UNE DEMARCHE DES QUARTIERS DURABLES VIETNAMIENS

INTRODUCTION

Cette partie du mémoire présente des résultats des travaux menés dans le but d'une validation, une traduction des apports de la notion de la durabilité en pratique urbaine au terrain d'étude, en cherchant à répondre aux questions :

- *Jusqu'à quel niveau d'influence, les cadres méthodologiques et les exemples européens, seront reproductibles pour les autres contextes urbains ?*
- *Pourront-ils être des modèles transposables ? des sources d'inspiration ?*
- *La démarche des pays émergents nécessite plutôt un renouvellement de la notion de la durabilité ?*

Dans cette Troisième partie du mémoire, nous croisons, confrontons les méthodes, les expériences occidentales avec les problématiques, les enjeux et les pratiques urbaines d'Hanoï. De cette manière, les résultats d'analyse le contexte local de la ville d'Hanoï, serviront à interroger les leçons tirées des analyses sur les quartiers durables représentatifs européens. Les recommandations sur une intégration de la démarche du développement durable dans les futurs projets d'Hanoï pourraient ainsi être proposées.

Il s'agit une approche à la fois descendante et montante : valider les critères de la durabilité face à des problématiques locales et voir comment les demandes et problématiques locales interrogent et repositionnent les thématiques du développement durable.

Cette dernière partie sera organisée en trois chapitres, correspondant aux trois phases :

1. Analyse urbaine du développement contemporain de la ville d'Hanoï

Ces travaux résultent de l'observation et l'analyse locale de nouveaux quartiers d'Hanoï, portant sur les thématiques de la démarche du développement durable. Notre but est de revisiter ces thématiques afin de vérifier si elles sont dans l'actualité des problématiques urbaines locales. Nous tentons de comprendre comment ces sujets sont pris en compte dans l'aménagement des quartiers récents. Nous cherchons en même temps quelles sont les nouvelles thématiques qui émergent, qui caractérisent la situation locale. Autrement dit, il s'agit de croiser la durabilité avec les complexités urbaines de la ville d'Hanoï.

2. Analyse croisée et synthèse des expérimentations de quartiers durables européennes

L'analyse des quartiers durables représentatifs et les plus médiatisés européens dans leur processus d'élaboration du projet sera, dans cette deuxième phase, sous la forme de grilles d'analyse

multicritère et de synthèses en tableaux croisés. Nous allons observer quelles sont les innovations, quels sont les d'éventuelles modifications de l'organisation du processus du projet. Nous allons analyser, les liens et l'articulation entre les échelles spatiales et l'impact de la participation des acteurs sur la mise en œuvre du projet. Nous étudierons également les modes de construction du quartier, ses thématiques abordées, comparerons l'importance portée sur les thématiques environnementales par rapport à celles sociales et économiques, les décalages entre les étapes du projet : entre la conception et la réalisation, entre le programme initial et l'évaluation du projet, etc.

Les aspects analysés seront par la suite étudiés dans le but de voir en quoi les expériences européennes pourraient inspirer ou être productibles pour la situation hanoïenne.

3. Propositions innovantes pour la démarche d'élaboration des quartiers durables vietnamiens

A partir des résultats d'analyse des deux phases précédentes, nous tenterons, dans ce dernier chapitre, de formuler quelques propositions d'une démarche du développement durable propre des projets de nouveaux quartiers d'Hanoï. Ces propositions découleront à la fois des principes communs de la durabilité, de transpositions des quartiers européens et aussi des dispositifs locaux valorisés. Nous cernerons néanmoins certains thèmes qui nous semblent les plus caractéristiques du contexte local, autrement dit les plus essentiels pour son développement urbain durable.

CHAPITRE 8

**LES PROBLEMATIQUES DE NOUVEAUX QUARTIERS D'HANOI AU REGARD DES
CRITERES D'ELABORATION DE QUARTIER DURABLE
FICHES D'ANALYSE APPROFONDIE**

CHAPITRE 8 : LES PROBLEMATIQUES DE NOUVEAUX QUARTIERS D'HANOÏ AU REGARD DES CRITERES D'ELABORATION DE QUARTIER DURABLE □ FICHE D'ANALYSE APPROFONDIE

Le cadre méthodologique présenté dans la partie précédente ne peut pas être appliqué tel quel dans le contexte des villes vietnamiennes. La généralisation d'une démarche de développement durable au Vietnam demande la contextualisation des approches occidentales.

Nous supposons que l'étude sur le contexte urbain de la ville d'Hanoï sera l'occasion de renouveler la démarche du développement durable, même à créer une nouvelle grille multicritère pour l'élaboration des quartiers durables hanoïens.

Nous procédons ainsi dans ce chapitre à une analyse des problématiques de nouveaux quartiers d'Hanoï en croisant avec les critères du développement durable. Cette analyse s'organisera autour des champs thématiques identifiés dans notre grille d'analyse construite dans la partie précédente. L'étude vise à identifier, à la fin, des enjeux de l'intégration des dimensions du développement durable dans l'élaboration des nouveaux quartiers au Vietnam.

Les analyses sont réalisées en deux niveaux de profondeur. Nous commençons par un diagnostic préliminaire qui se structure les connaissances selon les champs thématiques du développement durable. L'étude se poursuit par la construction d'une méthode d'analyse approfondie du contexte par une dizaine de fiches d'analyse des questions concrètes et détaillées propres au contexte de la ville d'Hanoï.

8.1 Méthode de travail

Nous élaborons notre analyse en trois phases :

Phase 1 : Sélection des nouveaux quartiers représentatifs de l'actualité de la production urbaine de la ville d'Hanoi.

Phase 2 : Identification des problématiques de ces quartiers au regard des thématiques du développement durable. Un diagnostic général sera établi sur les sept champs thématiques : gestion des ressources naturelles, protection de l'environnement, amélioration des confort, cohésion et équité sociale, culture et patrimoine, augmentation de la cohésion et de la dynamique économique, réduction des coûts.

Phase 3 : Croisement des critères d'élaboration de quartier durable avec les problématiques urbaines locales – Fiches d'analyses approfondies : Une analyse en profondeur sur une sélection de certains critères de développement durable, est menée sous forme des fiches d'analyse. Dans le cadre de notre travail, nous en avons réalisé une dizaine des fiches.

Afin de pouvoir mener cette étude, une investigation complexe de recueil des données est menée. Il s'est basé sur plusieurs sources dont les principales sont les suivantes :

L'étude documentaire :

- La lecture de différentes recherches, des études sur la ville d'Hanoi issues du domaine architectural, urbain, de l'aménagement urbain, environnemental, socio-économique, culturel, patrimonial... Ce sont principalement des ouvrages, des rapports de recherche, français et vietnamiens réalisés par René PARENTEAU¹⁹⁶, Franck CASTIGLIONI et al¹⁹⁷ ; Laurent PADOLFI¹⁹⁸ ; Philippe DELALANDE¹⁹⁹, François DECOSTER et Djamel KLOUCHE²⁰⁰, Daniel WEISSBERG²⁰¹, Danielle LABBE²⁰², Pierre CLEMENT²⁰³, NGUYEN Quoc Thong et TRAN Hung²⁰⁴, PHAM Ngoc Dang²⁰⁵.
- Cette investigation a donné suite à une compréhension plus en profondeur sur des projets de nouveaux quartiers : la planification, la fabrication architecturale et urbaine, le mode d'investissement et de gouvernance, ainsi que la qualité et le mode de vie, les changements de la vie sociale et culturelle, la transformation des zones périurbaines,... Cette littérature est basée essentiellement sur les ouvrages de LUONG Anh Dung²⁰⁶, LUONG Tu Quyen et DO Thi Kim Thanh²⁰⁷, les rapports de thèse ou du master comme ceux d'Emmanuel CERISE²⁰⁸, de TRAN

¹⁹⁶ Parenteau, *Habitat et environnement urbain au Viêt-Nam*.

¹⁹⁷ CASTIGLIONI et al., *La ville vietnamienne en transition*.

¹⁹⁸ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne ».

¹⁹⁹ DELALANDE, *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*.

²⁰⁰ Decoster, Klouche, et Institut français d'architecture, *Hanoi*.

²⁰¹ WEISSBERG, « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement ».

²⁰² LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*.

²⁰³ CLEMENT et al., *Hanoi, le cycle des métamorphoses*.

²⁰⁴ TRAN et NGUYEN, *Thăng Long- Hà Nội, mười thế kỉ đô thị hóa - Thăng Long - Hanoi - dix siècles de l'urbanisation*.

²⁰⁵ PHAM, « Phát triển bền vững về mặt môi trường ở Việt Nam: Thành tựu, thách thức hiện tại và định hướng trong thời gian tới - Développement durable de l'environnement au Vietnam- Réussites-Défis actuels et l'orientation à l'avenir. »

²⁰⁶ LUONG, *Habitat urbain du Vietnam et l'application de la géomancie dans l'architecture de l'habitat*.

²⁰⁷ LUONG et DO, « - Mô hình hợp lý cho các đô thị mới ở Hà Nội ».

²⁰⁸ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes ».

Nhat Kien²⁰⁹, NGUYEN Trong Phuong²¹⁰, NGO Toan Thang²¹¹, NGUYEN Ba Hung²¹², NGUYEN Dung²¹³,...

- La lecture des documents législatifs du gouvernement vietnamien relatifs aux orientations stratégiques, aux politiques du développement socio-économique en général et du développement urbain de la ville d'Hanoi en particulier.
- La presse vietnamienne ainsi que des sites Internet ont constitué une source de données importantes et actualisées sur la réalisation des nouveaux quartiers à travers des visions, des opinions et des réactions de différents acteurs, sur tous les phases du projet jusqu'à la vie du quartier.
- Des bases de données cartographiques (des plans urbanismes et architecturaux) sont également importantes pour notre étude, en particulier pour l'analyse des problématiques dans les nouveaux quartiers.
- Les études et les enquêtes spécifiques autour des problématiques du développement urbain de nouveaux quartiers d'Hanoi (l'étude de JICA²¹⁴, enquête dirigée par Michael DiGregorio,²¹⁵..)

L'étude sur le terrain :

L'étude documentaire ne nous suffit pas à détenir une connaissance globale sur la question des nouveaux quartiers de la ville d'Hanoi. Un travail sur terrain a été mené dans cinq quartiers représentatifs. Elle est réalisée à travers l'accumulation d'observations *in situ* à la fois générales (accès, transport, voirie, vision...), fragmentées (relevé des détails, des points de vue, des espaces, des volumes...) et analytiques (activités, nuisances, confort,...). Certaines discussions, entretiens auprès des acteurs complètent cette étude.

Cependant, l'accès aux documents de certains projets est difficile puisque les projets choisis sont en cours de mise en vente, les documents sont ainsi considérés comme une source d'informations confidentielles où onéreuses au sein des agences immobilières.

De plus, les analyses de trois sur cinq n'ont pu être totalement achevées. La mise en place des entretiens, des contacts avec les habitants est d'autant plus difficile que les quartiers sont « haut standing » et sécurisés (la prise des photos dans certaines zones du quartier Ciputra est interdite par les agents de sécurité, la visite au quartier Ecopark est organisée par la compagnie d'investisseur).

Dans cette situation, faute de temps et à cause des difficultés rencontrées, nous n'avons pas pu mener une étude en profondeur par l'entretien auprès des résidents. Nous privilégions ainsi la méthode d'observation et de comparaison sur le terrain et utilisons les données fournies par d'autres études.

²⁰⁹ TRAN, « La transformation du patrimoine villageois face à la périurbanisation de la ville d'Hanoi ».

²¹⁰ NGUYEN, « Solutions d'urbanisme et d'architecture afin de réduire la pollution de "environnement dans les immeubles d'habitat de la ville d'Hanoi ».

²¹¹ NGO, *Giải pháp quy hoạch kiến trúc khu đô thị mới tại Hà Nội, từ nay đến năm 2010- Résolutions urbanistiques et architecturales des nouveaux quartiers à Hanoi, d'ici à 2010.*

²¹² NGUYEN, *Nâng cao chất lượng tổ chức không gian kiến trúc và cảnh quan các khu đô thị mới ở Hà Nội - Amélioration de la qualité de l'organisation spatiale architecturale et paysagère de nouveaux quartiers à Hanoi.*

²¹³ NGUYEN, « Développement de l'habitat urbain de Hanoi face aux influences de la psychologie sociale dans la nouvelle période. - Phát triển kiến trúc nhà ở do thị Hà Nội dưới tác động của các yếu tố tâm lý xã hội trong thời kỳ mới. »

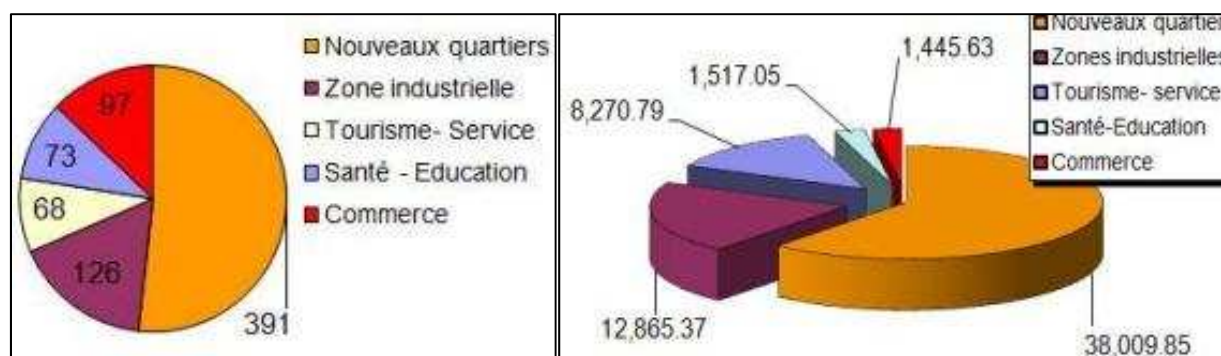
²¹⁴ JICA-Japan International Cooperation Agency et Hanoi Peoples's Committee, *The Comprehensive Urban Development Programme in Hanoi Capital City of the Socialist Republic of Vietnam (HAIDEP).*

²¹⁵ DIGREGORIO, « A la fièvre immobilier: l'avenir des villages périurbains à l'Ouest de Hanoi ».

8.2 Corpus de nouveaux quartiers représentatifs des projets de nouveaux quartiers à Hanoi.

Le terme de « *Khu do thi moi* », se traduisant littéralement en « nouvelles zones d'urbanisation », équivaut à des opérations de construction des quartiers d'habitat apparus dès les années 90 à Hanoi. Pour être en cohérence avec le langage international du domaine, nous les traduisons dans notre étude « les nouveaux quartiers ».

Depuis 1998, le nombre des projets de quartiers croît sans cesse pour répondre à la demande d'habitat de la ville d'Hanoi. Le diagramme ci-après montre clairement la place importante des opérations de construction des quartiers : plus de la moitié des projets sont de nouveaux quartiers et ils occupent 62% de la surface des terrains dédiés aux projets de la ville.



Graphique 1: Le nombre et la superficie des projets de la ville d'Hanoi

Source : <http://hanoi.org.vn/planning/>²¹⁶

Dans le but d'aboutir à un panorama représentatif, nos choix privilégient :

- ✓ Les quartiers marquant les grands traits de politiques urbaines.
- ✓ Les quartiers représentant les principaux modes de maîtrise d'ouvrage et fabrication urbaine après le Renouveau (Doi moi).
- ✓ Les situations géographiques et contextes urbains variés
- ✓ Les projets impliquant un vaste champ de problématiques urbaines.

²¹⁶ PPJ Coopération et VIAP- Institut d'architecture, d'aménagement urbain et rural, *Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 - Schéma directeur de la capitale de Hanoi pour l'an 2030 et vision pour 2050*, p.50.

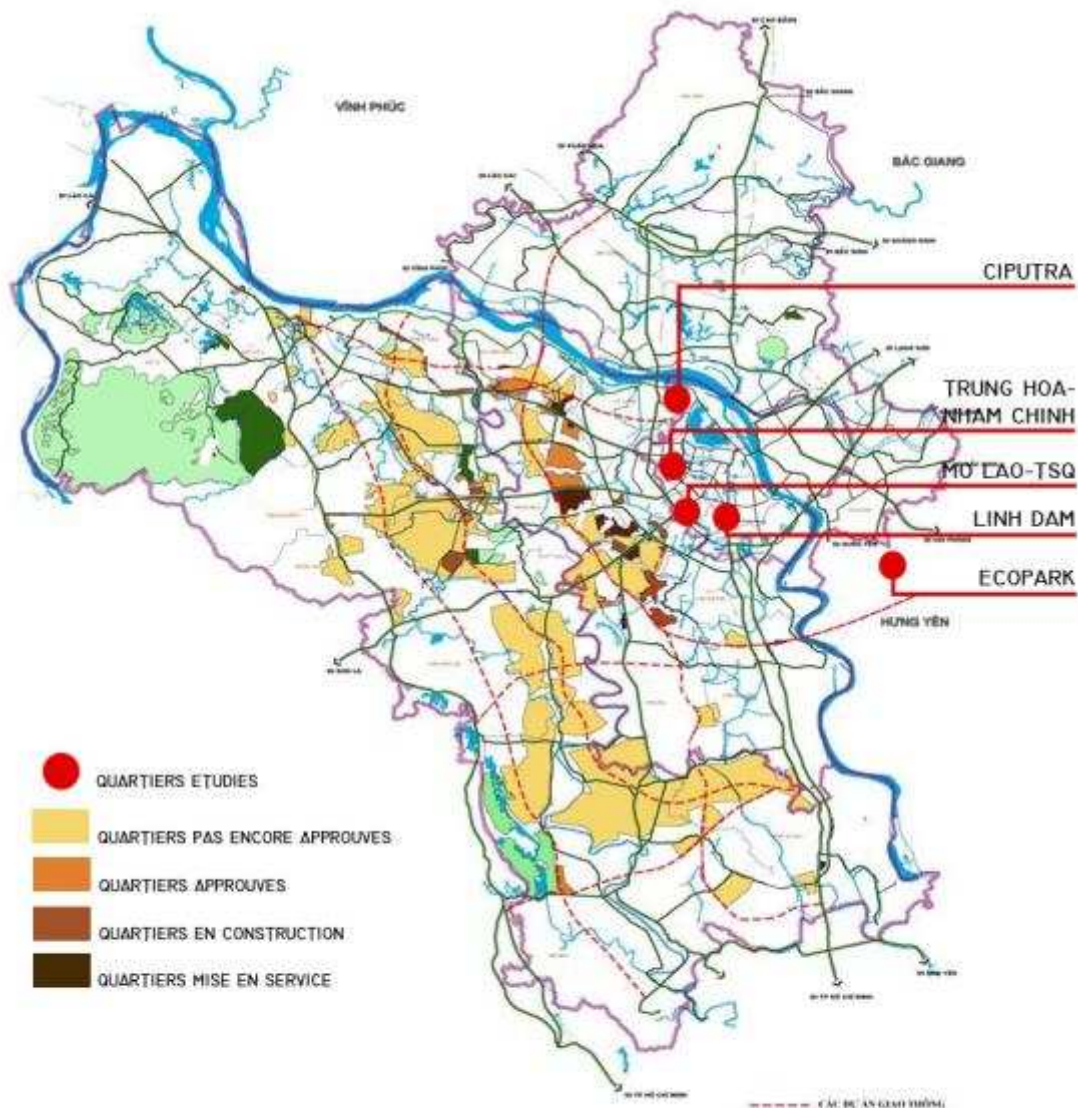


Figure 41 : Plan de positionnement des projets de nouveaux quartiers de la ville d'Hanoi en 2009

Source : <http://hanoi.org.vn/planning/>²¹⁷

Parmi les près de deux cents nouveaux quartiers de la capitale d'Hanoi, nous avons retenu 5 nouveaux quartiers qui nous paraissent plus représentatifs et plus intéressants à étudier :

Quartier Ciputra (Nam Thang Long):

Le premier et le plus grand projet d'aménagement de l'ancien Hanoi (avant 2008) réalisé par un investisseur privé indonésien sur une surface de 366 ha, prévu pour accueillir 40.000 habitants . Le chantier a été commencé depuis 2002.

Localisation : Le projet occupe un bel emplacement au Nord-Ouest de la ville de Hanoi, à l'arrondissement Tay Ho et Tu Liem. D'un côté, il donne sur la route principale qui relie la ville et l'aéroport international, de l'autre, il se trouve à proximité du grand lac de l'Ouest, sa frontière du Nord s'allonge le grand fleuve Rouge. D'ailleurs, le quartier se situe sur l'ancien emplacement des villages de métier comme Nhat Tan, très connu de la ville d'Hanoi pour ses métiers traditionnels de plantation de pêcher.

²¹⁷ Ibid.

Les acteurs du projet :

Investisseur : La société à Responsabilité limitée de Développement de la nouvelle zone urbaine (nouveau quartier) de Nam Thang Long est la compagnie mixte entre le Groupe CIPUTRA (Indonésie) et la Compagnie Générale d'Investissement et de Développement des infrastructures urbaines - Hanoi.

Concepteur : groupe de consultants Singapourien

Gestionnaire : service de propriété publique (phòng công sản)

Caractéristiques du quartier et raison du choix :

Ciputra cause un grand impact sur la forme et l'image urbaine par l'introduction de nouveaux modèles architecturaux et urbains importés de Singapour de style pastiche et néoclassique, sans qu'il y ait d'adaptation au site. Aucune liberté n'est donnée aux architectes vietnamiens employés par l'investisseur²¹⁸.

Son mode de fonctionnement est également très nouveau à Hanoi : le quartier fonctionne comme un *condominium*²¹⁹ avec les accès gardés, sécurisés, équipements et infrastructures réservés aux habitants du quartier,...

De cette manière, il est parmi les projets les plus médiatisés, emblématiques, mais attirant de multiples critiques venant du milieu professionnel.

À présent, la troisième et dernière phase de la construction du quartier est en train être élaborée et le quartier sera livré, à terme, en 2018.

Contexte de la politique urbaine : ce projet de quartier est un résultat de la politique du développement urbain rapide en attirant les investissements étrangers dans les années 90. Sur le plan urbain, d'une part, cette stratégie se traduit par la mise en place des changements d'échelles dans les schémas directeurs avec la prévision des grands investissements dans les infrastructures urbaines, en particulier les voiries. D'autre part, il s'agit d'un processus d'adaptation et d'ajustement des schémas directeurs aux nouveaux projets proposés par des investisseurs privés.

Le projet de Ciputra ne figurait pas dans les planifications de la ville en 1992 ; cependant bénéficiant de dérogations exceptionnelles, elle a été intégrée dans la mise à jour du schéma directeur (Révision en 1996).

Cela illustre bien une réalité que les mutations urbaines restent peu maîtrisées par les acteurs de planifications urbaines. Les autorités compétentes en matière d'aménagement ne disposent pas des moyens publics suffisants, doivent compter sur les dynamiques privées, locales ou internationales et les secondent en suite dans leur action²²⁰. Ainsi, les grandes opérations immobilières ne sont pas soumises à des règles d'urbanismes précises comme le cas des styles pastiches et néoclassiques importés ou l'aménagement de portails géants à Ciputra, ceci sans aucune adaptation avec la culture vietnamienne ni aucune cohérence avec le site.

Le projet est également un exemple de la ségrégation sociale qui commence à émerger dans la société urbaine du Vietnam après l'ouverture du marché libéral dans la dernière décennie du XX^e siècle. Les infrastructures urbaines privées aux habitants dans un cadre de vie « très haute qualité »

²¹⁸ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.321.

²¹⁹ Ibid.

²²⁰ Decoster, Klouche, et Institut français d'architecture, *Hanoi*, p.41.

où, pour la première fois à Hanoi, l'entrée du quartier est protégée et contrôlée. Ce style de quartiers qu'Emanuel Cérise appelle « condominium singapourien »²²¹, ciblant les classes sociales aisées, ne permet pas une mixité et une intégration sociale. Cette situation se génère visiblement dans un grand nombre des nouveaux quartiers hanoïens qui sont, en revanche, des vitrines d'une meilleure qualité de vie urbaine.



Figure 42: Plan du projet du quartier Nam Thang Long (Ciputra) 2002
Sources : Groupe d'Investissement et du développement Hanoi – Hanoi Group

²²¹ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.231 et 529.

Linh Dam : est un projet de grande envergure de première génération (184ha dont 74ha de surface d'eau aménagée), réalisé dès 1997 par l'entreprise semi publique HUD (Housing and urban development corporation). Le quartier est prévu pour accueillir 25000 habitants.

Localisation : sur l'emplacement d'une ancienne zone marécageuse de l'arrondissement Hoang Mai, Hanoi, à 7km au Sud du centre ville.

Les acteurs du projet :

Initiateur et programmeur : l'Etat vietnamien – dans le cadre d'une politique d'investissement aux projets d'habitat complets d'infrastructures, techniques et sociales.

Maître d'ouvrage: l'entreprise semi public HUD (Housing and urban development corporation).

Gestionnaire: la compagnie de Service d'habitat et de zone urbaine (Công ty dịch vụ nhà ở và Khu đô thị), appartient à HUD.

Caractéristiques et raisons du choix :

Le quartier est retenu pour notre étude car :

- Il est le premier nouveau quartier qui marque la création de nouveaux programmes de construction de logements en grand nombre, donc un changement d'échelle des projets d'aménagement après le Renouveau.²²²
- En 2009, Linh Dam est le seul projet auquel a été décerné le titre « nouveau quartier exemplaire » à Hanoi. Ainsi, il est un des quartiers les plus référencés et médiatisés de la ville.
- La qualité paysagère remarquable et représentante de l'identité urbaine de la ville d'Hanoi avec des surfaces d'eau et des espaces verts.

Contexte de la politique urbaine :

Planifié à partir 1994, il est construit en même temps que l'apparition du concept de **nouveau quartier - nouvelle zone d'urbanisation** (*Khu đô thị mới*) au Vietnam. Cette unité urbaine est caractérisée par l'utilisation d'une « approche de planification synchrone » où le système de l'infrastructure et des installations publics sont développés parallèlement avec l'usage mixte des constructions résidentielles²²³. La politique des logements subventionnés après le Renouveau en 1986 a été remplacée par les programmes de construction de logement en grand nombre.



Figure 43: Quartier Linh Dam

Source: HUD- Housing and urban development corporation

²²² Ibid., p.521.

²²³ LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*, p.31.

Trung Hoa-Nhan Chinh : est également un des projets semi publics, réalisé par les sociétés nationales (maintenant actionnalisées) : Vinaconex (Coproation de l'Import-Export et de Construction Vietnam - VINACONEX JSC) et HUD (. L'opération a été élaborée durant les années 2001-2003 sur un terrain de 65,27ha pour environ 20.000 habitants²²⁴, regroupant plusieurs types d'interventions urbaines :

- Deux quartiers représentatifs de la production urbaine actuelle dont l'un exemplaire de 32ha de « logement de standing » qui a bénéficié d'importants financements de l'Etat et l'autre est un quartier de relogement financé par la ville.
- Des autres formes de projets de logement, d'infrastructure urbaine et d'équipements municipaux (écoles, siège du comité populaire,...).

Localisation: au Sud-est de la ville d'Hanoi, à l'arrondissement Cau Giay et Dong Da, dans la chaîne des nouveaux quartiers - nouvelles zones urbaines de deuxième couronne d'urbanisation de la ville d'Hanoi, du côté ouest de la rivière To Lich.

Les acteurs du projet :

Nouveau quartier Trung Hoa - Nhan Chinh :

Maître d'ouvrage : la société Vinaconex JSC

Concepteur : JSC consultant de construction et d'application de nouvelles technologies R&D

Quartier de relogement :

Maître d'ouvrage, maître d'œuvre et gestionnaire : la société HUD

Comité de gestion : fondé par la société HUD et le comité populaire du quartier Nhan Chinh.

Caractéristiques du quartier et raison du choix :

Dans le cadre de notre étude, nous choisissons d'étudier cet ensemble de deux quartiers (que nous allons appeler en un nom commun « quartier Trung Hoa-Nhan Chinh » en distinguant la partie de logement de standing et de celle de relogement). Il permet une comparaison et mise en parallèle deux modes d'élaboration des quartiers et deux options différentes de la politique urbaine à Hanoi ainsi que les variations de la qualité, de l'ambiance et de mode de vie des classes sociales différentes.

La construction du quartier de logements de standing est la démonstration d'innovations technologiques en utilisant le système constructif du noyau central en béton armé pour structurer l'édifice. Les tours y sont les plus hautes tours de logements de Hanoi.

Le quartier de relogement est plus ordinaire, possédant des barres et des tours de maximum onze niveaux. Il est prévu de reloger des populations déplacées par des projets d'infrastructures urbaines. Cependant, la mauvaise qualité de conception et de réalisation a dévoilé les problèmes de gestions et de dysfonctionnement dans l'élaboration des quartiers de relogement.

Trung Hoa- Nhan Chinh, est, pour cela, un quartier emblématique et exemplaire qui représente la double face du développement des nouveaux quartiers d'Hanoi promus par le pouvoir public.

²²⁴ TRAN et NGUYEN, *Thăng Long- Hà Nội, mười thế kỉ đô thị hóa - Thăng Long - Hanoi - dix siècles de l'urbanisation*, p.255.

Contexte de la politique urbaine :

Le quartier Trung Hoa- Nhan Chinh s'inscrit dans la réalisation de la planification urbaine du schéma directeur de la ville d'Hanoi pour 2020, dressé en 1998, en orientant le développement de la ville vers l'Ouest. Plusieurs grands projets d'infrastructure, notamment des voiries, ont été réalisés à cette époque, par exemple la route Lang-Hoa Lac et un peu plus tard la route de la troisième couronne, Pham Hung, le Centre de conférence Nationale (2006), ...



Figure 44: Plan général du quartier Trung Hoa- Nhan Chinh²²⁵

²²⁵ HOANG, Solutions d'aménagement pour l'amélioration du système des espaces verts du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh.

Mo Lao □ **TSQ**: est un nouveau quartier de 62ha réalisé par un investisseur polonais, il est de style soi-disant « Européen ». Démarré en 2005, le quartier est un des plus grands projets de l'ancienne province Ha Tay, se situe à l'entrée de la ville de Hanoi (avant 2008). A terme, le quartier est conçu pour accueillir 15.500 habitants.

Localisation : Le quartier se situe à l'ancien quartier Van Mo, municipalité Ha Dong, de la province Ha Tay (ancien) au Nord-est du fleuve Nhue. A partir du mois d'Aout 2008, il est intégré dans l'arrondissement Ha Dong de la ville d'Hanoi.

Acteur du projet :

Maître d'ouvrage : TSQ Finance groupe – Polonais

Maître d'œuvre : concepteur : Compagnie de consultant Archetype, Archipel (Français) et Compagnie Bruce Henderson Architects Pty & Groupe IDT (Australia).

Gestionnaire : compagnie TSQ Vietnam et Gleeds Groupe (Anglais) pour la tour de logement Euroland.

Caractéristiques du quartier et raison du choix :

Le projet nous paraît intéressant en raison de :

- La localisation dans une zone périurbaine plein de transition intégrée récemment à la limite administrative de la capitale. Le projet représente ainsi la situation des projets de nouveaux quartiers bâtis sur les anciens terrains agricoles et ayant des interactions avec les espaces villageois périurbains.
- Des riches connaissances et informations sur la planification et la réalisation du projet grâce à notre participation dans la conception du projet en tant qu'architecte au sein de l'agence d'aménagement urbain et d'architecture Archipel de 2005 à 2007.

Contexte de la politique urbaine :

Approuvé en 2005, à peine trois ans avant l'intégration de la province d'Ha Tay, le projet situé auparavant à la porte de la capitale, occupe maintenant un beau site entre les couronnes 3 et 4 de la ville. Mo Lao a fait partie des nombreux projets de nouveaux quartiers approuvés par la province Ha Tay – où la procédure et les conditions d'obtention de permis de construction sont moins compliquées qu'à Hanoi.



Figure 45 : Quartier Mo Lao- TSQ. Sources : compagnie TSQ Vietnam

Ecopark: le quartier « écologique » de grande envergure (500ha) le plus connu à proximité de la ville d'Hanoi. La population est prévue de 45.000 habitants. Démarré en 2009, à terme, le projet sera réalisé sur 18 ans, étalé en 9 étapes dont la première sera terminée à la fin 2012. Ecopark est un projet initié par un maître d'ouvrage privé vietnamien – Vihajico (Viet Hung développement urbain et investissement Corporation), qui regroupe sept entreprises privées : consultants d'architecture et de construction, opérateur de construction, compagnies d'investissement, de tourisme et de commerce, ...

Localisation: Il se situe à la province Hung Yen, sur des anciens terrains agricoles de la commune Van Giang, au bord du fleuve Bac Hung Hai. Le quartier est à environ 15km au Sud Est de la capitale.

Acteur du projet :

Maître d'ouvrage : Vihajico

Maître d'œuvre :

Constructeur et gestionnaire des projets d'infrastructure : Corporation CPG (Singapore)-développeur des infrastructures et la construction et fournisseur de la gestion et de services.

Concepteur et consultant architectural : Kume Design Asia de Kume Sekkei (Japon)

Fournisseur des services immobiliers : Coporation Savills, Group international de conseil en immobilier CBRE.

Concepteur paysager : AG Ingo (Chine)

Concepteur d'intérieur : AA Corporation (Vietnam)

Fournisseur des équipements de télécommunication : Viettel Groupe (Vietnam)

Opérateur- constructeur : Cotecons – entreprise JSC de construction vietnamien.

Caractéristiques du quartier et raison du choix :

Le maître d'ouvrage affirme fermement l'ambition d'une « ville écologique ». Les thématiques principales sont prévues : espaces verts, surface d'eau, transport en commun, déplacement doux, éco-tourisme, un système de services de qualité internationale, du confort de haut niveau, de la valorisation de la culture traditionnelle locale, d'attraction économique,...

Ce projet de nouveau quartier nous intéresse ainsi par les points principaux suivants :

- Le concept : La différence de la notion « écologique » et « développement durable » est perçue et interprétée par les acteurs du projet au Vietnam selon la doctrine/théorie de « développement durable » connue par le monde scientifique et professionnel mondial.
- La mise en œuvre : la réalisation d'un projet ex nihilo se veut être un quartier « vert – développement durable et au premier niveau de la région (Asie du Sud Est) »²²⁶, par les concepteurs japonais.
- La gouvernance et la gestion : un projet complexe, avec une organisation intégrale des partenariats et la planification complète des équipements et activités socio-économiques héritée de Singapour.

²²⁶ Vihajico, « Ecopark - <http://www.ecopark.com.vn> ».

Contexte de la politique urbaine :

À l'Est d'Hanoï, sur le périmètre administratif de la province Hung Yen mais seulement à 13 km d'Hanoï, le quartier se situe dans une zone de développement stratégique de la province. Profitant d'une localisation proche de la capitale, il est a pour objectif d'attirer les habitants de la capitale. En effet, après l'intégration de la province Ha Tay à l'Ouest dans la ville d'Hanoï, Hung Yen et Bac Ninh sont devenues les deux provinces avoisinantes pleines de potentialités pour les investissements dans les grands projets.



Figure 46: Quartier Ecopark

Sources: Ecopark - <http://www.ecopark.com.vn>

8.3. Les problématiques de nouveaux quartiers de Hanoï au regard des critères d'élaboration des quartiers durables

Dans l'optique de diagnostiquer les projets de nouveaux quartiers d'Hanoï suivant des champs thématiques de la durabilité, nous procédons premièrement à une analyse des problématiques du développement urbain à travers l'exemple des cinq quartiers sélectionnés.

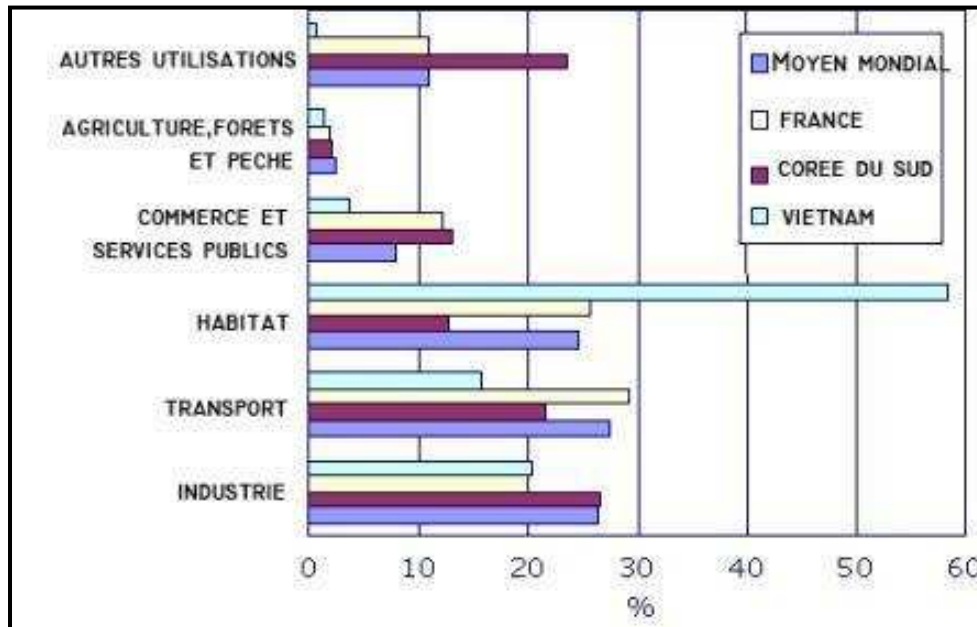
Afin d'élaborer cette analyse, nous nous basons sur le tableau des critères d'élaboration des quartiers durables réalisé à la partie 2, que nous extrayons ci-dessous deux premiers degrés : champs thématiques et thématiques, à savoir :

GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	Réduire la consommation
	Protéger contre les dégradations, les risques
	Promouvoir l'usage des ressources renouvelables
	Utiliser efficacement les ressources
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	Protéger contre les risques
	Améliorer la qualité et mettre en valeur
	Réduction les impacts
AMELIORATION DES CONFORTS	Contrôle climatique
	Assurer la sécurité et la santé
	Faciliter l'accessibilité
	Protéger contre les nuisances
	Régulariser l'ambiance
	Améliorer l'esthétique et l'attraction
	Améliorer l'utilité et les fonctions
Renforcer l'adaptabilité	
COHESION ET EQUITE SOCIALE	Promouvoir l'intégration sociale
	Réduire les impacts et partager la richesse
	Renforcer le lien social
	Renforcer l'adaptabilité
	Faciliter l'accessibilité
	Promouvoir la mode de vie durable
	Assurer la sécurité et la santé
Promouvoir la diversité culturelle et respects la mode de vie	
CULTURE ET PATRIMOINE	Protéger le patrimoine naturel et bâti
	Promouvoir la diversité culturelle et respecter la mode de vie des habitants
	Valoriser les valeurs culturelles
	Conserver l'identité locale et le mémoire du lieu
	Assurer l'insertion du projet au site et l'ancrage social
AUGMENTATION LA COHESION ET LA DYNAMIQUE ECONOMIQUE	Promouvoir la dynamique économique locale
	Créer les emplois et diversifier les activités
	Assurer la cohésion économique
REDUCTION DES COUTS	Réduire le coût global du projet
	Réduire la consommation d'énergie et des ressources
	Minimiser les impacts financiers
	Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables

8.3.1 Gestion des ressources :

Énergie:

- Le plus grand problème énergétique du Vietnam est le gaspillage dans la consommation, en particulier dans l'habitat : 60% de la consommation énergétique contribué à l'usage dans l'habitat²²⁷



Graphique 2: Taux de consommation énergétique selon les domaines en 2005
Selon la statistique d'IEA (Agence Internationale de l'Énergie internationale)

Source : <http://devi-renewable.com/>²²⁸

- L'optimisation de l'usage d'énergie n'est pas encore prise en compte dans la construction des nouveaux quartiers²²⁹ et dans la pratique des habitants²³⁰.
- L'usage de la climatisation prend actuellement la plus grande partie de la consommation énergétique du bâtiment de grande hauteur (40-60%). Par exemple, à Trung Hoa, les climatisations installées sont de deux par foyer en moyenne, elles envahissent les façades des immeubles.

Ressources d'eau :

- Surfaces d'eau : la construction des nouveaux quartiers s'effectue au détriment de la préservation et de la protection des lacs, étangs, rivières, ... qui contribuent principalement à la caractéristique paysagère de Hanoï ainsi qu'à la régularisation hydraulique et l'évacuation de l'eau de pluie. Le drainage des eaux de pluies devient également de plus en plus problématique, la surcharge des systèmes d'évacuation est aggravée par les eaux de pluie, selon René Parenteau, à terme, le coût

²²⁷ DANG, « Năng lượng, phát triển bền vững và Việt Nam_ Phần 1: Phân tích chiến lược « Năng lượng tái tạo Việt Nam » - Energie et le développement durable et Vietnam - Analyse de la stratégie "Énergies renouvelables Vietnam" ».

²²⁸ Ibid.

²²⁹ LE, « Etat de lieux de la réalisation "l'architecture verte" au Vietnam ».: L'énergie consommée dans les immeubles de grande hauteur a atteint 23-24% de l'énergie consommée globale en 1994. Ce pourcentage augmente considérablement ces dernières années

²³⁰ DANG, « Năng lượng, phát triển bền vững và Việt Nam_ Phần 1: Phân tích chiến lược « Năng lượng tái tạo Việt Nam » - Energie et le développement durable et Vietnam - Analyse de la stratégie "Énergies renouvelables Vietnam" ».: La consommation énergétique dans l'habitat au Vietnam est haute et augmente, 60% la production de l'énergie nationale en 2005 tandis que le moyen mondial est de 25%

social et environnemental de cette urbanisation non maîtrisée risque de s'aggraver considérablement et la situation approche de l'état de crise grave.²³¹

- La pollution et la dégradation causée par le rejet des eaux usées sont constatées dans plusieurs nouveaux quartiers dont Linh Dam et Trung Hoa-Nhan Chinh.
- L'eau potable: la ville connaît un manque de capacité de production d'eau des usines face à la demande croissante des habitants.
- Malgré l'installation des nouveaux réseaux de distribution, la consommation dépend beaucoup des usines qui ne peuvent pas assurer un approvisionnement stable.²³²
- La récupération de l'eau de pluie : la ressource de l'eau de pluie est très abondante à Hanoi, l'usage de l'eau de pluie dans les nouveaux quartiers n'est pas néanmoins étudié dans aucun projet d'aménagement et de construction, y compris les nouveaux quartiers. Nous ne l'avons pas trouvée non plus dans l'« éco-quartier » d'Ecopark. Cette pratique est toutefois très courante dans les modes de vie vietnamiens traditionnels.

Sol:

- La gestion et l'usage du sol est un des sujets discutés dans l'aménagement des nouveaux quartiers. La loi foncière permet le droit d'usage de « longue durée » des terrains. Ce droit d'usage peut être vendu ou loué, a suscité la fièvre du marché immobilier et l'apparition des nouveaux quartiers « spontanés ». Les quartiers Ciputra et Mo Lao sont des exemples où les promoteurs privés ont initié l'aménagement du quartier qui n'avait pas été planifiés dans les schémas directeurs.
- La transformation des terres agricoles en terrains constructifs et à urbaniser s'accroît dans la zone périurbaine, en particulier au profit des projets immobiliers comme les nouveaux quartiers (Ciputra, Mo lao, Ecopark).
- La construction dans les zones marécageuses ou les zones inondables ainsi que l'imperméabilisation des sols sont les principales raisons des problèmes d'inondations et de dégradations des ressources du sol.

8.3.2 Protection de l'environnement :

Les deux plus grands problèmes environnementaux de la ville d'Hanoi en général sont les pollutions de l'eau et de l'air.

- La pollution de l'eau des lacs, des fleuves, aggravée par la présence des nouveaux quartiers, est signalée récemment dans certains diagnostics (Office de Protection de l'environnement de Hanoi) et dans les médias. Les mesures de traitements d'eaux usées sont prévues dans les programmes mais le contrôle et le suivi de la réalisation ne sont pas effectués systématiquement pour autant. La pollution de l'eau, d'après René Parenteau, est accusée comme un immense problème de la santé urbaine de la ville d'Hanoi.²³³
- La pollution de l'air : la densification de constructions dans les zones urbaines, la concentration croissante des transports et la pollution des surfaces d'eau en plein ville sont les premières

²³¹ Parenteau, *Habitat et environnement urbain au Viêt-Nam*, p.43.

²³² Le réseau de distribution de l'eau de consommation est insuffisant (couverture de 67% des habitants des grandes villes et 10% dans les petites villes en 2005). D'ailleurs, la pratique du forage individuel est encore très largement répandue malgré son rôle dans la pollution croissante de la nappe phréatique. (Pandolfi, 2009, p370)

²³³ Parenteau, *Habitat et environnement urbain au Viêt-Nam*, p.48.

causes de la pollution de l'air. La concentration des gaz nocifs est de 2-3 parfois même 5-6 fois du seuil autorisé²³⁴. Les nouveaux quartiers ne sont pas exclus de cette situation.

La maîtrise des problèmes de la pollution induite par la construction des nouveaux quartiers ne sont pas suffisamment prise en compte par le gouvernement. Par exemple les rapports d'évaluation de l'impact sur l'environnement ne sont exigés qu'aux immeubles ayant le niveau sous-sol de plus de 10m de profondeur. Cette situation est aggravée par un manque de politique environnementale. Le parti en a pris conscience assez tardivement : des déclarations se sont formulées mais peu d'engagements et d'actions ont suivi.

Environnement paysager, une rupture raide avec le paysage urbain existant : construits aux milieux de terrains agricoles ou villageois périurbains, l'aménagement des nouveaux quartiers ne présente pour autant aucun effort afin d'intégrer dans le paysage existant. Ils deviennent parfois des oasis immergés sans la moindre connexion avec les villages existants.

8.3.3 Amélioration des confort et de la santé :

En général, la construction des nouveaux quartiers d'Hanoi est dans un premier temps, une réponse à la forte demande de l'habitat urbain. Sous la pression de la rentabilité financière, rares sont les opérations qui intègrent de réelles exigences en matière de qualité de vie des habitants. La qualité de vie modèle, « symbolisée par les espaces verts et les infrastructures » est même « un pas en arrière »²³⁵, en particulier, la qualité des espaces publics, des espaces verts, des infrastructures urbaines et les équipements sociaux²³⁶. Cette situation est empirée par la dégradation de l'environnement urbain, la surcharge des équipements et infrastructures. Les principaux problèmes sont :

Le risque d'inondations :

Les nouveaux quartiers dont Linh Dam, Trung Hoa-Nhan Chinh sont des zones inondables, le risque se manifeste même après un simple orage pas très important.²³⁷ Il y a plusieurs raisons qui accentuent ce risque:

- La construction de grands immeubles et de nouveaux quartiers s'effectue plus souvent sur un ancien terrain agricole où l'évacuation de l'eau de pluie s'est effectuée par un ancien système hydraulique agricole
- La perméabilité des sols ainsi que les surfaces d'eau sont réduites.
- Le système d'évacuation urbaine des eaux est obsolète et concerne une population de plus en plus nombreuse.
- La mauvaise gestion de déchets solides qui encombrant des canaux d'évacuation d'eau.

Le manque des espaces publics, verts et de loisirs :

- La ville de Hanoi manque cruellement d'espaces verts dédiés aux activités de détente, de loisirs et de culture (<1m2/hab). Selon les réglementations en vigueur, les développeurs doivent

²³⁴ NGUYEN, « Solutions d'urbanisme et d'architecture afin de réduire la pollution de "environnement dans les immeubles d'habitat de la ville d'Hanoi », p.39.

²³⁵ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », p.365.

²³⁶ LUU, « Lập quy hoạch xây dựng và phát triển các khu đô thị mới - Góc nhìn từ công tác hoạch định chính sách - plannifier la construction et le développement des nouveaux quartiers - point de vue de la programmation politique ».

²³⁷ Thạch Long et Văn Trung, « Nhìn nhận tình trạng úng ngập ở Hà Nội sau cơn mưa sáng 13/7: Lỗi từ qui hoạch — Website Bao Tai nguyen & Moi trung ».

concevoir les nouveaux quartiers avec 3-4m²/hab mais en réalité ces critères ne sont pas rigoureusement appliqués²³⁸. Les études sur le quartier Trung Hoa-Nhan Chinh a montré que ce taux n'est que 0,5m²/hab par rapport à la réglementation de 1.6-1.8m²/hab²³⁹.

- Appliquée pour l'ensemble d'un quartier, la réglementation est basée sur le taux de m²/hab, mais elle n'impose pas une distribution homogène des espaces verts et loisirs à proximité.
- Théoriquement, après la construction du quartier et les espaces verts, ces derniers sont pris en charge par des services ou compagnies spécifiques, gérées par le Comité populaire local. Mais dans plusieurs quartiers, la responsabilité de la gestion est ambiguë. Face aux lenteurs de l'engagement des promoteurs et aussi des autorités, la végétation est mal entretenue, et souvent laissée aux soins des habitants.
- Les espaces verts dans les nouveaux quartiers, sont généralement conçus comme des éléments ornementaux, géométriques, offrent peu de possibilité d'usage pour les habitants.
- L'occupation des espaces verts, espaces publics pour des usages privés est également un problème qui contribue à la diminution de ces espaces dans les nouveaux quartiers. Par exemple à Linh Dam, Trung Hoa - Nhan Chinh, très souvent des espaces verts sont transformés pour en potagers privés, les trottoirs deviennent multifonctionnels : commerces, petits restaurants, parking, jardin privé...

L'hygiène et la santé :

La pollution globale de la ville a des impacts directs sur la santé des habitants et sur l'hygiène du cadre de vie.

- Les quartiers se situant près des axes de circulations principaux subissent la pollution de l'air, de bruits du trafic surchargé (Trung Hoa – Nhan Chinh, la partie Nord du quartier Linh Dam, quartier Mo Lao TSQ)
- L'hygiène des quartiers au bord des surfaces d'eau polluées est aussi menacée (Linh Dam-fleuve To Lich, TSQ – fleuve Nhue).
- Bien qu'ils soient figurés dans les plans généraux, les services locaux de la santé ne sont pas (encore) construits dans la plupart des nouveaux quartiers. Les habitants doivent ainsi recourir aux centres hospitaliers des quartiers riverains ou en ville.
- Le risque de l'incendie est une des préoccupations des habitants. Plusieurs incendies mortels ont eu lieu dans les tours d'immeubles. Ils soulignent les problèmes d'évacuation et de sécurité. Les habitants de l'immeuble N3A du quartier Trung Hoa-Nhan Chinh où 130 foyers y vivent, ne reçoivent aucune information ou guide de la Comité de gestion de l'immeuble sur la protection contre l'incendie.²⁴⁰

Le confort : la dégradation et le dysfonctionnement rapide faute des bonnes qualités de construction, d'équipements ainsi que de gestion et de l'entretien.

Le niveau de confort des quartiers varie en fonction des types de logements:

- Dans les quartiers de relogement ou de population de classe moyenne (Trung Hoa, Linh Dam), le confort se traduit par la « commodité » : la surface de l'espace de vie, l'assainissement de l'eau potable et de l'électricité, la sécurité, l'accessibilité aux commerces et services à proximité, les espaces verts et loisirs pour les enfants, .. (selon l'étude de HAIDIEP, 2006)

²³⁸ LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*, p.8.

²³⁹ HOANG, *Solutions d'aménagement pour l'amélioration du système des espaces verts du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh*, p.13.

²⁴⁰ Tien Dung, « Dở khóc dở cười ở khu chung cư, đô thị mới ».

- Pour les quartiers *de meilleur standing* (TSQ, Ciputra, Ecopark), les qualités « exceptionnelles » du confort sont décrites comme: la sécurité, l'isolation, la fermeture (par exemple du quartier Ciputra avec les loges de gardien et l'interdiction d'accès aux certaines rues) ; les espaces verts, piscine, centre de gymnastique, ou encore un golf 18 trous comme le quartier Ecopark et plusieurs autres projets d'éco-quartiers vietnamiens.

Certains problèmes sont pourtant constatés :

- Le dysfonctionnement des équipements ou le manque de gestion et d'entretien permanent des réseaux techniques: éclairages, ascenseurs, distribution d'eau.
- Les gestions de l'eau, de gaz, de climatisation ne sont pas collectives, cette situation crée des risques de fuites, d'incendie. Des installations individuelles sont effectuées après l'acquisition des logements pour assurer les comforts de base.
- La mauvaise qualité de construction et d'architecture (matériaux, structures, revêtements, esthétique..) des immeubles de relogement est critiquée en raison du manque d'attention envers les populations relogées. (Quartier Trung Hoa - Nhan Chinh)
- Dans les deux types de quartiers (relogement et haut standing), le confort thermique, lumineux, la ventilation, et l'environnement autour du bâti ne sont pas nettement améliorés par rapport aux anciens quartiers. La technologie de construction, le choix des matériaux, les équipements n'ont pas évolués. En revanche, les conditions d'habitabilité s'avèrent parfois moins confortables, les pratiques de traitement climatique traditionnelles ne sont plus utilisées, elles sont remplacées par les dispositions architecturales importées qui n'adaptent guère au climat local (moins de végétation, pas d'auvent, fenêtres vitrées sans brise soleil, pas de ventilation naturelle, espaces fermés,..). C'est pour cette raison que la consommation énergétique augmente considérablement dans l'habitat aux nouveaux quartiers, en particulier dans les tours.
- Dans les quartiers de « haute standing », les espaces verts et la végétation sont plus nombreux, la qualité de la construction y est plus respectée. En échange, le frais des charges très haut suscite de mécontentements chez les habitants. Le manque des services de premières nécessités à proximité est souvent le sujet principal des plaintes des habitants sur les inconforts de leur lieu de vie.

Pour faire face à ces problèmes, les habitants apportent des transformations et adaptations aux espaces du nouveau quartier à leurs besoins, à leur mode de vie. L'espace et l'aménagement initial sont ainsi fortement métamorphosés. Plusieurs formes d'appropriations et d'interventions par des habitants dans les anciens quartiers de KTT (Khu tap the- ensemble de logement des années 60-70) réapparaissent dans ces types de nouveaux quartiers (installation de petits restaurants au pied des immeubles, espaces communs occupés par des boutiques, des coursives intérieures transformées aux salons de thé, aux coins de cuisine, potagers,...)



Des petits restaurants au pied d'immeuble à Trung Hoa-Nhan Chinh



*Une boutique à 8^e étage d'un immeuble
Source : 24h.com.vn*

Les nuisances:

- Situés généralement loin du centre ville, les nouveaux quartiers sont actuellement moins concernés par les nuisances de la pollution, du bruit. L'aménagement des tours d'immeuble alignés sur les « façades » du quartier (Ciputra, Ecopark) prévient toutefois d'imminentes nuisances à l'avenir, comme le cas du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh. Avec du recul quasi inexistant par rapport aux axes de transports autour du quartier, les habitants vont connaître des nuisances sonores, des poussières venant de la circulation une fois que ces routes seront davantage fréquentées.
- Par ailleurs, l'arrivée de ces nouveaux quartiers dans les zones périurbaines apporte, d'une certaine manière, les nuisances pour les villages, les quartiers existants riverains. Les problèmes de bruits, de déplacements, de consommation, de déchets non maîtrisés peuvent perturber l'ambiance des zones avoisinantes.

Le paysage, l'ambiance

- *Paysage urbain pastiche, sans adaptation avec la culture locale* : Dans l'intérieur des quartiers de styles « européens » ou « néoclassique » comme Ciputra ou The Manor, dominant l'architecture et le paysage urbain importés, fortement critiqués par les professionnels vietnamiens. Cependant, ce style est très apprécié par une partie des nouvelles classes aisées. Le paysage urbain est ainsi menacé par une fragmentation et un amalgame.
- *Le fort contraste volumétrique entre les typologies de bâtiment* : Malgré la variation des offres de logement, la tendance est de combiner les parcelles des maisons en bande ou individuelles (villas) de 2 à 4 niveaux, avec d'autre côté des tours d'immeuble d'une vingtaine d'étages, (jusqu'à 34 étages comme Trung Hoa - Nhan Chinh).

Transport et mobilité :

L'augmentation de surfaces d'habitat par la construction des nouveaux quartiers se fait au détriment du développement parallèle des infrastructures urbaines. Les axes de transports sont saturés aux heures de pointe, empirés par le remplacement de la moto par la voiture : la possession de voiture augmente de 10% par an²⁴¹. Les transports publics ont connu un développement rapide : de 10 millions de passager/an en 2000 à 400 millions en 2008 à Hanoï mais ce n'est pas suffisant pour

²⁴¹ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », p.370.

répondre à la demande (la part du bus dans les déplacements est d'environ 10% à Hanoï²⁴². Les problèmes les plus importants concernant le transport et la mobilité dans les nouveaux quartiers étudiés sont :

- *La surcharge du réseau de voirie existant aux alentours du quartier* : les nouveaux quartiers se trouvent généralement à une distance considérable du centre ville. Les transports publics qui y desservent se font rares, ou ne fonctionnent tardivement qu'après l'arrivée des habitants. Le moyen le plus courant est donc les véhicules individuels. La réalisation de nouvelles routes à l'intérieur et autour du quartier ne répond qu'aux besoins des ses habitants. Cependant, la mutation des zones riveraines et l'apparition des nouveaux habitants, nouvelles activités nécessitent à leur compte des infrastructures cohérentes. Le réseau de voirie existant n'a pas de capacité d'accueillir le flux de circulation actuel, il sera inéluctablement saturé à court terme.
- *Le manque des places de stationnement*: l'aménagement de place de parking est toujours absent dans les quartiers. Cette situation est aggravée par l'augmentation rapide du nombre des voitures depuis quelques années. A Trung Hoa-Nhan Chinh, durant la journée, les véhicules stationnent partout sur le trottoir, sur les places publiques. L'habitude des véhicules individuels et la difficulté des déplacements piétons font que tous les véhicules se massent au pied des immeubles. Les quartiers Linh Dam ou Ciputra ont prévu plus d'espaces de parking, mais on préfère se garer en face de son logement ou au pied des immeubles, même si ce n'est pas autorisé.



Figure 47: Le manque de place et le chaos de la gestion de stationnement sont des graves problèmes dans les nouveaux quartiers (photo : rue Nguyen Thi Dinh, quartier Trung Hoa- Nhan Chinh, 2010)

- *L'inexistence des réseaux de pistes cyclables, piétonne* : seul le programme du quartier Ecopark prévoit des pistes cyclables et des rues piétonnes et aussi un réseau de bus. Les autres quartiers ne donnent pas la possibilité pour ce mode de déplacement, ainsi partout dans la ville, l'usage du vélo diminue visiblement. Les voies sont souvent trop larges et les distances éloignées et l'aménagement des trottoirs étroits ne favorisent pas les déplacements doux.

Dans plusieurs parties du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh et Linh Dam, il n'existe pas de trottoir ou un chemin propre à leur usage, ni des passages piétons sur la route, même si les piétons n'ont jamais vraiment de priorité, ils ont beaucoup de difficulté à se déplacer dans le quartier. Le cas de Ciputra est différent, étalé sur un terrain de 366ha, ses trottoirs sont mieux aménagés pour des piétons, même accessibles aux personnes à mobilité réduite. On peut

²⁴² Ibid.

observer que l'usage du vélo y est très fréquent, surtout pour les enfants mais l'aménagement ne prévoit pas de piste cyclable, ni des arrêts de bus.

- *Faiblesse dans l'organisation des flux de circulation* : la surcharge du réseau viaire dans les grandes villes est un grand problème jusqu'à maintenant irrésolu. L'aménagement des axes qui traversent le quartier crée davantage le chaos, les automobiles les empruntent comme raccourcis durant l'heure de pointe, parfois même dans les plus petites ruelles. Cela surcharge la capacité de la voirie dans l'enceinte du quartier et amène des nuisances aux habitants. Le cas de Trung Hoa – Nhan Chinh est un exemple, les rues Nguyen Thi Dinh et Vu Hoang Ngan sont devenues les raccourcis entre deux grands axes Tran Duy Hung et Le Van Luong.



Figure 48: Les rues Nguyen Thi Dinh et Vu Hoang Ngan sont devenues les raccourcis entre deux grands axes Tran Duy Hung et Le Van Luong. Source : sur la base du plan de Google Map - <http://maps.google.fr/maps>
Densité et typologie des bâtiments :

- *Une densité plus faible* : une des meilleures qualités de vie offerte par les nouveaux quartiers se traduit par une baisse de la densité. Ce ratio est entre 90 (Ecopark) et 250 personnes/hectare (Mo Lao), généralement inférieure de la moyenne de la ville (272per/ha à 404 per/ha dans le centre ville), sauf le quartier Trung Hoa-Nhan Chinh a atteint 306hab/ha.
- Les villas, les blocs de maisons en bande (ou compartiments) et les tours d'immeubles sont les trois typologies principales. Pour répondre à la question de la rentabilité, les tours, sont majoritairement construits à plus de vingt étages. Quant aux villas et maisons en bande, les futures habitants ont plusieurs choix: soit acheter un terrain nu préparé par le promoteur et construire eux même leur maison en respectant quelques critères, soit acheter une maison dont la partie du gros œuvre est réalisée, soit une maison *clés en main*. Cependant, récemment, une proposition du ministère de Construction interdit la vente des terrains nus pour y éviter la spéculation immobilière.

L'utilité et la fonctionnalité:

- *La distribution des équipements et des services:* comme nous avons abordé dans la partie de « confort », nous pouvons observer deux phénomènes : Dans certains quartiers, le manque de commerces et de services de proximité (marché des produits frais, coiffures, petit restaurant, poste, tabac,...) rend le quartier moins vivant, moins confortable. Dans certains autres, apparaissent la création des petits commerces, des services de premières nécessités par l'initiation des habitants qui complètent les fonctions manquantes. Mais ces activités vont avec la privatisation des espaces publics, la transformation des fonctions des espaces, et les difficultés dans la gestion urbaine. La solution de créer les compartiments à louer pour les commerces et services, au rez-de-chaussée des immeubles semble la plus adaptée au mode de vie des habitants.
- *La transformation de fonctions :* Dans la plupart des nouveaux quartiers, la surface construite réservée aux habitats est très élevée (Nord Linh Dam :76%, Trung hoa- Nhan Chinh 62%). Les autres quartiers « haute qualité » destinés aux classes aisés ou aux étrangers, ce pourcentage baisse visiblement (Ciputra environ 47%, Mo Lao 32%, Ecopark 33%). Cependant, plusieurs transformations sont réalisées, les plus souvent sont pour devenir les petits commerces, restaurants, services,... mais aussi pour des bureaux, des agences,... De cette manière, la distribution des fonctions est beaucoup plus variée qu'ont prévu les programmes d'aménagement, en particulier dans les quartiers des classes moyennes.
- *Distribution des espaces intérieurs des logements :* dans les immeubles d'appartements, la distribution des espaces est parfois incompatible avec le climat et les modes de vie. Quelques remarques principales en étudiant les plans des appartements et selon l'étude de l'architecte LUONG Anh Dung²⁴³ :
 - Pièces aveugles (immeuble CT4b du quartier Linh Dam)
 - Difficulté pour ventilation et éclairage naturel (tour de 18 étages Trung Hoa-Nhan Chinh).
 - Manque d'espaces : entrée, couloirs, circulations, loggia, balcon (pour sécher le linge). (tours de 17étages du quartier Trung Hoa-Nhan Chinh)
 - Manque de protections adaptées au climat chaud et humide : auvent, brise-soleil, etc. (Ciputra, Mo Lao)
 - Manque d'équipements de sécurité (sortie de secours, équipement contre l'incendie)
 - Matériaux de basse qualité (immeubles de relogements Trung Hoa-Nhan Chinh).

L'accessibilité :

Au niveau de l'accessibilité, l'application des réglementations est mieux respectée dans les bâtiments et les établissements publics que dans l'aménagement urbain des quartiers. Le synchronisme manque dans l'aménagement de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

La circulation douce comme piétonne ou cycliste n'est pas facilitée. Par exemple à Trung Hoa - Nhan Chinh, les passages et les zones piétonnes sont difficiles à trouver, la circulation des voitures est autorisée même dans les plus petites ruelles d'à peine 3 mètres de largeur, sans trottoir.

²⁴³ LUONG, *Habitat urbain du Vietnam et l'application de la géomancie dans l'architecture de l'habitat.*



Figure 49: La circulation des voitures est autorisée même dans les plus petites ruelles moins de 3 mètres de largeur, sans trottoir (ruelle branchée sur la rue Nguyen Thi Dinh – quartier Trung Hoa-Nhan Chinh).

Qualité d'usage des espaces publics :

- La privatisation des espaces publics est une singularité dans l'appropriation des espaces urbains au Vietnam, que selon Daniel Weissberg, « *sa requalification fonctionnelle demeure en permanence le casse tête de l'aménageur occidental* »²⁴⁴. Dans les nouveaux quartiers, la surface des espaces publics qui sont déjà peu nombreux, réduit considérablement.
- Les espaces publics et en particulier les espaces dédiés aux enfants manquent lourdement dans les nouveaux quartiers. Aucun espace et équipement de jeu pour les enfants a été conçu à, Trung Hoa - Nhan Chinh, Mo Lao et très peu à Linh Dam. En effet, les aménageurs considèrent tous les espaces publics et de détente comme les espaces verts, les petits jardins avec quelques bancs, les pelouses et les bacs à fleurs cimentés. Les espaces publics sont « *les grands perdants* »²⁴⁵ de la course à la rentabilité, des investisseurs ne s'y intéressent pas, essayent à négocier avec les autorités locales pour réduire cette partie ou partager la prise en charge : le budget de 39 milliard Vnd (environ 1,5 million d'euros) de la réalisation de la totalité des espaces verts au quartier Mo Lao est assumé par la ville d'Hanoi.
- La difficulté du déplacement doux, l'insécurité de la circulation pour les piétons rendent également ces espaces publics inaccessibles.

8.3.4 Renforcement de la cohésion et de l'équité sociale

La cohésion et l'équité sociale sont difficilement compatibles avec les principes de l'économie libérale. Plusieurs auteurs se doutent qu'une « modèle viable » ne peut que rester de l'ordre des bonnes intentions dans un monde où les règles sont le marché, la privatisation, la compétition, et où les subventions étatiques ainsi que l'aide au développement sont réprouvées par les organismes internationaux.

Manque ou peu d'habitat social et de mixité sociale dans les quartiers « haute qualité » adressés aux populations aisées (Ciputra, Ecopark, Mo Lao):

Depuis l'apparition des nouveaux quartiers, il n'y a pas de réglementations ou d'obligations de réserver à la construction de l'habitat social ou de relogement dans les quartiers étudiés (sauf la partie de relogement, immeuble N1A, N1B du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh et projet 1 et 14

²⁴⁴ WEISSBERG, « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement », p.276.

²⁴⁵ GOUARDERES, *Extension de Hô Chi Minh-Ville, au Vietnam : Le projet d'urbanisation de Thu Thiem (District 2)*, p.52.

Linh Dam). Même s'il existe dans certains projets, l'accès à ces types d'habitat est hors de portée des populations pauvres²⁴⁶. D'ailleurs, malgré la diversification des offres de logements, la distribution des « zones » de différentes classes sociales est souvent fragmentée dans ces quartiers comme le cas de Ciputra, la mixité et le partage de la vie du quartier sont encore difficiles à identifier.

Problème de la transition des zones périurbaines et l'étalement urbain:

L'absorption des communautés rurales, les villages dans l'espace physique et fonctionnel de la ville présente des énormes transformations spatiales, sociales, de structure de l'emploi, formel et informel. L'étalement continu des zones urbaines sur les terres agricoles et villageois modifie progressivement la forme urbaine.

L'implantation des nouveaux quartiers, principalement sur les zones périurbaines, apporte ainsi des influences directes et indirectes sur la zone périurbaine :

- La rupture avec l'existence, en particulier des villages : les nouveaux quartiers sont construits sans le lien avec la situation des zones périurbaines. Cela a pour conséquence des ruptures sociales et culturelles très préjudiciables pour le développement de la ville.
- Apparition de nouvelles activités essentiellement tertiaires.
- La hausse des prix et la spéculation immobilière.
- L'intégration des immigrants et la division des parcelles des maisons rurales pour la construction des compartiments urbains de plusieurs étages.
- L'inadaptation des infrastructures rurales avec la croissance de la population et des transports entraîne une dégradation rapide des espaces verts, des surfaces d'eau.
- La disparition des terres cultivées induit une perte des métiers agricoles et de l'artisanat local, surtout dans l'ancienne province de Ha Tay où se concentrent plus de milles villages de métiers traditionnels qui sont exposés aux risques de devenir les taudis de la capitale à l'avenir²⁴⁷ avec tous les fléaux sociaux, le chômage, la drogue,...
- La transformation des espaces, des patrimoines architecturaux et immatériels mais aussi la perte de valeurs culturelles traditionnelles.
- L'écart social et économique se creuse entre les populations des zones périurbaines : de nouveaux riches qui spéculent sur le marché immobilier, les immigrants qui se massent aux portes des villes pour chercher un emploi ou les paysans qui perdent leur métier, leur terrain.

L'appropriation des droits d'usage des terres agricoles est devenue une source de conflits qui provoquent de vives tensions entre les différents acteurs : entre les tentatives des autorités municipales de se réapproprier des terres agricoles pour l'extension des zones urbaines qui font d'importants bénéfices pour l'Etat, les promoteurs, investisseurs immobiliers et d'autre part, les paysans qui, face à la perte des terres agricoles, annoncent néanmoins « un processus de descendre, de faire face à la pauvreté et la vulnérabilité »²⁴⁸, refusent des indemnités dérisoires par rapport à la valeur marchande des terrains. Récemment, en Avril 2012, la tension est montée jusqu'à un affrontement entre de milliers paysans et la police locale, au projet de quartier Ecopark sur ce sujet. Tous les quartiers étudiés sont construits sur les anciens terrains agricoles, comme l'exemple suivant du quartier Mo Lao TSQ, bâti sur la totalité du terrain agricole du village Mo Lao (Figure 9).

²⁴⁶ En 2009, les autorités municipales annoncent des plans de construction de 15.500 appartements mais les subventions ne sont pas directes et les mécanismes financiers pour inciter les promoteurs privés sont encore à définir (Labbe.D, 2010).

²⁴⁷ DIGREGORIO, « A la fièvre immobilier: l'avenir des villages périurbains à l'Ouest de Hanoi », p.30.

²⁴⁸ Vietnamnet, 29 Mars 2009 cité par DIGREGORIO, « A la fièvre immobilier: l'avenir des villages périurbains à l'Ouest de Hanoi ».



Figure 50: La perte des terres agricoles à Mo Lao due à la construction du nouveau quartier
Source : Compagnie TSQ Vietnam

Manque d'activités à proximité : les marchés, petits restaurants, services de premières nécessités... s'explique d'une part, par l'objectif premier des promoteurs est la rentabilité du projet immobilier autrement dit la vente des terrains, des logements. L'implantation des services et des équipements n'est conçue que pendant les dernières phases de la construction. D'autre part, ce manque résulte de la différence entre une vision contemporaine des nouveaux quartiers par rapport à la mode de vie traditionnelle.

Nouveau mode de vie civilisée ou la perte des valeurs traditionnelles :

La conception des projets des investisseurs étrangers ne répond pas aux modes de vie vietnamiens : les espaces publics sont inadaptés. Comme la structure familiale traditionnelle vietnamienne reste encore multi-générationnelle, les personnes âgées et les enfants sont ceux qui ont besoin et utilisent le plus les activités et les espaces publics du quartier, mais les espaces de rencontre, d'échange, espaces culturels et d'activités de la communauté sont pourtant négligés.

L'urbanisation du Vietnam est assez récente, le mode de vie et les coutumes sont encore très attachés à la culture rurale. Les habitants des nouveaux quartiers de classes moyennes sont d'une grande partie des immigrants, ou les citoyens de première génération, donc leurs parents gardent encore la mentalité rurale : la relation au voisinage, les activités collectives, les espaces naturels, verts,... leurs sont des éléments familiers. Ainsi les activités commerciales privilégiant de relations humaines leurs conviennent mieux.

C'est pour cela que l'appropriation des espaces urbains des ces populations est très variée, elle transforme l'espace des nouveaux quartiers énormément selon leurs besoins et leurs habitudes. Ces derniers qui se veulent, en revanche, « modernes » « civilisés », « de haute qualité » n'arrivent toujours pas à entendre, ils s'opposent à leurs demandes, à leurs modes de vie.

Cela crée une forme d'insatisfaction ou une « inertie culturelle » selon E.Cerise, face à la situation que M.DiGregorio appelle la « destruction de la connexion » culturelle et sociale qu'apporte la volonté de modernisation et de civilisation.

L'adaptabilité et l'accessibilité :

La mise en œuvre des logements dans les nouveaux quartiers est variée : maisons entièrement conçues et réalisées par l'acquéreur du terrain ; maisons en bande dont seuls le gros-œuvre est réalisé, les appartements clés à main mais aussi appartements donnant la possibilité de reconverter l'intérieur selon le souhait du propriétaire ;... Cependant, l'adaptabilité des offres de logements varie d'un quartier à l'autre. Les quartiers ciblés sur les habitants de classe moyenne offrent à ces derniers plus de possibilité de construire des logements par eux même comme l'exemple de quartier Linh Dam ou Trung Hoa. Dans d'autres quartiers dits de « qualité supérieure », il n'existe quasiment pas de possibilité d'autoconstruction, on y trouve majoritairement des logements clés en mains. (Ciputra, Ecopark).

Les habitats sociaux pour les populations à faibles revenus ne sont pas toutefois abordables pour cette population. L'élaboration des quartiers durables doit répondre à des questions d'accessibilité et d'intégration sociale, actuellement sans réponse.

L'adaptabilité aux contextes locaux et l'accès à l'emploi sont actuellement des questions sociales importantes que nous attendons des solutions de la part de ces nouveaux quartiers. D'une part, les ressources humaines dans les zones périurbaines où se trouvent les nouveaux quartiers sont abondantes mais peu qualifiées (66,67% de la population Hanoïenne sont dans la tranche d'âge 15-59 mais dans la zone périurbaine, seulement 13-20% sont qualifiés ou formés²⁴⁹). La forte diminution du métier agricole et le chômage prévoient un déséquilibre social. L'implantation des nouveaux quartiers sans prendre en compte l'insertion sociale des habitants sur place ne fera qu'aggraver la ségrégation, ce qui engendra un développement urbain sans harmonie.

8.3.5 Valorisation de la culture et du patrimoine

- La structure morphologique villageoise estompée, la perméabilité des espaces urbains et ruraux et leur culture, la rupture avec le tissu et la morphologie existante :

La construction de la plupart des nouveaux quartiers se fait sur les anciens espaces agricoles en faisant table rase de tous les éléments paysagers, topographiques mais aussi historiques appartenant auparavant aux villages préexistants. L'étude de TRAN Nhat Kien prend l'exemple du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh qui apporte non seulement la disparition des terres agricoles mais provoque également « une rupture, un contraste spatial avec les zones habitées préexistantes », une « séparation de la structure culturelle », un « manque de connaissances sur la culture du village chez les habitants du nouveau quartier ».²⁵⁰

La construction des bâtiments et l'aménagement des espaces urbains des nouveaux quartiers ne prennent pas en compte les caractéristiques locales du site, des villages des alentours. Cela est dû au fait que les citadins considèrent l'image des villes occidentales comme symbole de modernité, de richesse et rejettent ainsi les caractéristiques rurales qui leur représentent de la pauvreté, de ce qui est arriéré. De cette manière, l'architecture et l'aménagement des quartiers comme Ciputra ou the Manor, Mo Lao sont spectaculairement contrastés avec les espaces ruraux, incohérents avec le tissu existant.

²⁴⁹ NGUYEN, « la transformation de la zone périurbaine de Hanoi- Su chuyen doi vung ngoai thanh Ha Noi », p.4.

²⁵⁰ TRAN, « La transformation du patrimoine villageois face à la périurbanisation de la ville d'Hanoi », p.131-132.

- La transformation de patrimoine naturel et bâti :

Les mutations des villages périurbains dues à l'insertion de nouveaux quartiers porte inévitablement des conséquences sur les patrimoines naturels et bâtis. Si les monuments religieux et historiques sont conservés, leurs compositions spatiales géomantiques ont du mal à résister à la transformation. Les patrimoines les plus touchés sont les surfaces d'eau, polluées ou encombrées. Il n'y a pas de réflexion sur la permanence d'espaces cultivés (riziculture, maraîchage..) à l'intérieur de la ville.

Les éléments historiques d'un village disparaissent progressivement comme les anciennes portes et les maisons rurales traditionnelles. Dans certains cas, la conservation des patrimoines au cœur d'un nouveau quartier ne suffit pas. La coexistence contrastée et sans aucune séparation spatiale de nouveaux bâtiments modifie l'intégré de l'espace patrimonial.

- Le mode de vie et valeurs culturelles traditionnelles transformées

Comme nous avons analysé dans la partie 8.3.4, la rupture avec le mode de vie et les coutumes traditionnelles apporte plusieurs transformations, non seulement à l'intérieur du quartier, mais également dans la zone périurbaine environnante. Les valeurs culturelles traditionnelles sont moins considérées, prenant l'exemple de l'enquête de TRAN Nhat Kien, 70% des nouveaux habitants enquêtés ne connaissent pas la présence des monuments du village Nhan Chinh.²⁵¹ De cette manière, les valeurs culturelles traditionnelles ne sont plus considérées. La relation culturelle entre le nouveau quartier avec les villages existants est relativement rompue.

- Le manque des espaces des activités culturelles, religieuses dans l'aménagement des espaces communs

La construction des quartiers ne prévoit pas ou peu d'espace pour des activités culturelles ou religieuses. Notre étude sur le terrain ne trouve aucun aménagement dédiés aux activités culturelles accessibles gratuitement pour les habitants dans les quartiers Mo Lao et Ciputra. Seulement à Trung Hoa - Nhan Chinh, nous avons observé une maison commune et certaine salles au pied des immeubles réservées aux activités organisées par les associations et le comité populaire local.

Le quartier de Linh Dam dispose plus d'espaces à l'extérieur, aménageables pour les activités culturelles grâce aux espaces verts et sportifs et aussi un centre culturel du quartier. Les fêtes religieuses et traditionnelles sont limitées dans le périmètre des monuments religieux existants aux alentours. Ecopark est le quartier le plus ambitieux sur le plan culturel en prévoyant des rues des métiers artisanaux, de gastronomie, des reconstitutions des anciens quartiers,...

La pauvreté de la vie spirituelle dans les nouveaux quartiers fait que l'identité du quartier n'existe pas, des habitants n'y se sentent pas une quelconque appartenance, ils n'établissent donc pas forcément de relations affectives envers leur quartier.

- L'aménagement intérieur des logements n'est pas adapté aux coutumes et aux pratiques culturelles des habitants.

L'aménagement à l'intérieur des logements ne répond pas suffisamment ou ne correspond nullement aux pratiques culturelles traditionnelles des habitants. Nous prenons quelques exemples :

²⁵¹ Ibid., p.132.

- La géomancie est une croyance importante dans l'habitat vietnamien. La flexibilité, l'orientation, les couleurs,...leur sont très personnels.
- L'autel des ancêtres ou le lieu de culte est un élément essentiel et immanquable dans tous les foyers vietnamiens, pourtant il est difficile d'en installer dans les nouveaux appartements, à cause des normes de sécurité d'incendie dans les bâtiments modernes, à savoir selon la coutume vietnamienne, on utilise souvent de l'encens dans la maison pour divers rites.
- La séparation stricte des espaces par les murs, les cloisons ne correspond pas au mode de vie multifonctionnel et semi-ouvert (séjour avec lieu de culte, salle à manger, cuisine avec cour intérieur, l'entrée avec véranda,...). L'espace pour la réunion familiale, pour les grands repas est important.²⁵²

8.3.6 Augmentation de la cohésion et de la dynamique économique

La construction des nouveaux quartiers, la ville d'Hanoï a actuellement pour objectif premier de répondre à une demande croissante de logement. Ainsi, la fonction résidentielle est principale, la programmation et l'organisation des autres fonctions comme les activités économiques restent négligées. Elles se développent spontanément.

La diversité des activités économiques manque dans le programme de projets de nouveaux quartiers, en particulier pour les activités économiques de taille moyenne qui contribuent néanmoins en grande partie à l'économie urbaine. La planification des nouveaux quartiers privilégie les grands surfaces de commerces (Ciputra Mall, centre de commerce Ecopark, Tour de Commerce et bureaux de 33 et 41 étages à Mo Lao) ou les maisons de compartiments réservés aux petits commerces de proximité (Trung Hoa-Nhan Chinh). Nous observons une vive transformation de fonctions des villas, des grands appartements en bureau, en entreprise, en restaurants, crèches privées dans les quartiers comme Trung Hoa – Nhan Chinh et Linh Dam. Cela justifie un véritable besoin de ces espaces pour ces types d'activités économiques et de commerces dans les nouveaux quartiers.

Bien que plusieurs services du quartier, activités commerçantes, entretiens des espaces, des équipements publics soient mal gérés voire considérablement absents²⁵³, la potentialité de création d'emplois est peu profitable pour la main d'œuvre local.

L'attraction appuyée sur les potentialités locales (métier traditionnel, production artisanale) *n'est pas encore mis en valeur*. L'insertion économique locale dans les nouveaux quartiers reste difficile. Le quartier Mo lao, par l'exemple, est juxtaposés au village de la soie de Van Phuc (Mo Lao) et Ciputra à un village de plantation de pêcheurs (Ciputra) mais aucune ouverture, aucun lien se sont établis, en matière d'économie et de culture, pour mettre en valeur ces villages de métiers traditionnels.

L'implantation de nouvelles zones urbanisées apporte de nouvelle potentialité du développement économique rural. Cependant, sans une gestion et une vision socio-économique à long terme et sur

²⁵² NGUYEN, « Développement de l'habitat urbain de Hanoi face aux influences de la psychologie sociale dans la nouvelle période. - Phat trien kien truc nha o do thi Ha Noi duoi tac dong cua cac yeu to tam ly xa hoi trong thoi ky moi. », p.102-109.

²⁵³ LUONG et DO, « - Mo hinh hop ly cho cac do thi moi o Ha Noi ».

la grande échelle, cela risque de provoquer un développement déséquilibré, une richesse rapide mais pas durable, à cause de la perte de terrain et des métiers traditionnels.

8.3.7 Réduction des coûts

Réduction de coûts de construction : la question de réduction des coûts de construction des nouveaux quartiers s'est posée lors du développement des programmes de logements sociaux, abordables, de relogements pour les habitants de faibles revenus. Cependant, la réduction des coûts se traduit par la malfaçon et la mauvaise qualité qui inquiètent les futurs habitants. L'optimisation du choix des matériaux, de la conception architecturale et urbaine pour baisser les coûts n'a pas été étudiée attentivement.

La spéculation immobilière et la fièvre des prix des appartements qui « doublent ou triplent leur prix initial »²⁵⁴ est un grand problème des projets de nouveaux quartiers. De ce fait, les villas, les appartements vendus mais laissés sans l'utilisation, entraînent un véritable gaspillage tandis que le besoin de logement demeure problématique, en particulier chez les jeunes travailleurs, les classes moyennes et pauvres. Par exemple, d'après un contrôle de Service de Gestion de l'habitat et de Marché immobilier du Ministère de la Construction²⁵⁵, au quartier Mo Lao, 186/257 villas et 191/262 maisons en bande ne sont pas encore utilisés. Les autorités cherchent à contrôler le marché par de nouveaux décrets, par exemple l'interdiction de la vente des terrains nus, mais la situation reste encore très critique.

La consommation énergétique en hausse : le Vietnam est parmi les pays où l'intensité de consommation énergétique se croît ces dernières années. De plus, selon une étude d'IEA (International energy agency) en 2005, 60% de cette consommation est due à la consommation domestique, dans les bâtiments résidentiels des zones urbaines²⁵⁶, donc les nouveaux quartiers. L'utilisation consciencieuse des ressources (électricité, énergie, électricité) ne résulte que par la hausse de prix et du manque de ces ressources qui causent des coupures de l'eau et de l'électricité surtout durant les périodes estivales.

Les traitements climatiques, techniques et architecturaux sont rarement appliqués, par manque d'études à jour correspondant au changement climatique et à la croissance rapide des constructions. La technologie de construction dans les nouveaux quartiers n'apporte aucune innovation en matière d'économie énergétique par rapport aux bâtiments des années 90 du dernier siècle (structure porteuse en béton armé, plancher en béton léger, et cloison en brique, revêtement en mortier peint sans isolation ou protection spécifique).

Sur le plan du *coût de maintenance et d'entretien*, les habitants des quartiers de haute qualité (haut standing) se plaignent des lourdes charges qui augmentent progressivement, sans offrir un service satisfaisant. Par exemple, le charge des foyers augmente en moyen 30%/an : de 2.544VND/m² en 2005 à 6.300VND/m² en 2011²⁵⁷. Du côté des quartiers de classe moyenne ou de relogements, les charges sont beaucoup moins importantes, en échange, il n'existe pratiquement pas des personnels

²⁵⁴ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.524.

²⁵⁵ DO, « Quản lý Nhà nước với các khu đô thị ở Hà Nội: Sở Xây dựng thừa nhận bất lực - Gestion de l'Etat pour les nouveaux quartiers à Hanoi: Service de la construction de Hanoi reconnait son incapacité. »

²⁵⁶ DANG, « Năng lượng, phát triển bền vững và Việt Nam_ Phần 1: Phân tích chiến lược « Năng lượng tái tạo Việt Nam" - Energie et le développement durable et Vietnam - Analyse de la stratégie "Energies renouvelables Vietnam" ».

²⁵⁷ Anh Minh, « Ciputra lại tăng phí dịch vụ - Ciputra augmente le frais de charge ».

qui assurent l'entretien des immeubles, des espaces communs du quartier. Les dysfonctionnements de gestion d'entretien se produisent ainsi rapidement.

Le recyclage des ordures ménagères, couramment pratiqué dans les quartiers de la ville historique, s'avère fonctionner difficilement dans les nouveaux quartiers. D'une part, le contact des habitats avec la rue se modifie. Les appartements dans les immeubles de plusieurs niveaux rendent plus difficile la vente des déchets recyclables aux ramasseurs. D'autre part, cette pratique ne vient pas du souci de protection de l'environnement ou d'économie des ressources mais pour les foyers de moyen et de faibles revenus c'est plutôt l'intérêt économique qui motive. C'est pour cela que l'amélioration du cadre de vie, avec un rythme urbain plus rapide, surtout dans les foyers plus aisés, efface progressivement cette pratique avantageuse pour l'économie et l'environnement. S'y ajoutent les campagnes de modernisation, de civilisation la vie urbaine par des autorités qui interdisent les activités des ramasseurs des déchets.

8.4 Le jeu d'acteurs dans la gouvernance et l'émboîtement des échelles du projet.

8.4.1 Le jeu d'acteurs

Le projet urbain s'inscrit aujourd'hui dans un contexte de mondialisation et de concurrence entre les autorités locales pour attirer et retenir des activités, des équipements et la population (Bouinot, 2002). C'est aussi le cas de la ville d'Hanoï. Ce changement de stratégie politique d'ouverture à tous les composants de l'économie au projet urbain s'accompagne d'une mutation fondamentale du cadre institutionnel. Les partenariats public/privé ou l'association avec la société civile s'établissent.

L'urbanisme d'une ville n'est plus décidé par un gouvernement hiérarchique, il sera plutôt issu d'un processus complexe où interviennent les négociations, la formation de coalitions²⁵⁸, de tous les acteurs du développement urbain. Leur rôle marque des traits spécifiques dans les projets de nouveaux quartiers :

La direction globale mais peu de moyens financiers du pouvoir public :

C'est l'Etat qui a planifié les nouveaux programmes d'habitat depuis 1994 – les *khu do thi moi*, équivalent des nouveaux quartiers ou nouvelles zones d'urbanisation pour prendre en main la production officielle d'habitat dans les zones urbaines, après une période de « laisser-faire » les initiatives individuelles après le *Renouveau*.

L'Etat joue le rôle d'encadrant juridique, par des lois, règlements, décrets de plus en plus complets. L'outil principal du gouvernement dans la gestion des projets immobiliers et d'urbanisation est la loi foncière en 1993 qui parle du droit d'usage des sols, les décrets de 1994 sur la gestion et l'usage des sols urbains. L'arrêté 52 approuvé en 2004 de définition le prix des terrains, des types de sol,... est considéré comme un virage important dans la gestion et le développement urbain²⁵⁹.

Un trait distinct du pouvoir public vietnamien est son organisation sociopolitique générale où la gestion décentralisée gouvernementale est soutenue par la société civile. Cette dernière se compose principalement des organisations communautaires à vocation sociale et humanitaire formelles et encadrées.

Le ministère de Construction et le Service de la Construction de la ville d'Hanoi prennent en charge la gestion de l'Etat et de la ville sur toutes les activités du développement urbain.

Les schémas directeurs de la ville sont établis soit par les services d'urbanisme de la ville ou le Ministère de la Construction. Certains problèmes surgissent dans la direction du pouvoir public et engendrent des dysfonctionnements, des retards :

- Il n'y a pas de définition concrète reconnue unanimement ni une norme de construction propre aux nouveaux quartiers – *khu do thi moi* (les auteurs internationaux ont également de différentes traductions : la nouvelle zone urbanisée, nouvelle zone urbaine, ville nouvelle, nouveau quartier).

Le changement de mode d'investissement (par la participation de tous les composants économiques et sociaux), du découpage administratif (des zones périurbaines) est encore nouveau par rapport à l'organisation législative, administrative et foncière du pouvoir public. Par

²⁵⁸ DEMAZIERE, « L'injonction au développement durable, quelles incidences sur la conduite du projet urbain ? ».

²⁵⁹ NGUYEN, « Quan ly sau dau tu cua cac khu do thi moi tai Ha Noi - la gestion après l'investissement de nouveaux quartiers d'Hanoi », p.38.

conséquent, les autorités et leurs services n'ont guère d'expériences dans la gestion et l'élaboration des projets de nouveaux quartiers.

Comme ils n'ont pas suffisamment les moyens financiers pour les réaliser, ils doivent compter sur la dynamique des promoteurs et des investisseurs. Dans la plupart des projets, leur rôle est devenu passif en essayant d'accorder les conflits d'intérêt : les demandes de modification des plans, selon l'intérêt des investisseurs avec leur projet de développement urbain et l'opinion des habitants.

En général, le financement ou le remboursement des frais d'un certain nombre d'infrastructures publiques est à la charge du Comité populaire de Hanoi pour entrer dans le domaine public. A Mo Lao, la ville d'Hanoi a financé 39 milliard de VND (1,4 million d'Euro) à la construction des tous les espaces verts y compris les plantations au long des rues principales. La province de Hung Yen prend en charge la construction du pont Bac Hung Hai et les VRD du projet d'Ecopark,...

Cependant, les ressources financières pour les projets d'infrastructures s'appuient principalement aux fonds ODA (official development assistance) et au secteur privé, elles ne peuvent pas couvrir tous les projets de nouveaux quartiers, causent certains retards ou même des désengagements du pouvoir public.

Face à la lenteur des autorités à assurer leur engagement, la réalisation de certains équipements publics est en effet prise en charge par les habitants pour accélérer les chantiers.²⁶⁰

Faute de règlements juridiques de gestion de la réalisation des projets, le pouvoir public est tombé dans la situation de « *l'incapacité de gérer les projets de nouveaux quartiers* ». ²⁶¹

La gestion administrative directe et décentralisée des comités populaires :

Chaque quartier, selon sa superficie, est organisé en une unité administrative appelée « *phuong* » (quartier). Chaque *phuong* est administré et géré par un Conseil populaire et un Comité populaire local. A titre d'exemple, avec 62.26ha, le quartier Mo Lao est organisé à l'échelon d'un *phuong* tandis que 366ha du quartier Ciputra s'étendent sur 4 *phuong*, appartenant à un arrondissement urbain (Tay Ho) et un district rural (Tu Liem).

Dans la loi foncière en 1993, la terre est propriété de l'Etat mais la gestion autorise la cession des droits d'utilisation du sol à des individus, sous la responsabilité des comités populaires locaux. Ainsi, le rôle de l'autorité locale est important dans les questions foncières des projets de nouveaux quartiers.

Le Comité populaire est exécutif, il met en pratique et exécute les décisions du Conseil populaire et les programmes de l'Etat. C'est le Comité populaire de la ville qui approuve les schémas directeurs et le Plan détaillé d'usage de sol 1/2000 des nouveaux quartiers. Même dirigé et encadré par le Parti, il assume des rôles, de façon très dynamique au niveau local.

²⁶⁰ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.525.

²⁶¹ Selon le vice directeur de la Service de la Construction d'Hanoï dans une réunion entre le Ministère de la Construction avec la ville d'Hanoi le 9 Juin 2011, lors d'un contrôle interdisciplinaire dans les 11 projets (de nouveaux quartiers), 10 projets sont élaborés à la manière totalement différente (par rapport au dossier et aux plans approuvés) au niveau d'aménagement, d'usage de sol, d'infrastructure, de transfert de sol, etc. (D'après <http://land.cafef.vn/> - Porte d'information et de données financières et boursières du Vietnam, Juin 2011)

Le Comité populaire local s'occupe principalement de l'avant et l'après-projet : de la délibération du sol et l'indemnisation financière des habitants expropriés pour ensuite confier le terrain aux investisseurs de projets de nouveaux quartiers et enfin la gestion du quartier après la phase de construction. Cependant, la période de transfert de gestion de l'entreprise à l'autorité publique (Comité populaire), est en réalité longue, et souvent partielle. Cela engendre des dysfonctionnements ou crée de l'ambiguïté dans la transition des responsabilités.

Dans certains nouveaux quartiers, le périmètre du projet, ne correspond pas au découpage administratif. Cela entraîne une difficulté à la phase de transition, de la gestion du projet par l'investisseur à la gestion du quartier par l'autorité locale. Par exemple le site du projet Trung Hoa - Nhan Chinh appartient en réalité à deux arrondissements distincts, donc deux maîtres d'ouvrage différents. Il en est de même pour Ciputra qui chevauche quatre « *phuong* » et partage deux arrondissements. Ainsi, l'élaboration du projet et la gestion de quartier à long terme risquent être compliquées à cause d'une administration subdivisée.

Le rôle actif des promoteurs et les investisseurs privés:

Au Vietnam, le recours aux investisseurs privés implique un rôle particulier dans construction des nouveaux quartiers. La majorité des projets de nouveaux quartiers actuels appartient à des promoteurs privés vietnamiens ou étrangers dont la plupart sont asiatiques. La politique ouvre la porte à une « *très grande liberté et très grande responsabilité* » aux investisseurs²⁶².

Les procédures d'appel d'offre et d'obtention des marchés ne sont pas clairement définies²⁶³. Pour les projets de grande envergure, le premier Ministre approuve une liste de projets nécessitant d'investissements, précisant des informations concernant la taille des projets, les formes d'investissement conseillées et une estimation du coût d'investissement. Les investisseurs peuvent donc déposer un dossier de demande d'approbation de licence pour un projet choisi. Dans le cas des projets d'importance moindre, c'est les autorités locales qui définissent les zones à développer, proposent des solutions ou même un programme sommaire. Les investisseurs soumettent alors un projet d'investissement pouvant inclure un plan d'aménagement, qui devra faire l'objet de l'obtention d'une autorisation du Département du Plan et de l'investissement, lui accordant les droits d'usage du terrain pour une période de 50 ans. Les autorités locales peuvent étudier la faisabilité des projets proposés par les promoteurs.

D'une part, c'est grâce aux investissements privés que les projets de grande envergure ont été concrétisés. Ils répondent aux demandes de logement des citadins, à la politique de dédensification de la zone urbaine, de modernisation et d'amélioration du cadre de vie que la réalisation est hors capacité budgétaire de l'Etat.

Cependant, le problème posé est leur trop grande liberté. La flexibilité des schémas directeurs, la réglementation dans le domaine de l'urbanisme ainsi que les procédures d'échanges de terrains contre des infrastructures ont pour conséquence d'accorder souvent aux promoteurs le rôle de programmeurs.²⁶⁴ Profitant d'un cadre institutionnel et juridique encore inexpérimenté, d'une

²⁶² Parenteau, *Habitat et environnement urbain au Viêt-Nam*, p.58.

²⁶³ GOVINDASSAMY, *Les jeux d'acteur dans le secteur du logement à Ho Chi Minh ville- Particularités de la maîtrise d'ouvrage et influence sur le développement urbain*, p.54.

²⁶⁴ *Ibid.*

faible capacité de gestion des autorités de tous les niveaux, ainsi les investisseurs ont le plein pouvoir sur leur « propre » projet. Leurs intérêts commerciaux et la rentabilité financière laissent de côté les objectifs globaux d'un développement urbain harmonieux et équilibré. Les autorités municipales se trouvent dans l'incapacité de contrôler leur respect du plan d'aménagement, des règlements et des engagements initiaux²⁶⁵.

Les négociations et discussions s'effectuent à deux niveaux de décision : les équipes de maîtrise d'œuvre proposent et discutent des solutions concernant l'architecture et l'aménagement avec les investisseurs, pour valider par la suite un plan. Ce plan fera ainsi l'objet de nouvelles discussions et négociations entre le promoteur et les autorités locales. Dans les deux quartiers Mo Lao, Ciputra, ce sont initialement les promoteurs privés qui proposent la construction. Ces propositions sont appréciées et approuvées par la municipalité, elles donnent suite aux modifications du schéma directeur de la ville d'Hanoï entre le Schéma directeur dressé en 1992 et la révision en 1998 (pour la zone d'urbanisation Nam Thang Long – quartier Ciputra), voire des rectifications à plusieurs reprises du plan général de Ha Tay (ancien) dans le cas du projet Mo Lao. De cette manière, les projets ayant obtenu d'autorisation de la part des autorités locales peuvent de nouveau être modifiés, sans que les modalités soient fixées.²⁶⁶

L'entreprise responsable du projet (le promoteur, l'investisseur) a la charge de la totalité des réalisations, de la phase de conception jusqu'à la mise en vente. A l'instar des quartiers Ciputra, Mo Lao, Linh Dam, c'est l'entreprise qui réalise les immeubles de logements mais aussi tous les équipements et infrastructures (les voiries, l'école, espaces de loisirs,..).

C'est pour ces raisons que la qualité architecturale, urbaine, environnementale ou sociale des projets de nouveaux quartiers de Hanoi dépend principalement des investisseurs, des promoteurs. L'exemple du quartier Ciputra, parmi d'autres, son architecture et aménagement urbain aux styles pastiches, imposés par l'investisseur, avec l'espace public qui devient privatisé, provoquent des vives critiques dans les presses spécialisées et quotidiennes. Dans un autre quartier de haut standing, les habitants se sont regroupés pour manifester leur mécontentement de l'augmentation imprévue des frais de services. Mais tout cela n'empêche pas les maîtres d'ouvrage de continuer à affirmer leur « style » ou leur mode de gestion. Le marché immobilier vietnamien est ainsi surnommé « *paradis des investisseurs* » ce qui est peu imaginable dans les pays occidentaux.

Concepteurs urbanistes et architectes :

L'Institut National de l'Architecture et de la Planification Urbaine et Rurale (bureau d'expert du ministère de Construction), l'institut de l'urbanisme et de la construction d'Hanoi et le bureau consultant international PPJ : sont des établissements approuvés par le gouvernement pour prendre en charge la réalisation des schémas directeurs de la ville. Dans le cas particulier de la capitale de Hanoi, c'est le gouvernement qui a délégué au ministère de Construction, coopérant avec le Comité populaire de la ville de Hanoi dans la sélection des bureaux consultants et dans l'élaboration du schéma directeur.

²⁶⁵ DO, « Quản lý Nhà nước với các khu đô thị ở Hà Nội: Sở Xây dựng thừa nhận bất lực - Gestion de l'Etat pour les nouveaux quartiers à Hanoï: Service de la construction de Hanoi reconnaît son incapacité. »

²⁶⁶ GOVINDASSAMY, *Les jeux d'acteur dans le secteur du logement à Ho Chi Minh ville- Particularités de la maîtrise d'ouvrage et influence sur le développement urbain*, p.54.

Les cabinets consultants d'urbanisme et d'architecture privés, vietnamiens ou internationaux sont choisis et commandés par les investisseurs, ces cabinets consultants assument la planification des plans au 1/2000ème et puis au 1/500ème du projet, puis toute la conception urbaine et architecturale à l'intérieur du quartier. À part des réglementations urbaines concernant principalement des alignements sur rue, le pourcentage de typologie d'habitat, la définition des limites de hauteur, les concepteurs ont une large liberté dans leurs choix et leur qualité urbaine et architecturale. La seule contrainte est la validation par des promoteurs.

Le caractère multidisciplinaire des équipes permet d'assumer des projets urbains de grande ampleur. Les cabinets de consultants sont polyvalents. Ils peuvent assurer toutes les phases de projet depuis la faisabilité, jusqu'au suivi de chantier en passant par la conception architecturale et technique. Un certain nombre de plans d'aménagement sont réalisés par des cabinets de Consultants engagés par l'investisseur lui-même. Dans ce type d'agences, l'intérêt est orienté plutôt vers la rentabilité économique que la qualité du projet urbain et architectural.

Les architectes indépendants : Pour certains modes de production des quartiers comme Trung Hoa et Linh Dam, l'investisseur n'assume pas intégralement la conception et la construction. Il ne vend que les terrains vierges (comme le cas de l'entreprise promoteur HUD à Linh Dam) ou les gros œuvres des logements. Ce sont les sous-maîtres d'ouvrage ou les propriétaires du terrain qui font appel aux architectes indépendants qui proposeront leurs propres idées.

Le remplacement du rôle des entreprises publiques à celles semi-publiques et plurifonctionnelles

Entre les premiers nouveaux quartiers et ceux après l'an 2000, les entreprises d'opérateurs semi-publics et privés dans le domaine de constructions interviennent de plus en plus. C'est en effet le résultat de la politique de privatisation des entreprises publiques durant les premières années de 21^e siècle. Tous les trois quartiers étudiés, qui sont construits par un investisseur privé (Ciputra, TSQ, Ecopark), ont fait appel aux entreprises semi-publiques et privées, vietnamiennes ou étrangères pour la réalisation des projets.

D'ailleurs, il apparaît une transformation du rôle des entreprises-opérateurs publics en compagnies semi publiques-investisseurs dans les projets de construction de certaines grandes entreprises ayant une compétence avérée dans la réalisation des projets de nouveaux quartiers, comme Vinaconex, HUD, Song Da, Song Hong, ... La plurifonctionnalité de ces entreprises cumulent des compétences des plusieurs types de travaux, optimisent ainsi la gestion et l'organisation des projets. Elles deviennent des pionnières en matière de développement de l'ensemble de nouvelles zones urbaines y compris les VRD et les équipements publics.

En particulier, la compagnie HUD assure également la réalisation des infrastructures de VRD ainsi que la gestion, l'entretien du quartier Linh Dam. Ces rôles présentent quelques « ambiguïtés », selon E.Cérise, entre d'une part, la fonction d'un promoteur immobilier privé, et d'autre part, la substitution en partie de l'Etat pour certains services publics²⁶⁷. Cependant, cette modalité est promue dans plusieurs nouveaux quartiers, face au manque de services urbains et de gestions de la vie du quartier dans les nouveaux projets que nous avons abordé précédemment.

²⁶⁷ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.529.

La société civile et les habitants :

L'organisation de la société civile locale vietnamienne ne correspond pas au concept occidental de l'autonomie et de l'indépendance du secteur public, du fonctionnement selon des *règles démocratiques internes*²⁶⁸. Elle est principalement représentée sous forme des associations et des groupes encadrées dans tous les niveaux administratifs du Vietnam. Leurs fonctions et leurs missions sont étroitement liées au Comité populaire : ils sont les outils très actifs pour soutenir la mise en œuvre des politiques et programmes au niveau local : pour la protection de l'environnement urbain, la sensibilisation des citoyens²⁶⁹, la maintenance de la propreté des espaces communs... Car un groupe d'habitants constitue l'unité administrative de base.

Dans les nouveaux quartiers, cette organisation est moins active, elle perd son efficacité. Ici nous constatons une distinction d'organisation des groupes d'habitants dans les deux types de quartiers :

- Dans les quartiers de relogement ou des classes moyennes, comme Trung Hoa - Nhan Chinh et Linh Dam, l'encadrement des groupes d'habitants et des associations continu à être maintenu par le Comité populaire mais ce groupe d'acteurs joue un rôle moins important par rapport aux quartiers plus anciens. Leur rôle traditionnel dans l'organisation des activités communautaires et dans la vie des résidents est partagé ou modifié par la présence des comités de gestion des immeubles ou du quartier.
- Leur présence dans les quartiers des classes aisées est très mal perçue face à une mode de vie de plus en plus individualiste, fermé des habitants. D'autant plus, plusieurs services et activités du quartier sont gérés par des entreprises spécifiques déléguées par l'investisseur, cela ne laisse plus la place pour les programmes d'action du Comité populaire et les associations d'habitants.

Cependant, émerge le rôle des habitants avec une posture indépendante de l'autorité locale, (en tant que clients ou groupe de clients par rapport aux promoteurs). Ils participent activement à la concertation avec d'autres acteurs du projet pour résoudre les problèmes à l'intérieur du quartier : la gestion du quartier, les services, revendication,... Par exemple, les promoteurs font appel aux habitants pour soutenir financièrement la réalisation des équipements publics du quartier. Les investissements nécessaires à la construction de ces équipements sont théoriquement remboursés par le Comité populaire de Hanoi, pour entrer dans le domaine public. Les habitants se montrent ainsi plus réactifs que les autorités publiques²⁷⁰ qui ne peuvent pas assurer leur engagement à temps prévu.

La démocratie participative est néanmoins loin d'être atteinte dans la plupart des projets immobiliers dans les zones périurbaines, y compris les projets de nouveaux quartiers. Les habitants ayant les terres agricoles expropriées pour le projet Ecopark se plaignent de ne pas être informés dès la programmation du projet qui leur concerne²⁷¹. Dans la majorité des cas, les agriculteurs sont contraints de céder leur terre agricole au prix très bas aux autorités locales, sans aucune concertation ni participation au projet.

²⁶⁸ PARENTEAU et NGUYEN, « Le rôle de la société civile dans la gestion environnementale urbaine », p.175.

²⁶⁹ CASTIGLIONI et al., *La ville vietnamienne en transition*, p.181.

²⁷⁰ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.525.

²⁷¹ HOANG Minh et LE Duong, « Ruộng đất, nhìn từ chuyện cưỡng chế ở Văn Giang - Terres agricoles, vues de la coercition de terre a Van Giang - <http://www.baomoi.com/Home/DauTu-QuyHoach/nongnghiep.vn/Ruong-dat-nhin-tu-chuyen-cuong-che-o-Van-Giang/8349664.epi> ».

8.4.2. L'emboîtement des échelles dans l'élaboration des projets :

La décentralisation de la gestion du pouvoir public :

Le protocole de *coopération entre l'Etat et le peuple* après 1986 a marqué la décentralisation de la planification et de la gestion urbaine vers les collectivités locales. Chaque niveau administratif fonctionne comme un « gouvernement local » qui peut créer des démarches participatives et associatives institutionnalisées.

L'instance de régulation reste l'Etat, les Comités Populaires de Ville viennent en suite dans la hiérarchie, celles des arrondissements et en fin des quartiers s'ajoutent à la base. Au niveau de la pratique, l'Etat confie la majorité des actions de l'urbanisation et de la gestion de l'environnement urbain aux acteurs de base comme les investisseurs locaux, étrangers, ou les habitants,...tout en gardant le rôle d'instigateur, de directeur et de contrôleur.²⁷²

La gestion des nouveaux quartiers sont transférée aux autorités locales en fonction de petites unités administratives « cùm », « phường », « tổ » comme dans le quartier Trung Hoa - Nhan Chinh. Les comités de gestion ne fonctionnent jusqu'à la livraison finale du projet. Seul à Linh Dam, où il existe une agence indépendante de gestion du quartier qui appartient à l'entreprise HUD. Cependant, comme Laurent Pandolfi le mentionne dans son livre, il manque des réglementations spécifiques pour ce type de projet de copropriété dans la gestion des grands ensembles de logements.²⁷³

La complexité de décision dans l'emboîtement des échelles des projets urbains :

La planification et l'élaboration des nouveaux quartiers nécessitent une prise de décision interdisciplinaire souvent très compliquée. Nombre de questions urbaines, comme celles relatives au transport, aux infrastructures, à l'industrie, à l'environnement et au tourisme demandent l'intervention de plusieurs bureaux spécifiques et institutions administratives qui n'ont pas encore l'habitude de se concerter.²⁷⁴ Par exemple, seulement après l'approbation du plan d'aménagement que les maîtres d'ouvrage (les promoteurs) pourraient solliciter et négocier les paramètres techniques auprès des bureaux de transports, d'électricité, de réseaux,... Les changements sur le plan technique exigés par ces bureaux feront l'objet des modifications radicales sur le plan d'aménagement et engendrent les retards dans l'élaboration du projet.²⁷⁵

Les procédures administratives, malgré plusieurs réformes, sont toujours reprochées d'être longues, bureaucratiques, surtout lors de la transition de l'institution administrative de l'extension du périmètre de la capitale. En effet, l'intégration de la province de Hatay à Hanoi a ralenti plusieurs projets : depuis 2009, 744 projets immobiliers ont été arrêtés afin de vérifier et confronter avec le nouveau schéma directeur de la ville d'Hanoi qui vient d'être approuvé en Juillet 2011.²⁷⁶

La gestion du projet, selon les observations internationales, reste problématique, dans la délégation de pouvoir et dans la coordination des acteurs, en particulier pour les projets d'aides publiques pour

²⁷² WEISSBERG, « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement », p.270.

²⁷³ PANDOLFI, « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne », p.371.

²⁷⁴ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et les pratiques habitantes », p.303.

²⁷⁵ NGUYEN, « Quan ly sau dau tu cua cac khu do thi moi tai Ha Noi - la gestion après l'investissement de nouveaux quartiers d'Hanoi », p.53.

²⁷⁶ Huu Tuan, « Hà Nội: Hơn 750 dự án tạm dừng chờ quy hoạch chung - Hanoi- plus de 750 projets arrêtés pour attendre le Schéma directeur ».

développement (ADP). La délégation de pouvoir est souvent bloquée, freinée par des règlements législatifs rigoureux et compliqués, par manque de compétence et de budget. Les problèmes d'encadrement des relations entre les comités de gestion du projet avec les autres départements de la ville nuisent à l'efficacité et le bon fonctionnement du projet²⁷⁷.

Asynchronisme du réseau des infrastructures techniques

La planification urbaine est en retard par rapport au développement réel de la ville : « à Hanoï, le schéma directeur n'est pas encore approuvé mais les projets (des quartiers) ont rempli la ville » a dit le vice-ministre du Ministère de la Construction TRINH Dinh Dung²⁷⁸. Une planification des réseaux des infrastructures, en particulier celui du transport manque une vision systémique dans toutes les échelles spatiales.

L'urbanisation décentralisée par le remplissage des vides de la trame des zones périurbaines nécessite d'établir encore plus de liens de transport. Le financement de ces types de travaux s'appuie essentiellement sur le fond ODA. Ils sont longs à être exécutés alors que les chantiers sont rapidement terminés afin d'accueillir au plus vite les nouveaux habitants. Ainsi, nous observons des asynchronismes dans l'intégration de nouveaux quartiers dans la trame urbaine de la ville faute d'infrastructures techniques comme les voiries, le réseau de distribution de l'eau et d'électricité,... La connexion avec ces réseaux d'infrastructures à l'échelle locale n'ont pas été étudiée dans ces projets.



Figure 51: Les chemins en terre sont créés par les habitants pour connecter les villages existants avec la route en asphalte du nouveaux quartier Mo Lao (2010)

De même au niveau du système de drainage et d'évacuation d'eau dans les nouveaux quartiers. Le réseau de distribution d'eau potable et d'évacuation d'eau est déjà problématique au centre de la ville, l'eau ne dessert pratiquement pas les nouveaux quartiers périphériques. Toutes les nouvelles installations du système d'alimentation d'eau et d'électricité devront être réalisées mais spécifiquement pour le quartier.

²⁷⁷ NGUYEN, NGUYEN, et NGUYEN, « L'évaluation des projets d'aide publique au développement à la lumière des formes de partenariats: de Ho Chi Minh Ville à Hanoï », p.223 et 224.

²⁷⁸ DO, « Quản lý Nhà nước với các khu đô thị ở Hà Nội: Sở Xây dựng thừa nhận bất lực - Gestion de l'Etat pour les nouveaux quartiers à Hanoï: Service de la construction de Hanoi reconnait son incapacité. »

Ainsi, le réseau d'infrastructure de la ville n'est pas planifié simultanément dans le programme pour accueillir les zones d'urbanisation. La mise en place de ce système reste actuellement sporadique, elle dépend d'une grande partie du budget d'investissement privé (les promoteurs) ou de l'aide internationale. Les autorités locales (quartier, arrondissement ou district) se trouvent dans une situation passive d'attendre les projets d'infrastructures programmés et financés par les niveaux supérieurs du pouvoir public.

Réseau d'équipement public et social

Comme nous avons abordé précédemment, le partage de rôle dans l'engagement financier et gestionnaire entre le pouvoir public et l'investisseur occasionne des retards et des manques d'équipements publics dans les nouveaux quartiers.

D'autres remarques dans les quartiers de grand standing : ici, les équipements sociaux comme l'hôpital, l'école ou les commerces, les espaces de loisirs ne sont pas accessibles par toutes les classes sociales. Les écoles privées internationales²⁷⁹, les centres commerciaux à Ciputra ou le golf à Ecopark sont loin de la capacité financière et du mode de vie de la classe moyenne. Par conséquent, les services publics existent mais manquent d'effectifs. Les habitants du quartier Linh Dam ou Ciputra font leurs courses quotidiennes au marché du village voisin de Dai Tu et Xuan Dinh à côté.



*Figure 52: Les projets des centres de commerces modernes se construisent dans le nouveau quartier tandis que les habitants fréquentent le marché du village voisin
(photos : quartier Linh Dam 2010)*

²⁷⁹ A Ciputra, les deux seules écoles sont les écoles internationales Américain et Singapourien dont le frais scolaire se monte à 4.465.000VND/mois (environ 165Euros) pour les collégiens et 3.420.000VND/mois (126 Euros) pour l'école maternelle, tandis que ce frais à l'école public est fixé à maximum 200.000VND/mois (7,4Euros) pour le collège donc 22 fois moins cher et gratuit pour l'école maternelle.

8.5 Les pré-acquis et pistes favorables locales pour un développement durable des quartiers

A côté des problèmes urbains et les défis d'un pays émergent, les villes vietnamiennes possèdent néanmoins des potentialités dans la démarche de développement durable. Elles conservent de bonnes pratiques, de modes de vie et de fabrications urbaines avantageuses pour créer des pistes favorables conduisant à l'intégration de la durabilité dans les projets de nouveaux quartiers. Nous présentons quelques points remarquables à savoir :

Un temps politique long pour planifier à long terme : L'économiste Philippe Delalande a constaté un avantage pour faire les choix harmonieux de long terme du pouvoir public vietnamien. L'Etat du pays d'un parti unique bénéficie en effet d'un temps politique long, donc une certaine stabilité, sans avoir à affronter des échelons électoraux. « Il peut concevoir des plans englobant tous les aspects du développement sur la durée, dont le même pouvoir assumera la mise en œuvre sur toute la période »²⁸⁰. Cependant, l'orientation vers un développement durable nécessite une vision de long terme en faveur du développement du pays, du peuple et un équilibre entre les objectifs du développement économique et social,..... Ce choix doit être équipé préalablement d'une amélioration des cadres institutionnels, juridiques et de l'appareil de décision et de la gestion.

L'Intégration de l'orientation du développement durable dans la politique urbain : Dès la révision en 2005 du schéma directeur, la croissance de Hanoi est revue dans un objectif de développement durable et de meilleur respect des éléments environnementaux. L'attention est de plus en plus visible sur la préservation d'une harmonie entre l'urbanisation et la protection de l'environnement urbain sur les Schémas directeurs de la ville d'Hanoi. En particulier, le Schéma directeur de 2030 et vision 2050 a défini une zone de ceinture verte pour préserver les espaces naturels et les villages traditionnels en freinant l'étalement des zones périurbaines.

Les bonnes pratiques :

La mixité habitat/commerce dans les quartiers, en particulier les quartiers de classes moyennes ou de relogement, est, selon E.Cerise, « un succès qui dépasse largement les prévisions »²⁸¹. Comme nous avons analysé au dessus, cette mixité résulte du manque des services, des commerces dans ces quartiers, mais c'est également issu d'un besoin financier des habitants en exerçant une activité supplémentaire. De cette manière, la mixité des activités est un acquis préalable du contexte urbain et économique vietnamien. Or, la tendance des quartiers de « haut standing » est d'empêcher ce genre d'activités qualifiées comme spontanées et anarchiques, qui nuisent à la qualité du quartier.

Le lien social : les espaces publics sont les lieux qui favorisent la relation de voisinage, les rencontres et les échanges, en particulier entre les personnes âgées, les femmes et leurs enfants dès la sortie de l'école. C'est une des raisons pour lesquelles les associations de personnes âgées et de femmes sont parmi les plus actives dans l'unité administrative locale.

²⁸⁰ DELALANDE, *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*, p.170.

²⁸¹ CERISE, « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes », p.535.



Figure 53: Les espaces publics à l'heure de sortie de l'école – lieu de rencontre et d'échange intergénérationnelle et conviviale (quartier Trung Hoa-Nhan Chinh, 2010)

Des espaces ruraux incorporés dans l'espace urbain caractérisent l'identité de la capitale de Hanoi avec un riche paysage de culture agricole et villageois. Il s'agit des terrains agricoles, des anciens villages et leurs espaces religieux et traditionnels comme les pagodes, des maisons communes (*Dinh*), des temples, des lacs, des étangs etc. L'étude d'une mise en valeur et d'une intégration durable de ces espaces dans l'environnement urbain est un défi mais aussi un avantage préalable propre de l'espace urbain de Hanoi. L'enjeu du concept urbain et architectural des nouveaux quartiers se situe dans la prise en considération de ces éléments naturels et ruraux.

La richesse des patrimoines bâtis et immatériels de la ville d'Hanoi, en particulier des villages urbains, est menacée de disparaître dans le remplissage des trames urbains par de nouveaux quartiers. La construction de quartiers dans une démarche de développement durable pourrait être une occasion qui profite à un développement plus harmonieux en préservant les valeurs patrimoniales et culturelles particulières de la zone périurbaine.

Un mode de vie encore peu urbanisé, attaché aux bonnes pratiques environnementales qui nécessite d'être mis en valeurs : de nombreuses civilisations dans le monde sont en quête de rétablir leurs coutumes dans un souci de protection de l'environnement, de réduction des impacts néfastes à la nature,... il reste encore des efforts à faire dans le mode de vie des habitants :

- Le recyclage des déchets, la récupération de l'eau de pluie, la consommation des produits locaux à proximité
- L'économie de consommation d'énergie et d'eau, un mode de vie économe, la conscience de préservation à long terme.
- Le mode de vie et l'architecture harmonieuse avec la nature, la théorie géomantique dans la construction.

La gestion décentralisée au niveau local assez efficace et devrait être adaptée dans les nouveaux espaces urbains.

L'organisation des institutions de bases : des associations sociales, humanitaires participent depuis longtemps au mode de vie communautaire des habitants. L'échange et la concertation entre la population et le pouvoir public s'établissent au niveau local (Comité populaire). La sensibilisation et la mobilisation de la société civile sont efficaces dans ce mode de gestion décentralisée, en particulier dans la protection de l'environnement urbain grâce à la propagande de l'Etat.

8.6 Analyse approfondie certains paramètres essentielles pour l'aménagement des nouveaux quartiers de Hanoi.

L'analyse des quartiers sur tous les champs thématiques de la durabilité nous a permis d'avoir une vision générale sur l'actualité et les problématiques de l'aménagement des nouveaux quartiers d'Hanoi. Toutefois, pour mener à bien une démarche opérationnelle du développement durable dans l'élaboration des projets de quartier, il est pertinent d'effectuer une étude analytique plus précise et plus profonde sur l'ensemble des thématiques.

Cette réflexion nous a menés à établir une méthode qui se base sur la construction d'une fiche d'analyse, au niveau de chaque critère d'une thématique, que nous appelons les « questionnements ». Nous souhaitons, à travers les réponses à ces questionnements, éclairer plus précisément dans les détails, des problématiques des dispositifs d'aménagement et d'architecture de chaque projet. L'objectif est de pouvoir étudier et aboutir ensuite aux propositions pragmatiques, à la disposition des concepteurs de projet urbain et architectural.

8.6.1 La formation de la fiche d'analyse

Nous présentons ci après, la construction de notre fiche d'analyse. Elle se constitue de trois parties :

Le positionnement de la question et les éléments explicatifs, comprend les rubriques :

- *Champ thématique – thématique – questionnements* : Nous présentons nos questions dans leur enchaînement hiérarchique pour mieux positionner dans l'ensemble. Chaque fiche pose une ou plusieurs questions sur une thématique précise. Ces questions sont posées dans une optique de confronter avec les critères du développement urbain durable. Par exemple, pour la thématique « gestion d'énergie » la question est posée : (est ce qu'il y a) *la possibilité d'avoir l'éclairage naturel sans surchauffe?*

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONNEMENTS
Gestion de ressources	Gestion d'énergie	Possibilité d'avoir l'éclairage naturel sans surchauffe (implantation/orientation du bâtiment, protection solaire,..)

Figure 54: illustration de la partie du positionnement des questionnements

- *Description* : Description de manière explicite de la question principale en détail en déclinant en plusieurs petites questions. Chaque sous-question va examiner un aspect, autour de la thématique interrogée afin d'approfondir l'analyse.
- *Echelles - Acteurs concernés* : Cette rubrique précise également le positionnement de la question dans l'échelle spatiale du projet et les acteurs concernés par cette problématique.

De cette façon, l'analyse sera mise en place dans l'interface des dimensions qui structure le projet de quartier durable par : les thématiques, les acteurs, l'emboîtement des échelles spatiales. L'analyse s'est appuyée essentiellement sur les documents disponibles du projet (phases de programmation et

conception) et l'observation sur le terrain (phase de l'utilisation). Mais les phases du projet n'ont pas toutefois été précisées, puisque les quartiers en question sont dans de différentes phases du projet.

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONNEMENTS	ECHELLE
Gestion de ressources	Gestion d'énergie	Possibilité d'avoir l'éclairage naturel sans surchauffe (implantation/orientation du bâtiment, protection solaire, ...)	Bâtiment Logement
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Eclairage naturel dans toutes les pièces à vivre Eclairage naturel dans les couloirs/escaliers Privilégier l'ouverture côté Nord-Sud Proportion de vitrage/l'ouverture pas trop importante			Concepteur

Figure 55: Illustration du positionnement des parties description, échelle, acteurs

Le contenu de l'analyse : est la partie principale de la fiche d'analyse. Il s'agit d'une analyse critique à la fois quantitative et qualitative.

Nous structurons cette partie en cinq niveaux de constitution de ces connaissances:

1. L'analyse **factuelle**. Ce type d'analyse s'est basée sur les données **mesurables** (statistiques, données chiffrées, preuves tangibles, lecture des plans d'urbanisme et d'architecture...)
2. Idée **subjective mais systématique**. Ce niveau s'articule autour des idées qui reviennent tout le temps et qui sont faciles à identifier. Elles peuvent être des problématiques urbaines communes, ou des constatations concrètes
3. **Tendance partagée par la majorité** des habitants (selon les enquêtes, la presse quotidienne, échange avec les habitants,..). Ces tendances sont moins objectives. Nous s'intéressons principalement aux réflexions, aux opinions qui se rapprochent, qui sont ressenties par une grande majorité des habitants.
4. **Point de vue partagé par un groupe** spécifique : ce niveau d'analyse consiste aux visions propres d'un groupe d'acteur du projet. Nous cherchons à obtenir des informations d'après des études, des presses spécifiques.
5. **Point de vue personnel** est le niveau d'analyse la plus subjective et la plus qualitative. Il concerne les remarques, les évaluations les réflexions qui sont personnellement ressenties, estimées à travers les observations, les échanges, les lectures du dossier du projet,...

L'exemple illustré : est la partie de photos, de plans représentatifs des problématiques abordées dans le quartier, afin d'illustrer nos analyses.

Ci-dessous est la fiche – type:


CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONNEMENTS	ECHELLE
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
ANALYSES			
 <ul style="list-style-type: none"> - Mesurable - Idée subjective et systématique - Tendance partagée par la majorité des habitants - Point de vue partagé par un groupe spécifique - Point de vue personnel 			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			

Figure 56: Fiche type d'analyse approfondie

8.6.2. L'exemple des fiches réalisées

Pour élaborer ces analyses sur toutes les thématiques, cette investigation exige la contribution des spécialistes dans chacun de ces domaines afin d'être explicite et exhaustif. Dans le cadre de notre travail, nous nous concentrons sur une dizaine de questions, pour des raisons suivantes :

- Etre proche de notre culture des projets d'aménagement et d'architecture.
- Viser les enjeux les plus caractéristiques et décisifs pour le développement urbain de la ville d'Hanoï, de notre point de vue.
- Jouer un rôle important dans les critères de concept de développement durable.

Les autres thématiques appartiennent aux autres groupes de compétences comme la politique de gestion et mobiliser d'acteur et mode de gouvernance, les aspects économiques, création d'emploi ou contrôle du marché, réseau de traitement d'eau et déchet, la vie socio-culturelle,... restent ouvertes et seront complétées par d'autres approches.

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Amélioration des confort	<i>Accessibilité- Identification des dessertes</i>	Piéton : accessibilité facile/difficile aux bâtiments/transports publics/équipements, espaces publics/.. ? accessibilité aux PMR ?	Quartier Ilots Bâtiment
DESCRIPTIONS			ACTEURS
<p>L'accès aux bâtiments pour les PMR est aménagé ? La distance maximum et minimum du bâtiment aux arrêts de transport en commun. Les passages piétons sont suffisants et raisonnables (nombre, emplacement) Repérage facile des points d'accès, point de regroupement aux établissements et espaces publics Système des panneaux d'orientation et d'information.</p>			
ANALYSES			
<p>Quartier Trung Hoa- Nhan Chinh Mesurable Le quartier est bien desservi par le transport en commun : Trois axes de bus circulent autour de ce quartier Les passages piétons ne sont pas accessibles pour les PMR, la hauteur du trottoir par rapport la chaussée varie entre 20 et 30cm. Ils sont également mal placés (poteaux, panneaux sur le trottoir) ou pas assez bien repérables (peinture effacé), les trottoirs sont occupés par les parkings de moto, des petits commerces,</p> <p>Idee subjective mais systématique Les arrêts ne sont pas tous équipés des places d'assis et de toiture, comme la plupart des arrêts de bus actuels en ville. Ce manque de confort influence certainement l'usage de ce type de transport. Au niveau d'orientation et d'information, il manque l'affichage de plan d'ensemble et/ou repérage des îlots, logements du quartier</p> <p>Point de vue personnel : Les panneaux de direction des restaurants, hôtels,.. sont plus souvent plus marquées et plus grands que ceux de direction et d'orientation du quartier Point positif : L'espace de recul et point de regroupement avant les établissements publics (école, collège) est d'ailleurs grand et ombragé, rend l'attente et l'arrivée et la sortie de l'école plus agréable.</p>			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			
Passage piéton pas accessible et gêné par le panneau		L'entrée du collège bien dégagée	
			

Tableau 16: fiche d'analyse de thématique Accessibilité-identification des dessertes

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Gestion des ressources	Gestion d'énergie	Possibilité de diminuer l'usage de climatisation et d'économiser l'énergie ?	Quartier Bâtiment
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Réglementation d'économie d'énergie ? Equiper et construction de basse consommation ? Conscience des habitants de l'économie énergétique ?			Décideur public, collectivité, Investisseur Fournisseurs Habitant
ANALYSES			
<p>- Mesurable En 2010, la température maximale atteint 41- 42⁰, elle a augmenté de 1 à 2 degrés de plus par rapport à la moyenne des années précédentes²⁸². L'utilisation de la climatisation devient ainsi indispensable, et est une source de consommation d'énergie importante dans les foyers et cela contribue donc à hausse de température en ville.</p> <p>- Idée subjective mais systématique Dans les quartiers étudiés, nous observons que les nombres des climatisations pour chaque appartement dans les bâtiments de plusieurs niveaux varient entre un à deux/ appartement et en moyen une par étage pour les maisons individuelles ou villas. Cette installation peut arriver à une climatisation par pièce principale. Pour les locaux de bureau ou commerce, les climatisations sont indispensables et fonctionnent souvent à plein régime pendant 3 mois d'été et minimum 5 mois/ans.</p> <p>Les nouveaux matériaux mieux isolés, ayant une plus forte inertie, double vitrage avec une couche gaz inertie et film réfléchissant ont été choisis pour l'enveloppe et des éléments d'ouverture,... Néanmoins, ces matériaux coûtent relativement chers, les promoteurs et les constructeurs ne sont pas obligés ni encouragés financièrement pour ce type d'équipements et d'investissement. Même la protection solaire par double fenêtre persienne, qui favorise également la ventilation naturelle n'est pas appliquée dans les tours immeubles en raison de sécurité des ouvertures.</p> <p>- Tendance partagée par la majorité des habitants Dans ces conditions, la diminution d'usage de climatisation des habitants s'avère difficile. Si on en limite c'est seulement à cause de la hausse de coût d'électricité.</p> <p>- Point de vue partagé par un groupe spécifique (spécialistes urbains ; responsables) Les promoteurs, les constructeurs et les concepteurs n'ont pas des contraintes dans la proposition de l'usage des matériaux et des techniques à faible consommation énergétique aux constructions. L'investissement de ces quartiers est limité, surtout les habitats sociaux et les établissements publics, la recherche d'économie de l'énergie ne s'effectue pas réellement. Toutefois, l'alerte de l'épuisement des énergies fossiles et les changements visibles du climat incite l'Etat et les responsables, les spécialistes à prendre au sérieux ce problème. Les réglementations ainsi que des prescriptions ont commencé à être mise en place.</p>			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			

²⁸² Département de hydrométéorologie et de changement climatique <http://www.dmhcc.gov.vn/index.php/Tin-bien-doi-khi-hau/bin-ng-ln-v-thi-tit-nm-2010.html>

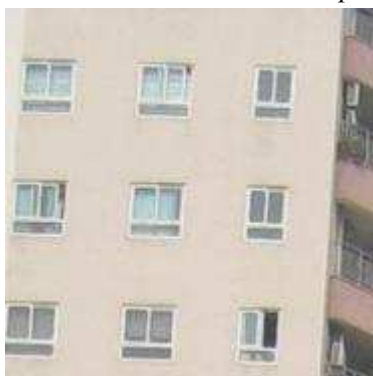


Même dans un quartier ayant un environnement le plus favorable (grande surface d'eau, loin des axes de transport) comme le presque île Linh Dam, l'usage des climatisations devient indispensable. A partir de 4^e étage, chaque appartement est équipé de 2 à trois climatisations pour des surfaces d'environ 80m².



Source :

<http://ttvnol.com/KienTruc/1145989>



Plan et photo d'un appartement du quartier Trung Hoa-Nhan Chinh donnant sur le Nord-Ouest. Les grandes fenêtres coulissantes n'ont pas équipé des protections solaires (store, volet), difficiles à ventiler, elles ne sont pas adaptées au climat de Hanoi. Les habitants ont dû coller les papiers blancs sur toutes les fenêtres ou mettre les rideaux épais pour se protéger du soleil (photo à droite)

Tableau 17: fiche d'analyse de thématique Gestion d'énergie

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	EHELLE
Gestion de ressources	Gestion d'énergie	Possibilité d'avoir l'éclairage naturel sans surchauffe (implantation/orientation du bâtiment, protection solaire,..)	Bâtiment Logement
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Eclairage naturel dans toutes les pièces à vivre, dans les couloirs/escaliers Privilégier l'ouverture côté Nord-Sud Proportion de vitrage/l'ouverture pas trop importante			Concepteur Bureaux d'études
ANALYSES			
<p>Quartier Trung Hoa-Nham Chinh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idée subjective mais systématique <p>En général, le manque l'éclairage naturel n'est pas seulement un problème des maisons « tube » où rapport largeur/longueur est trop importante. Dans les nouveaux quartiers, certains grands immeubles n'ont pas d'éclairage naturel, surtout dans les espaces communs et les couloirs. Les appartements non traversants, pièces fermées en fond d'appartement,...</p> <p>Actuellement, le Standard de construction oblige de l'éclairage naturel dans toutes les pièces à vivre pour les nouveaux bâtiments mais n'exige pas de mesures pour protection contre la chaleur et le surchauffe. Avec l'ancien mode de construction : structure porteuse en béton et mur en brique, le problème de surchauffe devient plus grave pour les appartements au niveau supérieur puisque aucune mesure de protection ou de diminution de chaleur n'est utilisée, surtout sur à la façade Ouest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendance partagée par la majorité des habitants. <p>Dans les bâtiments de plusieurs niveaux, les ouvertures ne sont équipées que d'un simple vitrage et pas de volet ou store. Les habitants doivent s'équiper des rideaux en tissus. Donc le confort thermique ici est moins efficace que dans les maisons ou les villas individuelles</p> <p>Quartier Ciputra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurable <p>Pour les tours de bâtiments, la conception des grands vitrages à toutes les orientations, risque de surchauffe et d'éblouissement pendant l'été. Quant aux villas, maisons juxtaposée, l'orientation principale des ouvertures donnent essentiellement sur côté Sud Ouest ou Nord Est et pas des grandes ouvertures, la plupart des fenêtres ont des auvents et protections solaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idée subjective mais systématique <p>La multiplication de très peu modèles dans des différents emplacements et orientations rend l'optimisation de l'éclairage sans surchauffe plus compliquée, difficile.</p> <p>La végétation est bien intégrée dans ce projet et l'orientation de la parcelle est Sud Est accueille facilement le vent frais pour évacuation de la chaleur durant l'été.</p> <p>La couleur des toitures des écoles est bien choisi ici, plutôt claire pour diminuer l'apport chaleur, les lames pare-soleils en métal participent aussi à la protection solaire, créant également l'intimité et une valeur esthétique de l'établissement.</p>			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			
			
La conception des grands vitrages sur toutes les orientations de la tour, risque de surchauffe et d'éblouissement pendant l'été à Ciputra		Le manque l'éclairage naturel dans le couloir d'une tour de 34 étages à Trung Hoa-Nhan Chinh	

Tableau 18: fiche d'analyse de thématique Gestion d'énergie 2

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Amélioration des confort	<i>Fragmentation des espaces</i>	Possibilité d'aménager des voies en sécurité pour les piétons/ cyclistes/ transport en commun en gardant la mixité?	Quartier Îlot
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
<p>Fragmenter ou compacter les espaces de circulation et publics urbaines ? le rôle du trottoir – espace de transport ou espaces semi privé ? la liaison entre public et privé ou la connexion La possibilité d'aménager séparément des espaces pour les voies cyclistes et de transport en commun dans le quartier ? Privilégier la division éloignée ou intégrer dans les espaces publics-semi publics des espaces de circulation douce ?</p>			Investisseurs Concepteur
ANALYSES			
<p>Quartier Trung Hoa :</p> <p>- Mesurable Il est possible de sécuriser les trois grandes rues qui entourent le quartier avec les pistes cyclables sur le trottoir d'une largeur d'entre 3 à 10m. Les trottoirs des rues secondaires ayant pour largeur de 0 à 2m posent des difficultés d'assurer la sécurité de circulation. A Ciputra et à TSQ : Les trottoirs entre 2 à 5m sont souvent intégrés de végétations : haies, arbres ou plantations décoratives. Les rues sont de deux voies au minimum. Mais aucune piste cyclable n'est prévue.</p> <p>- Idée subjective mais systématique Dans la plupart des cas, les espaces de circulation douce ne sont pas planifiés séparément. Ils ne sont ni comptés dans l'espace de transport ni dans celui des espaces publics. A Trung Hoa : Dans quelques rues principales, les pistes cyclables sont aménagées dans la partie au bord de la chaussée mais elles sont devenues souvent le stationnement temporaire des autres moyens de transport. Le trottoir est occupé par toute sorte d'activités. Un bon aménagement est à trouver. Ciputra, TSQ et Ecopark: Ces tout nouveaux quartiers qui ciblent la classe aisée, possèdent des réseaux de transport soigneusement aménagés, la circulation et les activités sont séparées. Cependant, il n'y a pas de piste cyclable aménagée, les places de parking temporaires sont regroupées à des entrées du quartier mais les habitants préfèrent garer leurs véhicules devant les maisons, sur le trottoir ou dans la rue.</p> <p>- Tendance partagée par la majorité des habitants Trung Hoa : A défaut de places de parking et un mode de vie liée à la rue sont les raisons pour lesquelles le trottoir devient un espace chargé d'activité et difficilement aménageable. La largeur des rues secondaires quant à eux n'est pas suffisante, elles sont donc des espaces publics en permanence en conflit avec les fonctions greffées. La limite de privée-publics est assez floue. Les autorités sont incapables de maîtriser la situation. Ciputra et TSQ : pour les habitants vietnamiens actuels, ces quartiers offrent une vitrine de vie de haute qualité : tranquillité, sécurité, de l'architecture occidentale avec un environnement propre, verte. La fragmentation des espaces et la séparation de circulation sont appréciées par rapport au chaos des rues hanoïennes</p> <p>- Point de vue partagé par un petit groupe (spécialistes urbains ; responsables) Ciputra et TSQ : Un meilleur environnement urbain plus attractif esthétiquement et qualitativement, c'est un point de vue tendanciel des habitants, c'est la nouvelle orientation de la ville actuelle La fragmentation et la séparation d'espace et d'activités urbaines dans ces nouveaux quartiers sont des mesures pour résoudre le phénomène de désordre des espaces publics dans la plupart des quartiers actuels à Hanoï. Cependant, la séparation de ces quartiers avec la ville ancienne, et la fragmentation même à l'intérieur même de ces quartiers risquent de créer un mode de vie individualiste, qui isole les habitants les uns des autres, les relations sociales seront difficilement construites. Cela est une des causes et conséquences de la séparation des classes sociales au Vietnam en général.</p> <p>- Point de vue personnel : Trung Hoa : les rues principales : une mixité d'activité et une fragmentation souple des espaces correspondent bien à cette taille de trottoir (5 à 10m). Pour les rues secondaires, la limite des activités et la</p>			

protection des piétons doivent être sérieusement gérées.

Ciputra, TSQ et Ecopark: l'organisation spatiale de ces quartiers offrent, dans le premier temps, un cadre de vie privilégié pour une partie des habitants. A long terme, ce type d'opération cause le déséquilibre social et consomme largement des ressources locales ne sera pas durable socialement et économiquement.

EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS

Trung Hoa



Le trottoir est un espace de mixité d'activité, semi-public et encore difficile à optimiser l'aménagement et la gestion.

Ciputra



Les rues et les trottoirs sont assez larges mais aucune piste cyclable n'est aménagée.

Tableau 19: fiche d'analyse de thématique Fragmentation des espaces



CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Amélioration des confort	Gestion des nuisances	Entraînera-t-il des difficultés au confort sonore, visuel.. aux autres quartiers/bâtiments... ??	Quartier Ilot
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Impact visuel de la forme/silhouette du quartier/des bâtiments à l'environnement urbain de l'alentour ? L'existence et la fonction du quartier engendrent les nuisances sonores aux habitants, aux quartiers voisins ? Risque/Influence de l'implantation du quartier aux espaces naturels existants, à la nappe phréatique			Etat, Concepteur Promoteur Urbaniste Bureau d'études
ANALYSES			
<p>Ciputra</p> <p>- Mesurable : Côté Nord et Est :</p> <p><u>Visuel</u> : un « mur » d'environ 16 tours de 22 étages va prolonger le fleuve Rouge et de dizaine tours du côté lac de l'Ouest : côté Ouest, l'entrée du quartier, donnant sur la route national 23, avec des portails géants. Tout le quartier suit fidèlement le style pastiche néoclassique.</p> <p>- Idée subjective mais systématique :</p> <p><u>Sonore</u> : l'emplacement et le concept du quartier optimisent le confort sonore et ne peuvent pas engendrer de nuisances sonores importantes aux zones riveraines. Les espaces publics, les îlots de logements sont protégés des bruits venant des axes importants Bac Thang Long – Noi Bai par le regroupement des hauts bâtiments de bureau, de commerces, d'activités... . L'espace des monuments historiques et les espaces verts le long du fleuve Rouge et au bord du lac de l'Ouest ne seront pas énormément troublés.</p> <p>- Point de vue partagé par un petit groupe (spécialistes urbains ; responsables □)</p> <p><u>visuel</u> : L'ensemble du projet provoque un effet visuel rude, il impressionne et offense même certains visiteurs qui se rendent en ville de l'aéroport Noi Bai.</p> <p>Trung Hoa</p> <p>- Mesurable : <u>Visuel</u> la densité et le pourcentage d'occupation de sol (40 à 60%) ainsi que le changement de hauteur et de proportion des bâtiments du quartier sont importants</p> <p>- Idée subjective mais systématique</p> <p><u>Sonore</u> le quartier s'inscrit pleinement dans la morphologie urbaine. La qualité sonore du quartier n'est pas très idéale pour les logements existants et les écoles qui sont à proximités des rues très fréquentées. Les hauteurs du quartier par rapport à l'orientation du vent dominant de Sud Est empêchent les impacts sonores des axes de transports principaux.</p> <p>- Point de vue personnel :</p> <p><u>Visuel</u> Des obstacles visuels (que sont les bâtiments eux-mêmes) rend des points de vue moins agréables, le bruit du trafic autour de ce quartier est considérable.</p>			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			
 <p>Un « mur » d'environ 16 tours de 22 étages autour du quartier. Source : http://ciputra.batdongsan.com.vn/</p>		<p>Quartier Trung Hoa</p>  <p>La forte rupture ou l'obstacle visuel rend des points de vue moins agréables.</p>	

Tableau 20: fiche d'analyse de thématique Gestion des nuisances

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Gestion des ressources	<i>Définition de l'emprise</i>	La vitesse de l'urbanisation influence-t-elle l'existence des surfaces d'eau, des espaces verts, des terrains réservés à l'agriculture et l'extension ?	Ville Quartier
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Influence de la localisation du quartier pour la morphologie urbaine / périurbaine existante Le changement des surfaces naturelles et les ressources locales existantes : surfaces d'eau, espaces verts, réserves foncières			Décideurs politiques Aménageur
ANALYSES			
<p>Ciputra :</p> <p>Idée subjective mais systématique : Ce site était un bon terrain agricole grâce au riche sédiment du fleuve Rouge, l'imperméabilisation du sol ne s'arrête pas seulement à l'intérieur du quartier, mais aussi les anciens villages d'autour dont le changement d'usage et d'occupation du sol est sans doute non négligeable</p> <p>Tendance partagée par la majorité des habitants : L'implantation du quartier suscite de vives critiques depuis ce choix d'emplacement, c'est la perte de l'identité agricole locale, il s'agit ici de la région la plus connue d'Hanoï du métier traditionnel de plantation des pêcheurs.</p> <p>Mo Lao :</p> <p>Idée subjective mais systématique : Le projet se situe sur des anciens terrains agricoles en respectant l'existence des villages urbains et les monuments historiques. Cependant, les grands axes principaux et sa localisation assez proche influencent d'une manière ou une autre la structure morphologique du village. L'augmentation de prix de terrain ainsi que l'immigration de nouvelle couche sociale citadine accélèrent les changements, de même pour la perte des espaces ruraux traditionnelles : l'étang, rizières, cours,.. En général, la naissance des nouveaux quartiers à Hanoï va de pair avec la diminution, la disparition des ressources naturelles existantes et des terrains agricoles, c'est une conséquence inévitable.</p> <p>Point de vue partagé par un petit groupe (spécialistes urbains ; responsables □). Les recherches et les orientations face à l'urbanisation des zones périurbaines sont au cœur des préoccupations des recherches et des politiques urbaines, mais les dispositifs de gestions ne rattrapent pas, dans la plupart de cas, à la vitesse d'urbanisation et de construction des projets actuels. La préservation et l'exploitation des ressources sont toujours confié au dynamisme des municipalités locales.</p>			
EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS			
le quartier Ciputra est construit sur le village du métier traditionnel de cultivate du pêcheur. La totalité des terrains agricoles de ce villages est expulsée à l'extérieur de la digne.		Le reste des espaces de cultive et le canal à Mo Lao	
			

Tableau 21: fiche d'analyse de thématique Définition de l'emprise

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	QUESTIONS	ECHELLE
Gestion des ressources	Gestion d'Énergie	Possibilité de profiter l'énergie solaire et éolienne ?	Quartier Bâtiment
DESCRIPTIONS			ACTEURS CONCERNES
Récupération des chaleurs ? Possibilité d'installation des panneaux solaires sur les immeubles des nouveaux quartiers? Quelles mesures adaptées aux capacités économiques et techniques du Vietnam ?			Concepteur Bureau d'étude Habitant
ANALYSES			
<p>- Mesurable Au Vietnam, les heures d'ensoleillement moyen sont de 2.000h/an. La potentialité d'énergie solaire peut atteindre 4,08-5,15 kWh/m²/jour. En ville, l'utilisation de l'énergie solaire est encore très limitée, seulement dans quelques bâtiments de bureau de l'état, des projets internationaux, commerce, hôtel,... et sur un petit nombre de maisons individuelles. En 2008, seulement 60 systèmes de réchauffage d'eau collectifs et 5000 équipements individuels sont installés au Vietnam. Seulement 25% de l'énergie renouvelable (dont l'énergie solaire) sont utilisées [1]</p> <p>- Idée subjective mais systématique A l'heure actuelle, l'utilisation de l'énergie renouvelable est conseillée progressivement par la sensibilisation auprès des habitants, par la préparation les réglementations et standard des produits et d'équipement d'économie d'énergie. Pour les nouveaux quartiers et les bâtiments d'habitat, aucun projet d'utilisation de l'énergie renouvelable n'est remarqué sur la zone hanoïenne. Le seul moyen de profiter d'énergie solaire est d'optimiser l'éclairage naturel dans la conception des projets de bâtiments. - Au niveau de l'énergie éolienne, les pratiques rares sont l'utilisation de la ventilation naturelle grâce à une petite éolienne installée sur le toit dans les maisons <i>tubes</i> et le système d'évacuation d'énergie dans les locaux de bureaux ou d'usines.</p> <p>- Tendance partagée par la majorité des habitants Les habitants sont motivés à réduire la consommation d'énergie en raison de la hausse de prix d'électricité. Mais les équipements (panneaux photovoltaïques, éoliens) sont rares. Le système de réchauffage d'eau est le seul connu et largement utilisé dans l'habitat mais le prix est encore cher, inabordable pour tous les habitants.</p> <p>- Point de vue partagé par un groupe spécifique (spécialistes urbains ; responsables) L'état a proposé néanmoins une aide considérable d'environ 20% du prix de l'équipement pendant un certain temps. Cela démontre une volonté politique à promouvoir l'usage de l'énergie renouvelable. Les experts scientifiques s'intéressent à la question mais l'implication des opérateurs, des maîtres d'ouvrage s'avèrent difficiles.</p> <p>- Point de vue personnel Dans tous les quartiers visités et dans l'ensemble de Hanoi en général, la tendance est de protéger contre la chaleur, de profiter de la lumière naturelle. L'usage de l'énergie renouvelable comme l'énergie solaire ou éolienne restent encore difficile à populariser bien que l'Etat et les scientifiques étudient les mesures concrètes pour en exploiter en grande quantité</p> <p>1.Ministre de commerce et industrie – web page de commerce et environnement; http://tmmt.gov.vn/default.aspx?ID=9&LangID=1&NewsID=1298</p>			

EXEMPLES/ ILLUSTRATIONS

<http://tietkiemnangluong.com.vn/home/eepmedia/20110119/solarbuilding.jpg>

Tableau 22: fiche d'analyse de thématique Gestion d'Énergie 3

CONCLUSION

Les enjeux :

L'observation sur le terrain et l'étude des plans des nouveaux quartiers ne permettent qu'une analyse approximative puisque l'apparition répandue des nouveaux quartiers est assez récente. Cependant, ils connaissent déjà de multiples problèmes qui menacent le développement urbain en général et la durabilité du quartier lui-même.

Les analyses effectuées nous ont permis de désigner certains enjeux d'un développement durable des nouveaux quartiers propres aux contextes urbains de la ville d'Hanoï :

- *L'intégration de la zone périurbaine* : dans le processus d'extension urbaine de la ville d'Hanoï, la zone périurbaine, la plus touchée, se trouve face aux transitions et transformations radicales. L'enjeu se porte sur un développement harmonieux, une transition urbains-ruraux cohérente, une intégration délicate des maillages administratifs. Il faut cependant des mesures efficaces et pour atténuer le risque d'une ségrégation sociale, pour protéger le patrimoine culturel et naturel car il est en train de se voir menacer de disparition.

- *La question de l'eau* : la gestion, la distribution, l'évacuation mais aussi la préservation des espaces naturels, en particulier des surfaces d'eau devient également des problèmes cruciaux. Etant donné que l'eau est un élément de l'histoire et du développement de la ville d'Hanoï, il est urgent de se poser cette question. La construction des nouveaux quartiers, ne prend pas encore en compte sérieusement ce problème et pousse la situation devenir de plus en plus préoccupante.

- *La question complexe du traitement climatique - consommation énergétique* : il est important aujourd'hui de se préparer à affronter le changement climatique. L'adaptation du plan d'aménagement et des bâtiments de nouveaux quartiers avec les effets du changement climatique sur les conditions du climat spécifique ne fait pas encore l'objet d'une culture partagée dans les milieux opérationnels des projets urbains. Le programme de l'utilisation efficace de l'énergie de l'Etat est un bon pas vers une stabilité et une maîtrise de l'usage d'énergie. Restent à trouver les mesures afin de mobiliser, d'appliquer efficacement dans les zones urbaines.

- *La qualité urbaine et l'espace public* sont les grands enjeux dans une démarche de développement durable des nouveaux quartiers. Les caractéristiques de l'histoire urbaine et le contexte d'une forte densité ont engendré un défaut considérable au niveau d'espaces publics. La reconnaissance de l'importance des espaces publics dans le développement urbaine est indispensable pour une ville durable et conviviale.

La validation des critères du développement durable dans le contexte des nouveaux quartiers d'Hanoï :

Après avoir repéré, dans ce chapitre 8, les thématiques les plus préoccupants ainsi que les enjeux face à la durabilité de nouveaux quartiers d'Hanoï, nous pouvons avancer une première proposition sur quelques critères du développement durable propres au contexte hanoïen.

Etant donné qu'au chapitre 7, le classement retenu des thématiques du développement durable a été décomposé en trois degré :

- Champs thématiques
- Thématiques
- Critères

Nous proposons de faire une validation au deux premiers degrés : les champs thématiques et les thématiques :

- **Champs thématiques: les sept champs thématiques semblent soulever des questionnements pertinents pour le contexte de la ville d'Hanoï.** Bien que la prise en compte et l'interprétation soient probablement peu différente d'un contexte à un autre, ces champs sont en effet des préoccupations globales communes, partageables du concept de développement durable quelque soit l'emplacement sur notre planète.
- **Thématiques :** les thématiques développées de chaque champ, sont en général les mêmes pour le développement durable d'Hanoï. Cependant, **l'importance et la préoccupation sur chaque thématique sont différentes.** Certaines thématiques s'avèrent plus urgents à aborder tandis que des autres exigent un temps de mettre en œuvre plus long. Nous proposons ainsi trois niveaux de prise en compte de ces thématiques dans les projets de nouveaux quartiers d'Hanoï :
 - **1^{er} niveau - Enjeux essentiels (+++)** : les thématiques stratégiques, primordiales à prendre en considération et à traiter attentivement pour faire face aux problèmes actuels et pour le développement durable de nouveaux quartiers de Hanoï. Ce sont aussi les thématiques les plus abordées dans les médias, les presses, les plus insistées par les recherches scientifiques vietnamiennes et les observations internationales comme les problèmes environnementales, socio-économiques urgents de la ville.
 - **2^e niveau - Thématiques importantes (++)**: à prendre en compte et à donner des solutions concrètes.
En abordant les thématiques de ces deux niveaux, les futurs projets de quartiers pourraient répondre aux enjeux de la durabilité. Autrement dit, elles sont les thématiques fondamentales à traiter pour qu'un quartier hanoïen soit défini comme durable.
 - **3^e niveaux - Thématiques recommandées (+)**: à améliorer où/et à valoriser en fonction de chaque projet. Ce sont les thématiques facultatives qui pourraient être traitées dans les conditions favorables de chaque quartier ou sur le long terme.

Il faut rappeler que, ce classement n'est qu'une proposition synthétique de notre propre point de vue, résultant des analyses sur le terrain et les études documentaires (médias, presses scientifiques, études vietnamiennes et internationales) explicitées précédemment. Il n'est pas un classement de critères rigides et intemporels qui s'appliqueraient à tous les quartiers.

Du point de vue scientifique, ce travail pourra servir de base de réflexion susceptible de structurer et mener des concertations entre élus, décideurs, usagers de chaque quartier afin de s'accorder sur une hiérarchie de critères en fonction des singularités de chaque contexte. Il est dans le but pragmatique de se concerter efficacement, en fonction de chaque projet de quartier, pour l'identification d'enjeux prioritaires.

Le tableau qui suit va présenter cette validation des champs et des thématiques en trois niveaux (1), (2) et (3) :

CHAMP THEMATIQUE	THEMATIQUE	1	2	3
GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	Réduire la consommation	+++		
	Protéger contre les dégradations, les risques	+++		
	Promouvoir l'usage des ressources renouvelables		++	
	Utiliser efficacement les ressources		++	
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	Protéger contre les risques	+++		
	Améliorer la qualité et mettre en valeur		++	
	Réduire les impacts	+++		
AMELIORATION DES CONFORTS	Contrôler le confort climatique	+++		
	Assurer la sécurité et la santé		++	
	Faciliter l'accessibilité		++	
	Protéger contre les nuisances	+++		
	Régulariser l'ambiance		++	
	Améliorer l'esthétique et l'attraction			+
	Améliorer l'utilité et les fonctions		++	
Renforcer l'adaptabilité		++		
COHESION ET EQUITE SOCIALE	Promouvoir l'intégration sociale		++	
	Réduire les impacts et partager la richesse	+++		
	Renforcer le lien social		++	
	Renforcer l'adaptabilité		++	
	Faciliter l'accessibilité		++	
	Promouvoir la mode de vie durable		++	
	Assurer la sécurité et la santé		++	
	Promouvoir la diversité culturelle et respects la mode de vie		++	
CULTURE ET PATRIMOINE	Protéger le patrimoine naturel et bâti	+++		
	Promouvoir la diversité culturelle et respecter la mode de vie des habitants			+
	Valoriser les valeurs culturelles	+++		
	Conserver l'identité locale et le mémoire du lieu		++	
	Assurer l'insertion du projet au site et l'ancrage social		++	
AUGMENTATION LA COHESION ET LA DYNAMIQUE ECONOMIQUE	Promouvoir la dynamique économique locale	+++		
	Créer les emplois et diversifier les activités		++	
	Assurer la cohésion économique			+
REDUCTION DES COUTS	Réduire le coût global du projet		++	
	Réduire la consommation d'énergie et des ressources	+++		
	Minimiser les impacts financiers néfastes			+
	Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables		++	

Tableau 23: Proposition de la validation des champs thématiques de la durabilité dans le contexte d'Hanoï.

Le rôle des nouveaux quartiers dans une urbanisation durable de la ville d'Hanoï :

Le souci de développement durable dans l'orientation du développement socio-économique vietnamien n'a débuté qu'à la seconde tranche du plan décennal 2000-2010, donc il y a à peine cinq ans. Il devra être accompagné par des orientations politiques et des actions concrètes. Dans cette campagne, le rôle de nouveaux quartiers est extrêmement stratégique, c'est le mode de production d'habitat officiel de l'Etat. Ces quartiers sont des terrains potentiels pour expérimenter et appliquer les décisions politiques dans le domaine de développement durable des zones urbaines.

Pour y parvenir, il nous semble primordial d'étudier la capacité de la gestion urbaine et les mécanismes de planification des autorités publiques. La coordination des acteurs des projets urbains dans le développement durable, notamment les investisseurs privés, demeure un facteur important à améliorer. L'implication de la société civile à la planification urbaine et dans la vie des quartiers est aussi un élément essentiel à étudier.

Plusieurs questions se sont posées lors de l'analyse de nouveaux quartiers en les confrontant aux critères du développement urbain durable.

- Comment inscrire les quartiers dans la continuité géographique de la ville et l'agglomération en respectant les zones agricoles périurbaines ?
- Comment valoriser le potentiel urbain et environnement du site où le quartier se développe ?
- Quelles sont les synergies possibles du réseau de services et les équipements publics de villes auxquelles les quartiers doivent participer ?
- Quelles diversifications dans les types d'activités à promouvoir et quelles sont les mesures efficaces ?
- Quels types de transports afin que la croissance du trafic routier ne devienne pas une nuisance ?
- Quelles organisations urbaines et traitements architecturaux qui peuvent faire face aux changements climatiques ?
- Quelles formes urbaines et typologies d'habitat ?
- Comment améliorer la qualité des espaces publics et les espaces verts ?

Depuis quelques années, émergent des projets déclarés « quartier durable » ou « quartier écologique ». Le quartier « Ecopark » est l'exemple de cette invocation dont la programmation surprend les experts du domaine de l'écologie. Les termes de l'urbanisme écologique et du développement durable sont actuellement utilisés par les investisseurs comme un label commercial non contrôlé. Il n'existe pas une de définition officielle du terme « quartier écologique » ou « éco-quartier ». Si la notion de « ville durable » commence à se faire entendre, celle de « quartier durable » reste encore quasiment inconnue ; ainsi, afin de ne pas générer de confusion, il est grand temps de la populariser au grand public de manière la plus juste possible.

Dans ce contexte vietnamien, le *développement urbain durable* devient le mot d'ordre dans les programmes de tous les secteurs. Sans être équipés des connaissances préalables, les acteurs des projets pourront être mal orientés dans la concrétisation de cette stratégie de développement. Avant de se lancer dans les opérations dites *durables*, en particulier dans les projets des quartiers, il nous semble nécessaire d'avoir un regard sur les expériences réalisées des quartiers durables.

De cette réflexion, nous projetons à mener, dans le chapitre suivant, une étude analytique et comparative des expériences de quartiers durables, essentiellement en Europe où le concept du développement durable est né et largement appliqué.

CHAPITRE 9

ANALYSE CROISEE DES EXPERIENCES DE QUARTIERS DURABLES LES PLUS MEDIATISES ET REFERENCIES

CHAPITRE 9 : ANALYSE CROISEE DES EXPERIENCES DE QUARTIERS DURABLES LES PLUS MEDIATISES ET REFERENCIES

Ces dernières années, partout dans le monde, des projets urbains durables s'élaborent progressivement de l'échelle territoriale jusqu'à celle du quartier et de l'habitat. Les plus médiatisés se situent dans les pays du nord de l'Union européenne. Depuis, de nouvelles pratiques de planification urbaine ne cessent d'être invoqués, des savoirs sur l'aménagement durable de nos espaces de vie de demain commencent à se formaliser. Ces idéologies se répandent fréquemment dans les médias, les discours politiques, les publications et les presses spécialisées au niveau mondial.

L'intérêt pour le développement durable prend de l'ampleur dans les pays émergents comme le Vietnam où une grande partie sera construite ou reconstruite dans les années à venir.

Toutefois, face au manque de repères, les autorités nationales et municipales, les chercheurs scientifiques étudient les exemples étrangers, sollicitent les compétences internationales par des concours, par les recherches et les échanges d'expériences,... Bien que ces investigations soient progressivement enrichies, elles ne permettent pas une base méthodologique solide et systématique.

Les questions posée ici est : Comment les pays pionniers ont-ils élaboré ses opérations d'éco-quartiers ? Quel pourra être un quartier durable vietnamien ? Les opérations occidentales pourront être une source de transformation d'expériences ? À quel niveau : total, partiel ou pas du tout ?

Pour y répondre, nous tentons par notre travail de formuler une synthèse des expériences des projets d'éco-quartiers fortement médiatisés.

Chaque planification des projets d'éco-quartier provient d'une approche particulière. Elle insiste sur certains aspects remarquables et singuliers. [Outrequin et al 2004, 2009], [Adolphe, 2006], [Souami, 2009] [Lefèvre 2008]. Il n'existe pas une vision globale et synthétique de tous ces projets actuellement.

D'autre part, les informations sur les éco-quartiers existants sont très majoritairement communiquées et médiatisées par les maîtres d'ouvrages eux-mêmes. Une documentation neutre et objective de ces informations fait actuellement défaut.

Dans ce domaine de recherche encore nouvelle et plein d'évolution, il est important pour nous de passer de l'étape des études descriptives et critiques pour celles plus synthétiques et reproductives de ces projets pilotes. A travers cette étude, nous essayons à trouver une lecture claire, synthétisée qui peuvent être utilisable dans l'analyse multi échelle et multi fonction de la plupart des opérations urbaines durables. Nous essayons à confronter les problématiques traitées dans ces projets, comment ils ont été abordés pendant les différentes phases d'élaboration de ces projets, et aux rôles des différents types d'acteurs impliqués.

Comme Thanh Nghiem- présidente d'institut Angenius, a affirmé « *il faut aussi penser le quartier durable comme un espace intégrant en son sein la capacité à transmettre les acquis dans la durée.* »²⁸³. Notre but à terme est d'abord de faire profiter aux futurs projets d'éco-quartiers et nous exploitons en suite en profondeur ce référentiel dans sa capacité à produire de la connaissance. Pour ce fait, nous procédons, tout d'abord à une analyse multicritère des exemples de mise en œuvre des quartiers durables européens, puis une présentation synthétisée de ces projets. Ce travail alimente, par la suite, l'analyse du contexte vietnamien de la ville d'Hanoï. Nous allons présenter la méthode et progressivement les résultats de nos travaux dans ce chapitre.

²⁸³ CHOUVET, *les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative*, p.15.

9.1 Méthode de travail

Méthodes

Notre méthode de travail s'inscrit dans une approche dite ascendante. Nous sommes partis de données basiques recueillies dans des communications sur différents projets d'éco-quartiers médiatisés que nous avons structurées progressivement en une vision transversale pour expliquer de l'ensemble de ces projets. Nous avons con trois phases :

Phase 1 : Identification de projets d'éco-quartiers le plus médiatisés en Europe

Après avoir identifié les opérations les plus médiatisées, nous avons établi un inventaire des éco-quartiers selon différentes sources : des ouvrages spécialisés, des revues d'architecture ou d'urbanisme, des sites de l'Internet, des guides, et des communications publiées par les villes ou les quartiers de ces réalisations.

Une liste des éco-quartiers est arrêtée selon critères suivants :

- Les projets les plus médiatisés dans les presses, ouvrages spécialisées, les plus référencés dans les discours environnementaux et politiques.
- Les projets ayant des informations les plus complètes sur les différentes phases de leurs élaborations et de leurs évolutions au fil du temps
- Les projets invoquant de nombreux cibles sérieux et complémentaires propres au développement urbain durable, quelles soient principalement sociales, économiques et/ou environnementales.
- Les projets ayant un certain temps de vie afin de mieux se rendre compte de leurs performances et de leurs retours d'expériences. Nous avons ainsi retenu les projets urbains qui datent d'une dizaine d'années au minimum.

Phase 2 : Réalisation des présentations synthétiques des quartiers durables sélectionnés, sur la base de l'application du tableau croisé.

Afin de détailler/inventorier les caractéristiques de ces éco-quartiers de manière la plus exhaustive possible, nous avons analysé le processus d'élaboration de chacun d'eux. Nous avons retenu, pour chaque projet, les thématiques environnementales, sociales, économiques, les acteurs impliqués et les phases des différentes décisions retenues. Nous avons tout d'abord utilisé la grille d'analyse multicritère en analysant en profondeur chaque opération.

En suite, afin de rendre comparables les logiques d'élaboration de chaque projet, nous avons appliqué le tableau croisé pour une présentation plus synthétique de chacun d'eux. Cette mise en place a été le fruit d'un travail itératif et laborieux. Elle s'est basée sur une vingtaine d'ouvrages, articles, et documentations sur les éco-quartiers.

Les principaux ouvrages sont *l'Urbanisme durable – concevoir un écoquartier* [Outrequin et al, 2009], *Voyage dans l'Europe des villes durables* [Lefèvre 2008], *écoquartiers secrets de fabrication, analyse critique d'exemples européens* [Souami, 2009], *Les pionniers de la ville durable : récits d'acteurs, portraits de villes en Europe* [Emelianoff et al 2010], *Quartier durable* [Adolphe, 2006]. Des études, des guides, tels sont : *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes* [IMBE et ARENE, 2005], , *Mémento pour des Quartiers Durables* [IBRE, 2009], Le sujet ont été également abordé dans certaines thèses et études universitaires de L.Héland (2008), Hennequin et Rettmeyer

(2006), Gautier (2010). Ils présentent, décrivent, comparent, analysent, et critiquent des opérations d'éco-quartiers à partir de différents points de vues.

Phase 3 : Croisement des expériences avec des problématiques de développement durable de nouveaux quartiers d'Hanoi

En cette dernière phase, nous proposons de dresser un bilan commun pour toutes les expériences étudiées. Nous nous basons sur les tableaux de synthèses établis à l'étape précédente pour mettre en place cette analyse, elle consiste dans quatre aspects principaux : atout-faiblesse-opportunité et risque de ces éco-quartiers.

Ce croisement est établi dans une optique d'explicitier la nature de ces aspects, sa possibilité de reproduire. Une confrontation de ces expériences avec la situation de la ville d'Hanoï est menée. Cependant, il est nécessaire de souligner qu'il s'agit d'un dialogue, une étude comparative et en aucun cas un apprentissage ni une transposition des expériences dans un contexte à l'autre.

L'analyse est menée sur trois axes : la prise en compte des thématiques, la gouvernance et le rôle des acteurs, l'emboîtement des échelles spatiales. Ces trois axes seront analysés et comparés dans l'échelle temporelle – le processus du projet. Pour rappel, les thématiques, le rôle des acteurs, les échelles spatiales et le processus du projet sont les quatre facteurs décisifs structurant le projet de quartier durable que nous avons identifiés dans la partie 2 de notre mémoire.

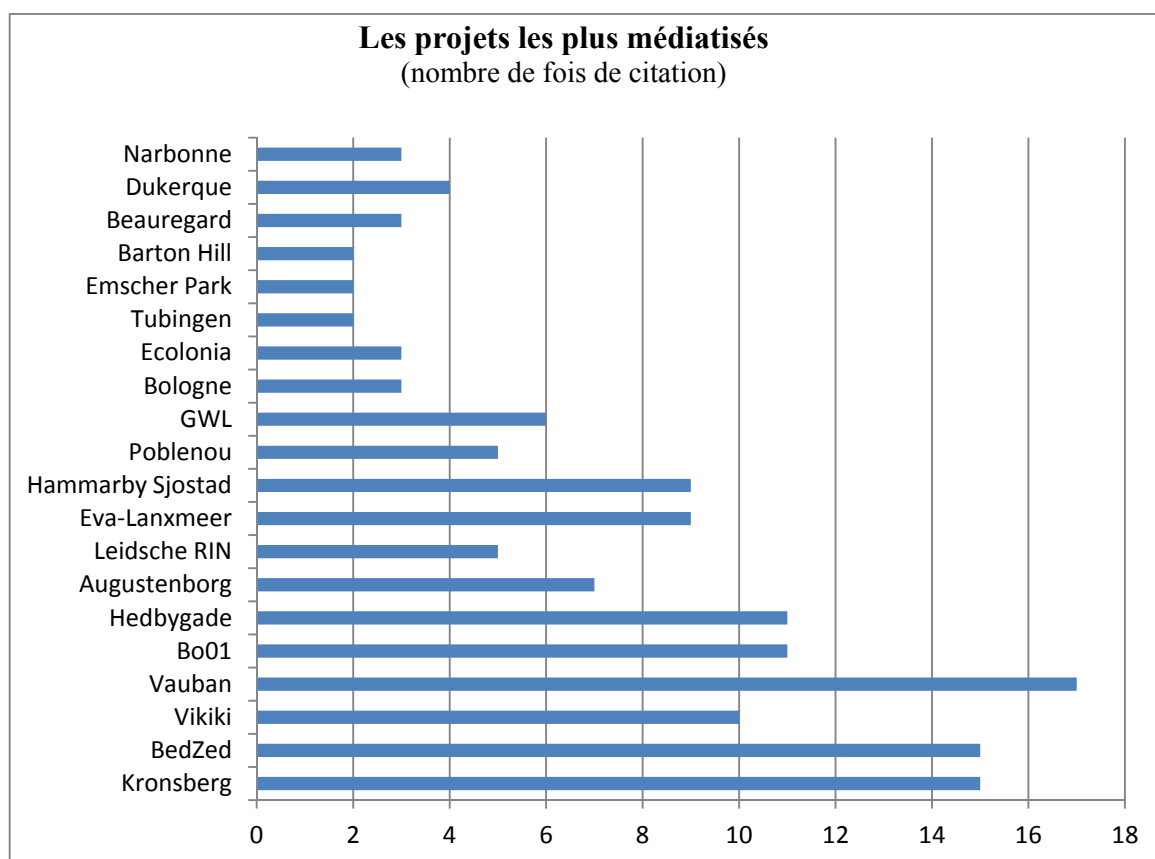
9.2 Identification des opérations représentatives

Nous avons procédé à un inventaire rapide des opérations dans plusieurs sources différentes : les ouvrages spécifiques ; les revues architecturales ; les sites web propres de la municipalité ou du projet ; les guides, les présentations publiées par les villes, les quartiers eux même, etc.

Le tableau d'inventaire détaillé est présenté dans l'annexe 5

1. *L'urbanisme durable – concevoir un écoquartier* [Outrequin et al, 2009]
2. *Voyage dans l'Europe des villes durables* [Lefèvre 2008],
3. *Écoquartiers secrets de fabrication, analyse critique d'exemples européens* [Souami, 2009],
4. *Les pionniers de la ville durable : récits d'acteurs, portraits de villes en Europe* [Emelianoff et al 2010],
5. *HQE2R, démarche pour intégrer le développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain* [Charlot-Valdieu et Outrequin, 2004]
6. *Les quartiers durables* [Adolphe, 2006].
7. *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes* [IMBE et ARENE, 2005],
8. *Mémento pour des Quartiers Durables* [IBRE, 2009],
9. *Éco-conception des bâtiments et des quartiers* [Peuportier, 2008]
10. *Les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative* [Chouvet, 2007]
11. *L'Architecture écologique* [Gauzin-Müller, 2001]
12. *Programme quartiers durables - des réalisations en Europe, des initiatives en France* [Journal d'information du PUCA, 2006]
13. *Les pionniers font l'école* [Lemonier, 2008 dans Le Diagonal, No 178]
14. *La revue Urbanisme – Hors série No36* [2008] et *No39* [2010]
15. *Dossier Les éco-quartiers en Europe* [ADEME, Janvier 2008]
16. *Towards more sustainable neighbourhoods: are good practices reproducible and extensible? ,mA review of a few existing “sustainable neighbourhoods”* [Marique et Reiter, PLEA 2011]
17. *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable* [Hennequin et Rettmeyer ,2006]
18. *L'élaboration de nouveaux quartiers urbains durables: les critères nécessaires à la réussite* [Gautier, 2010]

Comme notre but est de trouver les opérations les plus représentatives, nous retirons une liste des quartiers ci-dessous qui sont les plus cités, analysés profondément, ils ont une mine d'informations importantes.



Graphique 3: 20 projets des quartiers durables (éco-quartiers) les plus médiatisés et référenciés

Critères de choix

Nous remarquons que dans la presse environnementale ou les publications scientifiques concernant le sujet des éco-quartiers, reviennent souvent un nombre limité d'exemples. Ils sont présentés comme des illustrations de l'approche du développement urbain durable et font souvent références pour d'autres villes ayant l'ambition de s'engager dans cette démarche.

Nous avons basé sur les critères suivants :

- Les projets les plus médiatisés dans les presses, ouvrages spécialisées, les plus référenciés dans les discours environnementaux et politiques.
- Ceux ayant de plus riches informations durant toutes les phases du projet et son évolution au fil du temps.
- Les projets qui répondent au plus grand nombre des cibles environnementales et de développement durable.
- Les projets étudiés se situent dans différents pays, ayant des politiques urbaines, sociales et environnementales variées, ils représentent les différentes tendances d'approches de la notion de développement urbain durable en Europe.
- Ces quartiers sont variés au niveau d'échelles et de caractéristiques, pour mieux comparer et étudier les enjeux et la question de l'emboîtement d'échelles.

9.2.2 Présentation des opérations choisies sous forme des grilles d'analyse multicritère.

Ainsi, les huit opérations les plus largement médiatisées dans la presse et les revues scientifiques sont:

Kronsberg (Hanovre, Allemagne) : aménagement urbain – nouveau quartier : 70ha, de 1990 à 2000

- *Localisation :* La ville de Hanovre, capitale de Basse Saxe, occupe une place stratégique et centrale, notamment sur le plan ferroviaire. Kronsberg situé à la périphérie de la ville sur d'anciennes terres agricoles, lien entre le quartier plus ancien de Bemerode et le site de l'Exposition. Le quartier s'étend sur 70 hectares dont 44 constructibles à terme, près de 20 réseaux à air et 6 d'espaces verts.
- *Contexte:* La municipalité de Hanovre a décidé de créer ex-nihilo un quartier au vert, avec des innovations techniques respectueuses de l'environnement et par un savant dosage social²⁸⁴. Modèle de « Ville régionale»: développement de noyaux urbains à forte densité le long du chemin de fer et la ligne de tramway. L'Expo 2000 a permis de concrétiser les projets d'urbanisme.
- *Description générale:* Orientation Nord-Sud, Kronsberg est constitué de plusieurs sections, chacune avec leur identité propre. Structure compacte et une densité forte des bâtiments, 6000 logements pour 15 000 habitants avec une architecture et l'habitat varié.

BedZED (Sutton, Angleterre) : renouvellement urbain – nouveau quartier, 1,7ha, les travaux ont commencé en 2000 et terminé en 2002

- *Localisation :* Le site est un ancien site houiller - la friche industrielle de Beddington, l'une des agglomérations les plus polluées d'Europe.
- *Contexte:* BedZED est un des 5 quartiers dans les programmes de recherche, le « One Planet Living » en partenariat avec le WWF-International.- la première opération anglaise exemplaire de type zéro émission, à l'initiative de l'architecte Bill Dunster et la municipalité de Beddington. Il a été conçu afin de répondre aux besoins de la ville de Londres dont le centre est saturé et peu accessible aux personnes de revenu moyen.
- *Description générale:* Le projet est programmé d'une construction d'un îlot de trois bâtiments pour accueillir 244 habitants (2002). Il comprend 82 logements, sur une surface de 1,7ha dont 2 500 m² de locaux d'activités et commerciaux. La densité potentielle est de 267habitants/ha. Plus de la moitié des logements a été réservée à des familles à revenus modestes

Viikki (Helsinki, Finlande) : aménagement urbain – nouveau quartier, 1415ha, 1995-2010

- *Localisation:* à huit kilomètres au nord-est du centre ville de Helsinki. Le site s'étend sur 1415ha dont 800ha sont des espaces verts subdivisée en plusieurs sous-quartiers accueillant divers projets.
- *Contexte:* Le projet est démarré en 1989 par l'élaboration d'un schéma d'urbanisme, dans un contexte très favorable par l'émergence des projets d'urbanisme durable. Il a été ainsi soutenu par plusieurs programmes nationaux. Les travaux sont étalés sur une période de quinze ans, de 1995 à 2010.
- *Description générale:* C'est un quartier exemplaire qualifié de pôle tertiaire et résidentiel écologique répondant à des normes environnementales strictes. C'est aussi un Parc scientifique : entreprise, bâtiment public, commercial, résidentiel, à huit kilomètres au nord-est du centre-ville. Viikki est conçue pour accueillir 13000 habitants, dont 6000 logements étudiants, créer 6000 emplois, 255 000 m² d'équipements et 149 000 m² de surface commerciale.

²⁸⁴ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.86.

Augustenborg (Malmö, Suède) : renouvellement urbain, 1998

- *Localisation:* A l'est de Malmö, le quartier est construit après la guerre, il est entouré plutôt par des zones industrielles que par des quartiers résidentiels, il est relativement mal intégré au reste de la ville, notamment en terme de transports. A la fin des années 60, le quartier a perdu leur attrait: les appartements ne répondent plus aux critères de confort, il relégué et stigmatisé : environnement dégradé, chômage très élevé, victime d'inondation,...
- *Contexte:* dans le contexte de la concrétisation de l'Agenda 21 de la ville de Malmö. Un des plus grands projets de renouvellement urbain en Suède qui porte sur l'habitat (1600 logements), les activités économiques, l'école et la zone industrielle. Il se présente comme le symbole de la politique du logement à la suédoise, orientée vers la qualité de vie des habitants.
- *Description générale:* Un projet de quartier de réhabilitation écologique qui met l'accent sur non seulement le domaine environnemental mais social et économique. Un quartier de 1800 logements dont 95 sont pour des personnes ayant des «besoins spécifiques». La réalisation du projet est guidé par la volonté d'apporter des solutions, de répondre aux besoins, dans une logique écologique et durable, vise à redonner une identité, une visibilité et une certaine autonomie au quartier.

Bo01 (Malmö, Suède) : renouvellement urbain - nouveau quartier 30ha (12ha), 2001

- *Localisation:* Bo01 se trouve sur une zone urbaine dense de Malmö – ville de technologie et de l'informatique. Il s'agit d'une ancienne friche industrielle portuaire, à proximité du centre ville. La proximité de la mer, de la plage de Ribersborg, des parcs les plus attrayants de Malmö ainsi que de la gare centrale en font de lui un site stratégique.
- *Contexte:* Le site du projet est faiblement pollué. Bo01 est un nouveau quartier, créé à l'occasion de l'exposition européenne de bâtiment « City of tomorrow » 2001. L'objectif est la réalisation exemplaire de conception environnementale d'une zone urbaine densément construite. Bo01 sert d'écrin à une exposition de grandeur nature sur les thèmes de la ville de demain, de l'écologie et de la qualité de vie.
- *Description générale:* La densité est prévue de 122 habitants/ ha soit 72 logements pour 216 pièces habitables²⁸⁵. L'aménagement du quartier Bo01 intègre une démarche de qualité environnementale complète de production d'énergie à partir de sources locales d'énergie renouvelable: Equilibre de la production et de la consommation d'énergie au sein du district sur une année: Efficacité énergétique.

Vesterbro (Copenhague, Danemark) : renouvellement urbain - réhabilitation 1989-2002, 35ha

- *Localisation:* Le quartier est dans une situation de l'insalubrité des 4000 appartements de 5 à 6 étages datant d'avant 1900 très dégradés, une grande partie de ses habitants vit dans la précarité.
- *Contexte:* la ville a programmé la mise en œuvre des mesures écologiques sur dix thèmes pour le plan de rénovation. Débuté en 1998, l'îlot Hedebygade est une opération exemplaire les travaux de rénovation écologique
- *Description générale:* se composant de 23 blocs d'immeubles, soit 4000 logements de petite taille. Il s'agit d'une opération de réhabilitation durable : Le bloc résidentiel Hedebygade est sauvé de la destruction en 1993 par le nouveau plan municipal qui y prévoit la préservation ainsi que la réhabilitation. 350 logements réaménagés en 280 logements, pour environ 450 habitants. Le projet est connu par ses nombreuses innovations et performances environnementales.

²⁸⁵ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes ».

Vauban (Freiburg, Allemagne) : reconversion urbain : 38ha, 1993

- *Localisation:* En périphérie de Freiburg – la capitale écologique de 198 000 habitants, à moins de 3 km du centre ville, en lieu et place de l'ancienne caserne française, ruisseau, des vastes espaces boisés
- *Contexte:* fortement investie dans les problématiques liées au développement durable, la ville de Freiburg a construit le quartier pour répondre au besoin d'agrandir la vieille cité. Après l'achat de l'ancienne caserne, la municipalité a lancé un concours pour concevoir le plan d'aménagement.
- *Description générale:* Un quartier de 2000 logements « alternatifs » pour 5000 habitants, zone d'activité de 6ha pour 600 emplois créés et un centre de Services (4). Grâce à sa maîtrise totale du foncier, la municipalité peut imposer ses choix depuis la conception du quartier jusqu'à la vente des terrains. La démarche citoyenne et la gouvernance sont considérées comme les plus grandes réussites du projet. La mixité sociale, la maîtrise d'énergie et le mode de déplacement doux sont les particularités du projet.

Leidsche Rijn (Utrecht, Pays Bas) : ville nouvelle 2560ha, 1994

- *Localisation:* Le projet se trouve sur un site de 2560 ha, séparé avec la ville d'Utrecht par un canal (d'Amsterdam) et une autoroute, un tram banlieue.
- *Contexte:* Premier plan directeur est dressé en 1994, le projet est commencé en 1997 (4) La ville est intégrée à la zone urbaine d'Utrecht tout en conservant l'identité des deux villages et du paysage.
- *Description générale:* Il s'agit un projet de ville compacte, avec de bonnes liaisons avec les infrastructures d'Utrecht, divisé en certain nombre de parcelles, chacun fonctionne comme un quartier autonome (1), délimités par le réseau hydrologique des canaux.
 - Sept parcs d'activité au long du canal et à proximité des accès autoroutiers.
 - A 2015, il est prévu de construire 30 000 logements, accueillir 80 000 à 100 000 habitants, 2880 ha seront affectés aux activités et à l'industrie, 700 000m² de bureaux, 30 000 à 40 000 emplois, 37 logements/ha.

Ces quartiers sont déjà achevés, certains ont commencé leur transformation il y a d'une dizaine d'années. Ce recul dans le temps est intéressant pour notre étude. Il permet d'observer et analyser les processus complets d'élaboration de ces quartiers depuis les premières décisions jusqu'à leur réception et leur utilisation par leurs habitants, puis d'en extraire progressivement une synthèse.

Nous avons enfin constaté qu'il y a une forte variation des échelles d'interventions de chaque projet d'éco-quartier, allant de périmètres locaux à des échelles territoriales jusqu'à l'échelle des bâtiments.

Les projets étudiés se situent dans différents pays. Le fait qu'ils soient européens ressort peut-être de l'avance des pays du Nord de l'Europe sur les thématiques environnementales, mais aussi des informations aujourd'hui disponibles dans les médias et ouvrages auxquels nous sommes intéressés. Les politiques urbaines, sociales et environnementales de ces pays du Nord de l'Europe sont variées. Ceci influence sur le développement des projets où les contextes culturels, la notion de développement urbain durable varient, à commencer par la notion même d'éco-quartier.

Pour mieux analyser et tirer des expériences de ces quartiers représentatifs, nous passons par la suite à la synthèse de présentation de ces quartiers.

9.3 Réalisation des présentations synthétiques des quartiers durables sélectionnés, sur la base de l'application du tableau croisé.

Notre travail dans cette deuxième phase comprend deux étapes :

Étape 1 : Application de la grille d'analyse multicritère :

Avant de réaliser des présentations synthétiques de ces quartiers, il nous paraît nécessaire de faire une description détaillée de ces huit projets. Une principale difficulté de notre travail a été la grande variation d'informations de toutes natures sur les projets d'éco-quartiers. Afin de faciliter la compréhension, ces informations ont été faites l'objet d'un travail de sélection pour accorder avec notre objectif d'analyse. Nous avons organisé ces informations selon une *grille d'analyse pour la caractérisation des quartiers durables*, construite dans notre partie de construction le cadre méthodologique (**Tableau 11**) pour proposer une logique de lecture de plus en plus explicite des éco-quartiers.

Pas comme une présentation ou une description ordinaire, ces grilles d'analyses mettent en avant les éléments essentiels à cerner, phase par phase du processus du projet. Nous mettons en perspective les problématiques de chaque phase, de l'objectif général et thématique du programme, jusqu'à l'évaluation des résultats. De cette manière, un panorama détaillé mais attentivement structuré autour des questions majeures de l'élaboration du projet est dressé. A travers ces grilles d'analyse, nous avons obtenu une vision globale et assez complète du projet, afin de faciliter la compréhension et la comparaison.

Dans l'objectif d'identifier, de comparer et d'analyser les mécaniques de programmation et d'élaboration, la grille d'analyse réalisée semble assez complexe. Nous avons donc cherché à raffiner cette analyse des expériences en mettant en relief les éléments fondamentaux structurant l'opération sous forme d'un tableau croisé. L'intérêt de cette méthode réside dans le fait de repérer clairement les éléments décisifs construisant une opération d'un quartier durable.

Étape 2 : Présentation synthétique sur la base de l'application du tableau croisé.

Souhaitant affiner notre étude sur ces expériences, nous avons passé à une lecture plus simple de ces quartiers exemplaires. Pour cela, nous utilisons le tableau croisé de présentation synthétique, sa construction est explicitée dans la partie 6.5.3 du chapitre 6 (*Tableau 12 : Proposition d'un tableau croisé type pour la présentation synthétique de la logique d'élaboration des quartiers durables* **Tableau 12**)

Pour rappel, les caractéristiques et le mode d'élaboration de chaque projet sont considérés comme le croisement de quatre dimensions (échelles, acteurs, thématiques, processus). Cette mode de présentation fait ressortir les interactions de ces facteurs structurants du projet, vise à appréhender la méthode de fonctionnement, les éléments-clés de leurs résultats qu'ils soient positifs ou négatifs.

Dans le tableau, chaque point de croisement est interprété par un point bleu numéroté. Les numéros correspondent aux numéros entre parentèle [x] marqués dans la grille d'analyse multicritère. De cette manière, les informations détaillées qui explicitent ce croisement peuvent être retrouvées dans la grille d'analyse multicritère. Si l'information est générale, elle ne permet pas de préciser exactement l'acteur ou la thématique traitée, ces points seront remplacés par un remplissage de couleur orange claire pour un groupe d'acteur et bleu claire pour une thématique, ces remplissages de couleur seront tout de même toujours numérotés.

Grâce à cette interprétation, il nous semble plus facile et plus clair de comprendre et de comparer les différentes stratégies de conception de ces quartiers, leurs politiques, leurs différentes méthodes de programmations et d'élaboration.

Pour faciliter la lecture, nous présentons chaque quartier sous la forme d'une paire de la grille d'analyse et du tableau croisé. Le résultat de deux étapes de travail est présenté dans les huit paires de grilles détaillées et tableaux croisés ci-après.

Tableau 24 : Grille d'analyse multicritère quartier Kronsberg-phase Programmation 253

1. KRONSBURG (HANOVRE □ ALLEMANGNE)								
PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Les financements ont été le fait de partenariats multiples entre la Ville, l'Etat, et la Commission Européenne ainsi qu'avec la Fondation Allemande pour L'Environnement. La société organisatrice de l'Expo a financé une partie des réalisations [1]</p> <p>Les investissements sont estimés à 2,2 milliards d'€. la construction a coûté 500 millions d'€, financés par des fonds publics et privés.</p> <p>Une fondation communautaire financer les projets et actions des citoyens en faveur du développement durable, le financement des « éco-initiatives »</p>						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>- Initiative : La municipalité d'Hanovre</p> <p><u>Niveau national</u> : Le Code Fédéral de la Construction précise que, lors de l'élaboration des plans par les municipalités, une attestation particulière doit être portée : aux conditions de vie et de travail, aux besoins sociaux et culturels, religieux (..) à la protection de l'environnement, aux énergies renouvelables et à la limitation de l'étalement urbain (..) rend obligatoire une analyse d'impact environnemental pour tout projet. [1]</p> <p>Décret pour les économies d'Energie, label « Habitat à basse énergie» définit une consommation moyenne de chauffage maximale d'un logement, guide pour logement subventionné [6]</p> <p>L'application du développement durable a été évaluée dans quelques villes test et en utilisant 21 indicateurs qualitatifs et quantitatifs (gestion écologique des sols, protection de l'environnement, gestion de la mobilité, création de logements sociaux, politiques de développement économique...) [2]</p> <p>- L'environnement et le développement durable sont au cœur des politiques urbaines, le gouvernement a lancé des programmes d'action, des expérimentations, des campagnes de sensibilisation, des concours [1]</p> <p>Le programme « reconstruction urbaine à l'Est » : revitaliser les quartiers des centres-villes, inclut différentes dimension du développement durable : création de logements sociaux, utilisations de matériaux recyclés, densification,...) [2]</p> <p>- Le programme « la ville socialement intégrante » : centrer les plans d'action sur les besoins locaux, les interactions entre les membres de la communauté, la protection de l'environnement la mise en place de projets et de fonds pour les populations en difficulté. [2]</p> <p><u>Niveau municipal</u> : la ville est très engagée dans la promotion et l'application du DD : des mesures et actions qui favorisent l'efficacité énergétique, la protection du climat, les transports et la mobilité douce sont considérées comme particulièrement importants : un bilan énergétique, un programme de réhabilitation énergétique de bâtiments résidentiels sont mis en place [3],</p> <p>- La municipalité de Hanovre décide de créer un quartier avec ses innovations techniques respectueuses de l'environnement et par un savant dosage social [4]</p> <p>- En 1995, la municipalité signe le contrat général pour l'EXPO 2000 et s'engage à réaliser un "Village Expo" basé sur les thèmes "Humanité - Nature - Technologie". [4]</p> <p>La Ville a élaboré un Plan énergétique, un arrêté sur l'approvisionnement en chaleur du quartier, ou la diffusion d'une liste de matériaux interdits lors de la construction des bâtiments.[4]</p> <p>La Ville a fait appel aux conseils d'une équipe de sociologues et des services sociaux : un catalogue de planification sociale qui devait être respecté lors de la planification. [5]</p> <p>- Pilotage stratégique</p> <p>- Le Service Environnement de la Ville associé au Groupe de planification environnementale pour l'Expo 2000 prend le relais du pouvoir politique en assurant le leadership du projet avec les partenaires : le service Urbanisme de la ville et la compagnie locale d'énergie, les professionnels de la construction et de l'urbanisme [5]</p> <p>- La municipalité et entreprise énergétique communale ont adopté le document « Planification intégrée des ressources » pour l'économie d'énergie,</p> <p>- Le programme de protection de climat, Fond de financement pour la Protection de climat, a financé les activités visant à améliorer l'efficacité énergétique.[5]</p> <p>- Une structure de communication (KUKA) associe les différents partenaires, pour la gestion des différentes tâches essentielles, comme la coordination et la gestion du flux d'informations entre les différents acteurs [7].</p> <p>- Autres acteurs :</p> <p>- L'Etat de Basse-Saxe a apporté un soutien technique, financier, versé plus de 150 millions d'euros pour la construction de logements privés [6]</p> <p>- La société organisatrice de l'Expo 2000 a participé aux décisions et aux financements d'une partie des réalisations. Le comité consultatif de Kronsberg ; le groupe K2000 chargé du pilotage du projet [7].</p> <p>- Le bureau d'étude K/2000 a réalisé une analyse de l'impact environnemental du quartier [7].</p> <p>- Le centre Énergie et Environnement et le comité de conseil de Kronsberg a conseillé la Ville en matière de planification [7].</p> <p>- L'institut de recherche du bâtiment, le centre technique de formation professionnelle, le centre de protection de l'environnement de la Chambre des Métiers [7].</p> <p>- La population a participé au processus de planification grâce à la présence d'un coordinateur du district et du KUKA [8]</p>						
	Méthode et outils	<p>- la norme Kronsberg, étude d'impact environnemental, concours d'idées, plans de paysage et d'occupation des sols, adopté « Planification intégrée des ressources », « Concept énergétique d'Hanovre », « concept 2000 » ,</p> <p>- Le Plan énergétique de Kronsberg, comporte un ensemble de prescriptions sur les consommations maximales d'énergie autorisées, les matériaux de construction et techniques à utiliser.[3]</p> <p>- Le gouvernement a mené des expérimentations, (le programme de recherche « Construction de logements expérimentaux et développement urbain » (ExWost), campagnes de sensibilisation [1]</p> <p>- 1999 le gouvernement a lancé le programme « la ville socialement intégrante » afin de centrer sur les besoins locaux, les interactions entre les membres de la communauté [1]</p> <p>- catalogue de planification sociale par la ville et une équipe de sociologues et des services sociaux [5]</p>						
	Objectifs globaux	<p>- Revalorisation du capital naturel et social.</p> <p>- réduction des consommations énergétiques.</p> <p>- de mesures spécifiques mises en place par la ville : suppression des ponts thermiques, subventions, aides financières pour les habitants pour l'achat d'équipement performants [4]</p>	<p>un quartier au vert, innovations techniques, respectueuses de l'environnement [4]</p>	<p>- Construction de bâtiments écologiques exemplaires.[4]</p> <p>- Subventions ou aides financières pour les habitants pour l'achat d'équipement performants. [4]</p>	<p>- Participation de tous les acteurs concernés.</p> <p>- créer un quartier par un savant dosage social [4]</p>		<p>Promotion de commerce équitable [5]</p>	<p>réduction des consommations énergétiques. [5]</p>
<p>- Ces objectifs ou prescriptions sont accompagnés de mesures spécifiques mises en place par la ville :</p> <p>- Mise en place d'un système de contrôle et de suivi (certification), mise au point de solutions transposables à d'autres contextes urbains.</p> <p>- Modèle de « Ville régionale» : développement de noyaux urbains à forte densité le long du chemin de fer et la ligne de tramway.</p> <p>- Orientation Nord-Sud, Kronsberg est constitué de plusieurs sections, chacune avec leur identité propre.[1]</p> <p>- Structure compacte et fortement densité des bâtiments, Architecture et habitat variés, 6000 logements pour 15 000 habitants.</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 60% les émissions de CO2 (10 000 tonnes en moins grâce aux 15 000 maisons passives), consommations maximales d'énergie autorisées, limitées à 55kWh/m² pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des logements, réduire de 50% de la consommation d'électricité, - Economie de l'éclairage - réduction de la consommation en eau, préservation des ressources aquifères ainsi que des réserves en eau potable 	<ul style="list-style-type: none"> - La gestion des eaux pluviales - DECHET : réduire de moitié des déchets des ménages, commerces et activités - réduire de 80 % la masse des déchets de chantier par les constructeurs, - SOL : Gestion écologique de sols. [12] - MATERIAUX : utiliser des matériaux « éco-compatibles » avec peu d'emballage et produisant peu de déchets - Evaluer les quantités de matériaux de déblaiements et leurs utilisations potentielles sur le site. - Création de biotopes locaux typiques à l'aide de matériaux recyclés. [12] 	<ul style="list-style-type: none"> - PAYSAGE : Création d'un paysage harmonieux où se mêle de différents centres d'intérêt : loisirs, protection de l'environnement et de l'agriculture. - Préserver des espaces naturels déjà présents, intégrer la notion d'espaces ouverts dans le projet tout en assurant la coexistence, l'intégration harmonieuse d'un espace construit et d'un paysage rural agricole, respecter les plans de zonage et de paysage - TRANSPORT : Limitation de vitesse sécurisation des déplacements. - Optimisation des trajets vélos et piétons : accessibilité des services et commerce. - Mode de vie sans voiture : vivre le quartier de l'intérieur. - Politique communale de limiter l'usage de la voiture 	<ul style="list-style-type: none"> - Equité sociale : La maîtrise d'ouvrage a tenu à ce que Kronsberg soit habité par des habitants de diverses origines, ethnies, classes d'âges. [14] - Maintenir un prix de logement assez bas - Densité 30 habitations/ha. - Diversité de fonctions, de construction pour accueillir 15 000 habitants [14] 			<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des consommations dans les immeubles. - Réduire de 50% de la consommation d'électricité. - Economie de l'éclairage - réduction de la consommation en eau. [15]
	Proposition envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Priorité aux économies d'énergie (cogénération et énergies renouvelables), - Immeubles et maisons tous raccordés au réseau de chaleur par cogénération [14] - La municipalité et entreprise énergétique communale ont défini « Concept énergétique d'Hanovre », « concept 2000 » [9], - Conseil communal a élaboré un nouveau concept énergétique vise à réduire les émissions de CO2, promouvoir les éco-carburants, performances énergétiques [9] - La ville s'efforce de maîtriser les consommations dans les immeubles [15] 	<ul style="list-style-type: none"> - EAU : le renforcement des réseaux de rejet. - limiter la pollution des eaux pluviales, y compris les bassins paysagers - Un système particulier pour la réduction de la consommation en eau [10] - limiter l'impact sur l'équilibre des ressources en eau, reproduire fidèlement l'écoulement naturel des eaux [10] - DECHET : déchets non recyclables prétraités, tri sélectif sur place poubelles de recyclage dans les appartements [12] - SOL : utiliser les terres excavées sur place, vérifier que le sol n'est pas contaminé. - Gestion écologique de sols : toute quantité de terre végétale ou de matériaux de déblaiement non recyclée sur place doit être transportée vers une destination choisie par la municipalité [12] - MATERIAUX : Choix des matériaux par rapport à leur durée de vie et à leur performance environnementales (recyclés ou non toxiques), à leur éco compatibilité [12] - Recycler la totalité des matériaux de déblaiement en les utilisant pour l'aménagement paysager [12] - Bureau d'étude K/2000 a réalisé des études pour limiter les risques écologiques, retenir les solutions la plus respectueuse de l'environnement [10] 	<ul style="list-style-type: none"> - PAYSAGE : l'élaboration du plan de paysage avant celui d'urbanisme. Un équilibre dans la densité entre espaces verts et volumes construits [13] - Le concept « City as Garden » : intégrer la notion d'espaces ouverts dans le projet tout en assurant la coexistence harmonieuse d'un espace construit et d'un paysage rural agricole. les constructeurs avaient pour obligation formelle de se référer au plan de zonage et au plan de paysage [13] - Création de biotopes locaux typiques à l'aide de matériaux recyclés. [13] - CONFORT : Appliquer des technologies de ventilation qui ont un effet direct sur le confort intérieur. - Pas de mouvement de camion au départ et à destination de Kronsberg., transport de matériaux à l'intérieur du chantier pour éviter les nuisances [12] - TRANSPORT - Le schéma « Ticket-emploi » prévoit le financement du transport des employés de la collectivité local (transport public), disposition de voitures électriques pour les services. Un plan pour rénover les rails, améliorer le réseau de bus, augmenter le nombre des véhicules fonctionnant au gaz. [9][16] - Faible ratio de place de parking autorisé par logement (0,8) a pour but de dissuader les ménages de posséder un véhicule [12] 	<ul style="list-style-type: none"> - La maîtrise d'ouvrage a adopté des approches visant à remédier aux problèmes sociaux communs aux grandes villes, se référer à des critères universels tout en ne retenant que les solutions adaptées au contexte local. [15] - La municipalité s'est réservée 1/3 des appartements des immeubles « à occupation multiple » pour placer des ménages en difficulté fixé un prix de vente maximum [14] - Promoteurs prévoient des salles communautaires de 40 à 150 m². [14] - Appartements adaptés aux personnes à mobilité réduite [14] 	<ul style="list-style-type: none"> - Etude d'avant-projet sur la cohabitation culturelle [14] - L'habitat international : aménagement intérieur tiennent compte des différentes cultures [14] 		
	Acteurs impliqués	<ul style="list-style-type: none"> - Kuka, [11] la municipalité, entreprise énergétique, conseil communal. Le comité de conseil de Kronsberg, avec le centre de l'Energie et de l'Environnement allemand, a aidé la ville à faire appliquer les objectifs environnementaux et à rédiger des guides de recommandations et de cibles environnementales. [9] 	<ul style="list-style-type: none"> - Service d'épuration d'Hanovre, bureaux d'étude et l'Institut de distribution et d'alimentation en eau de l'Université d'Hanovre a élaboré un plan concerté de gestion des eaux de pluie. [10] Avec investisseurs, maîtres d'œuvre, urbanistes, entreprises et résidents, entrepreneurs ils ont mis au point le système "Mulden Rigolen" [10] - L'agence de communication KUKA [11] - Conseil communal a élaboré un concept énergétique vise à réduire les émissions de CO2 [9] - Bureau d'étude K/2000 	<ul style="list-style-type: none"> - Le bureau de consultance Lienast a élaboré un plan de paysage [13] - Les différents investisseurs, les 25 promoteurs immobiliers, les architectes locaux et les entreprises de génie civil et du BTP. les promoteurs ont signé des contrats de vente (Stadtebaulicher Vertrag) leur imposant des règles strictes à respecter : atteindre les standards de basse consommation d'énergie définis pour le projet, de réduire au maximum les ponts thermiques et de garantir un environnement intérieur confortable [14] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville, une équipe de sociologues et des services sociaux [14] 			<ul style="list-style-type: none"> - La ville s'efforce de maîtriser les consommations dans les immeubles [15]
<p>La municipalité a élaboré un Agenda 21, articulé autour de quatre grands thèmes : Habiter : mobilité, émissions de polluants, zone de loisir; travail : gestion durable des entreprises, organisation du temps de travail... ; consommation : consommation des ressources naturelles, promotions du commerce équitable ; temps libres : sports, culture, jeunesse [3] [9]</p> <p>Un Groupe de qualité, présidé par la ville, composé de sept bureaux d'études indépendants, a été chargé de s'assurer de la conformité du cahier des charges. [16]</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<p>- La municipalité, l'agence et le fond ProKlima finance les diverses activités visant à améliorer l'efficacité énergétique et la protection du climat [16][17]</p> <p>- Construction de deux unités de cogénération construction compacte, grande inertie thermique, une isolation renforcée [19]</p> <p>- Fenêtres à triple vitrage et système de ventilation avec récupération d'énergie, projets indépendants comme « Solarcity » (104 appartements alimentés par 1350 m² de capteurs solaires) [19] [25]</p> <p>- « Lummerlund » (36 maisons d'architecture bioclimatique), panneaux photovoltaïques 16000kwh en l'an 2000, [19] [25]</p> <p>- Un petit de 300kw et deux éoliennes 1,5 et 1.8 Mgwat [19]</p> <p>- Méthode spécifique pour calculer la demande d'énergie, optimiser de l'éclairage naturel, lampes basses consommation.</p> <p>- Raccordement des machines à laver la vaisselle et la ligne sur l'eau chaude pour réduire la longueur des tuyaux</p> <p>- Les constructeurs ont posé des limiteurs de débit et compteurs d'eau dans chaque logement. [19]</p>	<p>- La municipalité a élaboré projet pilote « chantier sans déchet » a organisé de journées d'information, le recyclage, récolte des biodéchets, investi dans un centre de tri et de production de compost [9] [16]. Un centre pour l'environnement ouvert à tous les citoyens [16]</p> <p>- EAU : utilisation de l'eau dans le paysage, système de drainage semi naturel, création des ruisseaux : aires prévues pour la rétention de l'eau en cas de forts orages, Système « Mulden-Rigolen-System » : de chaque côté de la chaussée, aménagement de fossés et trous d'infiltration amenant les eaux de pluies vers des bassins de rétention, filtration de l'eau réutilisée dans les toilettes. [18]</p> <p>- Systèmes d'assainissement, récupération et d'évacuation : récupération des eaux pluviales est utilisé à 5/6 quartiers.</p> <p>- Pavage des aires de parking avec des matériaux perméables. [20]</p> <p>DECHET : Les promoteurs ont dû privilégier des principes générant moins de déchets. Chaque entreprise participante a reçu une subvention de 12 782 €.des services de gestion des déchets</p> <p>- Emplacements réservés à la collecte sélective des ordures ménagères, conteneurs de tri sélectif installés dans chaque logement benne destinée au compost des déchets végétaux, réseau de récupération et réparation d'objets endommagés. [19][20]</p> <p>MATERIAUX : banque de donnée sur les matériaux de déblaiement, associée à un Système d'Information géographique permet d'orienter la réutilisation et redistribution des matériaux de déblaiement.[19]</p> <p>- Impliquer la gratuité des matériaux pour les aménagements et la réduction de coût de collecte et de transport (le frais de travaux d'excavation et de transport sur le site de recyclage à charge du promoteur) [20]</p>	<p>PAYSAGES: Réseau d'espaces verts privés, communaux, jardins et cours reliés par des sentiers à deux vastes parcs périphériques. 200 hectares dédiés aux loisirs de plein air.[19] [20]</p> <p>- 75 hectares de parc dans le quartier, quatre grands espaces jardins reliés les uns aux autres. Avenues plantées, ferme de 100 hectares.[19] [20]</p> <p>- Plantation de 60 hectares de forêt, création de deux postes de « travailleurs des champs » chargés de sensibiliser les habitants et les visiteurs aux problématiques paysagères [19] [20]</p> <p>- Création de reliefs pour définir de nouveaux paysages et protéger contre le bruit. [19] [20]</p> <p>CONFORT : les technologies de ventilation ont un effet direct sur le confort intérieur et le chauffage.</p> <p>TRANSPORT</p> <p>- Pas de stations au pied des immeubles.</p> <p>- Accessibilité des services et commerces à pied et à vélo, les services publics situés à proximité immédiate de points de desserte en transport en commune. Eviter le trafic traversant, utilisation partagée de véhicules.[19] [20]</p> <p>- Des nombreux cheminements piétonniers, une vaste zone piétonne, des pistes cyclables ont été réalisés. [19] [20]</p> <p>- Ligne de tramway en site propre, situé à moins de 400 mètres des logements, réseau de bus, axes routiers concentrés le long du tramway, voies de circulation internes en zone 30, faible ratio de place de parking autorisé par logement. [19] [20]</p> <p>QUALITE ARCHITECTURALE</p> <p>- Groupes de bâtiments, forme de construction et des styles architecturaux très variés, suivent les courbes de niveaux de al colline pour tirer la lumière naturelle [19] [21]</p> <p>- Façades en générale recouvertes d'un enduit clair ou de briques rouges. Large gamme d'appartement, bien équipés et agencés.[19] [21]</p> <p>- Les constructeurs ont pavé les aires de parking avec des matériaux perméables, de planter de la végétation au-dessus des parkings souterrains [20]</p>	<p>- La sensibilisation des employés municipaux, des habitants est très bien menée : de séminaires de formations, à la publication de standards, programmes pour des écoles et bibliothèques, expositions, service de conseil sur les constructions « basse énergie ». Création d'un centre pour l'environnement ouvert à tous les citoyens. [16]</p> <p>- Logement de différents types, diversité d'occupation, modes de financement pluriels. [19]</p> <p>- Plafond des salaires requis pour habiter est le double du plafond habituel, permet à 90% des habitants qui le désirent de venir y habiter. [19]</p> <p>- 1/3 des appartements des immeubles réservés aux ménages en difficulté, prix de vente limité à 163 361 euros pour être accessibles aux jeunes familles.[19][21]</p> <p>- Projet résidentiel FOKUS : appartements adaptés aux personnes handicapées.</p> <p>- Equipements pour créer une vie de quartier : Ecole primaire et crèche, maison de jeux pour les enfants, centre de santé et centre communautaire et artistique, comprenant une bibliothèque, salle de 200 places, centre d'information pour la jeunesse et les seniors, agence pour l'emploi des jeunes, les bureaux de l'agence de liaison environnementale..[19][21]</p> <p>- Un stade de 12000 places, multiplexe cinématographique approche sanitaire et écologique.[19][21]</p> <p>- Grâce à des subventions, le promoteur a pu financer entièrement les 12,4 millions d'€ de travaux. Ils avaient pour obligation de prévoir des salles communautaires de 40 à 150 m² ; au total, une quinzaine ont été construites. [21]</p>	<p>- La ville a mis en place une fondation communautaire pour des projets artistiques, culturels [18]</p> <p>- Immeuble Habitat International promeut la coexistence de ménages allemands et de familles immigrées : 1/3 réservés aux immigrés avec design intérieur adapté aux différentes coutumes, [19][23]</p>	<p>La ville a financé des projets « éco-initiatives » des agriculteurs et des petites entreprises, l'utilisation de produits du commerce équitable [18]</p> <p>Commerce de proximité, supermarché, pharmacie, restaurants, banques. [24]</p>	<p>Raccordement des machines à laver la vaisselle et la ligne sur l'eau chaude pour réduire la longueur des tuyaux</p> <p>Les constructeurs ont posé des limiteurs de débit et compteurs d'eau dans chaque logement. [19]</p>
	Acteurs concernés	<p>Kuka, la municipalité, constructeurs</p> <p>Formations pour les artisans et la maîtrise d'œuvre, chefs de chantiers afin de les sensibiliser aux matériaux, économies d'énergie, aux techniques de construction [19][25]</p>	<p>Eaux : Service d'épuration d'Hanovre, bureaux d'étude et l'Institut de distribution et d'alimentation en eau de l'Université d'Hanovre, [18] l'agence KUKA, la ville, les constructeurs, entreprises [19] [20]</p> <p>Déchet : les services municipaux de gestion des déchets, le groupe de planification environnementale pour l'Exposition universelle et l'Institut de recherche de la construction. [20]</p> <p>Agence et Fond de financement sont chargé de l'application du programme de Protection du Climat. [20]</p>	<p>l'Agence fédérale de protection de la nature, la ville de Hanovre, l'association de collectivités locales de l'agglomération, le gouvernement fédéral de l'Expo 2000.[19] [20]</p> <p>Le sponsoring a permis de financer les installations de télécommunication et de technologie de soins innovantes.[21]</p> <p>La Ville d'Hanovre a en grande partie pris en charge les travaux relatifs à la mise en place des réseaux et infrastructures. [19]</p> <p>Les promoteurs immobiliers ont assumé la quasi-totalité du coût de réalisation des bâtiments.[21]</p>	<p>KUKA gère : la coordination et la gestion du flux d'informations entre les différents acteurs, joue le rôle de médiateur et animateur auprès de la population [22]</p> <p>La municipalité s'est réservée 1/3 des appartements des immeubles « à occupation multiple » pour placer des ménages en difficulté fixé un prix de vente maximum [19]</p>	<p>La municipalité, une équipe de sociologues et des services sociaux [23]</p>	<p>La municipalité, d'artisans, de la chambre de Commerce [24]</p>	
<p>Un conseil consultatif multidisciplinaire composé d'architectes locaux, d'artisans, de la chambre de Commerce... a été mis en place et sollicité lors de la phase d'élaboration [19][23][24]</p> <p>Des experts tels que les entreprises (énergie) sont intervenus et de nombreux architectes, promoteurs immobiliers (25 en tout) ont participé au projet [25]</p> <p>- les différents investisseurs, les 25 promoteurs immobiliers, les architectes locaux et les entreprises de génie civil et du BTP. Les promoteurs ont signé des contrats de vente (Stadtebaulicher Vertrag) leur imposant des règles strictes à respecter : atteindre les standards de basse consommation d'énergie définis pour le projet, de réduire au maximum les ponts thermiques et de garantir un environnement intérieur confortable [14][25]</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts	
UTILISATION- EVALUATION	Qualité des dispositions	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi par des <i>ingénieurs</i> - Paiement de pénalités en cas de dépassement de la valeur (énergétique) limitée - La réduction d'énergie s'est conclue par un contrôle qualité, comprend la vérification de l'estimation des besoins, de planification détaillée, contrôle de chantier, de réception des travaux. [28] [29] - 24% des appartements présentaient un indice inférieur à 50kWh/m2/an (l'objectif 50-55kWh). - L'objectif de consommation d'énergie pour la production de l'eau chaude de 15kW/m2/an était rempli (mesures effectuées sur quelques bâtiments). [28][29] 	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{ère} évaluation selon la méthodologie de comptabilité environnementale, par le biais d'un audit. - Audit CO2 : réduit 60% des missions de CO2 (objectif 80%).[27][28] - Résultat : 78% de matériaux de déblaiement ont été recyclés. - Les efforts en matière de recyclage des terres excavées ont été couronnés de succès. [28][29] - Catalogue des matériaux de construction les plus environnementaux et performants - Le bureau d'étude K/2000 a réalisé une étude de l'impact environnemental (EIA) afin de limiter autant que possible les risques écologiques [29] 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation de l'opération des maisons passives : taux élevés de satisfaction de la part des habitants [30] - L'évaluation (contrat de vente) de la qualité des bâtiments, assurée par sept bureaux d'étude indépendants, a permis de maintenir des exigences fortes et de contraindre les acteurs à les respecter. [29] 	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet est créé ex-nihilo, la population n'a eu un rôle que minime. - Malgré une démarche participative réduite, le fait de maintenir la concertation avec les habitants des quartiers avoisinants est une bonne mesure pour réduire les oppositions, éviter des retards dans la réalisation [26]. 			<ul style="list-style-type: none"> - 24% des appartements présentaient un indice inférieur à 50kWh/m2/an (l'objectif 50-55kWh), soit une économie de 42% comparés aux standards nationaux - 80% des habitants considèrent l'achat d'une telle maison comme financièrement acceptable [30] 	
	Acteur concerné	<p>Au niveau national : l'application du développement durable a été évaluée dans quelques villes test et en utilisant 21 indicateurs qualitatifs et quantitatifs (gestion écologique des sols, protection de l'environnement, gestion de la mobilité, création de logements sociaux, politiques de développement économique...) [2]</p> <p>Un audit environnemental, l'éco-audit portant sur l'aménagement urbain a été commandé par la ville à un évaluateur indépendant qui permet de contrôler la durabilité des actions entreprises par les secteurs public et privé. [27]</p> <p>La ville de Hanovre et l'Institut pour la protection de l'environnement et l'énergie de Heidelberg, a lancé un audit CO2. [27][28]</p> <p>Un comité consultatif <i>des enseignants, des chercheurs et des représentants des associations</i> de protection de l'environnement, d'un contrôle qualité de réduction d'énergie l'instauration permettant de vérifier si l'objectif est bien atteint.[28][29]</p> <p>Le service Environnement a participé et a suivi l'intégralité du projet tout en travaillant en étroite collaboration avec le Groupe de planification environnementale, regroupant des experts et représentants de la Ville [28][29]</p> <p>Un Groupe de qualité, composé de sept bureaux d'étude indépendants, a été chargé de s'assurer de la conformité des réalisations et du cahier des charges, leur évaluation (contrat de vente) de la qualité des bâtiments a permis de maintenir des exigences fortes et de contraindre les acteurs à les respecter. [29]</p> <p>la KUKA gère le suivi et l'expertise du projet en contrôlant que les objectifs environnementaux soient respectés [28]</p> <p>Le bureau d'étude K/2000 a réalisé une étude de l'impact environnemental (EIA) afin de limiter autant que possible les risques écologiques [29]</p> <p>L'Heidelberg ifeu-Institut entre 1999 et 2001 a effectué le contrôle et suivi de qualité, les évaluations portant sur l'énergie, la consommation d'énergie, la gestion de l'eau pluviale.[29]</p>				<p>Au niveau national : l'application du développement durable a été évaluée dans quelques villes test et en utilisant 21 indicateurs qualitatifs et quantitatifs (gestion écologique des sols, protection de l'environnement, gestion de la mobilité, création de logements sociaux, politiques de développement économique...) [2]</p>			
	Décalages entre la conception et la réalisation	<p>Les économies d'électricité n'est que 5% par rapport à 30% prévus.</p>	<p>- <u>Matériaux</u> : la question du choix de matériaux non polluants et durables n'est pas résolue puisque les matériaux utilisés n'ont pas fait l'objet d'analyse spécifique de cycle de vie.</p> <p>- <u>Déchet</u> : Un dépôt destiné au recyclage des déchets de la zone commerciale ouest devait n'est pas construit par la manque de place.</p> <p>- L'implantation systématique d'un point de collecte pour 400 habitants, a été abandonnée pour des raisons de coûts et d'entretien.</p> <p>- réduit 60% des missions de CO2 (objectif 80%).</p>	<p>L'automobile continue à arriver jusqu'à la porte de chaque logement ou de chaque entrée d'immeuble [20]</p> <p>les technologies de ventilation n'ont pas été installées dans les immeubles collectifs, et ce en raison de coûts trop élevés</p>	<p>Les aires résidentielles sont dépourvues de toute activité.</p>				
	Possibilité d'améliorer et de reproduire	<p>La récolte des bio-déchets s'est progressivement étendue à toute l'agglomération.</p> <p>L'expérience positive a conduit la ville à mettre en place des standards écologiques (recommandations) pour l'ensemble d'Hanovre.</p>							

2. VAUBAN (FRIBOURG- ALLEMAGNE)

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p><u>la ville Fribourg :</u> Capitale écologique, politique de transport urbain et d'environnement global fait une référence d'engagement environnemental. 10 000 emplois directement attachés aux activités environnementales. La municipalité a lancé le projet pour l'objectif de réaliser une opération d'incitation aux « déplacements doux », un quartier de façon coopérative. [3] La municipalité maîtrise totalement le foncier, impose les exigences architecturales, urbaines, sociales, énergétiques. [4]</p> <p><u>Financement :</u> la ville a racheté la totalité du terrain pour 20 millions d'Euro, le financement du projet s'élève à 93 millions d'€, supportés par le land du Bade-Wurtemberg et la ville de Fribourg [1] [3] -complément de 42 millions d'€ provient du programme européen life (1997-1999) et du soutien de la fondation allemande pour l'environnement. [1] L'aide accordée par l'UE pendant deux ans et demi a ainsi permis de consolider les diverses mesures innovantes mises en chantier.[1] Le leader de l'association, banquier expert comptable, trouve les supports financiers nécessaires pour candidater à la conférence des Nations Unies Habitat 11[5]</p>						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Initiative : La municipalité a initié le projet, entourée dès le départ d'une structure partenariale importante (services techniques) regroupant des élus, des représentants de l'administration locale et des membres consultatifs provenant du Forum. [3] [6]</p> <p>Pilotage stratégique : <u>Niveau national :</u> le Code Fédéral de la Construction précise que, lors de l'élaboration des plans par les municipalités, une attestation particulière doit être portée : aux conditions de vie et de travail, aux besoins sociaux et culturels, religieux (...) à la protection de l'environnement, aux énergies renouvelables et à la limitation de l'étalement urbain (...) rend obligatoire une analyse d'impact environnemental pour tout projet. [1] Décret pour les économies d'Énergie, label « Habitat à basse énergie» définit une consommation moyenne de chauffage maximale d'un logement, guide pour logement subventionné [1] L'environnement et le développement durable sont au cœur des politiques urbaines, le gouvernement a lancé des programmes d'action, des expérimentations, des campagnes de sensibilisation, des concours [1] Le programme « reconstruction urbaine à l'Est » : revitaliser les quartiers des centres-villes, inclut différentes dimension du développement durable : création de logements sociaux, utilisations de matériaux recyclés, densification,...) [2] - Le programme « la ville socialement intégrante » : centrer les plans d'action sur les besoins locaux, les interactions entre les membres de la communauté, la protection de l'environnement la mise en place de projets et de fonds pour les populations en difficulté. [2] <u>Niveau de la ville :</u> La ville a lancé des opérations d'incitation aux "déplacements doux", avec succès puisque plus de la moitié d'entre eux se font à vélo, en tramway, en bus et en transport ferroviaire régional, a adopté une politique globale de "quartier à courtes distances". [3] [19] Concept de planification énergétique : l'objectif est l'élaboration, sur 10 ans, d'une politique énergétique et communale insistant plus spécifiquement sur les énergies renouvelables et les économies d'énergie [4] Un plan global de protection du climat est adopté par le conseil municipal, avec pour objectif la réduction de 25% des émissions de CO2 en 2010 [5] [19] <u>Niveau local :</u> L'association Forum Vauban comme entité de gestion et de Coordination : rôle d'information, d'intégration des principes du développement durable, de promotion des groupes de construction et de soutien technique auprès des « propriétaires -promoteurs » est l'association citoyenne locale de participation des habitants, coopération ou un partenariat avec des entreprises privées, il est consulté dès le démarrage de la planification du quartier. Une aide financière institutionnelle a permis de donner du poids aux conclusions présentées par les groupes de travail citoyens [6][7][8] Autres acteurs : - L'échange d'informations et la concertation importante entre l'administration, les élus et le forum, [6] - La SUSI : initiative autogérée et indépendante : association et SARL des habitants à bas revenus, met en place une structure participative pour les locataires [6][8] - La Genova coopérative de construction, impulsée par le Forum, spécialisée de logements écologiques et économiques [10] - les bureaux d'étude et architectes.[9] - Point fort : la participation importante des habitants et leur possibilité de participer directement au projet d'aménagement, l'ensemble des habitants ou futurs habitants du quartier, également impliqués dans le processus de construction participative du quartier [8] Le « groupe de projet Vauban » concentre les compétences au niveau administratif, le groupe de travail Vauban du conseil communal intègre les responsables compétents au processus décisionnel politique. [6]</p>						
	Méthode et outils	<p>- Le gouvernement a mené des expérimentations, (le programme de recherche « Construction de logements expérimentaux et développement urbain » (ExWost), campagnes de sensibilisation [1] - 1999 le gouvernement a lancé le programme « la ville socialement intégrante » afin de centrer sur les besoins locaux, les interactions entre les membres de la communauté.[1] planification : concept planification énergétique d'une politique énergétique et communale insistant plus spécifiquement sur les énergies renouvelables et les économies d'énergie.[4][19] - Plan global de protection du climat adopté par le conseil municipal [5] - La ville initie un processus de participation citoyenne (démarche citoyenne) et reconnaît l'Association Forum Vauban comme entité de gestion et de Coordination' [3][4] [20] - Concertation- démocratie participative locale (les Baugruppen) ([3][4]</p>						
	Objectifs globaux	<p>- L'énergie et les constructions écologiques. [4] - Réduire 25% d'émissions de Co2 en 2010 utilisation rationnelle d'énergie. - L'utilisation de l'énergie solaire, la construction de logements à faible consommation d'énergie [4]</p>	<p>- Préservation des biotopes du terrain, la conservation, la réalisation de couloirs de biotope. - Des espaces boisés, la facilité d'accès aux espaces naturels [5]</p>	<p>- Mettre en particulièrement l'accent sur le thème de la qualité de vie sans voiture. - Réaliser selon le modèle urbain de « cité-jardin » : synthèse la vie en ville et en campagne. - Priorité accordée aux piétons, cyclistes, et transport en commun. [4]</p>	<p>- Encourager la mixité sociale : mixité d'emploi, de couches sociales et les espaces de rencontre, terreau des liens sociaux entre les résidents. [4] - Un équilibre entre l'habitat et l'emploi.[4]</p>			

Tableau 26 : Grille d'analyse multicritère quartier Vauban -phase Programmation

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<p>ENERGIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critères d'éco construction et dans le respect du label « Habitat à basse énergie ».Exigences de "très faible consommation d'énergie" [11] - Les ordres énergétiques est imposés par la ville, puisque la référence de consommation sera le label Habitat à basse énergie (<65 KW/m2/an) encore plus draconien que la norme allemande (100 KW/m2/an). <p>EAU : Réduire la consommation de l'eau potable : l'objectif est de réduire la consommation d'eau par personne en récupérant les eaux de pluie pour les utiliser sur le site même [11]</p>	<p>MATERIAUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux sont écologiques mais doivent répondre à un cadre financier restreint : 450^F/m2 construit. [12] - Préservation des biotopes du terrain. - Limiter l'impact du quartier sur le cycle naturel de cette ressource. [12] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville a adopté une politique globale de « quartier à courtes distances » permet aux habitants de rejoindre à pied ou à bicyclette les commerces, services, écoles, jardins d'enfants situés à proximité des logements. [19] - Viser le « zéro voiture » : réduire l'utilisation des automobiles. Orienter les comportements de mobilité des nouveaux résidents vers les transports collectifs locaux et l'utilisation partagée des automobiles. [12] - Espace ouvert favorable au bien-être des habitants. Création du climat accueillant pour les familles et les enfants [13] - Diversité architecturale, hauteur maximale de 4 étages. Action centrée sur la réhabilitation et la rénovation écologique des bâtiments : la construction des habitations selon des exigences de "très faible consommation d'énergie" (65 kWh/m2 par an) et de conception environnementale (choix des matériaux, orientation, toitures végétalisées...) imposées par la ville. Toutes les maisons du quartier sont conçues à partir de critères d'éco-construction et de haute performance énergétique [13] [15] 	<ul style="list-style-type: none"> - Mixité 5 000 habitants de toutes origines sociale et culturelle. - Style de vie plus écologique et plus convivial, enseignement d'une culture écologique commune. [14] - 200 logements dit "alternatifs" 600 logements d'étudiants et une maison de quartier ouverte aux associations locales et à un centre socioculturel. [15] - 2000 logements individuels et collectifs sont programmés ainsi qu'une zone d'activités de 6 hectares -prévue pour accueillir 600 emplois- et un centre de services. [15] 	<ul style="list-style-type: none"> - Mixité 5 000 habitants de toutes origines sociale et culturelle [16] 	<ul style="list-style-type: none"> - L'accueil d'activités sur une zone industrielle de 4 hectares, centre de quartier et des commerces de proximité de première nécessité. [17] 	<ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux sont écologiques mais doivent répondre à un cadre financier restreint : 450^F/m2 construit. [18] - Attire les jeunes parents, cadres et universitaires , désireux d'accéder à la propriété à des prix raisonnables [18] - Toutes les maisons ont été conçues pour ne pas dépasser une consommation de chauffage de 65 kWh/m2/an. [18]
	Proposition envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Maison passive : sont pensées pour ne pas dépasser une consommation de chauffage de 15 kWh/m2/an. - Maison positive (produire plus qu'elle consomme) : elle comporte 54 m2 de panneaux photovoltaïques et 38 m2 de capteurs solaires thermiques sous vide. [11] <p>EAU : Toutes les toitures plates végétalisées. Installation des citernes de récupération des eaux de pluie, pour le lavage du linge, pour l'arrosage des jardins et pour les chasses d'eau des toilettes de l'école élémentaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un système de cuvettes et de tranchées filtrantes permet d'alimenter la nappe phréatique. - Des caniveaux pavés reçoivent les eaux de ruissellement des rues et celles des toits, en l'absence de citernes. Le trop plein est dirigé vers un étang et un biotope Dans un immeuble expérimental, un système pilote de "recyclage" des eaux grises a été installé pour produire du biogaz servant à alimenter les cuisinières. [11] 	<p>Préserver des biotopes du terrain, notamment au bord du ruisseau qui traverse le site, la réalisation de nombreux espaces verts publics, la préservation des arbres centenaires [12]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les places de parking, limitation de la vitesse, promouvoir les transports publics et les modes de transports non-motorisés. - Le concept des logements sans parking et sans voiture. Les exigences de la ville imposent une place de parking maximum par logement, dans un parc collectif situé à l'entrée du site et à un prix de vente dissuasif, la priorité accordée aux piétons, cyclistes et transports en commun. [13][15] - Le quartier est desservi par le tramway, bus, l'intégration du tramway est planifiée dès la conception du schéma urbanistique. Les systèmes de garages collectifs ou d'autopartage. - Des jardins privatifs non clôturés contribuent à donner une impression d'espace ouvert favorable au bien-être des habitants [13] 	<ul style="list-style-type: none"> - Les citoyens ont été autorisés à prendre part aux travaux dès l'établissement du projet d'urbanisme. Chaque futur locataire fournit 100h de travail pour 10% de coûts globaux. - Rencontres régulières entre les habitants et les différents services de la Ville [14] - La mixité des emplois, des habitations et des couches sociales, la création d'un climat accueillant pour les familles et les enfants. - Nombreux équipements scolaires et sportifs -école élémentaire et jardins d'enfants. [14] 		<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un centre de quartier et des commerces de proximité de première nécessité. L'accueil d'activités sur une zone industrielle de 4 hectares, dont 2 dédiés aux PME et aux artisans [17]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque futur locataire fournit 100h de travail pour 10% de coûts globaux. [18]
	Acteurs impliqués	<p>Forum Vauban, la ville, Genova. [11]</p> <p>Kohlhoff & Kohlhoff, les architectes paysagistes Luz und Partner ainsi que le planificateur de transport Hans Billinger, trois bureaux de Stuttgart du concept vert et urbanistique [11]</p>	<p>SUSI, Forum Vauban les architectes paysagistes Luz und Partner [12]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Genova spécialisée dans la réalisation de logements écologiques et économiques, dans la mixité des générations dans le quartier, en s'affranchissant du relais promoteur/ constructeur [13][15] - Les architectes Kohlhoff & Kohlhoff, les architectes paysagistes Luz und Partner, le planificateur de transport Hans Billinger, trois bureaux de Stuttgart du concept vert et urbanistique. [13] - Diverses associations étudiantes et le SUSI. Les propriétaires promoteurs, les maîtres d'œuvre. [13][15] - la Ville de Fribourg le Forum Vauban et la Freiburger Auto-Gemeinschaft réalsent le park de mobilité – le carsharing. [13] 	<ul style="list-style-type: none"> - SUSI : initiative autogérée et indépendante rassemble des personnes à bas revenus souhaitent vivre dans le quartier [14] - La ville de Fribourg et ses services techniques a inauguré la procédure de participation élargie des habitants - Les exigences sociales sont imposées par la municipalité lors de la conception, [14] 	<p>La ville, Forum [16]</p>	<p>La ville [17]</p>	<p>La ville, les habitants [18]</p>
<p>La municipalité impose ses choix lors de la conception du quartier et lors des ventes des terrains. Ses exigences, répercutées sur les promoteurs privés, sont : transport, énergie, mixité sociale [11] [13] [14]</p> <p>Le Forum Vauban permet à la population de participer au processus d'aménagement et de construction et de coordonner cette participation, a édité un magazine de sensibilisation à la conception associée à ce quartier Certains membres du Forum, les "propriétaires promoteurs", définissent de concertation, au cours de nombreuses rencontres, l'organisation et les aménagements extérieurs de leur futur îlot ou immeuble. Ils transmettent ensuite leur projet aux maîtres d'œuvre, désignés en direct. Le schéma d'urbanisme se contentait de définir les règles écologiques et urbanistiques, tout le reste étant l'affaire des entrepreneurs et des architectes. [11][12][13][14][15]</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Dispositifs techniques concrets	<ul style="list-style-type: none"> - Une usine de co-génération construite par la ville de Fribourg dessert en chaleur l'ensemble des logements du quartier Vauban. Combinée aux 2500m² de toits photovoltaïques [21] 42 appartements sont construits avec les normes énergétiques de la "maison passive".[27] - Maisons conçues à partir de critères d'éco construction et dans le respect du label « Habitat à basse énergie ».[27] - Maison passive : 15kwh/m²/an de chauffage, maisons positives : produisent plus qu'elles consomment d'énergie.[27] - Chauffage et eau sanitaire < 65 kWh/m² EAU : - Les toitures plates sont végétalisées afin de limiter les surfaces imperméables du quartier.[27] - Dans un immeuble expérimental un système de recyclage des eaux grises a été installé pour produire du biogaz, valorisé comme combustible pour les cuisinières. - Valoriser en récupérant des eaux de pluie pour l'arrosage des jardins, les chasses d'eau des toilettes.[27] - L'infiltration des eaux de pluie par un système de cuvettes et de tranchées filtrantes connectées à la nappe phréatique.[27] - Caniveaux pavé reçoivent des eaux de pluie, dirigent le trop-plein vers un étang et un biotope. [21] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville de Fribourg achète les terrains de la caserne Vauban et en profite pour faire dépolluer les sols.[22] - Matériaux de récupération et recyclés (liège) matériaux peu onéreux (argile, bois).[22] - Un des ateliers développer le thème sur la végétalisation des façades et l'aménagement écologique des espaces verts. - Préservation des arbres centenaires. [22] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville a lancé des opérations d'incitation aux "déplacements doux", avec succès puisque plus de la moitié d'entre eux se font à vélo, en tramway, en bus et en transport ferroviaire régional : Extension des réseaux de tramway et cyclables, instauration de la Regio-Umweltkarte ("carte environnement") proposant une utilisation sans restriction de tous les transports publics urbains, décision de classer les rues principales de Fribourg à forte circulation en zone 30 (km/h).[16].[19] -Réalisation de nombreux espaces verts publics couloir d'accès, passerelle, jardin, cheminement aménagé autour d'immeuble permet la création d'espaces semi-publics attractifs, facteurs de convivialité du quartier. [23][24] -Diversité architecturale selon des pratiques anciennes revisitées. [23] [28] -Maison passive immeubles collectifs labellisés Passivhaus,(13),orientation N-S, parfait isolée, vaste surface de PV. Maison positive : en bois, comporte PV et capteur solaire thermique, suit le soleil pour optimiser la chaleur. [23] [28] -Maisons dans l'ancienne forme des de caserne côtoyant des réalisations contemporaines: couleurs des bâtiments appréciés par les habitants [28] - L'extrême variété des façades mitoyennes.[28] - Garages collectifs ou d'auto partage (1 véhicule/ 20 adhérents) : de silos de 240 places dotés d'un système de rangement automatique, implantés à l'entrée du quartier.[23] - Voirie secondaire de 4m de largeur, pas de place de stationnement, n'autorise que les arrêts rapides, vitesse 5km/h - L'enseignement d'une culture écologique : formation des enfants au tri sélectif, dans le cadre de l'école. [22] 	<ul style="list-style-type: none"> - La participation des habitants est constante pendant 5 ans, la commune a dépensé 20 000[€]/an pour soutenir la concertation, rencontre tous les 6 mois. [24] - Intégration des locaux d'activités ou des micro-équipements dans les immeubles (locaux de travail et des équipements de proximité) [29] - Absence de clôture sur les espaces privatifs pour tisser le lien entre les habitants. - Accessibilité aux handicapés. - Zone d'activité de 6ha pour 600 emplois [24] -Nombreux équipements scolaires et sportifs -école élémentaire et jardins d'enfants. - Formation des enfants au tri sélectif. - Centre d'information « Forum Vauban » - Salle polyvalent, maison de quartier ouverte au centre socioculturel, buanderie commune [24] - La SUSI gère une crèche, une coopérative de produits biologiques, des ateliers de bricolage, un café [24] - Un aménagement urbain respectueux des besoins des personnes handicapées.[24] 	<ul style="list-style-type: none"> - La construction d'une église chrétienne œcuménique. [25] 	<ul style="list-style-type: none"> - Concentration des commerces au long de l'allée principale, installation de marché des petits producteurs locaux. [26] 	
	Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Forum Vauban, la ville, Genova, SUSI - Le schéma d'urbanisme se contentait en effet de définir les règles écologiques et urbanistiques, tout le reste étant l'affaire des entrepreneurs et des architectes.[21].[8] [27] 	<ul style="list-style-type: none"> - SUSI, Forum Vauban. [22] - Les nouveaux locataires continuent à donner 105 heures en travaillant pour l'entretien des jardins, le bricolage, le rangement des caves, l'administration des immeubles....[22] [8] 	<ul style="list-style-type: none"> - Genova : s'affranchit le relais promoteur/constructeur. Forum Vauban, bureaux d'études. - Le schéma d'urbanisme se contentait en effet de définir les règles écologiques et urbanistiques, tout le reste étant l'affaire des entrepreneurs et des architectes.[23] [28] - SUSI : a acquis quatre anciens bâtiments de caserne pour les transformer en logements locatifs bon marché. Initiation de la première phase de construction des logements: 2/3 groupes de construction, 1/3 promoteurs privés. [23] [28] - Les habitants : les acquéreurs peuvent choisir la couleur de leur maison. [23] [8] [28] 	<ul style="list-style-type: none"> - Forum Vauban, SUSI : mise en place une structure participative pour les locataires.[24] [29] - La ville initie un processus de participation citoyenne [24][29] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville [25] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville [26] 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Le Forum Vauban permet à la population de participer au processus d'aménagement et de coordonner cette participation [24] - Un groupe d'experts pluridisciplinaire (juriste, biologiste, urbaniste, physicien, géographe, économiste, expert bancaire, technicien de l'environnement, ont été associés au Forum afin d'accompagner et d'animer les groupes de travail, de formuler des conseils et des recommandations techniques aux futurs habitants.[21] [22] [23] [24] [27] [28] [29] - La participation des habitants du quartier Vauban a été constante pendant cinq ans, Au départ, la concertation a intéressé les étudiants et les "alternatifs" déjà présents sur le site dans les casernes non démolies. Elle a ensuite été élargie aux organisations écologiques puis aux acquéreurs potentiels. Tous les six mois, les habitants regroupés dans le Forum Vauban ont pu rencontrer les élus. - Les citoyens ont été autorisés à prendre part aux travaux dès l'établissement du projet d'urbanisme. Les communautés d'habitation ont été créées par la suite, car plutôt que de faire appel à quelques promoteurs, beaucoup d'habitants de Vauban ont préféré concevoir eux-mêmes leurs maisons. [23] [29] 						

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION - EVALUATION	Qualité des dispositions	<ul style="list-style-type: none"> - Si les mesures techniques ont permis de réduire considérablement les émissions de CO2, c'est le comportement des consommateurs eux-mêmes qui constitue l'élément déterminant [30] [33] - L'eau chaude alimentant les radiateurs et l'électricité était, au départ, fournie par une centrale de cogénération fonctionnant à l'huile de colza. - Depuis, cette centrale est fermée car l'entretien était trop cher et l'opération est désormais raccordée au réseau de chauffage urbain. - Les eaux pluviales sont récupérées dans une des maisons pour l'arrosage des jardins et l'alimentation des chasses d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'objectif de choisir les matériaux qui sont écologiques mais doivent répondre à un cadre financier restreint : 450 /m2 construits est atteint. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement en vélo augmente de 18 à 29%, transport en commun de 22 à 28.5%. - Vitesse voiture limitée à 30km/h. De plus, 300 ménages (environ 50 % des résidents) se sont engagés par contrat à renoncer à leur voiture. - L'objectif qui consistait à créer un quartier accueillant destiné aux familles jeunes et où les enfants peuvent se déplacer sans crainte, il a été complètement atteint. - Près de 140 familles ne possèdent pas de voitures particulières, 50% des habitants disposent de places de parking dans les garages collectifs, 25% optent pour "vivre sans voiture" période minimum de dix ans), et 25% des logements situés à la limite du quartier ont un parking privatif. - Couleurs des bâtiments appréciés par les habitants [33] 	<ul style="list-style-type: none"> - La concertation organisée tous les 6 mois, cependant, 10-15% des décisions sont restées conflictuelles, tranchées par la mairie [33] - La forte présence et l'engagement de personnes issues de la bourgeoisie cultivée soucieuse de l'environnement. [33] - La démarche participative citoyenne intéressante : c'est les habitants qui fixent les objectifs d'économiser de la consommation d'énergie de leur projet : plus efficace [33] 		<ul style="list-style-type: none"> - La démarche participative citoyenne intéressante : c'est les habitants qui fixent les objectifs d'économiser de la consommation d'énergie de leur projet : plus efficace [33] 	<ul style="list-style-type: none"> - Un faible surcoût : Le surcoût des mesures environnementales du projet est évalué entre 3% et 5% au maximum par rapport à un quartier ordinaire. - Les matériaux choisis pour la rénovation sont écologiques mais doivent répondre à un cadre financier restreint : 450 /m2 construits. Grâce à l'utilisation de matériaux de récupération ou recyclés et de matériaux peu onéreux les objectifs sont atteints.
	Décalages entre la conception et la réalisation	L'eau chaude alimentant les radiateurs et l'électricité était, au départ, fournie par une centrale de cogénération fonctionnant à l'huile de colza. Cette centrale est fermée car l'entretien était trop cher et l'opération est désormais raccordée au réseau de chauffage urbain.	Déficit de 2 millions d'E pour acquitter l'emprunt. Moins d'espaces verts qu'un quartier standard Les aspects de infiltration de sol, déchets ne sont pas très réussis.	Les conflits entre les habitants sans voiture et les résidents motorisés, la voiture occupe encore une certaine place. [33]	Faire la part trop belle à une clientèle issue de la bourgeoisie cultivée écologiste et de trop négliger la mixité sociale. Seuls 209 logements sociaux ont été construits dans le quartier Vauban.	La thématique de la valorisation de la culture et du patrimoine n'était pas abordée dans la programmation et la conception du quartier.		Choix de matériaux. Déficit de 2 millions d'E pour acquitter l'emprunt
	Acteurs concernés	L'application du développement durable a été évaluée dans quelques villes test et en utilisant 21 indicateurs qualitatifs et quantitatifs (gestion écologique des sols, protection de l'environnement, gestion de la mobilité, création de logements sociaux, politiques de développement économique...) [30]						La ville avait prévu de réaliser un bilan économique global de l'opération en 2007 [31]
	Possibilité d'améliorer et de reproduire	Le Forum Vauban a édité un magazine de sensibilisation à la conception et au suivi des actions associées à ce quartier. [32]						
	Intéressant : la démarche participative citoyenne : c'est les habitants qui fixent les objectifs d'économiser de la consommation d'énergie de leur projet <i>ils assument la maîtrise d'ouvrage de son projet</i> [33]							

3. VIIKKI (HELSINKI-FINLANDE)

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Le gouvernement et la ville est très engagé dans la protection de l'environnement, a imposé des mesures nationales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'énergie : le programme pluriannuel de conservation de l'énergie, un programme d'Audit énergétique, l'approvisionnement du pays est assuré à des prix compétitifs tout en vérifiant que les émissions de CO₂ soient en dessous des normes européennes. Un « Plan d'Action pour l'Efficacité Energétique » et un nouveau code de la Construction a été élaboré en 2003 afin d'assurer une bonne isolation thermique, un climat intérieur satisfaisant, la minimisation des ponts thermiques... des programmes de recherche lancés pour le développement de technologies performantes basées sur les énergies renouvelables. [1] - L'eau : en 2004, une directive et une nouvelle loi concernant l'organisation de la gestion de l'eau ont été élaborées [2] - Les déchets : la loi sur les déchets en vigueur rend obligatoire : la réduction des déchets à la source, le recyclage, la mise en place d'une gestion rigoureuse de la collecte, la création systématique de plans nationaux et locaux de gestion des déchets, l'application de sanctions et d'amendes en cas de non-respect de ces règles. Le Plan national actuel pose des objectifs quantitatifs [2] - La biodiversité : la mise en place de la Commission Nationale pour la Biodiversité, un Plan d'action national en faveur de la biodiversité, la loi sur la Conservation de la Nature de 1996, revue en 2005, insiste sur la nécessité : d'accroître la biodiversité, de s'assurer de la conservation et du développement des espèces locales, la prévention des effets néfastes des substances toxiques. Le programme national pour le contrôle de la pollution de l'air de 2002 vise à réduire l'émission des polluants et à respecter la directive européenne sur les émissions nationales [2] <p>Financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Union européenne a accordé des subventions pour la mise en place de techniques environnementales innovantes et performantes. Grâce à la participation à un projet de coopération Nordique, Viikki a bénéficié de subventions européennes supplémentaires. [1][4] - Les fonds (taxes environnements) permettent notamment de mettre en place des programmes de recherches et expérimentations : « groupement pour le développement des villes durables », lancé en 1994 par la Société Finlandaise des Architectes (SAFA), le ministère de l'Environnement et le Centre de Développement des Technologies (TEKES) afin de favoriser les initiatives de construction et de réhabilitation écologiques. - Efficace de financement taxes environnementales 13 % du budget national consacré à la durabilité et à la protection de l'environnement. [5] - Dans le cadre du programme THERMIE une grande partie des procédés énergétiques a pu être financée et des fonds ont été obtenus pour réaliser la plus grande centrale thermique de Finlande.[1] - Fond pour le Logement de L'Etat subventionne les programmes expérimentaux de constructions résidentielles [4] 						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Finlande respecte le protocole de Kyoto : la mise en place en 1998 d'une stratégie visant à : créer des outils pour évaluer les impacts environnementaux et le succès des actions entreprises, à former et sensibiliser la population au développement durable et à s'assurer du bien être social et économique de l'ensemble des citoyens. à assurer un fort taux d'emploi [1] - Le ministère de l'Environnement a lancé un programme de recherche portant sur le développement durable dans son ensemble : objectifs principaux la définition de méthodologie et d'instruments dans le secteur du bâtiment allant dans le sens de pratiques durables ainsi que la création d'une société éco-efficente. Une évaluation a été menée entre 2000 et 2002. [5] - Les entreprises mettent très souvent en place un système de management environnemental qui permet notamment de concevoir un système de gestion et de traitement des déchets et des eaux usées ainsi que d'adopter des mesures pour réduire les consommations énergétiques. [6] <p>Niveau municipal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Ville a souhaité mettre en place un système de chauffage central (cogénération) le moins polluant possible, fonctionnant au gaz naturel. L'énergie produite localement provient également du charbon, de systèmes hydrauliques et de plusieurs éoliennes ; les performances énergétiques des constructions ; Divers engagements ont suivi afin de diminuer les consommations de chauffage du patrimoine municipal. - En 2000, la communauté urbaine d'Helsinki a également élaboré cinq plans destinés à concrétiser les objectifs de l'Agenda 21 à travers une série de mesures. Parmi les quels : le plan « économie d'énergie » (réduction des émissions de CO₂ de 50 % en 2010 par rapport aux émissions de 1990, promotion des énergies renouvelables...) ; les plans « déchets ». Le thème des transports durables est aussi au centre des politiques de la municipalité. Le plan « transport, vision 2020 » est élaboré en 2000 destiné à concrétiser les objectifs de l'Agenda 21. [7][8][9] - La municipalité est très attentive aux dimensions sociales et particulièrement à l'intégration de l'ensemble de la population ; la mise en place de nombreux programmes tel que le Programme pour l'emploi (2004-2006), vise à réduire le chômage, fournir de l'aide aux nouvelles entreprises, à mieux intégrer les immigrés et à mieux utiliser leurs compétences, à perfectionner le système éducatif... [8][9] - La Ville soutient et finance des expérimentations et programmes incluant le plus possible les différents aspects du développement durable : réalisation de constructions incluant des principes écologiques ; le Projet de quartiers (1996-2004) a permis la création de partenariats entre les différents quartiers de la ville. Il s'agissait de promouvoir la rénovation des bâtiments, d'améliorer la qualité de l'environnement urbain, et de relever les défis technologiques de la société de l'information, de réduire les inégalités entre eux en améliorant les conditions sociales, de développer la mixité sociale... [7][8][9] <p>Initiative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La volonté publique de la ville et relayé par le service Urbanisme de la ville d'Helsinki. La ville et la Groupement pour le développement des villes durables ont lancé conjointement le double concours pour la conception du quartier. [11][12] - La Ville a joué un rôle fondamental puisqu'elle a mis en place le cahier des charges et assuré la maîtrise d'ouvrage avec l'Etat qui possédait un tiers des espaces résidentiels (vendus aux entrepreneurs privés)[10][11] <p>Pilotage stratégique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acteurs nationaux : SAFA Société Finlandaise des Architectes, le ministère de l'Environnement et le Centre de Développement des Technologies [12] - l'Agence Nationale Finlandaise de la Technologie (TEKES) pour les concours d'aménagement et d'urbanisme, pour les projets d'entreprises développant de nouvelles solutions des constructions durables [12] <p>Autres acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe d'experts PIMWAG, de partenariats entre les différents quartiers de la ville, définit des critères écologiques obligatoires, qu'il effectue un suivi et une évaluation de l'ensemble des constructions avant leur réalisation. [13] - Rôle important de l'Université de son activité de recherche et d'enseignement liée à l'environnement, agence locale de l'énergie, [14] - Motiva (Centre d'information national sur l'efficacité énergétique et les sources d'énergies renouvelables) [12] - Etude collaborée de 8 villes pour trouver les meilleurs pratiques : comparaison structurées exploitées.[11] - L'ensemble des collectivités [11], nombreux acteurs économiques, les entreprises sont généralement assez actives. [15] 						

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Méthode et outils	<ul style="list-style-type: none"> - L'originalité de l'approche finlandaise est de particulièrement mettre en avant le rôle des nouvelles technologies et de l'innovation. - 11 indicateurs des 7 plus grandes villes du Nord « The Nordic Larger Cities environmental indicator ». - « Plan d'actions pour le développement durable d'Helsinki » 21 : la réduction des émissions de polluants, la consommation d'énergie. la protection et l'accroissement de la biodiversité ainsi que des espaces verts urbains, la mise en œuvre d'opérations de réhabilitation des quartiers d'habitat suburbains en mettant l'accent sur la participation des usagers ainsi que l'utilisation de méthodes de construction écologiques. [10] [11] - Le développement de partenariats public-privé et le renforcement de la participation des citoyens dans tous les domaines de l'administration municipale. [10] - Concours d'aménagement et architectural : plan d'urbanisme « écologique ». - Méthode de suivi PIMWAG, outil d'évaluation national : PromisE : afin d'obtenir un permis de construire, chaque projet devait suivre les objectifs environnementaux retenus par le groupe d'experts et obtenir un certain niveau de qualité lors de l'évaluation environnementale PIMWAG [13] - Loi et textes cadres environnementaux, taxe environnemental. - Le règlement local d'aménagement, cahier des charges. - Guide « Recommandations et méthodes de construction performante » - Définition le cahier des charges est important : les options importantes à suivre, dans la grille d'évaluation. - Agenda 21 élaboré et accompagné en 2000 d'un « Plan d'actions pour le développement durable d'Helsinki » 						
	Objectifs globaux	<ul style="list-style-type: none"> - Expérimenter les techniques environnementales, les tester pour les réutiliser. - Utilisation rationnelle des ressources <p>La construction de logements écologiques environnementaux, a défini une série de grands objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recours aux énergies renouvelables. - Economie d'eau et réduction du rejet d'eaux usées. [11][12] <p>L'installation des technologies modernes de télécommunication est un des objectifs du concours pour la conception du projet du quartier Viikki.</p> <p>Les techniques énergétiques performantes se comptent en grand nombre à Viikki [11] [12]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un quartier durable multifonctionnel et ouvert à la nature et à l'environnement. - Expérimenter les techniques environnementales, les tester pour les réutiliser. - Environnement sain et durable. - Gestion responsables des déchets. [11][12] <p>La construction de logements écologiques environnementaux, a défini une série de grands objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la production des déchets et du bruit, - Préservation de la diversité de l'écosystème, - Utilisation de matériaux de construction non toxiques à longue durée de vie. - Utilisation de matériaux bruts autant que possible. [11][12] 	<ul style="list-style-type: none"> - L'établissement d'un plan d'urbanisme « écologique » réaliste. - Un projet pilote pour la Recherche à travers la création d'un Parc Scientifique. - Une offre de logement diversifié. - Le thème de transport durable est au centre des politiques de la municipalité [11] 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau national : Mettre en œuvre des actions de prévention de la ségrégation et de l'exclusion sociale [7] [8] - Une bonne condition de vie. [7] [8] - Intégration des différents services et équipements nécessaires [11][12] 	Favoriser la diversité culturelle. [16]	<p>L'implantation d'une mixité des fonctions économiques et de la population</p> <p>Renforcer la compétitivité de la ville pour assurer la stabilité du développement économique. [17]</p> <p>Inclure la notion de cycle de vie dans la planification urbaine et dans les pratiques d'achat, de construction. [17]</p>	

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<p>- ENERGIE : réduction de 34% de la consommation d'énergie pour le chauffage, de la production des gaz à effet de serre de 20 % (3200 kg/m²), des consommations d'électricité (réduites à 45 kWh/m²/an) et d'énergie primaire (réduction de 19 % par rapport à un logement ordinaire). [18][19][20]</p> <p>- EAU : Réduire la consommation d'eau ménagère : 22% : 125l/j/log l'eau potable.</p> <p>- Eviter les risques d'inondation, une gestion des eaux pluviales à la parcelle, préserver de la qualité de l'eau</p>	<p>-Utilisation de matériaux naturels (bois de forêts locales...), recyclés et récupérés (portes, menuiseries...)</p> <p>-Mise en valeur et protéger l'écosystème et patrimoine. Une aire écologique respecterait les principes de protection des écosystèmes et de prévention.</p> <p>-Diminution de la production des déchets et du bruit, préservation de la diversité de l'écosystème, utilisation de matériaux de construction non toxiques à longue durée de vie, utilisation de matériaux bruts autant que possible. [19] [20] [22] [23]</p>	<p>-Offrir des espaces verts de qualité à proximité des logements.</p> <p>-Le thème de transport durable est au centre des politiques de la municipalité [8]</p> <p>-Rues vertes.</p> <p>-Priorité aux cyclistes piétons et transports publics, train électrique.</p> <p>-Réflexion sur les transports électriques, véhicules fonctionnant au gaz naturel.</p> <p>-Bâtiments ne nuisant pas à la santé des occupants. [18] [19]</p>	<p>- Aider aux nouvelles entreprises, mieux intégrer les immigrés.</p> <p>- Modes de vie durable,</p> <p>- Participation et la sensibilisation des habitants [19] [20] [25]</p>	<p>-La réserve naturelle protégée et des terres agricoles historiquement et culturellement importantes.</p> <p>- Mise en valeur et protéger l'écosystème et patrimoine en offrant des espaces verts de qualité à proximité [19] [20] [22]</p>		
	Proposition envisagée	<p>ENERGIE :</p> <p>- L'utilisation massive d'énergies renouvelables et de systèmes énergétiques à haut rendement (cogénération) vivement recommandée. Les techniques énergétiques performantes</p> <p>- Une aire écologique à l'intérieur de laquelle seules des énergies renouvelables seraient utilisées et qui respecterait les principes de protection des écosystèmes et de prévention.</p> <p>- La pose de systèmes de ventilation avec récupération de la chaleur de l'air extrait afin de préchauffer l'air à l'arrivée de la saison froide.</p> <p>- La présence d'un compteur de consommation d'énergie dans chaque logement et la mise au point d'un système informatique permettant aux habitants de suivre les productions d'énergie solaire.</p> <p>EAU : une gestion des eaux pluviales à la parcelle [18][19][20]</p>	<p>-Plan d'action nationale en faveur de biodiversité, fixant les quotas d'émissions autorisés à l'ensemble des entreprises industrielles présentes sur le territoire a été lancé pour la période 2005-2007 [2] [18]</p> <p>-Mettre en valeur et appliquer les lois concernant réduction de l'impact de la consommation alimentaire sur l'environnement. [3] [18]</p> <p>-L'extension de 60 ha de la réserve naturelle, consacrée à l'observation des oiseaux, de l'aménagement d'une ceinture verte divisée en plusieurs secteurs réservés à différents usages. L'aménagement d'un parc écologique pour les jeunes.</p> <p>-Déchet : dans son programme, la Ville prévoyait de limiter la production des déchets ménagers à 160 kg/personne/an et de réduire de 10 % les déchets de construction (18 kg/m²), l'installation d'un système de recyclage sur place. Les déchets bio de Viikki et de l'université seront traités avec du fumier de bovins pour produire du compost.[13] [19]</p>	<p>- Elaborer le plan « contrôle de la qualité de l'air » avec une série de mesures touchant tous les secteurs [18] [19]</p> <p>- Proposition de solutions limitant l'usage de la voiture et privilégiant les transports en commun. Une ligne de métro, une ligne ferroviaire rapide, de nombreuses pistes cyclables (850 km en tout) et promenades piétonnes sécurisées ont été aménagées. Faible nombre de places de parking et uniquement souterrains.</p> <p>- Sécuriser la route en limitant la vitesse. Location de véhicules électriques.</p> <p>- La municipalité a souhaité de réaliser des bâtiments ne nuisant pas à la santé des occupants, en créant un micro-climat favorable.</p> <p>- Une conception architecturale favorisant le recours à l'éclairage naturel et permettant aux espaces d'être flexibles, le renforcement de l'isolation thermique de l'enveloppe des bâtiments (utilisation de la paille, la tourbe [18] [19]</p>	<p>- Stage proposé aux habitants pour cultiver eux même une partie de leur nourriture.</p> <p>- Création de 200 emplois dédiés aux nouvelles technologies de l'information et de la communication</p> <p>- En 2010, Viikki devrait accueillir plus de 13 000 personnes (soit 680 000 m² de surface résidentielle), 255 000 m² d'équipements (une vingtaine de garderies, une dizaine de structures scolaires, 3 ou 4 bâtiments pour l'Université,... 1 salle de sports, 1 centre de soins médicaux et de services sociaux, 1 église, 1 club pour les jeunes, 5 centres de quartier. [19] [20] [25]</p>	<p>L'extension de 60 ha de la réserve naturelle/</p> <p>Le plan d'urbanisme sélectionné a réservé une part importante de la surface du terrain aux espaces naturels [19] [20] [22]</p>	<p>A terme (2010) Viikki devrait accueillir 149 000 m² de surface commerciale : 1 grand centre commercial comprenant 1 hypermarché, la mise au point d'un système informatique permettant aux habitants de suivre les productions d'énergie solaire [27]</p>	<p>La présence d'un compteur de consommation d'énergie dans chaque logement et la mise au point d'un système informatique permettant aux habitants de suivre les productions d'énergie solaire [27]</p>
	Acteurs impliqués	<p>La ville, [19] les habitants, [24] Motiva</p> <p>Programme les villes durables de la SAFA [20], du ministère de l'Environnement [18] et du TEKES [20]</p>	<p>La ville, [19] l'Université d'Helsinki et une entreprise privée réalisent un établissement pilote de traitement de déchet bio. [22] [23]</p> <p>La Ville aidée d'acteurs compétents (département d'écologie forestière de l'Université d'Helsinki, Centre Environnemental d'Helsinki, bureaux de paysagisme...) a décidé de l'extension de 60 hectares de la Réserve naturelle [19] [20] [22]</p>	<p>Le règlement local d'aménagement, établi par la Ville et le ministère de l'Environnement [18] [19]</p>		<p>La ville [19] le département d'écologie forestière de l'Université d'Helsinki, Centre Environnemental d'Helsinki, bureaux de paysagisme [20] [22]</p>		
<p>La ville a mise en place le cahier de charges. La ville et le Groupement pour le développement des villes durables ont lancé le double concours pour la conception du quartier écologique de Viikki [19] [20]</p> <p>Les entreprises sont assez actives, mettent très souvent en place un système de management environnemental qui permet notamment de concevoir un système de gestion et de traitement des déchets et des eaux usées ainsi que d'adopter des mesures pour réduire les consommations énergétiques. [23]</p> <p>La SAFA a été chargée de veiller à ce que les concepts et objectifs retenus lors des concours d'aménagement et d'architecture soient respectés. [20]</p> <p>Groupe d'experts PIMWAG, composé de VTT (Centre de Recherche Technique finlandais) a défini des critères écologiques obligatoires. PIMWAG effectue un suivi et une évaluation de l'ensemble des constructions avant leur réalisation. [22] Les aides de TEKES pour les concours d'aménagement et d'urbanisme. [20] [22]</p> <p>De nombreux experts, architectes, urbanistes, ingénieurs... Petri Laaksonen, qui a élaboré le plan d'urbanisme, les développeurs privés VVO-Rakennuttaja Oy, ATT-Company, les bureaux d'étude et architectes concepteurs des différents projets et bâtiments trois experts en énergie, la firme Solpros Ay qui a coordonné l'opération de solaire thermique mise en place par les firmes Sonngraft gmbH et AEE et par « Helsinki Energy Board »... [21] [22][23]</p> <p>Participation et la sensibilisation des habitants organisées par Motiva (Centre d'information national sur l'efficacité énergétique et les sources d'énergies renouvelables) [20] [24][31]</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<p>-Le domaine énergétique a donc fait l'objet de nombreuses actions poussées :</p> <p>-Isolation thermique des bâtiments, ampoules et appareils électriques à basse consommation d'énergie.</p> <p>-Exploitation passive de l'énergie solaire, capteurs solaires (1246 m²), PV, système de cogénération, saunas et de buanderies communes, compteur de consommation d'énergie dans chaque logement.</p> <p>-L'utilisation d'ampoules et appareils électriques à basse consommation d'énergie. [32][34]</p> <p>EAU : systèmes économes en eau, eau de pluie utilisée pour les plantations et l'arrosage, installés dans tous les logements.</p> <p>-Les canaux de surface menant l'eau pluviale et l'eau collectée sur les toits vers des bassins de rétention et des réservoirs dans lesquels des espèces végétales la filtrent et la purifient, pavages absorbant l'eau, aménagement d'un nouveau canal, chaque appartement dispose d'un compteur d'eau individuel, sensibilisant ainsi les habitants aux excès et gaspillage.</p> <p>-Un guide pour les utilisateurs (détaillant les moyens disponibles pour économiser l'énergie) ; le guide « recommandations et méthodes de construction performante » réalisé par la municipalité.</p>	<p>Niveau national : taxes environnementales qui représentent 13 % du budget national consacré à la durabilité et à la protection de l'environnement</p> <p>-Une série de mesures touchant tous les secteurs un plan national fixant les quotas d'émissions autorisés à l'ensemble des entreprises industrielles présentes sur le territoire a été lancé pour la période 2005-2007[3][6]</p> <p>Niveau du quartier</p> <p>-Centre collectif de recyclage et de tri des déchets collecte des déchets organiques pour produire du compost.</p> <p>-Tri et valorisation systématique des déchets de chantier, utilisation des terres d'excavation sur place,</p> <p>-A l'intérieur de chaque îlot, de vastes espaces ont été réservés à la collecte des déchets organiques pour produire du compost [32] [33] [34]</p> <p>-Un parc écologique est réalisé servant de lieu d'éducation à l'environnement.</p> <p>-De nombreux espaces verts basés sur la flore existante sont créés.</p> <p>-Des appareils électroniques de mesures surveiller leur santé et la qualité des sols dans la nature.</p> <p>-Réseau d'espaces verts privés, communaux, jardins et cours reliés par des sentiers à deux vastes parcs périphériques « corridors », 75 hectares de parc dans le quartier, avenues plantées, ferme de 100 hectares, 200 hectares dédiés aux loisirs de plein air, plantation de 60 hectares de forêt.</p> <p>-Création de deux postes de « travailleurs des champs » chargés de sensibiliser les habitants et les visiteurs aux problématiques paysagères</p>	<p>Niveau de la ville : la ville a modernisé le réseau de tramway et le métro, a remplacé une partie des bus par de nouveaux véhicules fonctionnant au gaz naturel. [30]</p> <p>Un parcours de pistes cyclables et des cheminements piétonniers ont été réalisés en même temps qu'une zone 30 était instaurée dans toute la ville. [30]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <p>-Réseau d'agriculteurs fournissant les habitants en aliments locaux, de saison, non traités et non emballés. [35]</p> <p>-Deux centres : un centre horticole et le centre Gardenia mis à disposition des habitants qui peuvent partager des jardins cultivables et des serres pour une auto-production alimentaire de fruits et légumes non traités.</p> <p>-Limiter la vitesse à 30km/h, rues vertes, priorité aux cyclistes : 850 kms de voie piétonnes et transports publics. Train électrique. location de véhicules électriques.</p> <p>-L'utilisation du vélo est également encouragée par la présence de points de location et de réparation des vélos. Parkings à vélos à proximité de tous les logements, des commerces et de lieux de travail, points de location et de réparation des vélos.</p> <p>-Orientation des bâtiments afin de créer un micro-climat favorable, assurer une moindre humidité, utilisation de matériaux non toxiques et faiblement émissifs, l'insonorisation des logements et particulièrement des planchers a été renforcée et un ensemble de dispositifs a été installé pour éviter le développement des moisissures. La récupération de chaleur du système de ventilation, triple vitrage.[32] [33]</p>	<p>De 2000 à 2005, de nombreux équipements et logements ont vu le jour (Centre des Activités du Bois, garderies, centre de soins médicaux, services sociaux, église...), des espaces verts et des structures commerciales ont été aménagés et le campus universitaire a été complété.[30]</p>	<p>- Réseau d'agriculteurs fournissant les habitants en aliments locaux, de saison, non traités et non emballés.</p> <p>- Création de jardins familiaux et serres pour une auto-production alimentaire de fruits et légumes non traités.[30] [35]</p>		
	Acteurs concernés	<p>-La firme Solpros Ay, les firmes autrichiennes Sonnegrat gmbH et AEE, « Helsinki Energy Board » ont mis en place l'opération de solaire thermique. [32]</p> <p>-Les constructeurs étaient tenus d'élaborer un plan du système de gestion de l'eau pluviale et des déchets pour chaque parcelle. [34]</p> <p>-Motiva</p>	<p>L'Union Européenne a accordé des subventions pour la mise en place de techniques environnementales innovantes et performantes [29]</p> <p>L'Université d'Helsinki et une entreprise privée avaient réalisé un établissement pilote de traitement de déchets bio dans le but de produire du compost. [32] [33]</p> <p>Les constructeurs élaborent le système de gestion des déchets pour chaque parcelle.[34]</p>	<p>Les développeurs privés VVO- Rakennuttaja Oy, ATT-Compagny, [32]</p> <p>Les bureaux d'étude et architectes concepteurs pour des différents projets et bâtiments.[33]</p> <p>L'Etat a subventionné les programmes expérimentaux de constructions résidentielles. [29]</p> <p>La municipalité [30], les habitants, réseau d'agriculteurs [35]</p>	<p>La municipalité [30]</p>	<p>La municipalité, les habitants, réseau d'agriculteurs [30] [35]</p>		
<p>L'Etat a également participé, notamment par le biais du Fond pour le Logement qui a permis de subventionner les programmes expérimentaux de constructions résidentielles [29] les entreprises sont assez actives, mettent très souvent en place un système de management environnemental qui permet notamment de concevoir un système de gestion et de traitement des déchets et des eaux usées ainsi que d'adopter des mesures pour réduire les consommations énergétiques. [34]</p> <p>En 1996, une Agence de la ville de l'énergie « Services du Cycle de Vie des Bâtiments » a été créée et chargée de mettre en place des actions pour atteindre les objectifs locaux, nationaux et européens. [33] le plan « programme d'aménagement et de construction » (adoption d'outils et de stratégies pour un développement urbain durable), le plan « contrôle de la qualité de l'air », sont élaborés en 2000 pour concrétiser les objectifs de l'Agenda 21. [30]</p> <p>La ville a assuré la maîtrise d'ouvrage avec l'Etat. La municipalité a pris en charge les coûts liés à la réalisation des infrastructures et à l'application de la méthode d'évaluation PIMWAG [29] [30]</p> <p>La participation et la sensibilisation des habitants sont organisées par Motiva (Centre d'information national sur l'efficacité énergétique et les sources d'énergies renouvelables) qui diffuse des publications, organise des semaines de sensibilisation, labore des outils pédagogiques pour les écoles. [31]</p> <p>TEKES a participé à aider financièrement aux projets d'entreprises.[31]</p> <p>Les nombreux projets d'entreprises développant de nouvelles solutions en faveur des constructions durables.[34]</p>								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION - EVALUATION	Qualité des dispositions	<ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments de Viikki émettent 11 % de CO₂ en moins et consomment 25 % d'énergie en moins pour le chauffage. - La consommation d'énergie primaire, a été réduite d'un cinquième et la consommation moyenne d'électricité était de 45 kWh/m²/an en 2003 - La consommation d'eau potable a été réduite de plus de 20 % (126 litres/jour/habitant en moyenne). - La qualité de l'eau a été améliorée grâce à l'aménagement d'un nouveau canal. 	<ul style="list-style-type: none"> - l'extension de 60 hectares de la réserve naturelle, 100m² d'espaces verts par habitant. - Une seconde évaluation entre 2000 et porte sur les taux de consommation et l'impact de chaque bâtiment, également sur la performance du système de gestion des déchets et sur la biodiversité. - Pour la période 1992-2002, la quantité de déchets de construction générée était de 10% inférieure à celle d'une opération normale. - Les parcs et jardins sont très fréquentés et les habitants ont déclaré être particulièrement satisfaits des jardins privatifs et impliqués dans l'entretien général.[40] - Il existe une véritable diversité des espèces végétales et animales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les habitants se sont déclarés satisfaits de la température intérieure jugée agréable, de la luminosité naturelle importante ainsi que des saunas collectifs.[40] - Les parcs et jardins sont très fréquentés et les habitants ont déclaré être particulièrement satisfaits des jardins privatifs et impliqués dans l'entretien général 	Enquête auprès des habitants [40]			Un surcoût d'investissement de 5% a été nécessaire pour l'application des éco-critères. Le retour sur investissement devrait être possible après 50ans
	Décalages entre la conception et la réalisation	<p>Quelques innovations ont été abandonnées pour des raisons de coûts et de difficultés de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'eau grise n'est pas recyclée. - L'énergie géo-thermale n'est toujours pas utilisée pour chauffer les espaces en sous-sol 	<p>Quelques innovations ont été abandonnées pour des raisons de coûts et de difficultés de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les planchers n'ont pas été conçus à base de matériaux de construction recyclés, - Le béton thermique, nouveau matériau très innovant, n'a pas non plus pu être intégré dans les bâtiments. - Les containers de collecte composés de matériaux recyclés prévus initialement se sont révélés trop chers pour être installés. - Les déchets bio de Viikki et de l'université traités avec du fumier de bovins pour produire du compost, ce qui n'a pu aboutir pour des raisons de coûts et de difficultés techniques. - Le quantité des ordures ménagères est à peu près équivalent à celui d'un quartier résidentiel normal. - Le tri est mal respecté par les habitants. 	Des conditions de construction difficiles puisque le sol a dû être stabilisé à certains endroits.				
	Acteurs concernés	<p>Un recueil de données (consommations d'énergie) fournies par le service énergie d'Helsinki [38]</p> <p>Le gouvernement met en place en 1998 d'une stratégie visant à : créer des outils pour évaluer les impacts environnementaux et le succès des actions entreprises, à former et sensibiliser la population au développement durable et à s'assurer du bien être social et économique de l'ensemble des citoyens. [36]</p> <p>Au niveau municipal : divers engagements ont suivi afin de diminuer les consommations de chauffage du patrimoine municipal. Une des principes de l'Agenda 21 : la création d'outils et de méthodes de suivi, d'évaluation du programme de développement durable de la Ville. [36]</p> <p>La SAFA a été chargée de veiller à ce que les concepts et objectifs retenus lors des concours d'aménagement et d'architecture soient respectés.[38]</p> <p>Viikki présente la spécificité d'avoir été suivi par une équipe d'experts tout au long de son élaboration et des travaux, et ce à la demande de la municipalité. Une seconde évaluation a été effectuée entre 2000 et 2004 à la demande de la Ville et du ministère de l'Environnement.[36][37] [39]</p> <p>Afin d'évaluer les progrès réalisés grâce à l'Agenda, des indicateurs ont été conçus, portant sur de multiples thèmes (état de l'environnement, pressions environnementales, facteurs socio-économiques, qualité de vie et des services dans les quartiers, participation...).</p> <p>Le service énergie d'Helsinki et les gestionnaires des bâtiments ainsi qu'une enquête auprès des habitants a permis d'obtenir une série de résultats [38][40]</p>		Les habitants [40]				
	Possibilité d'améliorer et de reproduire	<p>La méthodologie de suivi PIMWAG a servi de base pour la mise au point de l'outil d'évaluation national PromisE</p> <p>Les éco-critères définis par l'équipe interdisciplinaire PIMWAG ont permis de diriger les évaluations techniques des bâtiments, indispensables pour l'obtention d'un permis de construire, et de réduire les impacts environnementaux.</p> <p>Cinq thèmes ont été retenus dans PIMWAG :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de la pollution générée par la définition de valeurs maximales de production de CO₂, de déchets de chantiers et ménagers, contrôle du niveau de CO₂, utilisation de matériaux ayant un « Eco label » et d'eaux recyclées, valorisation des déchets de chantier et ménagers, - Valorisation des ressources naturelles : emploi de matériaux durables et recyclables et d'énergies renouvelables (combustibles fossiles), recyclage des eaux de pluie, - Contrôle de la santé, c'est-à-dire de la qualité de l'air intérieur, de l'humidité, du bruit, de l'exposition du site au vent et au soleil, - Biodiversité : gestion des différents types de végétation existants. <p>Viikki court le risque de ne pas s'intégrer véritablement au reste de la ville.</p> <p>L'expérience n'est pas reproduite, ni valorisée (faute de normes plus ou moins exigeante)</p>						

4. AUGUSTENBORG- (MALMO-SUEDE) 1997								
PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Niveau national et régional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Suède est forte dans des campagnes d'information sur le développement durable, sur les consommations et comportements qui épargnent l'environnement. Les impacts locaux et globaux des gestes quotidiens font l'objet d'analyses et de débats publics. [1] - La comptabilité environnementale est bien développée en Suède. [1] Le gouvernement a créé une commission nationale des cycles écologiques afin de limiter l'impact des emprises urbaines sur le milieu naturel. [1] - Politique du logement à la suédoise, orientée vers la qualité de vie des habitants. [1] - La région Scanie travaille au programme de développement "Esprit Scanie" qui comporte une liste de mesures pour lesquelles la région est compétente : santé, transports, culture, planification et environnement, marketing territorial, protection des intérêts régionaux, promotion du commerce et de l'industrie. [1] - Le comité Öresund – plateforme régionale de coopération entre les organisations, les entreprises et les citoyens- développe ses propres projets, notamment dans les transports publics et l'établissement d'un marché du travail commun. [2] - Le programme Interreg II de la Commission européenne renforce et soutient le système de coopération interrégionale et stimule le développement économique et le tourisme, la recherche, la planification et les infrastructures, les médias, la culture, l'éducation et, surtout, l'environnement. [1] - En 1995, une nouvelle planification urbaine à l'occasion du lancement de la démarche "Vision 2000", chargée d'étudier le rôle de Malmö dans la nouvelle configuration territoriale de la région Öresund. [1] <p>Niveau de la ville:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopération transfrontalière avec la région du Zealand, Danemark : entre les entreprises, organisations dans les transports publics, l'environnement et marché de travail commun. [3] - le planning urbain qualifie la ville : - Ville "concentrée" : fait rare en Suède et avantageux en terme d'accessibilité. - Ville "verte et bleue" : riche de nombreux parcs et plages de bonne qualité, Ville "culturelle" : bon taux de fréquentation des équipements, notamment par les Danois. - Ville "industrielle" : vingt ans d'exploitation intensive à réparer. Ville "résidentielle" : héritière d'une structure de logements inadaptée à la demande de maisons individuelles et entraînant donc une fuite de la population. - Ville "du savoir" : mauvais élève affligé d'un niveau moyen d'éducation assez faible. [5] <p>Financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'origine des financements est diverse (ville, gouvernement, fonds européens, fonds privés). - Les financements des gouvernements suédois et de l'Union Européenne, Le programme européen URBAN a financé un certain nombre de projets à Augustenborg 						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Niveau de la ville : Ville Malmö première partenaire local avec la Commission européenne dans le cadre de la "Campagne pour le décollage des EnR" (CTO). agit conformément à son programme environnemental (1998-2002) à différents niveaux : techniques, administratifs, financiers. programme environnemental. [4] [5]</p> <p>En 1995, Malmö engage sa démarche de renouveau de la planification urbaine. Entre 1998 et 2002, la municipalité met en place un programme environnemental, qui confirme son adhésion aux principes du développement durable : la réduction des émissions de CO2, énergies renouvelables, la combustion de déchets, le maintien de la biodiversité dans la région. [5]</p> <p>Initiative : initié par le bailleur social MKB (compagnie de logement fondée en 1948 pour développer le quartier) s'engage dans une vaste opération de renouvellement urbain. [6]</p> <p>Et la Ville de Malmö (engagée dans un Agenda 21 et un programme d'action concret «City of Malmö Environnemental Programme »). [7]</p> <p>Autres acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisme Ekostaden (Ecocity) Augustenborg – l'équipe de projet : coordonner les différentes actions engagées, responsable de la gestion des projets concernant des espaces verts, les déchets et la documentation. Cette structure se caractérise par sa forte implication sur le terrain en direction des habitants, par une certaine indépendance vis à vis de Malmö et de MKB ce qui facilité le contact avec les habitants ainsi que par sa souplesse et sa motivation. [8] - Une forte participation des habitants : réalisations des espaces extérieures. cohésion sociale de populations d'origines différentes. [11] - Structure d'animation visant à sensibiliser et impliquer les habitants, coordonner les actions d'aménagement : comité de gestion composé d'habitants. [11] - Partenaire essentiel est une compagnie énergétique suédoise. [9] - L'Union européenne (« European Union's LIFE » et « URBAN »), Gouvernement suédois (à travers « Local Investments Program for Ecological Conversion » et « Eco-cycle program »), District de Fosie. [10] - Groupes privés (instituts de technologie notamment). [8] - Cabinet d'architecture Risksbyggens, Architecte primé pour les toitures végétalisées : Gisli Kristjansson, [8] - Résident ayant conçu les canaux : Morten Ovesen. [11] 						
	Méthode et outils	<p>Agenda 21 local pour la ville et le programme d'action «City of Malmö Environnemental Programme », les programmes du gouvernement suédois « Local Investments Program for Ecological Conversion » et « Eco-cycle program »). et de l'union européenne depuis 1997(3) : European Union's LIFE » et « URBAN »).</p>						
Objectifs globaux	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction de 25% des émissions de CO2 à l'échéance 2005 ; - Une énergie, hors transport, provenant à 60% de sources renouvelables ou de la combustion de déchets, d'ici 2010 [5] <p>Niveau du quartier</p> <p>L'amélioration de la gestion des ressources locales, en particulier des eaux pluviales et des déchets, de consommation d'énergie.</p>	<p>Niveau de la ville : Une réalisation exemplaire de conception et très haute qualité environnementale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le maintien de la biodiversité dans la région, en dépit du processus d'urbanisation. Espaces verts agréables et permettant la préservation de la biodiversité [5] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'augmentation de la biodiversité - Améliorer l'image du quartier - Résoudre les problèmes de l'eau. 	<p>Niveau de la ville : assurer un très haut niveau de technologie et de services pour informer le public, de planification architecturale et de design. [5]</p> <p>Niveau du quartier</p> <p>L'amélioration de l'accessibilité aux bâtiments et de la mobilité sur le site. [12]</p>	<p>Niveau de la ville : Planification environnementale 1998-2002 : mixité sociale et intergénérationnelle [5]</p> <p>Niveau du quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redonner une identité, une visibilité et une certaine autonomie au quartier. - La participation des habitants dans la vie du quartier. - Cohésion sociale. - Appropriation de l'espace public par les habitants. - Créer des emplois locaux, baisse du chômage. 	<p>Niveau de la ville : Planification environnementale 1998-2002 : construction d'un nombre important de logements afin de maintenir des prix accessibles [5]</p> <p>Niveau du quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer des emplois locaux, baisse du chômage. - Amélioration de l'image et de l'attractivité du quartier. - Développement local et d'une économie « sociale » ou « solidaire » 			

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<p>Energie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energies renouvelables, comptage et sensibilisation des locataires. - Réduction de la consommation d'énergie à l'échelle urbaine. <p>Eaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminue les écoulements d'eaux pluviales et d'inondation. - Gestion des eaux pluviales. 	<p>Biodiversité et l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la biodiversité du site. - Créer un environnement extérieur attractif afin d'améliorer l'image du quartier, à travers différentes actions capables d'avoir des retombées sur la biodiversité. - Résoudre les problèmes d'écoulement des eaux pluviales et d'inondation. <p>Déchet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tri sélectif des déchets ménagers. - Réutiliser ou recycler 90% des déchets 	<p>Confort et cadre de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer un environnement extérieur attractif afin d'améliorer l'image délaissée du quartier - Confort hygrothermique, ventilation performante avec récupération d'énergie et le renouvellement d'air. [17] - Réduire les nuisances occasionnées par la zone industrielle. <p>TRANSPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'objectif est sécurisation des voies de circulation et leur adaptation aux exigences et au confort des différents usagers, priorité aux transports publics et cyclistes. - Donner la priorité aux cyclistes, aux piétons et aux transports en commun, ceux-ci devant être développés afin de satisfaire les besoins de déplacements des personnes à faibles revenus, des personnes âgées ou des personnes ayant des problèmes de santé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Répondre aux besoins des habitants - Créer des emplois à long terme pour les habitants. - Améliorer la cohésion sociale. - Lutte contre l'exclusion sociale - Participation active des habitants cohésion sociale de populations d'origines différentes [19] 	<ul style="list-style-type: none"> - Soutiens des événements culturels communautaires [20] 	<ul style="list-style-type: none"> - L'objectif général est de créer des activités et des emplois localement 	
	Proposition envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Plan climat établi pour le quartier, prévoyant l'utilisation des énergies renouvelables. - Nouveaux systèmes d'assainissement, récupération et d'évacuation et la contribution et l'insertion parfaite de l'eau à l'urbanisme, au paysage,... : canalisations et bassins dans le design du parc, de l'école, des jardins... [16] 	<ul style="list-style-type: none"> - Maison de ressource en paille et en argile pour le recyclage des déchets. - Matériaux utilisés choisis par leurs caractéristiques environnementales et recyclables. 	<ul style="list-style-type: none"> - La végétalisation des toitures des immeubles de zone industrielle, renforce l'image « verte » du quartier. - Charte verte précise les différentes actions mise en œuvre. - Organisation des voiries visant à réduire l'impact du trafic - Une amélioration des transports en commun, des bâtiments et de l'environnement local. - Il a été prévu de créer une patinoire l'hiver sur les zones de rétention d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité du bâtiment, l'intégration des différents groupes ethniques. - Participation des habitants de différentes cultures, associés à la conception des espaces extérieurs. [19] - Créer des emplois concernant la gestion de l'environnement local, gestion des eaux pluviales, managements de déchets. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer dans le projet les populations de langues maternelles diverses [20] 	<ul style="list-style-type: none"> - Créer des emplois à long terme pour les habitants concernant la gestion de l'environnement local, gestion des eaux pluviales, managements de déchets. - Un projet d'usine de refroidissement (patinoire en hiver) alimentée par énergies renouvelables est en cours d'étude. - L'« electric street train » devait améliorer l'accès aux commerces et services de proximité du quartier ce qui aurait pu favoriser leur dynamisme. 	
	Acteurs impliqués	<ul style="list-style-type: none"> - Résident ayant conçu les canaux : Morten Ovesen. [16] - Groupes privés (instituts de technologie notamment). [15] 	<ul style="list-style-type: none"> - Résident ayant conçu les canaux : Morten Ovesen. - Les habitants ont été associés à la conception des maisons de ressources. [16] 	<ul style="list-style-type: none"> - Architecte primé pour les toitures végétalisées : Gisli Kristjansson.. Cabinet d'architecture Risksbyggens [17] - Le partenariat entre la ville et le bailleur social MKB a été créé pour résoudre les problèmes de l'ensemble des immeubles [13] [14] - Les habitants et les enfants [18] 	<ul style="list-style-type: none"> - Bailleur social MKB [14] - Comité de gestion composé d'habitants structure d'animation visant à sensibiliser et impliquer les habitants. [19] 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisme Ekostaden (Ecocity) Augustenborg [20] 		
MKB et la ville ont défini un projet reprenant les différents enjeux : l'habitat, les activités économiques, l'école, la zone industrielle. [13] [14] Groupes privés (instituts de technologie notamment). [15]								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation basse consommation d'énergie : Isolation renforcée, fenêtres et des menuiseries hautes performantes. - Solaire thermique : 100m2 pour l'ECS intégré dans les façades, chauffage avec stockage, optimisation de l'éclairage naturel. - Panneaux photovoltaïques, PV : 100m2, capteurs solaires, pompes à chaleur - Les actions visant à la réduction de la consommation d'énergie ont été menées sur les bâtiments, les bâtiments de l'école, sur les toits des immeubles de la zone industrielle. - Les habitants de deux bâtiments ont payé leur facture de chauffage et d'eau chaude à partir de relevés de compteurs. - Sensibilisation des habitants aux économies d'énergie. - « éco-classroom » est développé pour les enfants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution des poubelles de collecte sélective. - Centre de troc pour échanger des vieux objets. - Les matériaux utilisés pour le revêtement des rues, comme l'asphalte et les matériaux de synthèse, ont été choisis dans un souci de recyclage et pour leurs caractéristiques environnementales. - 13 maisons de ressources ont été mises en place de telle sorte qu'elles soient à moins de 130m des logements, munies de différents conteneurs pour un tri sélectif et d'unité de compostage valorisant les déchets organiques. - 60 ménages ont aidé à la mise en forme du système de recyclage. Ils ont participé aux démonstrations des schémas de fonctionnement en suivant les étapes de la vie de déchets et en visant des systèmes de collecte dans d'autres villes suédoises. - Les services municipaux et les habitants ont dû effectuer des travaux de réparation sur les réseaux d'évacuation d'eau. - La rétention d'eau permet la création de marécages et favorise ainsi une amélioration de la biodiversité sur le site. - Les habitants ont proposé de se charger de l'entretien des espaces verts, aidé à la mise en forme du système de recyclage, participé aux démonstrations des schémas de fonctionnement. 	<p>Confort et qualité de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La végétalisation des toitures des immeubles de zone industrielle. - Jardin musical. - La réhabilitation architecturale des façades des bâtiments. - Espaces publics traités en fonction des demandes des habitants, associés à la conception et parfois à la réalisation avec un architecte-paysagiste. - Améliorer d'aires de jeux, les canalisations et les bassins sont des éléments principaux de design urbain ; nouveaux cheminements, mobilier urbain, nouveaux arbres,.. - Des espaces de jeux pour les enfants. L'école est ouverte sur le quartier. <p>Transports et accessibilité:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Train électrique sur route. - Parc des véhicules électriques, système de transport public électrique. - Mise en place voitures électriques en location. - La création de petits canaux le long des pistes cyclables contribue à la création d'un environnement plus reposant et agréable, - En 2003 : tout le quartier a été transformé en zone 30 et une rue du quartier, a été modifiée en voie semi-piétonne pour créer des « rues vertes », de petits canaux le long des pistes cyclables. - Accessibilité : bâtiment d'un seul étage pour accueillir les personnes ayant plus de 55 ans. - Un immeuble a été réhabilité pour le rendre accessible aux personnes à mobilité réduite ; les appartements sont prioritairement destinés aux résidents âgés ; les ascenseurs des plus hauts immeubles ont été modifiés afin de favoriser la mobilité des personnes âgées. Des lieux de rencontre ont été prévus pour les personnes âgées. 	<p>Niveau régional :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un large processus de consultation est mené auprès de toutes les autorités locales, des organisations, des associations, des entreprises et des citoyens. Cette consultation, ainsi que les actions sont menées en faveur de l'éducation à l'environnement. [2] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la diversité de la population. offre des opportunités aux habitants pour s'impliquer dans le processus de réhabilitation. - Participation des habitants de différentes cultures, associés parfois à la réalisation des espaces extérieurs, les enfants participent aussi à certains projets. [29] - Lutte contre exclusion sociale : La location des appartements dans ces immeubles est proposée en priorité aux personnes âgées ainsi qu'aux personnes à mobilité réduite. - Des formations pour personnes au chômage sont mises en place. Des initiatives d'habitants sont coordonnées et soutenues notamment par une coopérative de résidents locaux [29] - Le nouveau dépôt de déchet est géré par une nouvelle société digérée par des habitants du quartier, a créé de l'emploi local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des efforts au niveau de l'interprétariat afin d'intégrer dans le projet les populations de langues maternelles diverses. - Ekostaden organise ou soutient des événements culturels communautaires [30] 	<ul style="list-style-type: none"> - Nouveau dépôt de déchets crée de l'emploi local. - L' « electric street train » a créé une douzaine d'emplois temporaires. - Les projets « écologiques » ont créés des opportunités de formations et d'emplois pour les habitants du quartier : une quinzaine de résidents au chômage ont suivi une formation. - Ekostaden soutient les initiatives parallèles dans le domaine socio-économique [31] 	
	Acteurs concernés	<p>L'habitant qui a créé le système de collecte et de stockage des eaux de pluie, a monté une entreprise en partenariat avec l'usine de traitement des eaux de Malmö [23] [24]</p> <p>Partenaire essentiel est une compagnie énergétique suédoise. [24]</p>	<p>Les habitants, les services municipaux [25] [26]</p> <p>Comité des habitants pour créer des emplois de la gestion de l'environnement local, du système de management des déchets. [26]</p> <p>Organisme Ekostaden Augustenborg coordonne les différentes actions engagées concernant des espaces verts, les déchets et la documentation [25]</p>	<p>Architecte primé pour les toitures végétalisées : Gisli Kristjansson. [27]</p> <p>Les habitants ont été associés à la réalisation des espaces extérieurs avec un architecte paysagiste avec l'aide d'interprètes pour les minorités ethniques. [28]</p> <p>Les enfants [28]</p>	<p>Comité de gestion composé d'habitants. [29]</p> <p>Les habitants [29]</p> <p>L'initiative est menée par les acteurs impliqués dans le quartier</p>	<p>Organisme Ekostaden (Ecocity) Augustenborg [30]</p>	<p>Des initiatives d'habitants, une coopérative de résidents locaux. Organisme Ekostaden [31] [32]</p>	
		MKB et la ville [21] [22]						

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION- EVALUATION	Qualité des dispositions	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outil d'évaluer : Utiliser 11 indicateurs des 7 plus grandes villes du Nord. <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profil environnemental est évalué par le bureau de consultants Sycon Stockholm Konsult sur la base des indicateurs : effet de serre en kilogrammes CO2, niveau d'ozone, acidification, eutrophisation, déchets radioactifs (cm3), déchets dangereux, diminution de la consommation d'énergies non renouvelables - Les actions sur logements appartenant à MKB ont contribué à une diminution de la consommation de chauffage de 2450MWh/an - Répondre aux enjeux du quartier- gestion de l'eau, augmentation de la biodiversité, création d'un cadre de vie agréable et reproductible. - Rétention de 40% de l'eau pluviale. 	<ul style="list-style-type: none"> - 65% des déchets ménagers sont valorisés et triés. - Le traitement des eaux a permis de diminuer de 30% la teneur en phosphore et de 50% celle en métaux - Espaces verts augmente de 20% grâce aux interventions sur les espaces publics. - Réduction de l'impact environnemental 15% par habitant. 	<ul style="list-style-type: none"> - La réhabilitation architecturale des façades des bâtiments a contribué à l'amélioration de son image. - L'aménagement des espaces publics Augustenborg est un des premiers exemples d'aménagement urbain durable en Suède. - La mobilité et le bien être des habitants ont été améliorés. - Un exemple remarquable pour la mobilité et l'accessibilité, montre comment la lutte contre l'exclusion sociale peut être prise en compte par une amélioration des transports en commun, des bâtiments et de l'environnement local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les habitants sont au cœur du processus - Accroître la cohésion sociale de population d'origines différentes - Entre 1998 et 2003, le taux de chômage a baissé de 65 à 55% (environ 47% officiellement) et cette tendance semble se poursuivre - L' « electric street train » devait améliorer l'accès aux commerces et services de proximité du quartier ce qui aurait pu favoriser leur dynamisme. - Créer approximativement 40 emplois 		<ul style="list-style-type: none"> - Création de 40 emplois aux activités : gestion de l'eau, système de compost, animation et travail de l'équipe de projet, liés à la vie du quartier et dans le quartier. 	
	Décalages entre la conception et la réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - En 2006, tous les panneaux solaires ont été retirés parce qu'ils ne fonctionnaient plus. 		<ul style="list-style-type: none"> - Nombreuses voitures et des poids lourds traversaient le quartier, générant une pollution importante, risque élevé d'accidents, notamment des cyclistes . 	<ul style="list-style-type: none"> - La principale limite concerne les répercutions sociales et économiques du projet qui ne semblent pas encore à la mesure des difficultés notamment en terme de réduction du taux de chômage. 		<ul style="list-style-type: none"> - Les commerces de proximité, concurrencés par des grandes surfaces proches évoluent. - La principale limite concerne les répercutions sociales et économiques du projet qui ne semblent pas encore à la mesure des difficultés 	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement lourd pour l'utilisation des transports en commun
	Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Le profil environnemental du quartier a été évalué par le bureau de consultants Sycon Stockholm Konsult [33] MKB [34] 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisme Ekostaden Augustenborg coordonner les différentes actions engagées, responsable de la gestion des projets concernant des espaces verts, les déchets et la documentation [35] - Le profil environnemental du quartier a été évalué par le bureau de consultants Sycon Stockholm Konsult [33] 		<ul style="list-style-type: none"> - Les habitants [35] 		<ul style="list-style-type: none"> - Organisme Ekostaden [36] 	
	Possibilité d'améliorer	<ul style="list-style-type: none"> - Intéressants du point de vue des démarches et des solutions. - Bon exemple de participation des habitants à un projet concernant leur vie quotidienne, à savoir la réhabilitation de leur propre quartier. - Les solutions proposées sont reproductibles. - Les habitants ont participé aux démonstrations des schémas de fonctionnement en suivant les étapes de la vie de déchets et en visant des systèmes de collecte dans d'autres villes suédoises. - Les solutions concernant la gestion de l'eau (canal des gouttes et toitures végétalisées) caractérisées par des interventions liées à l'augmentation de la biodiversité et à la création d'un cadre de vie plus agréable est reproductible. - La cellule Ekostaden est vouée à être dissoute et si possible à être recréée dans un autre quartier. - Les actions écologiques répondent globalement à une demande sociale et servent une certaine conception du développement local. 						

5. VESTERBRO □ îlot HYDEBYGADE (COPENHAGUE- DANEMARK) (1997-2002)							
PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES					
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>- La protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles font l'objet de politiques gouvernementales : Plan National d'Action pour les Economies d'Energie (Energie 21) de 1996. Celui-ci oblige les propriétaires de logements et bâtiments désireux de vendre leur bien immobilier à faire mener une étude énergétique par un expert afin d'obtenir une labellisation énergétique [1]</p> <p>- La Stratégie Nationale pour le Développement Durable, une loi de Protection de l'Environnement ont été adoptées. Les principaux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la prévention du bruit, des pollutions de l'air, de l'eau et des sols ; - l'application de normes d'hygiène strictes pour préserver l'environnement, - la limitation de l'utilisation des ressources naturelles, - la promotion des « technologies propres », - la promotion du recyclage des déchets, - la limitation de l'utilisation des transports polluants, - la limitation de la production de biens de consommation entraînant une forte pollution. [1] <p>- L'Acte de Renouveau Urbain et d'amélioration des logements » mis en place à l'échelle nationale : amélioration des équipements techniques, adaptation des logements aux besoins des personnes âgées et handicapées...), dont la responsabilité a été confiée aux municipalités [3]. Cette réglementation prévoit une large participation des habitants dans l'élaboration des projets d'amélioration des logements en leur conférant notamment un rôle décisif dans le choix des travaux à effectuer dans leur appartement. [4]</p> <p>- La réhabilitation urbaine au Danemark inclut de plus en plus d'approches et d'aspects propres au développement durable, particulièrement en ce qui concerne le domaine environnemental et les questions sociales</p> <p>- La loi de Rénovation urbaine (Byfornyelse) de 2000, porte sur la création d'aires urbaines et de quartiers au cadre de vie agréable, l'offre de logements de qualité, en grande partie grâce à la rénovation et à la réhabilitation des anciens, l'introduction de solutions architecturales performantes et une meilleure gestion écologique. [1]</p> <p>- Dès 1992, « Law Plan » vise à ce que la planification assure le respect des intérêts sociaux ainsi que la protection de la nature et de l'environnement. [1]</p> <p><u>Financement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les interventions sur la façade et les installations techniques sont financées par le gouvernement [2] et la municipalité, les travaux portant sur les améliorations intérieures sont à la charge des propriétaires et des associations de logements coopératifs. - La ville a fait appel à diverses institutions et organismes pour financer les travaux, la municipalité a financé l'intégralité des travaux de réhabilitation - La réalisation est environ 50 millions d'euros soit un surcoût d'à peu près 30 %, mais avec un retour sur investissement d'environ 20 ans. - L'Etat a pris en charge de dispositifs environnementaux, les coûts d'aménagement de la cour, Le ministère du Logement et du Bâtiment, Des financements européens [2] 					

Rôle des acteurs Gouvernance	<p><u>Niveau de la ville :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Copenhague est très active dans le domaine de l'énergie grâce à la stratégie énergétique globale adoptée depuis plus de dix ans dans le but de réduire les consommations, les impacts sur l'environnement, mais également de respecter les objectifs nationaux. [5] - La mobilité douce et l'utilisation des transports publics sont fortement encouragées par la municipalité qui a entrepris de nombreuses actions. [7] - En 2002, la « politique cyclable » prévoit qu'en 2012, 2012, 40 % des déplacements domicile-travail s'effectueront à vélo, environ ¼ des ménages habitant la capitale ne possèdent pas de voitures. [7] - La municipalité a participé au projet international « Urban CO2 Reduction Project », dans le but de réduire les émissions de CO2 des villes participantes. [6] - La participation de la population est particulièrement importante à Copenhague, comme le fort engagement des habitants lors des débats, notamment lors de l'élaboration des plans régionaux, locaux et des projets d'aménagement. [8] <p><u>Niveau du quartier :</u></p> <p>Initiative : le gouvernement intéressé par les questions environnementales depuis nombreuses années a fixé le cadre législatif et administratif [2]</p> <ul style="list-style-type: none"> - La municipalité très active, choisit les zones de renouvellement et lance les études. Elle a lancé un vaste programme de rénovation impliquant de nombreux acteurs, le recours à d'importants financements, et ce dans le but d'intégrer des mesures écologiques poussées dans l'îlot d'Hydebygade. La ville a pris l'ensemble des décisions. [9] - En 1989, le conseil municipal de Copenhague lance un plan d'action concernant l'ensemble du quartier Vesterbro, basé sur une réhabilitation de haute qualité, des économies d'énergie, l'écologie urbaine et la participation de la population. la Ville n'a accordé de subventions qu'aux projets répondant aux critères environnementaux définis dans le plan de réhabilitation [9] - La municipalité a imposé certaines contraintes comme le strict respect de la Réglementation thermique (BR 95), ou la prise en compte de l'opinion des habitants ou une étude prévisionnelle précise des consommations d'eau, d'électricité et de chauffage soit menée pour chaque bâtiment. [10] - La Ville a souhaité s'assurer de l'intégration des dimensions environnementales dans les projets urbains, elle a élaboré quelques documents de planification qui ont été pris en compte lors de la définition des lignes directrices du cahier des charges d'Hydebygade [9] - Elle est entourée d'acteurs compétents : Groupe de Coordination, Comité de suivi intersectoriel. [11] - Les habitants du quartier : L'influence des habitants sur le projet est très importante, les travaux portant sur les améliorations intérieures sont quant à eux à la charge des propriétaires et des associations de logements coopératifs [12] <p>Pilotage stratégique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Département de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement. - Le Ministère de Logement a mené les enquêtes sur les besoins du parc immobilier, a financé une partie de la réhabilitation, a commandé une évaluation du projet [14] - La société SBS Byfornyelse, bureau de consultants spécialisé dans la rénovation urbaine : a coordonné toutes les activités ainsi que les équipes d'architectes et d'ingénieurs, mais a régulièrement informés les résidents quant à l'avancée des travaux. [13] <p>Autres acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centre pour les rénovations Vesterbro Byfornyelse centre, organisme semi-public- une assistance à la population [14] - Les habitants sont invités à donner leur avis lors des débats lors de l'élaboration des plans régionaux, locaux et des projets d'aménagement, notamment un rôle décisif dans le choix des travaux à effectuer dans leur appartement. Des rencontres avec les architectes à propos de la Maison commune, de réunions publiques et de rencontres individuelles sont organisées. [12] - Groupe de Coordination réunissant des représentants de l'Agence Nationale pour l'Entreprise et la Construction, des propriétaires et des résidents [11], assure le lien entre les habitants et la municipalité. [12] - Comité de suivi intersectoriel, formé par les différents services municipaux concernés [11] - Un conseil d'îlot regroupant des représentants de chaque bâtiment pour suivre les travaux [15] - En 1994, Le Département de l'Environnement a réalisé une évaluation de l'impact environnemental de la rénovation de l'îlot. [14] - En 1995, 11 projets de réhabilitation sont sélectionnés parmi les 16 proposés par les équipes d'architectes et d'ingénieurs et un plan de réhabilitation est réalisé par SBS Byfornyelse. [13] - Chaque projet est pris en charge par un Groupe de Projet composé systématiquement d'un cabinet d'architecture, d'une équipe de maîtrise d'œuvre, d'ingénieurs, de représentants des propriétaires, des résidents et de SBS Byfornyelse. [12] [13] 						
	Méthode et outils	<ul style="list-style-type: none"> - Loi pour le renouvellement urbain de 1982 ; « Law Plan » 1992, La loi de Régulation des Bâtiments - des normes strictes en ce qui concerne les consommations maximales d'énergie autorisées, le niveau d'isolation requis. Loi 1986 : obligatoire la participation des habitants lors de l'élaboration des plans de rénovation. - Plan National d'Action pour les Economies d'Energie (Energie 21) de 1996, - Plan National danois « Energie 2000 » prévoit de réduire les consommations d'énergie de 15 %, de fiouls fossiles de plus de 40 % et les émissions de CO2 de 60 % (par rapport en 1998) d'ici 2030. - 2001 : Stratégie Nationale pour le Développement Durable. Le «Dogme 2000 » qui rassemble 6 municipalités danoises et Malmö dans le but de réaliser des efforts importants pour l'environnement. - « Guidelines for Sustainable Urban Renewal and Public Supported Development for Housing », - La Réglementation thermique (BR 95), labellisation énergétique - En 1991 un « Plan d'actions » pour le Inner Vesterbro a été adopté outil à la fois technique, économique et social contenant des cibles prioritaires portant sur la mobilité, la localisation des usines, la création d'écoles, crèches, équipements culturels... Ce plan précisait les caractéristiques minimales à respecter en ce qui concerne l'isolation, l'efficacité des systèmes de chauffage, l'augmentation maximale des loyers autorisée... - « Programme en 20 points » caractérise les projets de réhabilitation à l'aide d'une analyse d'état des lieux 					
	Objectifs globaux	<ul style="list-style-type: none"> - Objectifs nationaux et la préservation des ressources naturelles - Gestion optimale des ressources, y compris de la biodiversité. - Réduire les consommations énergétiques en mettant en œuvre le projet pilote 	<p>Objectifs nationaux : la protection de l'environnement</p> <p>Réhabilitation du parc existant constitue une priorité pour le gouvernement national et la ville.</p>	<p>Stratégie municipale et nationale vise à intégrer la dimension sociale et la participation des habitants dans les projets un projet national pilote de bâtiments écologiques.</p> <p>Niveau municipal : Le thème de la construction durable est au cœur des préoccupations de la Ville.</p> <p>L'amélioration des conditions de l'habitat, l'amélioration du confort intérieur et des performances énergétiques. [9]</p>	<p>Augmenter la qualité de vie dans l'îlot : logements résoudre le problème social, améliorer le niveau de vie. [9]</p>		
<p>contribuer au développement par la suite d'autres projets écologiques au Danemark, à l'élaboration de solutions écologiques compétitives en termes de qualité et coût, à l'échange d'expériences au niveau international</p>							

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts	
CONCEPTION	Objets	<p>Niveau de la ville : La Ville a adopté un Agenda 21 local qui comprend les thèmes sur la gestion des ressources suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction de la consommation des ressources naturelles et de la production de déchets. - Les aspects fondamentaux touchant à la vie urbaine (eau potable, pollution des sols et de l'air...), - L'énergie dans la ville : installation de chauffage urbain dans tous les bâtiments, réduction de la demande d'énergie... [5] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Ville a fixé des objectifs : réduire de 25 % les consommations énergétiques liées à la ventilation, de 23 % les consommations de chaleur (soit 100 kWh/m²/jour au lieu de 130 kWh) et de 26 % les consommations d'électricité (soit 2360 kWh/appartement/an au lieu de 3194 kWh). [9] - La réglementation thermique BR 95 devait être strictement respectée. - La municipalité a imposé la récupération des eaux pluviales afin de réduire de 24 % les consommations d'eau (soit 110 litres/personne/jour au lieu de 144 en 2010) [9] - En 2002, la consommation d'eau par personne était de 125 litres par jour, l'objectif pour 2010 est de la réduire à 110 litres. [9] 	<p>Niveau de la ville (Agenda 21 local) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nature dans la ville : accroître et favoriser la biodiversité. [6] - Le tri des déchets [6] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moderniser les déchetteries et en multiplier les points de collecte. - d'augmenter de 58 % le recyclage et le compostage chez les particuliers et activités économiques, de diminuer de 24 % l'incinération, de 18 % l'utilisation des engrais - Réduire de 35 % la production des déchets (soit 221 kg/personne/an au lieu de 340 kg). [17] 	<p>Niveau de la ville (Agenda 21 local) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'environnement et la santé : prévention du bruit, qualité de l'air, création d'aires de loisirs, qualité écologique de la construction. - La ville durable : bien-être des citoyens, constructions durables... [7] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la biodiversité : facteur important pour améliorer la qualité de vie des habitants et leur appropriation du site. - L'amélioration des conditions de l'habitat - Création d'espaces collectifs en cœur d'îlot [18] 	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire participer la population à toutes les étapes du projet [19] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager des espaces collectifs pour favoriser les rencontres, la qualité de vie [19] 				
	Proposition envisagée	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dès 1990, la municipalité a créé un groupe de travail au sein du département de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement. [5] Celui-ci a été chargé de mettre en place les grandes lignes d'un plan de rénovation urbaine écologique pour le Vesterbro. [16] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'ECS et d'électricité. - L'exploitation de l'inertie des bâtiments en utilisant les apports solaires gratuits. - La VMC avec récupération de chaleur. - L'utilisation de l'éclairage naturel. - Des points de collecte accessibles sont décidés d'installer à tous les ménages [16] 	<p>Un système « anti-gaspillage et pro-recyclage » a été institué au milieu des années 90.[17]</p>	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copenhague a élaboré le « Traffic and environment plan for Copenhague » (1996). préconise de réduire progressivement les émissions de CO2 et de limiter au maximum les pollutions engendrées par les véhicules particuliers. [7] <p>Niveau du quartier et de l'îlot :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des cuisines vertes : coin à la culture des diverses espèces végétales. - l'isolation de l'enveloppe des bâtiments et utilisation de doubles vitrages peu émissifs. - Création d'espaces collectifs en cœur d'îlot : espaces verts, zone commune au milieu de la cour pour des activités communes. - L'amélioration des conditions de l'habitat via notamment la création de salles de bain, la réduction du nombre d'appartements (de 150 à 115) et du nombre d'habitants (de 600 à 430) [18] 	<ul style="list-style-type: none"> - organisation de rencontres entre les habitants et les architectes, rencontres individuelles dans chaque appartement pour répondre aux questions.[19] - Il a été décidé d'aménager des espaces collectifs afin de permettre aux habitants de se rencontrer, mais également de les faire participer à toutes les étapes du projet [19] - Le centre Vesterbro Byfornyelsecentre a informé les habitants tout au long du projet. [20] 				
	Acteurs impliqués	<p>la Ville de Copenhague, a assuré la maîtrise d'ouvrage, avec l'aide de la société SBS Byfornyelse, bureau de consultants spécialisé dans la rénovation urbaine. [20] SBS Byfornyelse a coordonné toutes les activités ainsi que les équipes d'architectes et d'ingénieurs, mais a aussi régulièrement informés les résidents quant à l'avancée des travaux. [13][20] Plusieurs groupes de travail ont été mis en place afin d'élaborer un plan global de réhabilitation urbaine du quartier [13]</p>							

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<ul style="list-style-type: none"> - ENERGIE : Paroi solaire, échangeurs de chaleur. Les oriels, cellules PV, capteurs solaires intégrés dans façades, vérandas, l'héliostat fixé au-dessus d'un puits de lumière, vitrages à faible émission, l'isolation des sols, isolation renforcée du toit.[21][22] - EAU : les eaux de toiture sont collectées dans un réseau de canalisation, la cuve pour le stockage de l'eau chaude. - L'eau pluviale, épurée grâce aux plantes des bassins, est réutilisée pour les laves linge et les toilettes de la Maison commune. - Une unité de traitement des eaux usées de l'ensemble du bloc. - Compteurs individuels pour consommations d'énergie et d'eau. - Façades flexibles afin de d'optimiser l'utilisation de l'énergie solaire et de minimiser les déperditions de chaleur. - Les bâtiments ont été dotés de nouvelles toitures, parois internes, installations sanitaires, de nouveaux systèmes de chauffage reliés au réseau de chaleur urbain et systèmes de VMC avec récupération de chaleur.[21][22] 	<ul style="list-style-type: none"> - Tri des déchets : au centre de l'îlot abris réservés à la collecte sélective de 12 types de déchets 2 maisonnettes pour les encombrants bacs destinés au compost. - Des vitrages peu émissifs et des oriels... - L'utilisation de plantes pour filtrer l'air [23] [24] 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de la ville : La municipalité a amélioré et modernisé son réseau de bus, complété par une nouvelle ligne de tramway et un métro, réalisé un parcours cyclable (300 km en tout) ainsi qu'une vaste zone piétonne. - La Ville a ouvert dès 1996 un parc de location de vélos pour les déplacements dans le centre et elle subventionne plusieurs agences de covoiturage. Elle mène régulièrement des campagnes de sensibilisation sur le thème des pollutions engendrées par les véhicules motorisés. [7] - Niveau du quartier et de l'îlot : - Aménagement d'un espace vert au cœur d'îlot avec la pelouse, l'étang, jardin de fleur servant de lieu de rencontre pour les habitants, d'espace de jeux pour les enfants. - Les cheminements piétonniers, et la mixité fonctionnelle, permettent aux habitants, la plupart du temps, de se rendre à pied au supermarché, chez le médecin, à l'école et au travail - Dans l'un des immeubles, des « cuisines vertes » ont été installées. Celles-ci possèdent un coin dédié à la culture de diverses espèces végétales. des structures ont été ajoutées afin de faire grimper des plantes. - Réduire le nombre de logements pour obtenir des appartements plus spacieux. - Pour distribuer la lumière à tous, un puits de lumière au centre d'un immeuble, le toit a été équipé d'un miroir orientable vers le soleil par ordinateur. A chaque niveau, des miroirs réfléchissent la lumière vers l'appartement, dans la salle de bains et au-dessus de l'évier de la cuisine. [25] [26] 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de la ville : Les questions et problématiques environnementales ont été traitées avec les minorités ethniques, permettant une meilleure intégration de celles-ci. [19] - Niveau du quartier et de l'îlot : - Maison commune avec salles pour organiser des loisirs, activités, repas..., actions de communication... - La population a été invitée à participer au projet grâce à l'organisation des réunions publiques et de rencontres individuelles dans chaque appartement avec les architectes à propos de la Maison commune pour répondre à l'ensemble des questions, à l'explication des démarches, des améliorations apportées par les travaux et des techniques environnementales retenues. [27] [28] 			Equipés de compteurs individuels pour le suivi des consommations d'électricité et d'eau.
	Acteurs concernés	La ville, SBS Byfornyelse, groupe de projet [21][22]	La ville, SBS Byfornyelse, groupe de projet [23] [24]	La ville, centre pour les rénovations Vesterbro [25] [26] Ministère de Logement [29]	La ville, le centre pour les rénovations Vesterbro (des architectes et des conseillers sociaux) [27] [28]			
<ul style="list-style-type: none"> - SBS Byfornyelse a coordonné toutes les activités et régulièrement informés les résidents durant l'avancée des travaux. [22] [24] [26] - Centre pour les rénovations Vesterbro a fourni tout au long des travaux une assistance à la population pour la rénovation des bâtiments et à la mise en place de réseaux culturels, locaux. - 12 Groupes de Projet composé d'un cabinet d'architecture, d'une équipe de maîtrise d'œuvre, d'ingénieurs, de représentants des propriétaires, des résidents et de SBS Byfornyelse [22] [24] [26] - Diverses institutions et organismes pour financer les travaux [30] - Ministère de Logement a financé une partie de la réhabilitation, a commandé une évaluation du projet [29] 								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION	Qualité des dispositions	<ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments ont été comparés les uns aux autres, évalués en fonction d'une série de critères de référence. - Les consommations énergétiques mesurées respectent les exigences exprimées dans la RT95 - Les consommations pour le chauffage, sont de 5 MWh/an/hab au lieu de 6,9 (moyenne nationale), consommations électriques : 900 kWh/an/hab au lieu de 1563 ; émissions de CO₂ : 1,1 tonnes/an/hab au lieu de 3,2. - Les consommations d'eau mesurées dans 7 bâtiments ne dépassaient pas 42 m³/an/habitant (au lieu de 49.6) efficace - Le système de récupération des eaux pluviales en coeur d'îlot est considéré comme efficace, notamment car il a contribué à rendre l'espace vert plus attractif. - Les déchets produits ont été pesés lors de plusieurs collectes en 2001 : à cette date, entre 40 et 50 % des déchets de l'îlot étaient triés, permettant une réduction d'environ 6 % de leur poids - Les dispositifs installés et la sensibilisation de la population ont permis de réduire de manière significative les consommations d'eau et d'énergie, d'augmenter le tri des déchets et la biodiversité... 	<ul style="list-style-type: none"> - Une amélioration et une augmentation de la biodiversité - En 2001 : entre 40 et 50 % des déchets de l'îlot étaient triés, permettant une réduction d'environ 6 % de leur poids - Le DBUR a mené une étude comparative des espèces animales et végétales vivant dans la cour au début du projet et en 2003. Il a également réalisé un calcul du « biofacteur » 	<ul style="list-style-type: none"> - Les habitants n'ont pas d'avis homogène sur l'échangeur de chaleur et l'espace crée au cœur de l'îlot. Ils sont d'avis favorable quant aux panneaux solaires, les vitrages peu émissifs, l'utilisation des apports solaires passifs. Par contre, ils sont méfiants par rapport au photovoltaïque. - La réhabilitation écologique de l'îlot peut être considérée comme un succès, particulièrement en ce qui concerne les thématiques environnementales. - Le projet a soulevé de l'intérêt auprès des habitants et une prise de conscience sur les aspects environnementaux même si les solutions mises en place n'ont pas complètement répondu à leurs attentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de la ville : Les efforts de communication et de formation ont rendu le personnel municipal bien plus sensible aux aspects environnementaux. - Niveau du quartier et de l'îlot : <ul style="list-style-type: none"> - Le volet social a été moins bien traité, d'où parfois une certaine déception des habitants. - La maison commune construite au coeur de l'îlot est très appréciée même si les habitants ne lui reconnaissent pas un rôle de renforcement de la vie sociale. - Les habitants considèrent avoir été informés sur le projet mais la majorité met en avant les difficultés à se « faire entendre », 			<ul style="list-style-type: none"> - Le coût du surinvestissement écologique et technique est de 10,25% du montant total du projet pour les aspects expérimentation et démonstration - Absence de préoccupation d'économie d'énergie
	Décalages entre la conception et la réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Les sous-projets intégrant des panneaux photovoltaïques n'exploitent pas ces dispositifs au maximum de leur efficacité à cause d'une orientation non optimale imposée par les contraintes architecturales des bâtiments. Conscients de cet aspect, les concepteurs ont toutefois intégré ces dispositifs a pour souligner le caractère de démonstration et de sensibilisation des projets, - Le seul bémol est représenté par l'axe-énergie placé dans les courts que les habitants considèrent comme consommateur d'espace et critiquent son manque de fonction, étant donné que sa finalité est restreinte à la sensibilisation autour des préoccupations d'économies de ressources. - Certains dispositifs mis en place comme l'héliostat, en raison de leur caractère innovant, causent des problèmes de maintenance du point de vue technique et financier. - Maintenance difficile économiquement et techniquement des dispositifs innovants - Les chiffres et mesures n'étaient pas toujours disponibles ou très fiables et que les résultats peuvent être très différents selon les unités de mesures retenues (par m² ou par personne). - Dans neuf projets, les développeurs avaient défini des objectifs qui n'ont été atteints que dans trois cas, en grande partie car ils étaient trop ambitieux. 	<ul style="list-style-type: none"> - En raison de difficultés financières renoncer à certaines des actions prévues et particulièrement à la création d'espaces verts. - Aucune exigence spécifique n'a été introduite à l'occasion des 2 projets concernant la certification du matériel, la formation des installateurs ou l'inspection des installations - Absence des préoccupations à l'analyse de cycle de vie des matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des raisons de coûts et de manque de place, un seul espace vert a pu être créé alors que la Ville espérait en implanter plusieurs. - En raison d'un manque d'entretien des plantes par les habitants, le projet cuisine verte n'a pas fonctionné. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des interventions avaient été envisagées, (particulièrement la réduction du taux de chômage), la baisse de la criminalité et de la prostitution..., mais celles-ci n'ont finalement pas été menées. - en raison de délais à tenir afin d'obtenir les financements du Gouvernement, la participation concernant l'élaboration du projet a été accélérée et les avis des habitants n'ont pas toujours pu être pris en compte - Le questionnaire a révélé une certaine insatisfaction d'une partie des résidents quant au processus de planification et à la prise en compte de leurs remarques. - Plus de la moitié des interrogés ont estimé que la coopération avec la Ville, avec les architectes et les ingénieurs avait été bien menée. 			
	Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> - A la demande du ministère du Logement et du Bâtiment [14], l'organisme DBUR (Danish Building Research Institute) a effectué un outil d'évaluation a été créé spécialement pour Hedebygade : le green accounting tool. a permis d'évaluer les performances dans les domaines de l'eau, l'énergie et la biodiversité retenus par l'ensemble des acteurs grâce à des sessions d'échange organisées entre eux. [31] - La Ville a élaboré un « Programme en 20 points », procédure d'enquêtes utilisée dans toutes les zones urbaines à réhabiliter. Une zone d'intervention doit être délimitée un état des lieux des bâtiments concernés réalisé par un bureau d'études pour la municipalité [31][32] - Comité de suivi intersectoriel, formé par les différents services municipaux concernés [33] - Un conseil d'îlot regroupant des représentants de chaque bâtiment a été mis en place pour suivre les travaux. Il a réalisé le rapport des caractéristiques des bâtiments, regroupées en 20 points (système de chauffage, état de la toiture, des fenêtres, de la cuisine, des toilettes...). concerne ainsi uniquement les aspects techniques et économiques du projet et non les aspects sociaux.[15] - La satisfaction des usagers été déterminée en fonction du taux de fréquentation de la Maison et grâce à des questionnaires envoyés à l'ensemble de la population résidente en 2002 [15] 						
	Possibilité d'améliorer et de reproduire	<ul style="list-style-type: none"> - Une implication plus en amont des entreprises, ou au travers d'un dialogue compétitif, dans la définition des solutions techniques et constructives aurait permis d'améliorer le taux de succès des solutions écologiques mise en place. Complexité de la coordination de plusieurs sous-projets. - Le renouvellement du quartier Vesterbro a impulsé par exemple : la création par la municipalité de Copenhague d'un fond pour l'écologie urbaine et la mise en place d'une base de données des projets urbains à caractère environnementale. - Non implication des entreprises dans la conception des projets et manque de connaissances en environnement - Surcoût élevé difficile à être reproductible 						

6. BO01 □ MALMO (SUEDE) 2001

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Niveau national et régional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Suède est forte dans des campagnes d'information sur le développement durable, sur les consommations et comportements qui épargnent l'environnement. Les impacts locaux et globaux des gestes quotidiens font l'objet d'analyses et de débats publics. [1] - La comptabilité environnementale est bien développée en Suède. [1] Le gouvernement a créé une commission nationale des cycles écologiques afin de limiter l'impact des emprises urbaines sur le milieu naturel. [1] - La région Scanie travaille au programme de développement "Esprit Scanie" qui comporte une liste de mesures pour lesquelles la région est compétente : santé, transports, culture, planification et environnement, marketing territorial, protection des intérêts régionaux, promotion du commerce et de l'industrie. [1] - Le comité Öresund – plateforme régionale de coopération entre les organisations, les entreprises et les citoyens- développe ses propres projets, notamment dans les transports publics et l'établissement d'un marché du travail commun. [2] - Le programme Interreg II de la Commission européenne renforce et soutient le système de coopération interrégionale et stimule le développement économique et le tourisme, la recherche, la planification et les infrastructures, les médias, la culture, l'éducation et, surtout, l'environnement. [1] - En 1995, une nouvelle planification urbaine à l'occasion du lancement de la démarche "Vision 2000", chargée d'étudier le rôle de Malmö dans la nouvelle configuration territoriale de la région Öresund. [1] <p>Niveau de la ville:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopération transfrontalière avec la région du Zealand, Danemark : entre les entreprises, organisations dans les transports publics, l'environnement et marché de travail commun. [3] - le planning urbain qualifie la ville : - Ville "concentrée" : fait rare en Suède et avantageux en terme d'accessibilité. - Ville "verte et bleue" : riche de nombreux parcs et plages de bonne qualité, Ville "culturelle" : bon taux de fréquentation des équipements, notamment par les Danois. - Ville "industrielle" : vingt ans d'exploitation intensive à réparer. Ville "résidentielle" : héritière d'une structure de logements inadaptée à la demande de maisons individuelles et entraînant donc une fuite de la population. - Ville "du savoir" : mauvais élève affligé d'un niveau moyen d'éducation assez faible. [5] <p>Financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Union européenne a financièrement contribué aux mesures énergétiques du projet - Le gouvernement : 27 millions d'Euros pour les traitements écologiques. L'argent a principalement servi aux investissements physiques, couvrant certains des surcoûts. Une partie de la somme a été investie dans les systèmes techniques, la décontamination des sols et les infrastructures. Des fonds ont été utilisés pour la communication, l'information du public et des projets éducatifs. - La ville Malmö : Subvention de 16 millions d'Euros pour les projets environnementaux dont Bo01 de Malmö. [5] 						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Niveau de la ville : Ville Malmö première partenaire local avec la Commission européenne dans le cadre de la "Campagne pour le décollage des EnR" (CTO). agit conformément à son programme environnemental (1998-2002) à différents niveaux : techniques, administratifs, financiers. programme environnemental. [4] [5]</p> <p>En 1995, Malmö engage sa démarche de renouveau de la planification urbaine. Entre 1998 et 2002, la municipalité met en place un programme environnemental, qui confirme son adhésion aux principes du développement durable : la réduction des émissions de CO2, énergies renouvelables, la combustion de déchets, le maintien de la biodiversité dans la région. [5]</p> <p>Initiative :</p> <p>Pour l'exposition internationale d'habitation, en 2001, la ville a voulu faire une exposition d'habitations durables, au centre. [7]</p> <p>La ville de Malmö a signé avec les promoteurs la Charte de Qualité Bo01 pour intégrer la démarche de qualité environnementale complète [7] [8]</p> <p>l'analyse du rôle de Malmö dans la nouvelle configuration territoriale de la région Öresund, mené par les différents services de la municipalité. [6] [7]</p> <p>Pilotage stratégique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'agence nationale de l'Energie chargé d'établir les bases d'un système énergétique - Les services techniques de la ville ont piloté le projet : les services Environnement et Urbanisme se sont fortement investis tout au long du projet. [9] - Les promoteurs : les entreprises de promotion immobilière, et les investisseurs [8] <p>Autres acteurs : - SVEBO : Association à but non lucratif et à l'initiative de l'exposition sur l'habitat de demain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sydkraft - compagnie énergétique, chargée de la production et de la distribution d'électricité, de chaleur et de biogaz sur l'ensemble du site - Bo01AB, Comité organisateur du salon <i>Bo01 City of Tomorrow</i> cherche à promouvoir les bienfaits d'une société écologiquement durable, regroupe des experts dans différents domaines [10] - L'université Lund ; gère un vaste programme de recherche et de formation (2001-2004) destiné à acquérir et à transmettre un savoir-faire en matière de construction écologique "grand confort", a développé des maisons saines et à haute efficacité énergétique [10] - Le conseil LIP de la ville gère le Plan d'investissement local en matière d'environnement. [9] Les services de la ville Voiries et parcs, service Eau et égouts, approvisionnement en eau et déchets. [9] - Les constructeurs : les compagnies de construction ont été directement impliquées dans la négociation du programme de qualité, ses conditions et ses objectifs environnementaux [11] 						
	Méthode et outils	<ul style="list-style-type: none"> - Programme « Esprit Scanie », fixe plusieurs objectifs et axes stratégiques pour la région. "Campagne pour le décollage des EnR" en partenariat avec la Commission européenne [1] - Le système de coopération interrégional. le programme Interreg II de la Commission européenne. [1] - Démarche « vision 2000 » charte de qualité Bo01. Vision 2015 : une dimension participative plus importante que « vision 2000 » - Charte de Qualité Bo01 entre la ville de Malmö et les promoteurs, ce document définit le niveau de qualité requis à Västra Hammen pour les investisseurs et les constructeurs, en matière d'environnement, de design, de technologies, de services et d'équipements. L'autorisation de construire est accordée par la ville, à condition que soit atteint le niveau d'exigence demandé. [7] [8] [11] 						
	Objectifs globaux	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réduction de 25% des émissions de CO2 à l'échéance 2005 ; - une énergie, hors transport, provenant à 60% de sources renouvelables ou de la combustion de déchets, d'ici 2010 [5] 	<p>Niveau de la ville : Une réalisation exemplaire de conception et très haute qualité environnementale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le maintien de la biodiversité dans la région, en dépit du processus d'urbanisation. Espaces verts agréables et permettant la préservation de la biodiversité [5] <p>Niveau du quartier : Haute qualité environnementale du projet pour devenir un exemple international, phare d'écologie urbain.</p>	<p>Niveau de la ville : assurer un très haut niveau de technologie et de services pour informer le public, de planification architecturale et de design. [5]</p> <p>Niveau du quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité et d'attractivité - Aménager selon les principes du développement durable urbain, une exposition grandeur nature sur les thèmes de la ville de demain, de l'écologie et de la qualité de vie. 	<p>Planification environnementale 1998-2002 : mixité sociale et intergénérationnelle [5] [7]</p>	<p>Le plan d'urbanisation doit relier le centre historique à Bo01, mais aussi préserver les traces historiques de ce site. [7]</p>	<p>Planification environnementale 1998-2002 : construction d'un nombre important de logements afin de maintenir des prix accessibles [5] [7]</p>	

Tableau 34 : Grille d'analyse multicritère quartier Bo01 - phase Programmation

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts	
CONCEPTION	Objectifs	<p>Objectifs Port Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Production d'énergie 100% renouvelable et locale. Favoriser l'usage de carburant écologique - Récupération des eaux de pluie et valorisation des eaux usées. Gestion des eaux de pluie et l'eau usée. <p>Quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'équilibre de la production et de la consommation d'énergie au sein du quartier. - Le quartier est approvisionné à 100% par des sources d'énergies renouvelables <p>Bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'objectif de consommation, selon la charte de qualité, est de 105 kWh par m2 et par an, soit 50% de réduction par rapport aux autres logements de Malmö. Faible utilisation d'énergie dans les bâtiments <ul style="list-style-type: none"> - Outils control, suivi, comparer consommation pour chaque foyer. 	<p>Déchet : valoriser les déchets, sensibiliser les habitants à la gestion de déchets. Le tri simplifié de technologie suédoise : vide ordure pneumatique</p> <p>Matériaux : Choix matériaux ACV : analyse de cycle de vie. Les matériaux choisis ne doivent pas faire partie de la liste des substances interdites par l'inspection nationale des produits chimiques</p> <p>Biodiversité : Laboratoire d'étude grandeur nature pour les autres villes industrielles européennes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forte présence de zones vertes, implantation de bassins, de fontaines, d'hydro-parc, valorisation majestueuse de front de mer (aménagement de quai en bois). <p>Sol: dépollution des sols</p>	<p>Objectifs Port Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbanisme favorisant la circulation douce et les transports en communs. - Utiliser au minimum leur véhicule personnel. <p>Quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le quartier a été planifié pour réduire les futurs besoins en transports et la dépendance à la voiture. - Technique et construction doit faciliter le recyclage. Plan d'ensemble organise l'implantation des différents habitats. la - Construction écologique. mise en valeur la lumière du jour. Recherche d'une architecture saine. - Interface IT, pour favoriser et simplifier un mode de vie durable. 	<ul style="list-style-type: none"> - En terme : 122 personnes/ha soit 72 logements pour 216 pièces habitables. <p>Sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technique d'information renforce la mobilité des habitants, les aidant à adopter le comportement plus écologique 				
	Proposition envisagée	<p>Quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une majeure partie des besoins en chauffages sont couverts par un aquifère souterrain servant de réserve de chaleur pour les mois d'hiver, par l'utilisation de l'eau de mer ainsi que par des panneaux solaires - L'électricité est générée par une centrale éolienne et dans une moindre mesure par des cellules photovoltaïques. - Le potentiel géothermique des eaux souterraines, qui dispose de 5 puits, permet d'alimenter le réseau de chaleur du quartier avec 4 000 MWh. Le système est réversible en été avec la production de froid (climatisation). - La production de chaleur est basée pour 80% sur la géothermie -couplée au biogaz issu des déchets et des boues des stations d'épuration- et, pour 15%, sur l'énergie solaire. <p>Bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des substances interdites, exigences du meilleur rendement énergétique des bâtiments 	<p>Traitement de déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les déchets sont valorisés et transformés en biogaz. - Aucune substance figurant sur la liste officielle suédoise de matériaux dangereux n'a été utilisé dans le processus de construction. Les matériaux de construction seront réutilisables lors de la destruction des bâtiments. - Un plan de transport et de gestion des déchets générés lors de la construction doit être établi entre les promoteurs et la ville de Malmö, selon les exigences de la Charte Qualité. [12] [16] <p>Biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation d'un facteur d'espaces verts imposant aux entreprises de construction de trouver des solutions pour augmenter la quantité d'infiltration des eaux de pluie localement, l'utilisation de points verts <ul style="list-style-type: none"> - Les fournisseurs et sous-traitants doivent être certifiés ou en voie de l'être ISO 14001 ou EMAS[15] 	<p>Transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'un réseau de pistes cyclables et de voies piétonnières, système de transport public attractif - Programmes pour les véhicules roulant au gaz, aux carburants écologiques ou électriques. [12] <p>Confort et qualité architecturale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un "Master plan", ou Plan d'ensemble, conçu par la ville de Malmö, organise l'implantation des différents habitats [12] - Les techniques de construction doivent être les plus adaptées possibles, notamment en vue de faciliter la réutilisation ou le recyclage des matériaux lors de la déconstruction du bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> - Les appartements locatifs ou privés sont répartis en fonction du niveau social des occupants - Instaurer un vaste forum de réflexion et discussion sur la relation entre l'homme et l'habitat. 				
	Acteurs impliqués	<ul style="list-style-type: none"> - La ville de Malmö, [12] - le conseil LIP de la ville. [13] - Sydkraft chargée de la production et de la distribution d'électricité, de chaleur et de biogaz sur l'ensemble du site [15] - Les concepteurs ont choisi d'installer les panneaux solaires en grande quantité et d'améliorer l'isolation [14] 	<ul style="list-style-type: none"> - Le conseil LIP de la ville gère le Plan d'investissement local en matière d'environnement [12] [13] - Les promoteurs. [16] - Les fournisseurs et sous-traitants [15] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville de Malmö a présenté la première phase d'urbanisation [12] - L'université de Lund et son département de génie civil gèrent un vaste programme de recherche et de formation (2001-2004) sur la construction écologique "grand confort". L'Exposition Bo01 lui offre un terrain de démonstration idéal pour des maisons saines et à haute efficacité énergétique [17] - SVEBO Association à l'initiative de l'exposition sur l'habitat de demain [13] 	<ul style="list-style-type: none"> - La ville [12] - Bo01AB cherche à promouvoir les bienfaits et l'intérêt économique d'une société écologiquement durable [17] 			Bo01AB cherche à promouvoir l'intérêt économique d'une société écologiquement durable [17]	

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts	
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<p>Energie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,400 m² de panneaux solaires, placés sur dix bâtiments, viennent compléter la chaleur produite par la pompe à chaleur. - 15% d'énergie solaire : - Une grande centrale éolienne (2MW0 produit 6,3 millions KWh/an - 120m² de cellules solaires produisent l'électricité pour les bâtiments, les ventilateurs : 12000 KWh/an pour le besoin de 5 appartements, fournissent le complément de calories nécessaires au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire des bâtiments. - Chaque bâtiment est autorisé à utiliser 105 kWh/m²/an maximum, électricité comprise, et est équipé d'un compteur affichant les consommations d'électricité et de calories - Chauffage urbain : géothermie des eaux souterraines : alimentent le réseau de la chaleur du quartier avec 4000KWh, réversible en été avec la production de froid. - Géothermie et biogaz issu des déchets : 80% de chauffage urbain. <p>Eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toiture végétale, collectée par des rigoles, canaux se déversant dans la mer et eaux usées : 200l/j/hab épuration de la ville. La mise en place d'un système de management des eaux de pluie - L'eau potable : Compteur installé à chaque logement - L'eau usée est traitée au centre d'épuration de la ville et ensuite déversée dans la mer. 	<p>Traitement de déchet :</p> <p>La production de déchets est d'environ 325 kg par personne par an.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 53% traité dans l'usine : les déchets à l'origine organique et la boue de centre d'épuration - biogaz : transformation des déchets organiques en biogaz. Le biogaz est ensuite utilisé pour chauffer les habitations et comme carburant pour les véhicules. - Système vide- ordure pneumatique traite 60% ordure ménagère. Les résidents ont accès au vide-ordures directement dans leur immeuble. - Le canal Web (intranet) et la télévision du quartier diffusent des informations sur le processus de recyclage sensibiliser des habitants - Les autres déchets sont incinérés (22%) ou recyclés (25%) : les matériaux d'emballage recyclables sont, récupérés dans des points de collecte installés à proximité des lieux d'habitation. - Le traitement des boues d'épuration et des déchets organiques permet d'obtenir des amendements pour le sol (compost...). - Toiture végétalisée ; canal ciel ouvert. - Les technologies de l'information font partie des outils d'amélioration de la performance environnementale [23] [24] 	<p>Transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rue piétonne, pistes cyclables, la priorité est donnée aux cyclistes et aux piétons - Les arrêts de bus sont situés au maximum à 300 mètres des habitations. - Le service de bus desservant les principaux points centraux de la ville circulent à 7 minutes d'intervalle. - Les places de parking sont limitées à 0,7 places par logement. - Pool voiture électrique est mise à la disposition des résidents, station biogaz, alimentation à l'éolienne. - Service covoiturage, système information de l'état de trafic, parking priorité aux véhicule écologique, bus municipaux bénéficient d'un système de mise au vert automatique des feux tricolores. [26] <p>Confort et qualité architecturale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le programme de qualité imposait aux entreprises de construction de faire appel à différents architectes pour les différents ensembles. [28][29] - De grands immeubles font face à la mer et protègent de ce fait le cœur du quartier des vents violents provenant du large. Cet aménagement supprime les effets venturi dans les rues. les appartements locatifs ou privés sont répartis en fonction du niveau social des occupants [28] 	<p>Niveau régional :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un large processus de consultation est mené auprès de toutes les autorités locales, des organisations, des associations, des entreprises et des citoyens. Cette consultation, ainsi que les actions menées en faveur de l'éducation à l'environnement. [2] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorisent le respect de la biodiversité du site par les résidents et incitent au changement de leur comportement [34] - Education à l'environnement. <p>Les technologies de l'information renforcent la mobilisation des habitants en les aidant à adopter un comportement plus écologique.[34]</p>				<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation des technologies de l'information au service de l'être humain permettent une gestion économe des ressources
	Acteurs concernés	<p>Sydkraft a chargé la production et la distribution d'électricité, de chaleur et de biogaz sur l'ensemble du site Bo01.[21]</p> <p>La ville,[19] les promoteurs [20]</p> <p>L'Union européenne a financièrement contribué aux mesures énergétiques du projet [18]</p> <p>L'agence nationale de l'Energie chargé d'établir les bases d'un système énergétique [21]</p>	<p>Le gouvernement : 27 millions d'Euros pour les traitements écologiques. Une partie de la somme a été investie dans les systèmes techniques, la décontamination des sols et les infrastructures [22]</p>	<p>L'université de Lund [25]</p> <p>Le Bureau de la mobilité de services municipaux de la ville encourager les modes de déplacements écologiques et à mettre en œuvre des programmes de sensibilisation.[26]</p> <p>Des fonds gouvernementaux ont été utilisés pour la communication, l'information du public et des projets éducatifs. [27]</p> <p>Les architectes [28], entreprises de construction [29]</p>	<p>Bo01AB [31], les autorités locales [30], des organisations, des associations [32], des entreprises [33] et des citoyens.[34] [2]</p>				

Tableau 34c: Grille d'analyse multicritère quartier Bo01 - phase Utilisation- évaluation (suite)

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION	Qualité des dispositions	<p>À l'échelle de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outil d'évaluer : Utiliser 11 indicateurs des 7 plus grandes villes du Nord. <p>à l'échelle du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude collaborée entre 8 villes pour trouver meilleur pratique: comparaisons structurées, exploitées- dans le programme « Esprit de Scanie » : large processus de consultation auprès des tous les autorités locales, organisations, associations, entreprises et citoyens. - Reconquête de l'attractivité d'un territoire en désherence 	<ul style="list-style-type: none"> - Le canal est bordé par une zone humide qui accueille de nombreuses espèces animales et végétales dans des habitats protégés. - La nature est présente dans tout le quartier. Une flore riche et variée se trouve dans les parcs, dans les jardins des résidences, dans les rues et les places, représentant une grande diversité d'espèces biologiques. - La mise en place d'un système de management des eaux de pluie ont résulté en une très grande biodiversité, particulièrement en comparaison aux zones urbaines ayant la même densité de population. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un quartier urbain intéressant et stimulant. - De ce quartier se dégage une impression de qualité de vie soignée - La lumière du jour est également mise en valeur par le biais de l'eau, des espaces végétalisés ouverts, de l'architecture et de l'orientation des bâtiments. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des enquêtes, questionnaires et interviews ont été réalisées avec les résidents du quartier afin d'évaluer quelques points relatifs au fonctionnement actuel (post-occupation) du projet et à la qualité des services fournis. - Les résidents sont globalement satisfaits. 			<ul style="list-style-type: none"> - Prix de loyer est plus de 1,5 fois par rapport au moyen : un appartement de 100m2 est à 1500Euro alors que la moyenne est de 1000Euro
	Décalages entre la conception et la réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la plupart des cas, l'objectif de réduire la consommation d'électricité n'a pas été atteint car les calculs théoriques de consommation d'énergie ne se sont pas avérés réalistes en pratique puisqu'ils comprenaient beaucoup de facteurs inconnus et non testés. - Les calculs théoriques de consommation d'énergie et les résultats pratiques se sont parfois avérés très différents. Ceci est dû à un manque d'expérience en matière de calcul de consommation d'énergie de la part d'une majorité des acteurs impliqués. - 10 propriétés du projet Bo01 ont été suivies et aucune n'arrive à la consommation prévue de 105 KWh/m² UFA/an. Les mesures prises sur place montrent une consommation énergétique très haute par rapport à celle estimée. - Panneaux photovoltaïques : production d'électricité est inférieure à celle estimée. - La consommation énergétique plus élevée par rapport aux prédictions - La position des collecteurs solaires n'a pas été optimisée, la distribution ayant été faite selon la disponibilité d'espace et comme un appendice du bâtiment, limitant ainsi l'efficacité de ces installations. - Production attendue : 500,000 KWh. Production mesurée (2003-2003) : 300,000 KWh - L'éolienne devait produire 2 MW, mais pendant deux années sa production était réduite à 1,5 MW pour des raisons de budget puisque le gouvernement avait rationné les aides aux éoliennes de petite échelle. - La disposition et orientation des bâtiments n'étaient pas conçues particulièrement pour profiter des gains solaires passifs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrainte de réalisation en termes de calendrier – échéance imposée par l'exposition d'architecture- et son très haut niveau d'exigences architecturale, esthétique et environnementale financier difficilement reproductible - Le nombre de résidents recyclant a diminué graduellement depuis l'occupation du projet; il est donc nécessaire de renforcer la distribution d'information pratique. - L'unité de production de biogaz n'a pas été mise en place car la technologie de tri était inefficace: de grandes quantités des déchets organiques (jusqu'à 60% en poids du total) étaient rejetées à cause de la présence de faibles quantités de contaminants. Actuellement les déchets organiques sont utilisés pour le compostage. 	<p>Transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il n'a jamais réussi à chasser totalement la voiture, les logements étant plébiscités par les classes sociales favorisées, réputées rétives aux transports en commun - Le système de covoiturage ne marche plus depuis mai 2003 car la compagnie responsable de gérer le système s'est retirée après l'exposition de l'habitat. Sydkraft a repris le projet mais la demande réduite du service plus d'autres difficultés ont amené à la fermeture du système.[37] <p>Confort et qualité architectural</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien complexe des solutions techniques - Il n'existe pas d'urbanisme solaire - Au niveau des espaces extérieurs, ils sont bons mais pas très adéquats pour les enfants; il manque des espaces de jeux. Pour le transport le niveau de satisfaction est moyen car le système est efficace mais la circulation des bus pourrait être plus fréquente.[38] 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas vraiment de mixité sociale et de la participation citoyenne. - Les résidents n'ont pas beaucoup de contact entre eux et leur sensibilisation aux attitudes plus en accord avec l'environnement n'a pas changé significativement avec la fait d'habiter dans un « quartier durable » [38] - La majorité des résidents de Bo01 ne sont pas des ouvriers comme dans la moyenne nationale; le Port Ouest est un quartier où les classes aisées prédominent. - Il y a un manque d'espaces de rencontres et d'infrastructures. Par exemple il n'y a pas d'école ni de crèche et les restaurants sont fermés en hiver. 		<ul style="list-style-type: none"> - Le surcoût est d'au moins 50% de plus qu'un quartier traditionnel - Les coûts d'installation de compteurs se sont avérés très importants 	
	Acteurs concernés	La ville, autorités locales[35] organisations, associations,[36] et citoyens,[38] Sydkraft, les entreprises et les compagnies de construction [37]						
Possibilité d'améliorer et de reproduire	<ul style="list-style-type: none"> - Les expériences tirées de Bo01 (Les solutions EnR, collecteurs solaires, forages géothermiques) ont servi pour les phases de construction suivantes du port ouest. - Bo01 aura fortement contribué à la formation des nouveaux chantres d'un développement durable dans les différents secteurs que sont l'immobilier, les transports et l'énergie. 							

7. BEDZED ☐ BEDDMINGTON (ROYAUME UNI) 2002								
PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En matière d'énergie, la politique nationale des vingt prochaines années a été définie en 2003 dans l'« Energy White Paper » et dans le Programme de 2006 de réduire de 12,5 % les émissions des gaz à effet de serre en 2012 et de 60 % en 2050, d'utiliser au moins 15 % d'énergie renouvelable (sur la consommation totale) en 2015, d'améliorer l'efficacité énergétique. - La loi PPS 22 de 2004 impose aux collectivités de fixer des objectifs énergétiques ainsi que les moyens pour les atteindre. Le gouvernement espère ainsi améliorer de manière générale l'efficacité énergétique du pays tout en utilisant le plus possible d'énergies dites « vertes ». [1] - L'eau : L'accent est mis sur la réduction des consommations, l'amélioration de la qualité de l'eau potable, l'interaction entre les politiques sur l'eau, l'agriculture et la biodiversité, la mise en place d'une taxe pour obliger les « pollueurs » à réparer les dégâts et dégradations causées.[1] - La gestion des déchets : le tri et le recyclage ont été imposés sur l'ensemble du territoire et un budget considérable est consacré annuellement au traitement des déchets solides. - Biodiversité : plan d'Action pour la Biodiversité fin 1990 afin de protéger le milieu rural, les réserves naturelles et de réintroduire certaines espèces végétales, éviter le développement de projets ayant des impacts environnementaux [2] - Qualité de l'air : la loi de 1995 (« Environment Protection Act ») vise à maîtriser les pollutions du secteur industriel et donne aux autorités locales le pouvoir de prendre des sanctions contre les plus importants pollueurs[2] - Les transports : limiter l'usage de la voiture avec le « Planning Policy Guidance » de 1994 [3] - Construction durable : le gouvernement encourage aussi le développement des techniques constructives durables avec le « Code for Sustainable Homes » de 2005.[3] - La cohésion et la mixité sociale font l'objet d'un grand nombre de mesures et sont considérées comme essentielles au bon développement du pays. La notion de communauté est particulièrement mise en avant [4] - En matière de patrimoine : préserver l'héritage bâti et naturel [5] - En économie : de promouvoir la cogénération, de proposer des financements pour aider les entreprises s'engageant à maîtriser leurs consommations [6] <p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 1986 la ville de Sutton affiche clairement son engagement dans le développement durable en publiant sa Déclaration environnementale. - En 1994, la ville s'engage dans une procédure EMAS (système européen de management environnemental et d'audit permettant d'évaluer, d'améliorer et de rendre compte de la performance d'une organisation). Sutton a décidé en 1999 que tous les partenaires de la collectivité devaient avoir un système de management environnemental [7] - Un programme environnemental est élaboré, le conseil municipal s'engage notamment à protéger les espaces naturels et favoriser la biodiversité, à limiter les déchets et inciter la pratique du recyclage, à réduire les consommations énergétiques dans les bâtiments publics et promouvoir les énergies renouvelables, à favoriser l'utilisation des transports publics et des modes de transport doux, à encourager les bonnes pratiques, la participation et l'éducation à l'environnement [7] - Le « Local Government Act » (2000) laisse une grande liberté aux collectivités qui sont libres d'entreprendre leur propre programme. - En 1994 une réflexion globale sur la mise en œuvre de son Agenda 21 local lors d'une conférence rassemblant de nombreux groupes d'intérêt de la communauté (population, associations, municipalité, industriels)... Un forum est alors créé pour organiser l'Agenda 21 et définir les objectifs, autour de 5 thèmes fondamentaux : transport, efficacité énergétique, protection de la nature et urbanisme, économie locale. [8][9][10] - En 1996 une Stratégie globale d'action pour l'Agenda 21 dans le but de construire des communautés plus durables et d'impliquer l'ensemble de la population (jeunes, personnes âgées, minorités ethniques, chômeur)[7][10] <p>Financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'opération a coûté près de 20 millions d'euros, (double d'une opération normale en raison des innovations) dont 14 aux constructions, financée une grande partie Peabody Trust[12] - Le surcoût d'environ 10-15% est compensé par le soutien du gouvernement et de l'Union Européenne et le reste par Peabody-Trust, – l'institution de logement social des innovations techniques [11] 						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Initiative : La Fondation Peabody - Trust – l'institution de logement social des innovations techniques et l'ONG : concevoir le schéma de développement et de définir les règles d'utilisation du sol, étroite collaboration avec les architectes et les ingénieurs sur le transport, sélection des matériaux, efficace d'énergie, de financement. [12][13]</p> <p>Cabinet d'architectes Bill Dunster, spécialisé dans la construction à zéro émission et la réduction de la consommation des ressources naturelles et plusieurs bureaux. [13]</p> <p>Pilotage stratégique : Un groupe de travail, le « Sustainable Development Task Force » entreprend des recherches pour trouver des moyens, stratégies. [13] L'association BioRegional [12]</p> <p>Autres acteurs : Collaboration entre Peabody Trust et Bioregional Development Group pour développer un concept d'urbanisme durable, Aspinalls & co, cabinet spécialisé en économie de l'environnement [8][13]</p> <p>La ville et le comité municipal [14]</p>						
	Méthode et outils	<ul style="list-style-type: none"> - 1996 : Stratégie globale d'action pour l'Agenda 21. - Le système de management environnemental EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), une analyse de cycle de vie à l'échelle du quartier. - Adopter un « Plan écologique des déplacements » (Green Travel Plan), « Plan de biodiversité » intégrer la biodiversité dans tous les espaces verts et dans la conception les bâtiments. - Définir 52 indicateurs de développement durable. - Le modèle « ZED » -premier prototype de maison « ZED », par l'architecte Bill Dunster, ne générant pas d'émission de CO₂. [13] 						
	Objectifs globaux	<p>Niveau de la ville : S'approvisionner en énergie et matériaux dans la région. Intégrer des critères de performances environnementales dans les appels d'offre.</p> <p>Niveau du quartier : Orienter l'ensemble des choix énergétiques des habitations : énergie passive, recours aux énergies nouvelles.</p>		<p>Réduire l'impact environnemental de la régénération urbaine et de la consommation alimentaire.</p> <p>Diminuer de moitié l'empreinte écologique des habitants</p> <p>préserver la ceinture verte et les terres agricoles de l'extension urbaine.</p> <p>Faciliter les comportements respectueux de l'environnement</p>		<p>l'amélioration de la qualité de vie</p> <p>Créer un quartier mixte en respectant les principes de développement durable.</p> <p>Concilier une haute densité d'habitat et l'amélioration de la qualité de vie.</p>		<p>Création de bureaux et de commerce.</p> <p>Développer l'emploi local.</p> <p>Redynamiser l'agriculture locale.</p> <p>Soutenir l'économie et les communautés locales.</p> <p>S'approvisionner en énergie et matériaux dans la région.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Conforter l'avance de Sutton au niveau national en tant que « collectivité locale verte », - Fournir une aide méthodologique à la mise en œuvre du DD et de l'Agenda 21 local, offrir un cadre d'actions pour contribuer à la politique environnementale de la Ville. - Intégrer des critères de performances environnementales dans les appels d'offre. 								

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<p>Niveau national : Le gouvernement a fixé quelques grandes lignes directrices à respecter en matière de gestion des ressources de sol, dans les quels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter l'étalement urbain, utiliser les anciens sites industriels pour la construction de logements. - Réduire de 12,5 % les émissions des gaz en 2012 et 60 % d'ici 2050. [14] <p>Niveau du quartier</p> <p>ENERGIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 90 % les besoins en chauffage et de 60 % la consommation totale d'énergie, minimiser l'utilisation d'énergies fossiles. - Sensibiliser tous les acteurs au thème de la réduction des consommations d'énergie, de promouvoir la cogénération. - Les dispositifs installés dans les logements doivent permettre de réduire de 90 % les besoins en chauffage et de 60 % la consommation totale d'énergie par rapport aux habitations classiques. - Minimiser l'utilisation d'énergies fossiles au profit des énergies renouvelables. <p>EAU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduire de 33 % la consommation domestique - Récupérer et traiter les eaux pluviales, réutiliser l'eau usées : il est prévu que 18% de la consommation quotidienne de Bedzed provienne de l'utilisation de l'eau de pluie, de l'eau recyclée - L'amélioration de la qualité de l'eau potable. - Les partenaires souhaitent construire un quartier qui ne dégrade pas l'environnement, qui réemploie, recycle et consomme toutes les sources d'énergie générées (en unités de CO2) et recourt au maximum aux ressources locales. [28][29] 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tri et le recyclage ont été imposés sur l'ensemble du territoire et un budget considérable est consacré annuellement au traitement des déchets solides. - En 2000 la « Waste Strategy » pour objectif une réduction de 85 % des déchets commerciaux et industriels fin 2006 et une réduction de 33 % des déchets des ménages fin 2015. [15] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilège aux matériaux locaux - L'ambition des pères du projet est de créer un quartier qui réduira de moitié son empreinte écologique, qui ne dégrade pas l'environnement. - Des objectifs plus précis ont été définis dans les différents domaines environnementaux : <ul style="list-style-type: none"> - concilier une haute densité d'habitat et l'amélioration de la qualité de vie - préserver la ceinture verte et les terres agricoles de l'extension urbaine, - réduire l'impact environnemental de la régénération urbaine - Déchets : Améliorer le système de gestion des déchets, réduire les déchets ménagers de 60 % et accroître le recyclage 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le « Sustainable Communities Plan » est créé dans le but de créer des communautés qui soient de véritables lieux de vie concentrant une bonne desserte en transports en commun, différents types de logement construits avec des techniques écologiquement performantes, des espaces publics agréables et sécurisés. - Le gouvernement insiste sur la nécessité de prévoir les infrastructures de transports en commun dans les plans locaux d'urbanisme et de desservir l'ensemble du territoire. - La vitesse autorisée a été grandement limitée, les taxes sur les carburants sont onéreuses et le péage urbain. [16] <p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Ville a souhaité s'engager dans la réduction de l'impact environnemental des déplacements des résidents. - Plan de déplacement écologique : réduire les besoins en transport, l'automobile et la consommation de carburant doivent diminuer de moitié dans les 10 prochaines années, promouvoir les transports collectifs et les alternatives à la voiture[24] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire les besoins en transport (diminuer de moitié la présence de l'automobile et de la consommation de carburant) - Les modes de déplacement alternatifs sont favorisés. 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cohésion et la mixité sociale, la notion de communauté [17] <p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stratégie globale d'action pour l'Agenda 21 dans le but de construire des communautés plus durables et d'impliquer l'ensemble de la population (jeunes, personnes âgées, minorités ethniques, chômeur)[25] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'intégration de logements sociaux. - Favoriser la mixité sociale et offrir une haute qualité de vie - Des personnes qui vivent là ont pu profiter de l'opportunité d'y travailler. - Concilier une haute densité d'habitat et l'amélioration de la qualité de vie - Prendre en compte tous les aspects économiques et sociaux en proposant à la fois l'accès à la propriété pour des familles aisées et la location pour des foyers disposant de revenus modestes 	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte tous les aspects économiques et sociaux en proposant à la fois l'accès à la propriété pour des familles aisées et la location pour des foyers disposant de revenus modestes - Des objectifs ont été définis d'un point de vue économique : utilisation de ressources et énergies locales, emplois sur place pour les résidents... - Soutenir l'économie et les communautés locales [18] 		

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Proposition envisagée	<p>Energie :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'isolation des bâtiments et choix de l'orientation. Des appareils à faible consommation Le système ZED combine l'énergie passive et les énergies renouvelables [28][29] <p>Eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des dispositifs visant à limiter le gaspillage d'eau : les robinets sont équipés de mitigeurs et un système d'air, des compteurs d'eau visibles Récupération de l'eau de pluie et des eaux usées L'incorporation de graviers dans le revêtement de la surface des parkings, afin de minimiser le ruissellement des eaux. [28][29] <p>Ressources locales :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les constructeurs doivent utiliser des matériaux provenant pour moitié d'un rayon inférieur à 60 kilomètres, aussi intégrer des ressources naturelles et/ou recyclées.[30] Les boues récupérées font office de compost [28][29] 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> La stratégie oblige les collectivités à améliorer leur système de gestion des déchets, aussi à prévoir les infrastructures nécessaires pour le tri, la valorisation... et des taxes sont appliquées en fonction de la masse produite, le tri et le recyclage ont été imposés. Budget annuelle au traitement des déchets solides. L'interaction entre les politiques sur l'eau, l'agriculture et la biodiversité. <p>Plan d'Action pour la Biodiversité 1990 afin de protéger le milieu rural, les réserves naturelles et de réintroduire certaines espèces végétales.</p> <p>La qualité de l'air est surveillée, la loi de 1995 (« Environment Protection Act ») vise à maîtriser les pollutions du secteur industriel.[15]</p> <p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le conseil a aussi défini des cibles concernant la pollution des sols et l'amélioration de la qualité de l'air. Il a été déclaré nécessaire d'assurer le renouvellement urbain en réalisant 80 % des constructions d'habitation sur des friches industrielles [23] <p>Niveau du quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> BioRegional développe un protocole de traçabilité pour les matériaux de construction. [28] - 52 indicateurs de développement durable qui portent sur le volet environnemental et énergétique du projet. [29] « Plan de biodiversité » dans le but de maintenir et développer la nature au sein du quartier, intégrer la biodiversité dans tous les espaces verts (toitures végétalisées, squares...) et dans la conception les bâtiments. [28][29] 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le gouvernement a fixé une ligne directrice au sujet du transport comme : améliorer la desserte en transports collectifs pour diminuer les temps de transport et rendre tout site accessible. « Code for Sustainable Homes » de 2005 : des procédés techniques, estimations des retours sur investissement pour concevoir des logements plus durables. [16] <p>Niveau de la ville :</p> <p>La Ville a adopté un « Plan écologique des déplacements ». Ce Plan est structuré selon quatre principaux points</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduire les besoins en déplacements (mixité fonctionnelle, service Internet pour faire les courses...), Promouvoir les transports publics (nombreuses liaisons par les bus, les trains, le tramway...), Offrir des solutions alternatives à l'utilisation de la voiture (parcs de stationnement pour vélo, pistes cyclables, priorité donnée aux piétons, accessibilité, véhicules électriques alimentés par les panneaux solaires...) [24] <p>Niveau du quartier :</p> <p>Peabody Trust et Bioregional ont imposé le plan écologique de déplacement » de la ville aux promoteurs en l'intégrant dans les critères d'attribution du permis de construire. [31][33]</p> <ul style="list-style-type: none"> Dépourvu d'espaces publics structurants, plus un travail sur le plein que sur le vide. Encourager la pratique du vélo pour les déplacements, par des actions de formation et sensibilisation des habitants. Gérer rationnellement les parkings Grouper des lieux de vie et de travail [31][32][33] L'architecture a été pensée dans le but d'offrir un cadre de vie attractif et un environnement agréable à la population. [31][32] 	<p>Niveau national</p> <p>Le plan <i>Homes for All</i> de 2005 prévoit différents types de logement pour l'ensemble de la population.</p> <ul style="list-style-type: none"> « Supporting People Programme » prévoit des mesures pour inclure les individus les plus démunis dans la vie active... <p>Le « Sustainable Communities Plan » est créé dans le but de créer des communautés qui soient de véritables lieux de vie concentrant des emplois, des infrastructures sociales.</p> <p>Encourager la mixité des fonctions, assurer la mixité sociale en proposant des logements en accession sociale, prévoir le nombre d'équipements suffisant sur tout le territoire</p> <p>Une meilleure qualité de vie, une gouvernance efficace.</p> <p>Sensibiliser tous les acteurs (population, secteur économique) au thème de la réduction des consommations d'énergie, de promouvoir la cogénération. [17]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <p>Les consommateurs sont tenus de privilégier les ressources locales dans leurs achats de nourriture, permettre de développer l'emploi local et donc de fournir un travail à une partie des habitants du quartier [36]</p> <p>Principe typologique consiste à marier l'urbanisme de nappe et de tour pour densifier.</p> <p>Certains services sont directement accessibles à BedZED</p> <p>Rapprocher l'habitation et du lieu de travail en adossant des locaux d'activités directement à l'arrière nord des habitations.[35]</p>		<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> proposer des financements pour aider les entreprises s'engageant à maîtriser leurs consommations [18][20] <p>Niveau de la ville : Un forum des groupes d'intérêt de la communauté : population, associations, municipalité, industriels définit les objectifs dont l'économie locale [26]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'association a travaillé en étroite collaboration avec les architectes et les ingénieurs le financement [28][29] 	<p>Taux de logements « abordables » garantit la mixité sociale,</p> <p>Des « prêts éthiques » auprès de caisses de solidarité sont proposés pour faciliter l'accession à la propriété. [37]</p>
		Acteurs impliqués	<p>Niveau de la ville : Le gouvernement impose aux collectivités de fixer des objectifs énergétiques ainsi que les moyens pour les atteindre. [21]</p> <p>Un forum de nombreux groupes d'intérêt de la communauté (population, associations, municipalité, industriels) est créé pour organiser l'Agenda 21 et définir les objectifs, autour de 5 thèmes fondamentaux : transport, efficacité énergétique, protection de la nature et urbanisme, économie locale. [22][27]</p> <p>Niveau du quartier</p> <p>L'association BioRegional a conçu le schéma de développement et de définir les règles d'utilisation du sol, a travaillé en étroite collaboration avec les architectes et les ingénieurs sur l'intégration des transports, la sélection des matériaux de construction, l'efficacité énergétique et le financement [28][29]</p> <p>Les concepteurs ont défini 52 indicateurs de développement durable Ils portent sur le volet environnemental et énergétique du projet.[29]</p>	<p>Le gouvernement, la ville, les promoteurs [21][24][33]</p> <p>L'architecte Bill Dunster a fait passer à un minimum de 64 logements/ha une densité qui n'excédait pas 24 logement/ha. (..) Il a réinterprété le principe du rapprochement de l'habitation et du lieu de travail. [32]</p> <p>L'association BioRegional a été chargée de concevoir le schéma de développement et de définir les règles d'utilisation du sol. [31]</p> <p>Le bureau d'études Ellis and Moore s'occupe du dessin des structures des bâtiments et des routes [32]</p>	<p>Le gouvernement, la ville.</p> <p>Peabody Trust qui souhaitait à la fois favoriser la mixité sociale et offrir une haute qualité de vie à ses résidents. [34]</p> <p>Les concepteurs, architectes [35]</p> <p>Les consommateurs (utilisateurs, habitants) [36]</p>	<p>Niveau national : le gouvernement, les entreprises [18][20]</p> <p>Niveau de la ville : La ville population, associations, municipalité, industriels [26] [27]</p> <p>Quartier : L'association BioRegional architectes et les ingénieurs [28][29]</p>		

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<p>Niveau national Le gouvernement a créé en 2003 un groupe de travail, le « Sustainable Development Task Force » afin d'entreprendre des recherches pour trouver des moyens, stratégies permettant d'appliquer et respecter les concepts du développement durable. [38][39]</p> <p>Niveau du quartier Energie : - L'utilisation de l'énergie fossile est restreinte et où les matériaux locaux sont privilégiés, s'approvisionner en énergie et matériaux dans la région. - L'énergie solaire est captée au maximum sur les façades sud des logements, via de grandes baies vitrées qui font office de serres. Chaque logement a une façade Sud et la disposition l'éloignement des maisons a été conçu pour que le soleil rentre au maximum toute la journée. - Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire des bâtiments sont basés sur un système de cogénération Cette unité fonctionne par combustion de copeaux de bois issus de l'élagage urbain, à raison de 850 tonnes par an, fait économiser en définitive 326 tonnes de CO2 à la production électrique nationale. - Alimenter une chaudière centrale pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. - 777 m² de panneaux solaires photovoltaïques pour 40 véhicules électriques. - Cheminées fonctionnant à partir de l'énergie éolienne garantissent la ventilation des logements et un bon renouvellement de l'air intérieur. - Les pertes thermiques sont faibles grâce à une isolation performante : masse thermique importante par l'épaisseur des murs et une isolation externe efficace, - Un réseau d'agriculteurs fournissant les habitants en aliments locaux a été créé afin de réduire les consommations d'énergie induites par le transport et le chauffage des serres - Les fenêtres disposent d'un triple vitrage. Un échangeur de chaleur dans le système de latation naturelle permet de récupérer 50 à 70% des calories provenant de l'air vicié évacué</p> <p>Eaux : - Récueillir l'eau pluviale par les toitures végétalisées, envoyées à installation de traitement « Living machine », puis pour irriguer les jardins et alimenter les toilettes. - Un système de drainage pour limiter le ruissellement. - L'installation de baignoires à plus faible contenance et l'utilisation de réducteurs de pression, La pose de chasses d'eau à double débit -2 et 4 litres- permettant un gain de 11 000 litres par an et par habitant</p>	<p>Niveau de la ville : Développe des procédures d'appels d'offres en intégrant des critères de performances environnementales. Le conseil municipal a établi des bornes de recyclage dans toute la ville dès 1989 et préconise le recyclage. [40] Les constructeurs ont dû utiliser des matériaux provenant pour moitié d'un rayon inférieur à 60 kilomètres, mais aussi intégrer des ressources naturelles et/ou recyclées les bâtiments intègrent au moins 15 % de matériaux recyclés [41]</p> <p>Niveau du quartier : Qualité de l'environnement : - Taxer les « pollueurs » - Faire prendre conscience à tous des moyens permettant de réduire les impacts des activités sur l'environnement Présence de la nature réduite à celle des jardins suspendus de 1640m2. Favoriser la présence de la biodiversité en milieu urbain et surtout éviter le ruissellement et limitent les problèmes d'inondation. - Les habitants sont encouragés à préserver la biodiversité et à limiter l'utilisation de pesticides.</p> <p>Déchet : - Chaque logement équipé de plusieurs conteneurs pour les déchets biodégradables, recyclables et non recyclables. - Système de collecte des déchets organiques directement relié aux cuisines. - Multiples aires d'apport volontaire, récupération des matières organiques issues des cuisines et des jardins dans des bennes de collecte communes pour constituer de l'engrais pour les espaces verts du site.</p> <p>Matériaux : BioRegional développe un protocole de traçabilité pour les matériaux de construction, garantissant de ce fait une plus grande sécurité et hygiène lors de leur réutilisation Les matériaux naturels recyclés et récupérés...) ont été privilégiés</p>	<p>Niveau national : Limiter l'usage de la voiture avec le « Planning Policy Guidance » de 1994. Les taxes sur les carburants [38],[39]</p> <p>Niveau du quartier : Transport : - Limitation de vitesse. - Un système de mutualisation des véhicules : le « ZedCars Club », système de réservation en ligne. - Panneaux PV sur les bâtiments afin d'alimenter des véhicules électriques, renforcement des transports publics, dispositifs pour les cyclistes et piétons - Des espaces réservés aux cyclistes et aux piétons ont été aménagés devant les logements ainsi qu'entre deux corps de bâtiments</p> <p>Confort et qualité architecturale - L'espace de vie est agréable, aménagé et utilisé selon les goûts des habitants - Les habitants encouragés à cultiver eux même une partie de leur nourriture. - Linéaires d'habitation construits en bande de 12m de profondeur, ceux de locaux d'activités sont adjoints sur 10m de profondeur. - Certains logements communiquent avec tout ou partie du jardin d'hiver, d'autres s'ouvrent sur un ou plusieurs jardins suspendus. Les logements situés au RDC disposent de petits jardins. - Formation et sensibilisation des habitants, l'organisation de ballades en groupe,</p>	<p>Niveau national : La cohésion et la mixité sociale : font l'objet d'un grand nombre de mesures et sont considérées comme essentielles au bon développement du pays - Le New Deal for Communities qui a pour but d'aider les quartiers les plus défavorisés en entreprenant une réhabilitation incluant certaines thématiques essentielles (santé, éducation, emploi, criminalité, qualité du logement) [38],[39]</p> <p>Niveau de la ville : Le conseil municipal s'engage à encourager les bonnes pratiques, la participation et l'éducation à l'environnement [47]</p> <p>Niveau du quartier : - L'implication et la sensibilisation du public sont prises en compte dans le système de management, campagnes environnementales, partenariats avec les personnes vivant ou travaillant à Sutton. - Un centre sur l'écologie a été créé afin d'informer la population à la protection de l'environnement. - Un forum communautaire réunissant les résidents et les travailleurs de BedZED [52] - Les associations d'habitants sont responsables des activités d'animation et de la gestion des structures collectives (crèches...) et des commerces. , les habitants ont bénéficié d'un stage les encourageant à cultiver eux même une partie de leur nourriture [52]</p> <p>Réhabilitation des quartiers défavorables incluant certains thématiques essentiels (santé, éducation, emploi, criminalité, qualité du logement). Mesures pour inclure les individus les plus démunis dans la vie active : mélanger les fonctions urbaines, commerce de proximité, diversité de typologie de logement. - L'important taux de logements «abordables» - Propriété partagée où les occupants possèdent une partie du logement, locations à prix coûtant. - 200 emplois aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. - Typologie des logements est un premier facteur de mixité sociale : de une à quatre pièces, accueillent aussi bien des personnes seules que des familles avec ou sans enfants. - Les services et équipements doivent être accessibles à tous.</p>	<p>Les consommateurs privilégient les ressources locales dans leurs achats de nourriture. [55]</p> <p>Pas de l'emballage, point de vent direct. -200 emplois dédiés aux nouvelles technologies de l'information et de la communication ont été créés à BedZED</p>	<p>Aspinalls & co, cabinet spécialisé en économie de l'environnement a évalué le prix du terrain. [57]</p> <p>Les résidents ont la possibilité, selon leurs revenus, soit d'accéder à la propriété soit de louer. La fondation Peabody Trust rachète les terrains à un prix inférieur du valeur réel, puis les vendre ou louer aux entreprises aux prix plus chers, louer et vendre des logements de valeur ajoutée environnementale tout en garantissant l'accès pour les personnes ayant les revenus faibles.[56]</p>	
	Auteurs concernés	<p>Cabinet d'architectes Bill Dunster, les concepteurs ont agi sur l'isolation des bâtiments et leur orientation [44] Le surcoût de l'opération est compensé par le financier du gouvernement et de l'Union européenne. Elle a financé l'installation des panneaux solaires [42] BioRegional, les architectes et les ingénieurs travaillent sur l'efficacité énergétique [43][44]</p>	<p>Niveau de la ville : Le conseil municipal, constructeurs [40], [41] Quartier : BioRegional a mis en place certaines initiatives pour réduire l'impact de la consommation alimentaire sur l'environnement Les architectes et les ingénieurs [45][46]</p>	<p>la Fondation Peabody Trust et BioRegional, le montage de partenariats avec des entreprises spécialisées, Cabinet d'architectes Bill Dunster [48][49] [50]</p>	<p>La Fondation Peabody Trust souhaite développer la mixité fonctionnelle et sociale et utiliser les ressources locales pour favoriser l'emploi [51] Les associations d'habitants sont responsables des activités d'animation et de la gestion des structures collectives et des commerces. [52] Les concepteurs [53]</p>	<p>Les consommateurs, L'association BioRegional [54] [55]</p>	<p>Aspinalls & co, Peabody Trust [56] [57]</p>	

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts	
UTILISATION - EVALUATION	Qualité des dispositions	<p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> Un audit interne a permis d'en estimer la qualité et d'identifier les éventuelles faiblesses. Objectifs énergétiques et de transport est satisfaits et rempli : 60% de réduction des besoins pour l'électricité L'utilisation d'énergies renouvelables a permis de réduire de 2 % par an les consommations des bâtiments publics, les émissions de CO₂ ont été diminuées de plus de 1 % par an. Comparativement à des habitations classiques, le chauffage est réduit de 90%, la consommation totale énergétique de 70% et le volume des déchets de 75%. Réduction de 56% pour l'eau. les consommations l'eau ont été réduites de 17%. [59] [60] 	<ul style="list-style-type: none"> Un rapport sur l'état de l'environnement est rédigé tous les ans. Le dernier en date (2004-2005) montre que la plupart des objectifs ont été atteints L'équation durabilité (ciblée à 50%) est atteinte Entre 1997 et 2001, un système de tri sélectif a été mis en place dans chaque logement. En 1999, une évaluation environnementale afin de s'assurer que le Plan protégeait efficacement l'environnement tout en satisfaisant les besoins économiques et sociaux de la communauté. [61] [62] 	<p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les impacts des déplacements du personnel municipal sur l'environnement ont été réduits par une baisse de l'utilisation de la voiture (39 % des déplacements sont réalisés sans voiture) [58] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un espace jardin et une augmentation de 15 % de leur surface couverte. évaluation pour souligner les points à améliorer dans le modèle ZED afin de réaliser des opérations encore plus performantes. Des transports limités, les modes de déplacement alternatifs sont favorisés : les transports publics sont renforcés. Les habitants n'ont alors plus besoin d'utiliser leur véhicule. place un système de mutualisation des véhicules : le « ZedCars Club », résultat : un passage d'une voiture par ménage à une voiture pour quatre à cinq ménages. [63] [64] [69] 	<ul style="list-style-type: none"> L'aménagement du quartier a favorisé un cadre de vie agréable. La satisfaction des habitants est fréquemment évaluée au travers d'enquêtes [69] Les habitants s'estiment très satisfaits du mode de vie offert par BedZED tout en se sentant de plus en plus concernés par la protection de l'environnement. [69] L'architecture originale a l'intérêt de faire naître un sentiment d'appartenance à une communauté spécifique, ce qui facilite les échanges intra-communautaires et renforce le tissu social. qu'un habitant de BedZED connaît en moyenne 30 à 40 de ses voisins, au lieu de 5 à 6 habituellement Un certain nombre de bureaux et de commerces ont été créés sur le site, le groupement des lieux de vie et de travail au sein de BedZED permet de diminuer les déplacements pendulaires. 	<ul style="list-style-type: none"> Une identité culturelle préservée. 	<ul style="list-style-type: none"> En 1999, une évaluation environnementale afin de s'assurer que le Plan protégeait efficacement l'environnement tout en satisfaisant les besoins économiques et sociaux de la communauté. un développement économique local renforcé [67] 	<ul style="list-style-type: none"> La réduction du poids des charges locatives une maîtrise des factures pour les foyers. une réduction de 15% des dépenses en comparaison aux dépenses moyennes Les indicateurs portent aussi sur les aspect financiers et sociaux (coût par m² habitable, prix des innovations techniques ..) 	
	Décalages entre la conception et la réalisation	<ul style="list-style-type: none"> Dépourvu d'espaces publics structurants Un système de super-isolation des toitures, des murs et des planchers les pertes de chaleur sont drastiquement réduites. Des difficultés sont apparues dans la phase d'exploitation des équipements. Le système de cogénération est rapidement tombé en panne, forçant les habitants à utiliser l'électricité du réseau national sans tarif préférentiel. Les panneaux photovoltaïques n'ont pas atteint leur cible. Le système de traitement des eaux a été rapidement endommagé. Ces dysfonctionnements montrent que les technologies ont été assemblées sans étude globale. 	<ul style="list-style-type: none"> Informers les habitants par le document : «Welcome Package», mais toutes les actions en faveur de la protection de l'environnement sont volontaires. [69] 		<ul style="list-style-type: none"> Manque d'efficacité de sensibilisation des habitants. Deux ou trois individus sur plus d'une centaine habitent et travaillent au même endroit : échec : il se trouve que les charges qui frappent les activités sont dissuasives à Beddington 		<ul style="list-style-type: none"> échec de la promotion du travail local. L'ouverture d'un restaurant a été compromise car jugé trop bruyant par les habitants [69] 	<ul style="list-style-type: none"> Les surcoûts ont été évalués à 30%. [68] 	
	Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> Les concepteurs de BedZED ont réalisé une gigantesque ACV (Analyse de Cycle de Vie) qui mesure l'impact environnemental De toute la vie d'un quartier, de la construction des logements aux différents besoins en ressources énergétiques, en passant par les transports, les activités professionnelles, la vie sociale et culturelle, la gestion des déchets, la gestion de l'eau... [59] Association Bioregional : responsable de l'évaluation des performances écologiques et de la satisfaction des habitants [60] 	<ul style="list-style-type: none"> L'association BioRegional est responsable de l'évaluation des performances écologiques et de la satisfaction des habitants. [61] Aspinalls & co, cabinet spécialisé en économie de l'environnement, a effectué une étude d'impact environnemental du site et évalué le prix du terrain [62] Les habitants [69] 	<ul style="list-style-type: none"> Les concepteurs évaluent les performances du quartier en définissant les indicateurs sur la qualité de vie et les espaces verts. [64] BioRegional encourage la pratique du vélo pour les déplacements [63] Les habitants [69] 	<ul style="list-style-type: none"> BioRegional relève fréquemment la satisfaction des habitants [65] Les habitants [69] 	<ul style="list-style-type: none"> BioRegional [66] 	<ul style="list-style-type: none"> BioRegional et les concepteurs [67] 	<ul style="list-style-type: none"> BioRegional et les concepteurs [68] 	
			<p>Niveau municipal : Six groupes de travail ont été chargés de faire un bilan des actions menées dans les domaines : transports, de l'efficacité énergétique, de la protection de la nature, de l'urbanisme et enfin, de l'économie locale. [58]</p> <p>L'évaluation de BedZED est annuelle, réalisée par l'association BioRegional et basée sur une série de 52 indicateurs thématiques relatifs aux performances de durabilité du quartier conçus par les concepteurs.</p>						
	Possibilité d'améliorer et de reproduire		<p>Le concept de prototype doit permettre de développer d'autres sites en adaptant le modèle.</p> <p>80 % des réductions d'impacts sur l'environnement auraient été atteints avec seulement 20 % des investissements effectués. Pour les réalisations futures, les efforts doivent se focaliser sur les leviers de réduction d'empreinte écologique les plus significatifs et que la sensibilisation des habitants est une priorité pour rendre les investissements efficaces</p>						

8. LEIDSCHER RIJN (UTRECHT □ PAYS-BAS) 1994

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	CHAMPS THEMATIQUES						
		Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
PROGRAMMATION	Politique urbaine et financement	<p>Niveau national : Les politiques de développement urbain durable sont principalement basées sur une forte planification de l'espace dans le but de favoriser la densité urbaine et la compacité, la réutilisation des friches urbaines, la mixité fonctionnelle, les zones piétonnes qui améliorent la qualité de vie. Elles concernent également l'énergie, le contrôle de la qualité de l'eau, la qualité de l'air, la réduction de la pollution sonore, la mixité sociale, la sensibilisation et l'implication des citoyens [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs de planification se combinent souvent : la planification croisée du réseau de transports en commun et des extensions urbaines ; le transport en commun, l'aménagement de trames vertes, des « services écologiques » comme l'auto-épuration de l'eau, de l'air, le maintien de la biodiversité, la limitation d'inondation. [1] - « La politique de ville compacte » en imposant une densité minimum. Système national « ABC » - guide de la localisation des entreprises en fonction de leurs besoins de mobilité et du nombre de leurs employés. [1] - La réhabilitation écologique et sociale des espaces urbains, des bâtis anciens, par îlots ou quartiers. L'objectif est de favoriser le caractère évolutif de la ville, de « ramener les habitants au centre ». [1] [2] - Politique de « recyclage urbain » : construction de logements sociaux sur des espaces recyclés, favorisant la mixité fonctionnelle et sociale, objectif est de protéger l'espace agricole. [1] - L'adaptation des bâtiments aux évolutions urbaines : aménagements intérieurs permettant d'adapter à différents usages et de le reconverter, les premiers bâtiments écologiques. [1] [2] - L'implication de la population, la responsabilité des citoyens (producteurs, transporteurs, consommateurs) est essentielle dans l'adoption de modes de vie durable. [1] - Les plans nationaux pour l'environnement ont cherché à impliquer l'ensemble de la société, en particulièrement les acteurs économiques. Le second plan était incité à concevoir des produits écologiques attractifs, incité les citoyens à économiser l'eau, l'énergie, les déchets, incité les municipalités à mettre en place des Agendas 21 locaux. [1] - Les Pays-Bas mène des politiques intégrant le développement durable : depuis quelques années déjà, la loi sur les bâtiments porte sur les exigences et réglementations concernant les bâtiments, que ce soit des normes de sécurité, les surfaces minimales à respecter, les consommations d'énergie autorisées, l'accessibilité de tous les logements... [2] - La loi de Management Environnemental fixe des exigences concernant la gestion de l'environnement afin d'éviter d'importantes dégradations (promotion de la biodiversité, gestion rigoureuse des sols pollués...). [1] <p>Niveau de la ville :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les municipalités sont fortement impliquées dans la mise en pratique du développement durable puisqu'elles sont tenues par le gouvernement central de maintenir une certaine qualité de vie pour leurs habitants, assurer leur bien être social et économique. [3] - Mettre en place des plans de réhabilitation urbaine intégrant les thèmes fondamentaux du développement durable. [3] - Les initiatives locales en faveur du développement durable sont très nombreuses : l'énergie (utilisation de l'énergie solaire passive, d'énergies renouvelables, mise en place d'un système de cogénération, compacité des quartiers d'habitat...), l'amélioration du système de transport public et la création de voies cyclables, la promotion des matériaux durables et recyclables... [3] - La ville d'Utrecht a participé au projet européen Expo-Cities, l'ambition était de construire des logements avec un indice de performance énergétique de 0.7, soit une consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire de 30 à 40kWh/m2/an [4] <p>Financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le financement assuré au tiers par le secteur public et aux deux tiers par le secteur privé. 						
	Rôle des acteurs Gouvernance	<p>Initiative : Volonté politique des deux Conseils Municipaux : Plan Directeur fixe les objectifs. [4] Pilotage stratégique : La ville d'Utrecht, confié au Bureau de projet de Leidsche Rijn l'élaboration du schéma directeur [5] - Présence institutionnelle forte et intersectorielle pour initier l'opération et assumer un rôle de contrôle sectoriel. [5]</p> <p>Autres acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une grande liberté laissée aux opérateurs privés. [6] - Quatre-vingts équipes d'architectes et plusieurs dizaines d'investisseurs privés associés à la conception de la ville. Chacun de treize secteurs urbanisés avait son urbaniste [10] - Des habitants : réunions de concertation étalées sur de nombreuses années. : partenariat fort associant aussi bien le local que le national. [7] - Partenaires publics pour organiser et diriger l'élaboration du PD (communes voisines, ministères, région, province, services régional des transports. [8] - Partenariat interdisciplinaire et multi-acteurs : de multiples expertises et un travail relationnel avec les politiques et les partenaires locaux. [9] - Le management du projet confié à une nouvelle structure fondée sur un partenariat entre le public (experts) et le privé (consultant). [6] [10] - Définition claire du rôle de chaque participant, de la pluridisciplinarité des concepteurs et la mise en place d'une logistique structurée et cohérente, la nécessité de coordination et de dialogue entre les acteurs. 						
	Méthode et outils	<ul style="list-style-type: none"> - Programme national d'aménagement du territoire Vinex : retenir vingt zones à développer dans un cadre défini de préservation de l'environnement et développement économique. - La conception et la construction quartier par quartier pour faire face à de nouveaux impératifs et de réajuster les plans. - Conception tournée vers le long terme = logique d'évaluation du projet destinée à mesurer sa pertinence et sa validité face aux intérêts particuliers. - Une stratégie de communication intense en direction de la société civile. 						
	Objectifs globaux	<p>Niveau national : La réduction de la consommation d'énergie et la construction des maisons passible : l'objectif est d'équiper 1 million de toits photovoltaïque d'ici 2020. [11]</p> <p>Niveau du quartier Deux axe pour favoriser l'économie d'énergie : améliorer la qualité énergétique des logements et réduire les besoins énergétiques liés aux déplacements.</p>	<p>Niveau national : L'Etat a lancé en 1990 le plan Vinex qui comprend vingt projets d'aménagement urbain. Ce plan vise à faire la région Randstad (dont Utrecht) une « métropole multipolaire, grandiose et rayonnante », à la croissance régulée et conservant ses espaces naturels. [12]</p> <p>Niveau du quartier : Efficacité environnementale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter une grande diversité et une identité claire de chacun de ses sous-quartiers. - L'échange et le fonctionnement en réseau étant le fondement du projet - L'accessibilité et la limitation de l'importance de la voiture. - Réduction du trafic automobile 	<ul style="list-style-type: none"> - Identité du quartier par une mixité des fonctions et des activités. - Les préoccupations des urbanistes : construire une nouvelle société cultivant l'esprit coopératif. - Concevoir des espaces publics de qualité favorables à la rencontre. - Favoriser la mixité sociale en côtoyer des maisons de coûts différents. - Répondre à la demande importante de logements et de bureaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de la démarche est de préserver la richesse culturelle pour les générations futures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité économique - Un compromis entre l'écologie et l'économie 	<ul style="list-style-type: none"> - Deux axe pour favoriser l'économie d'énergie : améliorer la qualité énergétique des logements et réduire les besoins énergétiques liés aux déplacements. - Un compromis entre l'écologie et l'économie

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
CONCEPTION	Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Un indice de performance de 0.7, soit une consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire de entre 30 et 40 kWh/m².an. - Gérer efficacement les énergies fossiles et épuisables. - Limitation des besoins en climatisation. - Des exigences de la ville : indice de performance énergétique de 1.1 (0.9 : 70kwh/m2/an ; ambition de Utrecht : 0.7:30-40kwh/m2/an - La valorisation des eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> - La protection de la faune et de la flore. - La ville intégrée à la zone urbaine d'Utrecht tout en conservant l'identité des 2 villages et du paysage. 	<p>Qualité de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> - La priorité est donnée à la gestion de l'eau est déterminant sur la qualité de vie des habitants. - La flexibilité est une condition essentielle du développement durable. - Une tranquillité des secteurs résidentiels <p>Transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ville compacte : implique de bonnes liaisons avec les infrastructures d'Utrecht, une accessibilité accrue avec la ville et les différentes centralités et une limitation des moyens de transports individuels. - Fournir des transports en commun efficaces en apportant un service de qualité - Réduire le plus possible la place de la voiture - Un quartier sans voiture, centre urbain compact avec zone piétonne. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'accueil de 80.000habitants et la création de 30.000 emplois d'ici 2015. - Offre de logement diversifiée. Favoriser la mixité sociale - L'accessibilité à l'information est privilégiée. - Attention particulière apportée aux équipements pour les enfants. - Une nouvelle société cultivant l'esprit collectif. - Grande importance porte sur la question d'utilisation du temps libres : « rencontrer », « connaître et être connu », « voir et être vu » pour développer les réseaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sauvegarder le patrimoine archéologique. - Ville intégrée à la zone urbaine d'Utrecht tout en conservant l'identité des 2 villages et du paysage. [3] 	<ul style="list-style-type: none"> - 30 000 à 40000 emplois seront créés grâce aux centres d'activité et d'industrie. 	
	Proposition envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Laisser ouvert le choix des différentes technologies énergétiques pour utiliser des énergies renouvelables. - Un plus haut niveau d'isolation, bon orientation, vitrage isolant haute qualité, l'optimisation de l'éclairage naturel, haut rendement pour l'eau chaude sanitaire, recours à l'énergie solaire. - Introduction des indices de performance énergétique (EPN) - Chaque secteur est délimité par le réseau hydrologique des canaux. 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement à ciel ouvert des eaux pluviales, continuités végétales favorisant la biodiversité, la préservation du milieu naturel, réduction de l'impact environnemental [12] - La loi « Hinderwet » prescrit des niveaux maximums d'émission pour les activités industrielles. [12] <p>Niveau du quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un parc de plus de 300ha a été conçu au centre de Leidsche Rijn. - Tous les parcs et les jardins sont reliés entre eux afin de préserver la continuité biologique. 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualité de vie, l'habitat bien desservi, transport en commun, régulation du microclimat urbain. - La loi « Hinderwet » oblige à ce que des systèmes perfectionnés de ventilation mécanique soient installés dans les nouveaux bâtiments, impose aux constructeurs de mettre en place une isolation phonique de qualité dans les bâtiments résidentiels [2] [13] <p>Niveau de la ville ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les initiatives locales visant à diminuer le trafic, les valeurs seuils fixées par les collectivités et les diverses activités économiques doivent respecter. [3] <p>Niveau du quartier :</p> <p>Transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eloigné du centre ville pour créer des réseaux de transports publics coordonnés. - Construction de nouveaux ponts et de nouvelles routes. - Des accès supplémentaires fournis par les nouvelles gares, de nouvelles pistes cyclables et un service de bus à grande vitesse. - Le vélo sera le moyen de transport le plus rapide en ville sur de courtes distances. - Un quartier sans voiture est prévu près de la gare. <p>Confort et la santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les nuisances sonores seront fortement diminuées par le recouvrement partiel de l'autoroute sur 2km. - Des protections antibruit seront posées en complément. - Des nombreux espaces verts sont prévus : parc central de 60 hectares. - L'accessibilité à l'information privilégiée avec les câblages dans tous les logements. 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mixité sociale est devenue une priorité dans les plans de réhabilitation des anciens quartiers et des quartiers en difficulté. - Les nouveaux logements réservés aux classes moyennes-aisées et des actions sont menées en faveur de l'intégration de tous (en particulier des minorités ethniques et de leurs enfants dans les écoles).[25] - La réhabilitation écologique et sociale des espaces urbains, des bâtis anciens, par îlots ou quartiers [25] <p>Niveau du quartier :</p> <p>Participation des habitants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une stratégie de communication intense en direction de la société civile : en 1995, campagne de consultations pour améliorer le plan directeur, 25 réunions publiques organisées avec les différentes composantes de la société civile. [7] - Management dès la phase de conception qui met l'accent sur la pluridisciplinarité et le dialogue. - L'omniprésence de la participation des habitants conçue comme un outil opérationnel. [7] <p>Diversité, mixité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une offre de logements diversifiée avec 30% de logements sociaux. - L'accent est mis sur des formes de loisirs dont on peut fixer soi-même le lieu, le moment et la durée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les multiples éléments paysagers historiques sont insérés dans les plans des nouveaux quartiers. - Des sites romains sont découverts, restaurés et préservés. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le futur centre ville se composera d'immeubles tertiaires de grande hauteur complétés par un nouveau centre commercial -Des commerces de proximité et des équipements dans des différents quartiers, à proximité des arrêts de transports en commun. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix de matériaux écologiques et économique ment intéressants (en considérant tout leur cycle de vie)
	Acteurs impliqués	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet d'aménagement est mené par les deux municipalités tout en bénéficiant du soutien du gouvernement. Le projet a été discuté lors de débats publics avant d'être adopté en 1995. [4] [7] - La ville travaille avec des aménageurs, des entreprises du bâtiment et les architectes pour prendre des mesures draconiennes pour arriver à une consommation d'énergie plus faible [6] [14] - Chacun de treize secteurs urbanisés avait son urbaniste. [10] - Quatre-vingts équipes d'architectes et plusieurs dizaines d'investisseurs privés associés à la conception de la ville. [6] [10] - Bureau de projet de Leidsche Rijn est confié l'élaboration du schéma directeur [5] 						

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
REALISATION	Solutions techniques Dispositifs concrets	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les diverses lois strictes ont permis de réduire de presque 50 % la consommation en quelques années (de 110 kWh/m² à moins de 60 kWh/m²) [18] - 50 maisons expérimentales à « énergie zéro » ont été réalisées. Elles sont équipées d'une surtoiture photovoltaïque et elles produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment. [18] - Des réglementations existent à tous les échelons afin d'éviter l'étalement urbain [18] <p>Niveau municipale : la gestion de l'eau pluviale et des eaux grises est systématiquement prise en charge localement [21]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <p>Energie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrale de cogénération alimente l'eau chaude pour le chauffage, lave-vaisselle, machine à laver. - Accords des promoteurs et architectes sur des performances plus élevées. exigences en matière de réduction des gaz à effet de serre. - Maison zéro-énergie : optimise la consommation d'énergie sur l'ensemble du cycle de vie de la maison. - 2.109 logements avec un indice EPN de 0.9 (consommation 70 kWh/m²/an), 30 logement avec indice EPN de 0,8, soit 50 kWh/m²/an, 41 logements avec indice 0.7 : énergie solaire passive, l'isolation renforcée des planchers, murs, plafonds et vitrage. <p>Eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Double système de distribution pour chaque maison (l'eau potable et des eaux de pluie) : économiser 25% d'eau potable - Grands plans d'eau avec leurs marinas implantés en limite nord et sud. - Le système de gestion part de la ressource : les cours d'eau répartis en 3 catégories ayant des fonctions et de mode de traitement différents : le niveau national avec le fleuve et le canal, le niveau territorial global avec le réseau des canaux, le réseau des cours d'eau annexes, réseau de surface nécessaire pour réguler le niveau général de l'eau. - La gestion de l'eau pluviale : système qui dirige les eaux de pluie dans de larges canaux, à travers les oueds, l'eau parcourt un réseau sophistiqué d'interconnexions de canaux et de ponts : moins d'eau prélevée dans le canal, les oueds filtrent l'eau, permet de ne pas surcharger les égouts. créer de larges zones de loisirs avec de l'eau propre. Les pavés conçus de manière à infiltrer l'eau pluviales dans les voies peu de fréquentation automobile et ne pas permettre d'infiltrer avec les autres. 	<p>Niveau national:</p> <p>La qualité de l'eau est très contrôlée. [19]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <p>Gestion des déchets comme dans le reste du pays : collecte sélective, bornes enterrées à moins de 75m des logements.</p> <p>Les matériaux de construction sont classés en cinq catégories, à Leidsche Rijn, le choix est limité à catégorie 1 et 2.</p> <p>Quartier s'intègre dans un parc naturel et les espaces verts sont reliés, formant un corridor écologique.</p> <p>Couloirs biodiversitaires relie des parcs urbains avec le parc central de 310 ha, 55ha sanctuarisés.</p> <p>Réalisation des parcs urbains.</p>	<p>Niveau national :</p> <p>Les transports publics sont considérablement améliorés dans de nombreuses villes et des voies cyclables et piétonnes réalisées. [13]</p> <p>Le Pays Bas a réalisé les premiers bâtiments écologiques [20]</p> <p>Niveau du quartier :</p> <p>Confort, santé et qualité des espaces publics :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les nuisances sonores fortement diminuées par le recouvrement partiel de l'autoroute sur 2 km. Des protections antibruit posées en complément. - Câblage dans tous les logements - 95 bâtiments où la durabilité est mise en avant dans tous les aspects : matériaux, produits, meubles, produits de maintenance. - L'étude OEI vise à l'optimisation des infrastructures énergétiques. - Aires des jeux construits entre les bâtiments à partir des indications des enfants sollicités dans leur école. - Une combinaison des fonctions, des bâtiments ou des équipements attractifs et grâce à des espaces publics importants. - Le centre urbain est compact avec une zone piétonne. - Grande liberté de conception dans le respect des objectifs <p>Transport</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pistes cyclables sur les berges de canaux. Déplacements internes au quartier à bicyclette : 168 kilomètres de réseau de pistes cyclables. - Le réseau ferroviaire régional express, trois nouveaux ponts pour franchir le canal, l'autoroute facilite les bonnes relations entre deux villes. Réseau de transport en commun à grande vitesse est présent sur tout le territoire. - Le trafic automobile est concentré sur un nombre limité de routes, la limite de vitesse est de 30km/h - Nombre de place de parking est de 1.2 par logement. 	<p>Niveau de la ville et local : la sensibilisation et la participation de la population sont fortement encouragées au niveau local.</p> <p>Les municipalités sont fortement impliquées dans la mise en pratique du développement durable puisqu'elles sont tenues par le gouvernement central de maintenir une certaine qualité de vie pour leurs habitants, assurer leur bien être social et économique. [22]</p> <p>Niveau du quartier</p> <p>La structure des services et des prestations organisés autour des équipements de services, de soins et de commerces de détail.</p> <p>Huit zones d'activités spécifiques.</p> <p>Densifier certaines zones afin de libérer de l'espace ailleurs.</p> <p>Construction d'équipements commerciaux et publics, d'infrastructures, un aménagement paysager, 700.000m² de bureaux et une zone industrielle de 280 hectares.</p> <p>Faire se côtoyer des maisons de coûts très différents, sans que cela ne fractionne le paysage urbain</p>	<p>Patrimoine archéologique les urbanistes ont détecté le mouvement de sol, se sont employés à tirer parti de la moindre dénivellation pour créer des plateformes et des talus pour diversifier les espaces publics traités avec beaucoup de soins.</p>	<p>Niveau de la ville :</p> <p>Les municipalités sont fortement impliquées dans la mise en pratique du développement durable puisqu'elles sont tenues par le gouvernement central de maintenir une certaine qualité de vie pour leurs habitants, assurer leur bien être social et économique. [23]</p>	<p>Maison zéro-énergie : optimise la consommation d'énergie sur l'ensemble du cycle de vie de la maison.</p>
	Acteurs concernés	<p>La ville, accords des promoteurs et architectes sur des performances plus élevées [17] [6] [15]</p> <p>- La ville de Leidsche a conçu et construit quartier par quartier, cette approche permet aux urbanistes et aux architectes de faire face à de nouveaux impératifs et de réajuster les plans en fonction de ce qui fonctionnait ou pas. [17] [15]. Partenaires publics pour organiser et diriger l'élaboration du PD (communes voisines, ministères, région, province, services régional des transports. [8]</p>	les urbanistes [15]	opérateurs privés [16], investisseurs privés [6], architectes, [15] habitants, enfants [24]		les urbanistes [15]		

PHASES DU PROJET	ELEMENTS ESSENTIELS	Gestion des ressources naturelles	Protection de l'environnement	Amélioration des confort et de la santé	Renforcement de la cohésion et l'équité sociale	Valorisation de la culture et du patrimoine	Cohésion et la dynamique économique	Réduction des coûts
UTILISATION	Qualité des dispositions	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'énergie inférieure de 25 à 40% à celle des bâtiments traditionnels. - La totalité des consommations d'énergie : 50 kWh/m²/an - Le contrôle de la qualité de construction a été fait en deux étapes : une procédure d'agrément dès la conception, élaborée par le Projectbureau de Leidsche Rjin. Un contrôle sur site fait ensuite par des inspecteurs de la Dienst Staddbeheer (DSB), experts indépendants travaillant pour la municipalité d'Utrecht - L'ensemble des éléments de la gestion intégrée de l'eau a été prise en compte : la ressource, la consommation, les systèmes d'approvisionnement, d'assainissement, de récupération, la contribution de l'eau au projet, au paysage, à l'écologie. 	<p>Niveau national :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse de l'empreinte écologique est très souvent réalisée pour la consommation de la surface et pour l'élimination des déchets. - Le 3^e et 4^e plans nationaux pour l'environnement : la contribution aux problèmes d'environnement est évaluée et chiffrée. [26] 	<ul style="list-style-type: none"> - L'endroit le plus accessible des Pays-Bas avec tous les modes de transport. -Le contrôle de la qualité de construction a été fait en deux étapes : une procédure d'agrément dès la conception, élaborée par le Projectbureau de Leidsche Rjin. Un contrôle sur site fait ensuite par des inspecteurs de la Dienst Staddbeheer (DSB), experts indépendants travaillant pour la municipalité d'Utrecht 	Création une partie de ville de 80 000 habitants, cohérente avec le reste, conciliant la croissance et l'environnement.	Identité du quartier marquée par le phénomène culturel.		
	Décalages entre la conception et la réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - L'introduction des indices EPN (indice de performance énergétique) les plus bas a provoqué de plus fortes résistances. 		<ul style="list-style-type: none"> - L'obstacle des travaux d'infrastructures : construire des groupes de maisons avant de réaliser l'infrastructure. - L'accès à la ville nouvelle est rendu difficile aux visiteurs. - Trop de place de parking par maison : chaque maison a son garage : un des plus complaisants vis-à-vis de l'automobile. 				
	Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Le Projectbureau de Leidsche Rjin. [29] - Des inspecteurs de la Dienst Staddbeheer (DSB), experts indépendants travaillant pour la municipalité d'Utrecht. [27] [31] 		<ul style="list-style-type: none"> - Le Projectbureau de Leidsche Rjin. [30] - Des inspecteurs de la Dienst Staddbeheer (DSB), experts indépendants travaillant pour la municipalité d'Utrecht. [28] [32] 				
	Possibilité d'améliorer et de reproduire	<p>Les suiveurs nationaux du projet. [33]</p> <p>L'expérience a notamment servi dans les négociations commerciales avec les promoteurs ou les aménageurs ailleurs au Pays Bas. Un des points importants soulignés par les suiveurs nationaux du projet est la nécessité de coordination et de la dialogue entre les acteurs concernés, y compris avec les aménageurs (urbanistes et promoteurs) et les constructeurs afin d'augmenter leur sensibilité environnementale.</p>						

Exemple de la lecture du tableau croisé :

Dans l'étude du quartier Kronsberg (Hanovre, Allemagne), nous constatons que ce sont le gouvernement et la municipalité qui interviennent notamment dans la phase de programmation, ces acteurs assurent également le financement partiel de l'opération. En outre, les agences d'experts et le service environnemental participent en amont à l'étape de programmation. A la phase de conception et réalisation, c'est le rôle principal de la municipalité qui est mis en avant, la participation des habitants dès cette phase de planification et conception, sous forme de consultations d'opinion, les forums ou rencontres, est également indispensable... Néanmoins, le projet implique moins la participation des habitants à la phase de réaliser que certains autres exemples.

Concernant les thématiques d'action, nous remarquons que, sur ce tableau croisé, le thème de gestions des ressources et de qualité environnementale sont au cœur du projet, mais les autres thèmes comme la gestion des déchets, le transport, ... qui méritent certaines considérations, ne sont pas très bien réalisés et suivis, malgré les programmes initiaux.

Un autre exemple de quartier durable de Viikki (Helsinki, Finlande), ici, la municipalité obtient le rôle principal tandis que le gouvernement qui est très engagé dans une politique environnementale forte, ne participe pas directement dans la phase de programmation et planification. On ne voit pas la participation des habitants et les agences d'expert dans cette étape.

Dans les étapes suivantes, ce tableau montre bien que, dans cette opération, le rôle d'acteur des organisations, des associations est beaucoup plus marqué. Cependant, ce projet déploie une faible contribution des habitants, cela entraîne probablement des difficultés pour le fonctionnement à long terme de ce type de projet. Au niveau des thématiques d'action, la question socioculturelle n'est pas véritablement abordée.

En fait, il existe une grande différence entre les discours pour communiquer avec les électeurs dans les communications politiques et les thématiques qui intéressent les concepteurs et les experts de programmation. Pour éviter une reproduction partielle des savoirs de programmer et de mettre en œuvre, ce stade de notre étude propose une « traduction » des informations médiatisées en connaissances de méthode d'élaboration et de mécanique de fonctionnement. Il dégage une nouvelle vision vers les expériences des quartiers durables qui aideront les concepteurs à une compréhension synthétique et dans sa globalité.

9.4 Analyse croisée des résultats dans l'optique d'identifier les critères d'un quartier durable propre au contexte territoriale de la ville d'Hanoï du Vietnam

A partir des tableaux croisés, nous dégageons une synthèse des enseignements de ces expériences européennes, en termes d'atouts, de faiblesses d'opportunités et de risques. En parallèle, cette synthèse d'analyse est confrontée avec les problématiques du contexte urbain de la ville d'Hanoï afin de supposer une influence ou bien une reproductibilité de ces expériences. Cette confrontation des expériences peut être se produire dans l'autre sens. C'est-à-dire de montrer des circonstances intéressantes vietnamiennes, qui pourront être adaptables avec la démarche du développement durable et qui pourront rapporter des réflexions sur les problématiques européennes ou mondiales.

Pour cela, cette analyse est réalisée d'un point de vue de dialogue, de comparaison et d'apprentissage d'expériences, en s'appuyant sur les tableaux de synthèse de sept quartiers durables. L'évaluation du niveau de prise en compte des champs thématiques de la durabilité ; la gouvernance et le jeu d'acteurs dans le processus du projet et l'emboîtement des échelles spatiales sont les aspects nous paraissent importants à mettre en avant dans l'analyse de ces projets. Ainsi, nous souhaitons, à travers cette analyse, retirer les principes méthodologiques communs de la réussite mais aussi des freins sur ces thèmes:

Le niveau de prise en compte des champs thématiques : nous étudions la réussite de certains champs thématiques mieux traités : Pourquoi attirent-ils plus des préoccupations ? Quels contextes favorables, quels opportunités en traitant ces sujets,... Nous analysons d'autre côté les situations qui ont freiné certaines innovations : Quelles difficultés à la mise en place, quelles compétences manquées,... (9.4.1)

La gouvernance et le jeu d'acteur : nous identifions quels acteurs initiaux, quels acteurs stratégiques quel acteurs difficile à impliquer, leur limite de temps, comment sont leur méthode de gouvernance ou leur mode de participation dans le processus du projet : Quel étape, quel moment, niveau d'impliquer au projet, difficultés et échecs,... (9.4.2)

L'emboîtement des échelles : Nous regardons les quartiers durables dans le système de décision, dans les interactions des échelles spatiales, de la planification jusqu'au système des solutions ainsi que l'impact du projet aux échelles plus larges : Quelle innovation dans la méthode de planification ? Comment le projet et leurs apports sont-ils intégrés dans le réseau urbain ?... (9.4.3)

9.4.1 Le niveau de prise en compte des champs thématiques

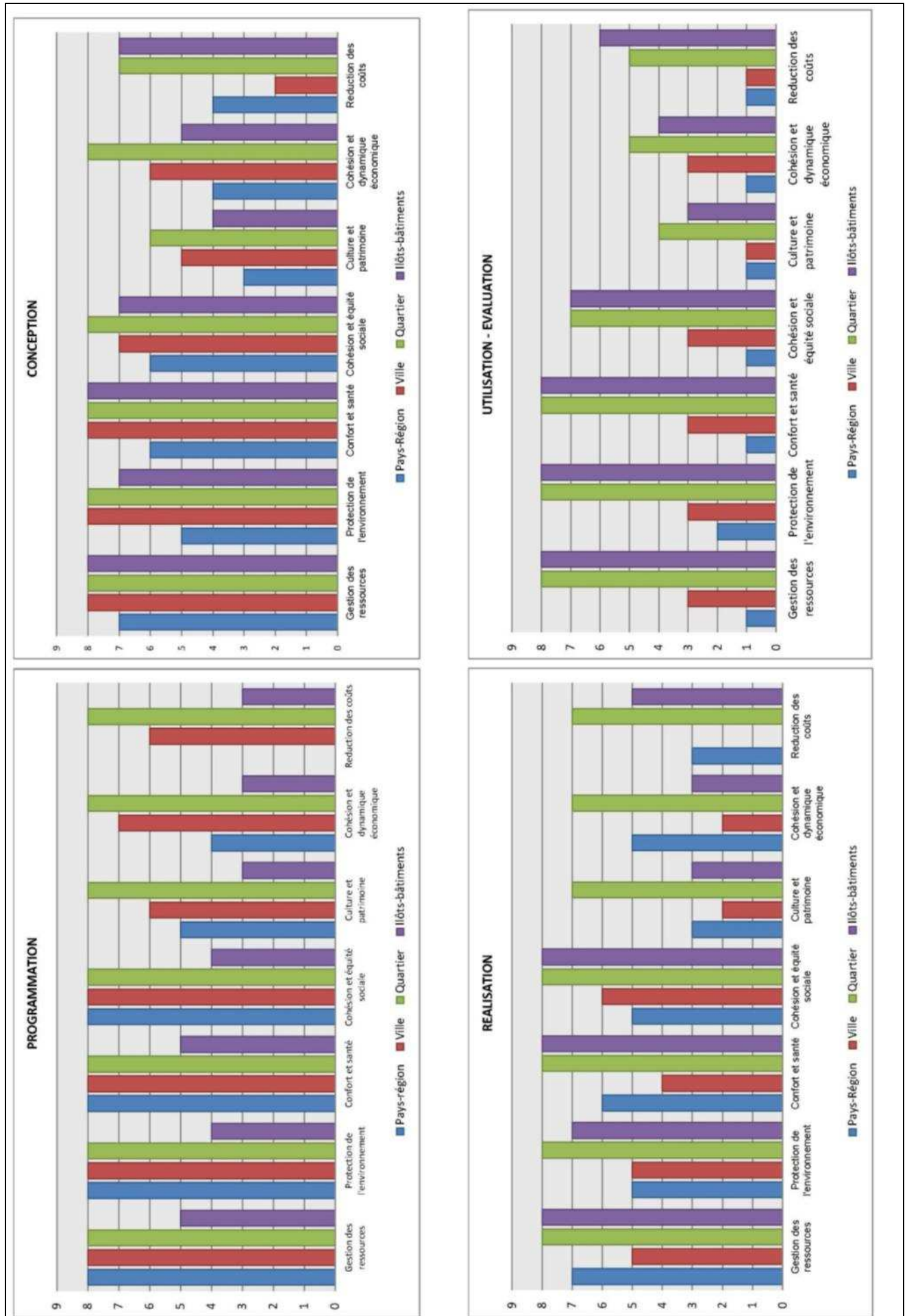
Bien que plusieurs auteurs affirment l'importance d'une approche systémique de toutes les thématiques pour conduire un véritable projet de développement durable, nous pouvons constater une hétérogénéité dans la prise en compte des champs thématiques dans ces projets étudiés.

Le tableau X ci-après présente la comparaison de la prise en compte des sept champs thématiques (*gestion des ressources, protection de l'environnement, confort et santé, cohésion et équité sociale, culture et patrimoine, cohésion et dynamique économique, réduction des coûts*) dans quatre phases (*programmation, conception, réalisation et utilisation-évaluation*) de huit projets d'éco-quartier étudiés.

Pour chaque phase, chaque champ thématique est évalué à quatre échelles spatiales : pays-région, ville, quartier et îlot-bâtiments.

Les valeurs de 0 à 8 signifient le nombre de quartiers qui ont traité un champ thématique dans leur projet. Nous avons utilisé les tableaux croisés (tableau X à Y) pour compter ces valeurs, sur chaque phase du projet. Par exemple : à la phase *programmation*, le champ gestion des ressources est mentionné dans 6/8 quartiers, au niveau national et régional ; 8/8 quartiers au niveau municipale ; 7/8 quartiers au niveau du quartier et seulement 5/8 quartier au niveau d'îlot et de bâtiments.

En mettant en parallèle ces quatre diagrammes de comparaison, nous pouvons évaluer la variation et l'évolution de la prise en compte de chaque champ thématique au cours de différentes phases du processus du projet et aux différentes échelles spatiales de la décision.



Graphique 4: Comparaison de la prise en compte des champs thématiques dans le processus du projet

La comparaison montre clairement un décalage entre ces champs :

- 100% des projets (8/8) ont abordé les champs de *gestion des ressources, protection de l'environnement* et *conforts et santé* dans leur program au niveau municipal. Les champs de *gestion des ressources* et de *protection de l'environnement* a également fait l'objet de du concept et de la réalisation sur 8/8 projets (100%), au niveau de la ville et du quartier.

- Les thématiques socioculturelles et économiques n'attirent pas, néanmoins, autant d'attention, ne sont pas repérées dans tous les projets : le champ de la *culture et patrimoine* n'est abordé que dans le programme au niveau de la ville de six projets (75%). De notre constat, malgré être abordées, beaucoup moins des mesures concrètes ont été élaborées. Cela est justifié par le fait que ces thématiques sont moins présentes dans les évaluations et les suivis des projets. Par exemple, le champ *cohésion et dynamique économique* est suivi et évalué dans seulement cinq projets au niveau du quartier, donc 62% des éco-quartiers étudiés. Le champ de la culture et patrimoine n'a fait l'objet des évaluations que dans quatre projets au niveau du quartier (50%).

Certains traits principaux sont ressortis sur la manière d'aborder les thématiques du développement durable de ces projets :

Forte attention portée sur les thématiques écologiques, environnementales :

D'ici, nous pouvons constater clairement les thématiques mieux abordées et mieux travaillées restent encore parmi les thématiques écologiques, environnementales, de performances énergétiques.

Les thématiques de la qualité urbaine : le transport, le paysage, le contrôle climatique, la santé :

Intégrées plus ou moins dans tous les projets mais seulement le sujet du transport est bien prioritaire, lié aux transports en commun ou bien la réduction des places de stationnement et de la vitesse. Les autres thématiques font l'objet des grandes orientations mais offrent peu de solutions concrètes.

Le manque des solutions concrètes pour les volets socio-économiques :

Les autres thématiques sociales, culturelles et économiques font partie également des programmes et objectifs initiaux de la conception. Mais le nombre des projets ont des propositions concrètes est faibles, absentes ou peu développées dans la phase de réalisation.

Nous avons établi un premier niveau d'analyse globale suivant la méthode classique : Atout/ faiblesse/ opportunité/ risque. Nos analyses comparées et croisées avec le contexte des projets de quartiers d'Hanoï sont présentées dans le tableau ci-après :

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Atouts	
<p>Plusieurs projets sont bâtis sur la base de l'approche environnementale bien habituée et engagée par la politique des pays européens (Viikki, Bo01). Le projet d'éco-quartier devient une occasion pour traduire ces politiques dans la pratique urbaine. Comme le dit P.Madec « ce qui fait l'éco-quartier, c'est le projet politique, pas le projet technique » pour affirmer le rôle des actions politiques.</p>	<p>La stratégie de développement durable est récemment adoptée par la politique vietnamienne mais sa stabilité peut aider à engager d'une manière rapide et permanente à la démarche. C'est aussi grâce à cette nouveauté dans la politique que Vietnam pourra orienter à un développement durable plus homogène sur toutes les thématiques. Les outils juridiques s'améliorent progressivement : en 2006, entrée en vigueur, la loi de protection de l'environnement a stipulé d'établir un rapport de l'Evaluation des impacts environnementaux pour tous les projets du quartier de plus de 5 hectares ou de plus de 500 habitants.²⁸⁶</p>
<p>D'investissements importants nationaux ou européens prioritairement versés aux projets environnementaux. Pour profiter de ces financements, les éco-quartiers se sont ainsi lancés aux engagements de haute performance environnementale (Bo01, Kronsberg, Augustenborg)</p>	<p>Principalement épaulés par les aides internationales, les projets de développement pourront solliciter ces sources de financement afin de concrétiser ses actions. Toutefois, ces aides sont souvent thématiques (eau, santé, pollution, transport, etc.). Cela risquera aussi d'entraîner une intervention partielle ou hétéroclite.</p>
<p>Les points forts technologiques des pays d'Europe rendent ces thématiques les plus abordables (Vauban, Kronsberg).</p>	<p>La ville d'Hanoï est en train d'investir dans la haute technologie par des projets de grandes envergures. Ce seront des bases solides pour aborder aux thématiques environnementales, écologiques. Les projets durables, de leur côté, permettront d'appliquer, d'expérimenter les recherches technologiques du pays.</p>
<p>Bien que certains projets de renouvellement urbain soient partis des contextes urbains défavorables, les thématiques de qualité urbaine, du confort, de la santé ont atteint déjà un bon niveau dans ces pays nordiques. Ce pré-acquis explique la déclinaison vers les thématiques du mode de transport durable, des équipements de haute performance, de l'intervention aux espaces communs de convivialité,...</p>	<p>Sur ce plan (qualité urbaine, confort, santé), le contexte urbain vietnamien et de la ville d'Hanoï est très différent. D'un côté, plusieurs problèmes radicaux de qualité urbaine se posent urgentes à résoudre. D'un autre côté, le contexte climatique, historique urbain différent par rapport aux expériences européennes, exige des autres critères de confort, du paysage, de qualité urbaine et architecturale.</p>
<p>Un bon niveau de connaissance, de la prise de conscience sur la préoccupation environnementale, sociale des habitants, facilitent la démarche. La sensibilisation, la mobilisation de la participation des habitants deviennent plus efficace, contribuent à la réussite de l'expérience.</p>	<p>La conscience des habitants relative aux problèmes environnementaux, du développement durable est encore faible. Cependant, leur condition de vie est plus directement dégradée ces dernières années par les problèmes environnementaux. Les changements socioculturels négatifs d'un développement urbain rapide influencent progressivement aux plusieurs aspects de la vie des citoyens. Ces problèmes leur font prendre la conscience plus urgemment de la nécessité des améliorations sur ces thèmes.</p>

²⁸⁶ Gouvernement du Vietnam, *Nghị định 29/2011/NĐ-CP đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động- Arrêt de l'Evaluation des impacts environnementaux.*

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Faiblesses	
<p>Le dysfonctionnement des équipements de haute technologie. Les mesures trop exigeantes risquent difficiles à maintenir durablement dans la vie du quartier. (Viikki, Vesterbo-Hedebygade).</p> <p>Certains dispositifs ont plutôt pour l'objectif de démonstration, ont ainsi peu d'apports considérables d'un point de vue environnemental. (les panneaux photovoltaïques à Kronsberg ou à Vesterbro)</p> <p>Mobilisation de nouvelles compétences professionnelles, expertises ou gestionnaires qui n'ont pas suffisamment d'expériences, de formation pour ce type de projet.</p> <p>Surcoût: les fortes ambitions de haute performance demandent, dans la plupart de cas, des importants investissements financiers et technologiques (BedZED, Bo01, Hedebygade, Kronsberg,).</p> <p>L'insuffisance des études socioculturelles et économiques en profondeur pour les projets de court délai (Bo01, Kronsberg), ou en raison de l'accent principal porté sur les questions environnementales. Dans quelques pays, le temps du projet est exigé plus long mais cela était pour les raisons de l'approfondissement sur la qualité environnementale, sur la prise de décision ou sur l'évaluation.²⁸⁷</p> <p>Les progrès socio-économiques sont considérés comme des effets induits, des résultats des autres domaines d'environnement et de technologie au lieu d'une innovation elle-même. Parfois, celles-ci sont apparues « <i>au hasard des démarches</i> »²⁸⁸. Nous trouvons souvent les mêmes mesures : diversité de logements pour faire la mixité, amélioration de l'image du territoire pour dynamiser l'économie,...</p>	<p>La simplicité des mesures à adopter, le faible coût de maintenance des équipements seront plus abordables. L'avantage du contexte d'Hanoï est l'abondance des main-œuvres, du marché des petites fabrications, de récupérations,... Les dispositifs venant des disponibilités locales seront plus avantageux.</p> <p>Les propositions devront proposées en fonction des études environnementales et économiques. Elles doivent être à la fois systematiques et rationnelles dans le cas du Vietnam afin d'optimiser les coûts et la reproductivité des solutions.</p> <p>L'investissement à la formation des nouvelles compétences mais aussi la valorisation des savoirs traditionnels devra être pris en considération.</p> <p>La démarche du développement des quartiers durables d'Hanoï devra savoir minimiser les surcoûts. Cette question s'est posée indispensable dans le contexte d'un pays en développement.</p> <p>Les projets de quartiers à Hanoï connaissent un temps aussi relativement court (p.ex : 6 ans pour la construction du quartier Mo Lao de 62ha par rapport à 10 ans pour Kronsberg de 70ha). Des études socioculturelles s'avèrent difficiles à être imposées et menées correctement face aux préoccupations de rentabilité, surtout quand les projets sont investis par les promoteurs privés. Certaines études internationales disponibles très complètes pourront néanmoins aider à combler cette carence (p.ex HAIDEP)</p> <p>Les conditions sociales de bases ne sont pas encore totalement assurées. Les thématiques socio-économiques à Hanoï sont ainsi plus préoccupantes, demandent des solutions directes et concrètes. Cette situation pourra créer plus d'innovations dans cette thématique que dans les pays développés.</p>

²⁸⁷ SOUAMI, *Ecoquartiers*, p.154.

²⁸⁸ *Ibid.*, p.105.

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Opportunités	
<p>Laboratoire d'expérimentations pour renouveler des pratiques de planification urbaine et la promotion des nouvelles formes urbaines : orientation, forme des bâtis, la densité, compacité, le réseau voirie, la répartition des espaces (BedZED, Kronsberg, Viikki)</p> <p>Démonstration de nouvelles compétences technologiques, en particulier en matière de l'énergie. Les performances environnementales sont facilement identifiables pour distinguer avec les projets ordinaires.</p> <p>Ces problématiques de l'énergie et de protection de l'environnement sont plus faciles à poser les objectifs concrets et leurs résultats sont plus facilement quantifiables pour la démonstration.</p> <p>- Effet marketing et de valorisation de l'image de la ville. Nous observons dans la moitié des cas, la réalisation de l'éco-quartier résulte cette opportunité pour la municipalité locale ou le pays même. L'image environnementale peut créer la valeur économique et la valorisation sociale.</p>	<p>L'opportunité de renouveler les pratiques de planification urbaine est aussi intéressante dans le cas de la ville d'Hanoï puisque plusieurs recherches menées déjà dans le domaine de la performance énergétique, environnementale, nécessitent un terrain d'expérimentation.</p> <p>Vietnam n'a pas encore des compétences dans le domaine technologique, les projets des quartiers durables d'Hanoï seront l'occasion de développer cet aspect. Un effet de démonstration sera nécessaire pour la sensibilisation et la mobilisation en faveur de la démarche de développement durable. Cependant, cela devra être abordable et raisonnable par rapport à la situation économique et technologique vietnamienne.</p> <p>Une valorisation de l'image de la capitale est aussi un objectif de l'urbanisation d'Hanoï. L'apparition des projets d'« éco-quartiers » à Hanoï ce dernier temps a justifié l'effet marketing de ce type de projet. L'intérêt économique est néanmoins la principale opportunité au regard des promoteurs-investisseurs privés.</p>
Risques	
<p>Grand exigence et mesure compliquée difficile à adopter durablement par les habitants (BedZED, Viikki). L'exemple de certains projets montre des objectifs irréalisables ou l'abandon des dispositifs par les habitants.</p> <p>- Les importants investissements à la performance environnementale rendent le projet peu rentable et difficilement accessible pour tous. Pose ainsi la question sur la légitime des subventions spécifiques venant du budget public- le bien commun de la société. Partageant l'idée, a dit P.Madec « <i>Traiter des enjeux environnementaux à grand prix en omettant la visée sociale revient à produire des bâtiments ou quartiers en oubliant une bonne part de la société</i> »²⁸⁹</p>	<p>L'adoption d'un mode de vie durable ou des mesures compliquées risquera encore plus difficile dans le cas d'Hanoï. L'approche à partir des pratiques habituelles positives, proches aux préoccupations quotidiennes concrètes paraît plus faisable.</p> <p>- A Hanoï, la ségrégation sociale au niveau de l'accès à l'habitat commence à être alertée, résultant du mode de production des quartiers ciblés aux couches sociales distinguées. La démarche du développement durable des quartiers d'Hanoï doit prévoir ces risques pour harmoniser ses montages financiers et pour rendre les quartiers accessibles.</p>

²⁸⁹ LEMONIER, « Ajourter l'éthique à la technique ».

<p>-Le surcoût, les trop hautes exigences de performances, la durée de vie courte des dispositifs rendent ces projets expérimentaux et peu reproductifs tel quels.</p> <p>-Les thématiques socio-économiques sont qualitatives et subjectives, difficiles à préciser des indicateurs mesurables et demandent une période d'expérimenter longue pour pouvoir évaluer les résultats.</p>	<p>Les futurs projets, non seulement à Hanoï, doivent porter l'attention sur la faisabilité des objectifs et la durabilité des solutions pour ne pas se trouver dans les démonstrations, dans l'effet vitrine trop ambitieux.</p> <p>Pour bien mener ce type de projet, il est indispensable d'augmenter le temps consacré à ces thématiques, donc d'éviter toutes précipitations. L'exemple de Leidsche Rijn est intéressant à étudier : le projet est réalisé partie par partie pour ajuster les plans, garantir la satisfaction des usagers²⁹⁰.</p>
---	---

9.4.2 La gouvernance et les jeux d'acteurs dans le processus du projet :

La transversalité et la multidisciplinaire dans la gouvernance des éco-quartiers rendent les modalités de fonctionnement plus complexe.

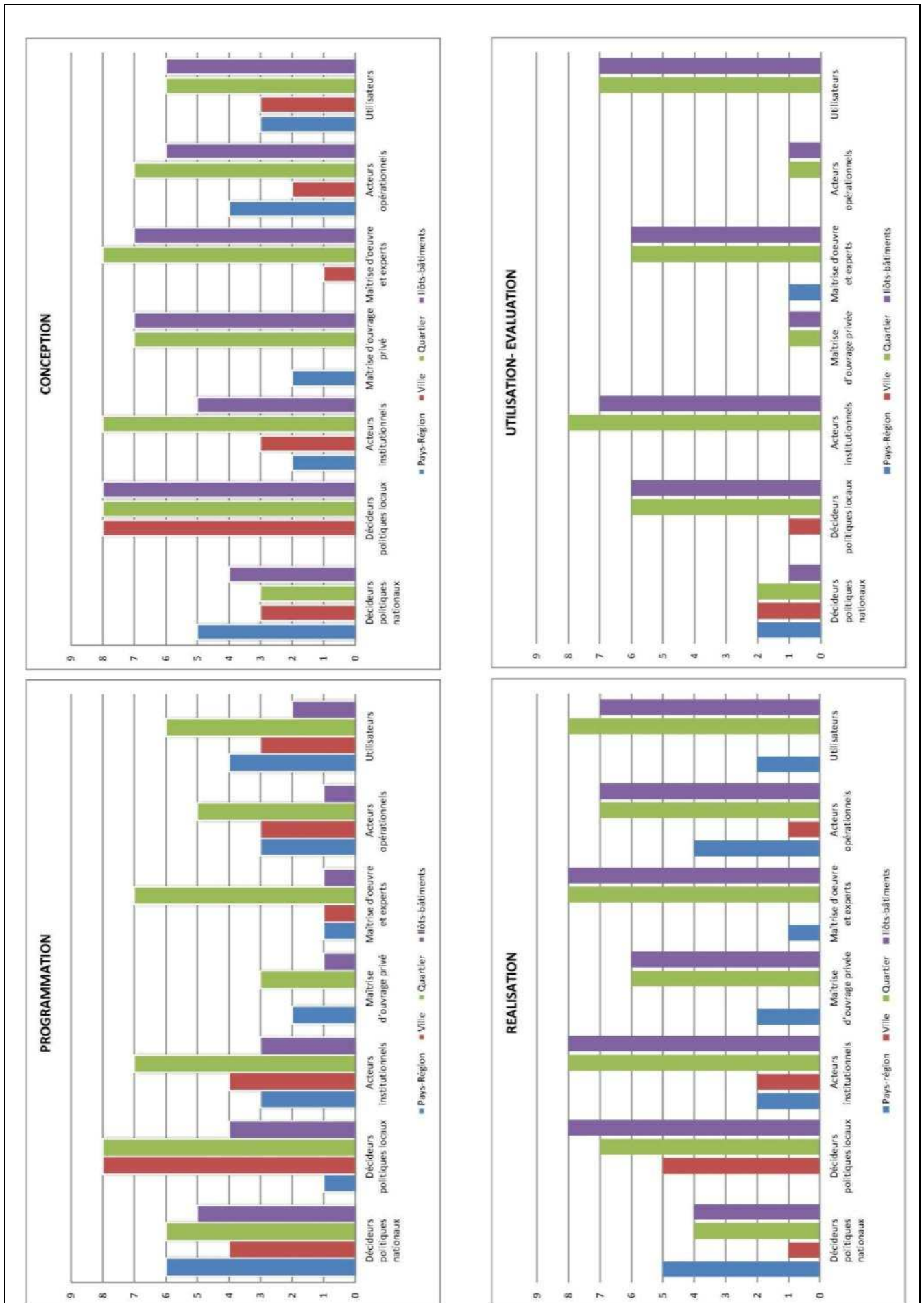
Pour évaluer la gouvernance et les jeux d'acteurs, nous comparons le rôle des sept groupes d'acteurs (*décideurs politiques nationaux, décideurs politiques locaux, acteurs institutionnels, maîtrise d'ouvrage privé, maîtrise d'œuvre et experts, acteurs opérationnels, utilisateurs*) dans quatre phases du processus du projet (*programmation, conception, réalisation et utilisation-évaluation*).

Comme la méthode utilisée pour l'évaluation de l'importance des champs thématiques (9.4.1), cette comparaison est élaborée aux quatre échelles spatiales (*pays-région, ville, quartier, îlot-bâtiments*), sur huit éco-quartiers choisis.

Les valeurs de 0 à 8 signifient le nombre de quartiers auquel un groupe d'acteurs a intervenu. Cette valeur est comptée en basant sur les huit tableaux croisés pour la présentation synthétique des éco-quartiers. Plus cette valeur est haute, plus nous pouvons estimer l'importance de chaque groupe d'acteurs.

Par ailleurs, la mise en parallèle les quatre phases du projet nous permet également à évaluer l'évolution du jeu d'acteurs dans le processus du projet. Elle est présentée dans le diagramme suivant:

²⁹⁰ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.45.



Graphique 5: Comparaison de jeux d'acteurs dans le processus du projet

Sur la base de ces diagrammes, nous procédons notre analyse sur deux étapes :

Étapes 1 : *Nous évaluons, à une manière générale et simple, les jeux de rôle des groupes acteurs sur deux aspects par rapport aux quatre grandes phases du projet :*

Nous comptons le nombre de fois un groupe d'acteurs intervient sur une phase du projet. Les échelles spatiales ne sont pas prises en compte séparément, nous considérons ainsi la totalité des participations des acteurs sur toutes les quatre échelles. Par exemple, à la lecture des diagrammes, la participation des décideurs politiques nationaux à la phase de programmation s'élève à 17 fois (6 à l'échelle nationale + 3 à l'échelle de la ville + 7 à l'échelle du quartier + 1 à l'échelle du bâtiment = 17)

Nous identifions trois niveaux de rôle des groupes d'acteurs par le principe :

- La valeur de 16-24: rôle primordial, essentiel.
- La valeur de 8- 15 : rôle important
- La valeur de 0-7 : rôle secondaire

Cette comparaison est formulée par le tableau de synthèse ci-après (Figure 57).

- La ligne marron représente le rôle primordial, essentiel.
- La ligne orange représente le rôle important.
- La ligne jaune correspond à un rôle secondaire.

Dans ce tableau, nous résumons des caractéristiques principales du rôle de chaque groupe d'acteurs. Ces caractéristiques font l'objet d'une analyse détaillée dans l'étape suivante.

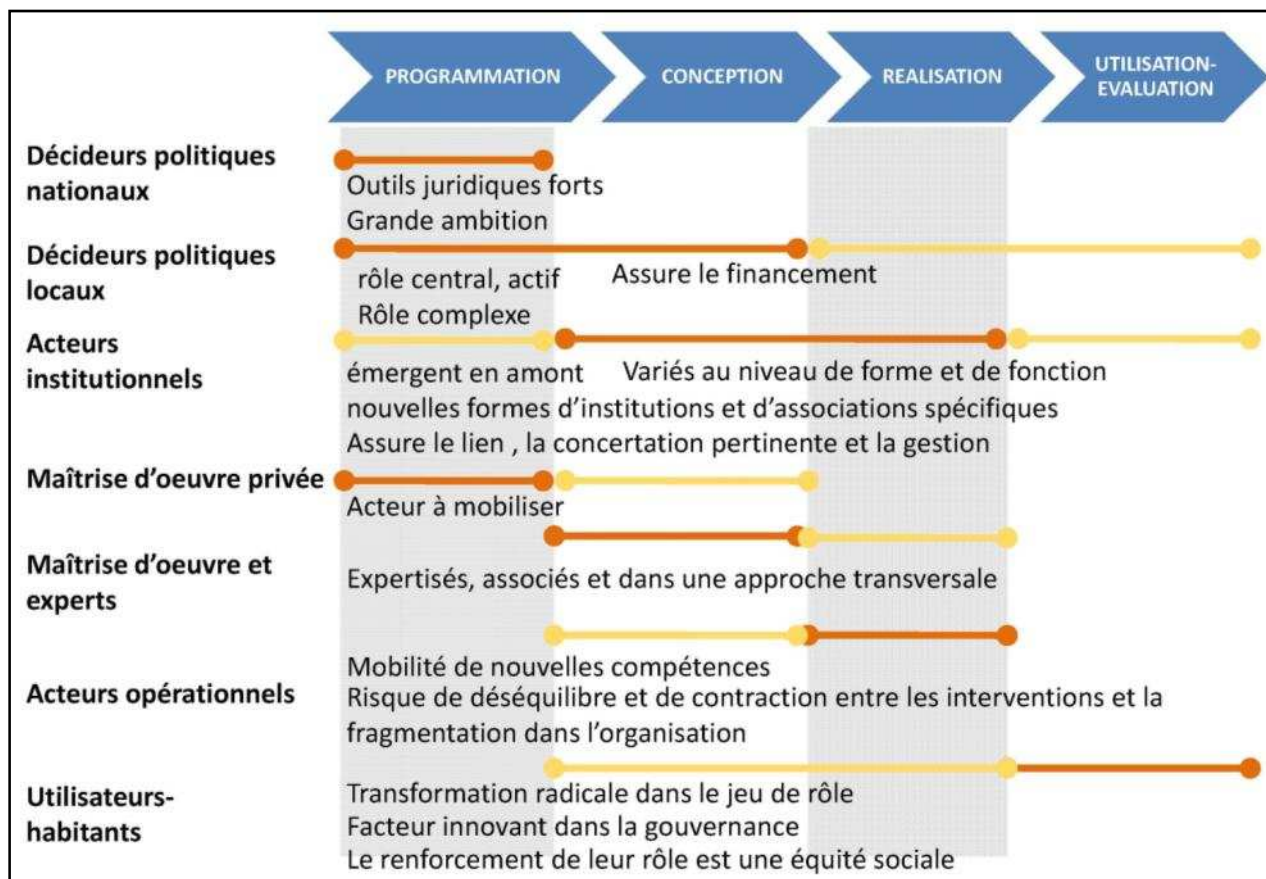


Figure 57: Tableau de synthèse du rôle des acteurs dans les éco-quartiers par rapport aux grandes phases du processus du projet.

Étape 2 : Une analyse pour caractériser les jeux de rôle des groupes d'acteurs, en comparant avec le contexte de la gouvernance des projets vietnamiens.

Nous procédons à une analyse croisée sur chaque groupe d'acteur. Nous avons essayé de caractériser leur rôle dans les expériences européennes. Quels sont leurs avantages apportés aux projets ? Quelles sont les problèmes posés lors de leur intervention ? , de leur mode d'intervention ?,... La deuxième colonne met en parallèle le regard envers ces expériences d'un point de vue vietnamien, plus précisément des nouveaux quartiers d'Hanoï. Cette analyse constitue une entrée du contexte institutionnel mais aussi culturel et économique.

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les décideurs politiques nationaux	
<p>Ils ont des outils juridiques forts et bien encadrés (Danemark, Finland, Pays-bas) pour fonder un contexte réglementaire et législatif favorable. C'est une des raisons pour lesquelles les états nordiques ont certaines facilités pour s'engager à cette démarche de l'élaboration des éco-quartiers.</p> <p>-Grande ambition politique du développement durable, de se montrer exemplaires et un fort moyen pour la concrétiser (Danemark, Finlande, Allemagne). Ils promeuvent ainsi le développement durable par d'importants financements attribués aux projets en matière environnementale.</p>	<p>Les outils juridiques sont une des carences de la politique vietnamienne. Plus précisément, c'est l'application et l'exécution qui ne sont pas bien respectées et encadrées. Comme le concept du développement durable est récemment adopté, le pouvoir public commence à construire les mesures juridiques, notamment sur la protection de l'environnement, sur la gestion des ressources naturelles,...Le cas de la capitale d'Hanoï est particulièrement complexe, ces acteurs interviennent en profondeur à la décision des projets importants de la ville.</p> <p>L'orientation vers le développement durable présente pour les décideurs politiques vietnamiens comme une ambition mais aussi une nécessité, une opportunité du processus de l'urbanisation, en particulier pour la politique municipale de la ville capitale.</p> <p>Le manque des moyens financiers reste pourtant la faiblesse des décideurs politiques nationaux vietnamiens pour concrétiser ses programmes. Ils comptent essentiellement sur le pouvoir de décider la typologie donc le prix des terres- ce qui provoque des conflits d'intérêt tendus autour des projets des quartiers</p>

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les décideurs politiques locaux	
<p>-Rôle complexe: initiateur, noyau de décision, gestionnaire, parfois conducteurs du projet mais aussi l'arbitre en évaluation dans tous les phases du projet. Dans tous les exemples étudiés, c'est la ville qui est l'initiateur du projet. Les autorités locales jouent le rôle le plus actif dans la promotion de la démarche du développement durable, particulier après l'engagement à réaliser l'Agenda 21.</p> <p>Le rôle central, actif tout au long du projet. Cette innovation du jeu de rôle du niveau locale est un élément décisif pour déclencher et mener le projet durable.</p> <p>-Principal acteur qui assure le financement du projet, par la qualité d'expérimentation du projet, mais aussi par l'intérêt de valoriser l'image locale. Ce mode d'intervention pose de plus en plus la question de l'efficacité et l'équité d'un tel investissement public²⁹¹</p> <p>-Toutefois, ce nouveau mode d'intervention profonde parfois inhabituelle pour les pouvoirs publics induit des difficultés dans la prise de décision.</p>	<p>Dans la situation d'une ville-capitale, la décision des autorités locales- le Comité populaire et le conseil populaire et ses services est partagé avec le niveau de décision nationale dans plusieurs projets. Cela facilite probablement l'engagement financier mais rend la décision plus longue, plus compliquée.</p> <p>L'orientation stratégique du développement durable du Vietnam ne souligne pas nettement le rôle des municipalités dans la démarche. Le pouvoir étatique est organisé encore sur un système hiérarchique. La décentralisation des pouvoirs est prévue mais reste à des dispositions générales. Plusieurs réformes et innovations sont encore à concrétisées pour clarifier et attribuer plus de l'autonomie.</p> <p>Vu que leur rôle dans les projets de quartiers durables est primordial, ce group d'acteur doit être bien préparé aussi bien sur le plan de compétence que d'organisation et de gestion.</p> <p>Dans le contexte économique vietnamien, rares sont les projets de quartiers subventionnés essentiellement par l'autorité locale (sauf quelques projets d'habitat social). Le montage financier s'appuie ainsi sur la participation des acteurs économiques et les aides de différentes sources (dans le cas des projets d'infrastructures ou de développement stratégique). Cette mobilisation est pourtant une tendance actuelle des pays du Nord dans leur contexte d'assèchement des deniers publics.</p> <p>L'organisation et la gestion de l'intervention des autorités locales se sont déjà trouvées confronter aux multiples difficultés dans les projets de nouveaux quartiers. L'adoption d'une démarche innovante comme le développement durable sera encore plus compliquée et inhabituelle.</p>

²⁹¹ SOUAMI, *Écoquartiers*, p.139.

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les acteurs institutionnels et associatifs	
<p>émergent considérablement en amont du projet. Notre tableau de synthèse montre clairement l'omniprésence de ce groupe d'acteurs institutionnels et associatifs ainsi que son importance.</p> <p>-Ce groupe d'acteurs est très variés au niveau de forme et de fonction. Son rôle assure non seulement un lien mais une concertation pertinente entre les décideurs politiques et les experts extérieurs. Le bon fonctionnement de ces associations nous semble le plus déterminé pour le bon déroulement de tout le processus du projet.</p> <p>-L'apparition de nouvelles formes d'institutions et d'associations spécifiques pour mener le projet est aussi une caractéristique des quartiers durables.</p> <p>- Bien que le rôle de ce groupe d'acteurs soit essentiel dans l'articulation des secteurs disciplinaires, le maintien de leur bon fonctionnement s'avère vulnérable faute de financement et une planification gestionnaire à long terme.</p>	<p>Les projets d'aménagement de la ville d'Hanoï ont marqué bien le rôle décisif des acteurs institutionnels : le Ministère de Construction et le Ministère de Plan et d'Investissement (MPI) ainsi que les institutions déléguées comme l'Institut National de l'Architecture et de la Planification Urbaine et Rurale. Ce sont eux qui élaborent actuellement les premières études nationales du domaine d'économie d'énergie, du traitement climatique et de la protection de l'environnement.</p> <p>Ils interviennent pourtant rarement dans les projets de quartier ordinaire. Leur implication dans les projets des quartiers durables, dans le cas du Vietnam, semble indispensable.</p> <p>Au-delà des structures existantes, afin de s'engager concrètement dans la démarche, de nouvelles formes d'institution doivent être envisagées : le document de l'Orientation stratégique du développement durable du Vietnam a projeté la création d'un Comité interdisciplinaire de gestion du développement durable, dirigé par le Ministère de Plan et d'Investissement.²⁹²</p> <p>La situation vietnamienne paraît plus favorable. Les institutions, associations professionnelles et civiles sont déjà plus ou moins impliquées dans la vie des nouveaux quartiers. Leurs expériences d'organisation et de gestion serviront forcément à un bon fonctionnement des quartiers durables. De cette manière Ils constitueront des structures importantes dans l'élaboration de la démarche.</p>

²⁹² Le Premier Ministre, *Quyết định của Thủ tướng chính phủ về việc ban hành Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Agenda 21 Vietnam) - Arrêt du Premier Ministre de la promulgation de l'Orientation stratégique du développement durable au Vietnam - Agenda 21 Vietnam, 153/2004/QĐ:-TTg:p.56.*

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les maîtrises d'ouvrage privées	
<p>Le résultat d'analyse a montré la faible présence de ce group en amont du processus du projet (2/7 projets). Ils accordent un rôle secondaire dans la décision des éco-quartiers étudiés puisque la maîtrise d'ouvrage principale était notamment le pouvoir public. Leur intervention est cependant plus remarquable dans les projets de taille grande, où le maître d'ouvrage principale (la ville) doit fragmenter le projet en plusieurs petits sous-projets, comme l'exemple de Leische Rijn ou Viikki et faire appel aux promoteurs et investisseurs privés.</p> <p>Par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage est beaucoup plus complexe par le croisement des décisions et des compétences des secteurs différents. A Hanovre ou à Malmö, les sociétés organisatrices de l'expo participent au financement et/ou le pilotage ; les services techniques de la ville constituent également un noyau technique central qui pilote le projet. Ces acteurs participent par conséquent à la maîtrise d'ouvrage du projet.</p> <p>-En raison de leur mobilisation des nouvelles compétences spécifiques, dans les éco-quartiers, les structures de maître d'ouvrage se transforme en forme des délégations ou de partage des rôles aux développeurs des domaines (promoteurs immobiliers privés, bailleurs sociaux, investisseurs institutionnels, entreprises d'énergie...) Ainsi, nous retrouvons parfois des entreprises-opérateurs de certains domaines jouent le rôle d'un maître d'ouvrage intégré (Bo01, Viikki, Leische Rijn par exemple)</p>	<p>Sur le plan économique, l'investissement des maîtres d'ouvrage privés est intéressant. Ils sont à la fois les décideurs et porteurs du projet et les investisseurs actifs qui pourront mener le projet économiquement durable en mettant plus l'accent sur la dynamique économique.</p> <p>Ils vont épauler le rôle central de la maîtrise d'ouvrage municipale. Leur participation dans une structure efficacement maîtrisée, dans le respect des objectifs du développement durable, va donner la chance de reproduire ou de « banaliser » les opérations de quartiers durables.</p> <p>La complexité de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage observée dans les projets nous semble inévitable. Pour préparer à élaborer un quartier durable, il est indispensable pour les décideurs de se préparer à changer leur procédure habituelle, à croiser les décisions avec une structure composée de différentes maîtrises d'ouvrage, publiques ou privées. La question posée dans le contexte d'Hanoï est la recherche d'une harmonise dans la coordination des parties prenantes, en particulier entre le rôle dominant des maîtres d'ouvrage privés et la reprise en main de la maîtrise d'ouvrage publique.</p> <p>Sur le plan d'organisation, l'enjeu est de parvenir à impliquer, mobiliser les promoteurs, les investisseurs privés potentiels à s'associer ensemble dans la démarche du développement durable. L'une des difficultés est que, au-delà des bénéfices économiques, ces maîtres d'ouvrage devront respecter leur engagement en faveur de qualité environnementale, socioculturelle du projet.</p> <p>Face à l'importante attention portée sur la rentabilité et la grande liberté de décision actuelle des maîtres d'ouvrages privés vietnamiens, l'importance est de leur faire partie à la démarche en tant qu'acteurs actifs</p>

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les acteurs de maîtrise d'œuvre, experts et opérationnels	
<p>Sont invités au projet dans l'optique à la fois expertisés mais associés et dans une approche transversale. Les équipes constituées couvrent un large éventail de disciplines. Pourtant, l'incohérence entre l'intervention de chaque groupe spécifique et la fragmentation dans l'organisation entraînent des difficultés dans la gestion et la coordination, donc les retards et des inefficacités.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mobilisation de nouvelles compétences professionnelles est un principe omniprésent dans les exemples étudiés. Les domaines traités par les quartiers durables sont si larges par rapport aux opérations ordinaires que la structure classique ne peut plus assumer. Cependant, émergent la question du choix rationnel des spécialistes : concepteurs aménageurs et opérateurs expertises. - Leur rôle des concepteurs et d'opérateurs techniques ne se limite plus à la phase traditionnelle de conception et de réalisation de l'opération. Mais s'étalent aux étapes de réalisation et de suivi et d'évaluation la performance du projet. - Dans plusieurs exemples (Kronsberg, Bo01), les entreprises environnementales ou énergétiques nationales ou municipales sont devenues les maîtres d'ouvrage délégués ou intégrés car les objectifs de hautes performances innovants dépassent largement la compétence d'un seul maître d'ouvrage central (la ville). - Afin d'accumuler au mieux ces compétences expertises, il semble nécessaire des mesures de concertation et de mise en cohérence leurs travaux. 	<p>Les projets de nouveaux quartiers à Hanoï sont construits par des sociétés ayant déjà une forte compétence interdisciplinaire. Il aura ainsi moins de risque du problème de défaillance dans la coordination des groupes de concepteurs ou opérateurs. Par exemple, le groupe de concepteurs et d'opérateurs du quartier Ecopark est constitué de neuf équipes, chaque équipe est un Groupe ou un Compagnie multidisciplinaire (consultant immobilier - urbaniste – architectural - technique) ou multi-fonctionnaire (concepteur- opérateur-fournisseur du produit) dont deux compagnies de plus de 2000 employés. L'innovation de cette équipe multidisciplinaire demeure dans la présence d'une compagnie concepteur paysager, d'un groupe de fournisseur des services immobiliers, et d'un groupe de gestion des services. Cette structure complète est pourtant habituelle dans plusieurs projets immobiliers d'Asie.</p> <p>Le problème de qualité des ressources humaines s'est posé toujours dans les projets vietnamiens : parmi les neuf équipes de l'« éco-quartier » Ecopark, cinq sont internationales. La ressource de main d'œuvre abondante mais peu qualifiée (31.13% de main d'œuvre sont qualifiés à Hanoï)²⁹³. Afin de réaliser les projets de grande envergure, les promoteurs font appel aux concepteurs étrangers. Cela augmente le coût du projet, engendre parfois des décalages avec le contexte local par un manque de connaissance socioculturelle. L'exigence des expertises et des compétences des domaines environnementales, énergétiques mais aussi gestionnaires, socio-économiques s'impose indispensablement dans la mise en place des projets de quartiers durables. La formation des compétences, notamment dans la haute technologique deviennent de plus en plus préoccupante.</p>

²⁹³ NGUYEN, « la transformation de la zone périurbaine de Hanoi- Su chuyen doi vung ngoai thanh Ha Noi », p.4.

Les expériences européennes	Au regard du contexte d'Hanoï
Les utilisateurs □ habitants	
<p>Changement radical dans le jeu de rôle. Une transformation des « acquéreurs » ou « bénéficiaires » aux « participants » ou même « partenaires » et « gestionnaires » leur permet une implication directe à la fabrication du projet et leur change la mode de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'innovation dans la gouvernance des quartiers durables s'appuie essentiellement sur cet aspect. - Le fait de renforcer leur rôle est considéré comme un objectif de l'équité sociale en soi dans plusieurs quartiers : Kronsberg, Viikki, Augustenborg ont tous mis la participation des habitants au projet dans leurs objectifs globaux. - Le choix de quel meilleur niveau de faire intervenir ces acteurs reste un sujet à interroger selon la culture, le niveau de démocratie participative, la mode de gouvernance classique. - La mobilisation des habitants, des usagers occasionne néanmoins des difficultés et des incohérences. Le contrainte de temps consacré à la prise de décision dans la concertation avec les habitants est le premier problème qui empêche à aller au bout des solutions. - On observe que la formation et l'adoption d'une mode de vie durable paraît une mesure plus efficace à long terme. A Augustenborg, les habitants sont aussi les gestionnaires du quartier, à Vauban, les communautés d'habitation sont créées pour réaliser eux même les maisons. A BedZed, La création des organismes et des équipes de gestion assure l'amélioration de conscience sur les préoccupations environnementales, la cohérence de la participation, la qualité des formations. 	<p>Comme nous avons évoqué précédemment, le rôle des habitants dans les nouveaux quartiers d'Hanoï connaît un changement considérable. Ils se trouvent plutôt dans le rôle des « habitants-clients » que « habitants-citoyens ». ils revendiquent et manifestent leur opinion à l'égard de la qualité d'habitat, des services. En plus, « la participation citoyenne » est une expression qui se fait entendre de plus en plus régulièrement dans les débats urbains. La prémisse d'une réelle participation des habitants dans la fabrication de la ville d'Hanoï est en cours de se construire.</p> <p>Pourtant, la participation se limite actuellement à l'information, ou à une consultation d'opinion publique. A Mo Lao, un centre d'exposition est pour le moment le lieu de présenter les informations du projet aux futurs habitants, le bureau du Comité de gestion est à côté, pour accueillir tous les visiteurs et habitants. à Ecopark, l'information aux habitants est organisée d'une manière la plus investie parmi les projets, une page internet du quartier a été créée et mise à jour régulièrement pour informer le déroulement du chantier, les activités du projet. Un bus gratuit amène les visiteurs tous les jours depuis le centre ville d'Hanoï sous réservation préalable.</p> <p>Par ailleurs le pré-acquis de l'organisation de la société civile vietnamienne contribue à mieux élaborer une démarche participative de ce groupe d'acteurs.</p> <p>La multi-génération des familles pourra de certaine manière, faciliter la sensibilisation et la mobilisation : l'implication d'un membre de la famille (souvent les grands parents retraités) peut donner par la suite à la</p>

<p>- Une autre question pose sur le maintien durable de cette participation. Comme développé précédemment, les mesures en matière de développement durable compliquées à utiliser s'avèrent difficile à être employées par les habitants.</p>	<p>participation des autres membres dans une activité, un programme commun.</p> <p>Comme nous avons évoqué, un phénomène des quartiers d'Hanoï est une forme de L'appropriation de l'habitat et des espaces publics par les habitants. C'est en effet une adaptation de l'espace de nouveaux quartiers à leur mode de vie, à leur besoin. Autrement dit, un mode de participation citoyenne informelle ou spontanée à la fabrication urbaine. Les points forts et faible de cette pratique doit être prise en considération dans l'élaboration des quartiers durables.</p>
--	---

9.4.3 L'emboîtement des échelles : la rupture avec les échelles nationales et régionales

Malgré une grande préoccupation du développement durable dans la politique et la planification du développement de ces pays porteurs du projet, les actions concrètes ne sont menées, dans la plupart des cas, qu'à partir de l'échelle du quartier (sauf Malmö (Bo01) et Fribourg (Vauban)). Cela est justifié par une forte présence des initiatives des villes, des municipalités locales dans les projets étudiés pour se lancer dans la concrétisation de la démarche par un projet de l'éco-quartier. Dans la majeure partie des cas, le quartier n'est donc pas une mise en pratique des planifications globales au niveau national, mais une initiation expérimentale singulière, notamment lors de l'élaboration d'un Agenda 21 local (Kronsberg, Viikki, Vesterbro)

Il s'agit d'une inversion du processus de planification urbaine traditionnelle. Plus concrètement, un plan d'aménagement du périmètre d'intervention et puis des projets de construction sont élaborés sans passer par l'étape d'un plan d'urbanisme général. Ainsi, le quartier est considéré comme le point de départ pour développer et mettre en pratique les politiques de développement durable.

Dans le cas de la ville d'Hanoï, le processus semble plus classique : en 2004, l'orientation stratégique du développement durable du Vietnam est déclarée, en 2009, le schéma directeur de la ville a été élaboré en visant les objectifs globaux d'un développement durable de l'agglomération d'Hanoï. En 2011, le schéma directeur a été approuvé, en proposant la construction des villes satellites écologiques. On sent nettement mieux l'attention portée sur les dimensions du développement durable traduite à l'échelle de la ville.

La prise de décision concentrée à l'échelle locale permet une dynamique de la gouvernance et la mise en contexte des conceptions et propositions. Chaque collectivité parvient à trouver leurs propres enjeux du développement durable pour optimiser leur fabrique urbaine. Ce principe est incontestable dans la situation de la ville d'Hanoï. Le contexte d'Hanoï, comme nous avons déjà abordé, possède des caractères singuliers à la fois historiques, environnementaux, culturels et économiques d'une ville capitale. C'est pour cette raison que l'approche du développement durable de l'aménagement de la ville d'Hanoï doit être basée sur leurs propres enjeux urbains, donc chercher leur méthode appropriée.

Cependant, dans la situation de projets durables qui se propageraient du Nord au Sud, cela risque de multiplier les outils et méthode et rallonger le temps du processus du projet, une convergence du cadre méthodologique, de référentiel fera encore et toujours l'objet de discussions.

La question du système se pose également sur la continuité dans la résolution des problèmes globaux ou un transfert de bonnes pratiques, de bons dispositifs à l'ensemble des villes. En effet, les thématiques comme la protection de l'environnement, la préservation de la biodiversité,... sont des questions à l'échelle nationale, même planétaire. La participation de l'échelle du quartier dans la lutte contre la pollution ou le réchauffement climatique, n'est pas significative sans un élargissement systématique aux autres périmètres urbains.

La rupture avec les autres quartiers, autres échelles plus grandes entrave la généralisation du développement durable globale. Le choix d'un quartier plutôt que l'autre pose la question de l'équité sociale parmi les zones, les quartiers, comme T.Souami a supposé « *les quartiers durables pourraient être néfastes pour les actions sociales à l'échelle régional ou nationale en captant les rares financements publics* »²⁹⁴. En particulier dans le contexte Hanoïen que le chantier de nouveaux projets est encore largement à construire, l'élaboration des quartiers durables, doit s'échapper d'un greffage des zones urbaines durables « modèles » dispersées dans un ensemble incohérent.

²⁹⁴ SOUAMI, *Écoquartiers*, p.139.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, notre travail a été premièrement d'appliquer les méthodes d'analyse que nous avons proposées dans la partie 2, afin d'établir, étape par étape, une analyse multicritère et puis une présentation synthétique des expériences des quartiers durables les plus médiatisés. La connaissance des premières expériences de quartiers durables est nécessaire pour non seulement le cas du Vietnam mais tous les pays et les localités qui préparent une telle démarche. Certains points relèvent de notre analyse croisée sur les expériences européennes que nous résumons :

Le terme d'éco-quartier - projets de références ou communications exemplaires ?

Les politiques urbaines, sociales et environnementales de ces pays du Nord de l'Europe sont variées. Ces projets ont été développés dans des contextes culturels où la notion de développement urbain durable varie, à commencer par la notion même d'éco-quartier qui parfois laisse perplexe dans le sens où, pour certains, cela est sensé représenter l'évolution contemporaine de tous les quartiers. Ces premiers projets contribuent à médiatiser la notion, à figurer des « modèles ». Mais il vaut mieux aborder ces projets comme expérimentaux en acceptant les réussites et aussi les erreurs, qu'essayer à critiquer en tant qu'une exemplarité.

L'équilibre entre les thématiques environnementales et celles socio-économique.

Ces projets montrent une forte utilisation de solutions techniques hautes performances au détriment des solutions concrètes du volet socio-économique. Or, ces solutions de haute performance d'avenir seront un peu de temps plus tard ordinaires, même en retard par rapport aux progrès rapides de la technologie.

Semble-t-il plus raisonnable d'intéresser sur l'amélioration de la qualité environnementale à une large diffusion qu'une coûteuse et difficile solution appliquée dans une petite quantité des opérations. Les mesures plus simples à utiliser pourront moins coûteuses et plus performantes. Les thématiques socioculturelles et économiques feront par conséquent l'objet des réflexions, investissements et solutions plus innovantes et plus approfondies.

Pratiquer une mode de vie durable pourra plus efficace et plus durable. La sensibilisation et la mobilisation de la participation des habitants deviennent cruciales. Les projets d'éco-quartier des générations suivantes devraient savoir équilibrer ces thématiques pour être plus abordables.

La connexion des échelles □ comment élargir le développement durable?

L'approche à l'échelle du quartier pose l'interrogation sur la possibilité de faire le lien de ces quartiers avec les échelles plus grandes. Il s'agit sur le plan de la connexion systémique des réseaux urbains, l'intégration dans le tissu urbain. Pour une reproductibilité ou une extension du périmètre d'application des opérations durables, à étudier l'incorporation de la planification des projets d'éco-quartiers dans un plan d'urbanisme général, à l'échelle nationale ou territoriale.

Gouvernance □ la demande de sélectionner les compétences et faire fonctionner l'ensemble à long terme :

La demande complexe de ce type de projet nécessite la mobilisation de nouvelles compétences professionnels dans les domaines auparavant inhabituels dans le projet d'aménagement. C'est la raison pour laquelle le choix et ensuite une validation de la pertinence des certaines expertises à

l'échelle urbaine restent difficile à vérifier. Le choix des compétences pour l'équipe du projet est essentiel et doit être multidisciplinaire.

La contraction entre l'intervention de chaque groupe disciplinaire et la fragmentation dans l'organisation engendrent des difficultés à gérer et à mettre en cohérence. Faire face à ce problème, la modalité de formation des groupes d'acteurs professionnels et opérationnels détermine l'efficacité et la performance de leurs interventions. L'organiser et faire travailler l'équipe multi-acteurs devraient être prévus en amont du projet.

Ces discussions découlant de ce chapitre peuvent alimenter les réflexions sur la démarche d'élaboration des quartiers durables du Vietnam. Pour une ville d'un pays émergent, orienter le développement urbain et concrètement un projet de quartier vers un projet de quartier durable implique forcément l'idée d'une innovation de concepts et démarches. En analysant les points forts et faibles des expériences européennes, nous avons retiré des points communs mais aussi *des différents atouts, faiblesses* du contexte vietnamien sur chaque champ thématique et sur les rôles des acteurs pour intégrer le concept dans la situation locale.

Les résultats d'analyse dans ce chapitre nous ont amenés à donner quelques propositions et recommandations sur le plan méthodologique mais aussi technique pour des villes vietnamiennes afin de s'engager dans la démarche du développement durable. Le dernier chapitre suivant va présenter nos propositions à travers le cas d'étude de la ville d'Hanoï.

CHAPITRE 10

**PROPOSITIONS DE LA DEMARCHE D'ELABORATION DES QUARTIERS
VIETNAMIENS POUR ORIENTER
VERS LE DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE**

CHAPITRE 10 : PROPOSITION DE LA DEMARCHE D'ELABORATION DES QUARTIERS VIETNAMIENS POUR ORIENTER VERS LE DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE

L'urgence ne peut justifier la simple transposition, de solutions éprouvées par ailleurs. (...) Il importe d'inventer des déclinaisons opératoires et perceptibles (...), de créer des référentiels locaux²⁹⁵.

Se lancer dans ce type de projet relève, pour tous les acteurs du projet vietnamien, du domaine d'expérimentation qui n'est pas encore connu, sur le plan méthodologique, technique et référentiel. Les solutions de quartiers durables des pays européens peuvent **inspirer** des solutions des pays émergents mais ne peuvent pas remplacer des innovations locales. Mais comment ces démarches **se traduiraient-elles** au Vietnam ? Comment les acteurs concernés, en particulier les concepteurs, peuvent-ils s'inspirer des exemples européens pour apporter utilement leur contribution aux projets de nouveaux quartiers hanoïens ?

Les trois questions principales nous ont guidé à structurer nos propositions :

1- Quelles seront les modifications envisageables au niveau du processus d'élaboration et du jeu d'acteurs, ainsi qu'au niveau de la synergie et de l'emboîtement des échelles urbaines ?

2- Quelles améliorations apportera la démarche du développement durable sur la conception des espaces urbains et bâtis des quartiers ? Quelles nouvelles thématiques s'introduiront dans la programmation et la conception des quartiers ?

3- Quels seront les renouvellements au niveau des dispositifs proposés : traitement climatique, de la mise en place des transports, la gestion des ressources, la gestion des nuisances, le confort, la qualité de cadre de vie, la vie socio-économique des quartiers, etc.

À partir des expériences retenues des projets de quartiers durables que nous avons présentées dans le chapitre précédent, nous suivons de différentes étapes pour construire, pas à pas, nos propositions et nos recommandations, à savoir :

1. Valider les principes partageables.
2. Valider les thématiques communes et transposables.
3. Éliminer les éléments contradictoires inapplicables.
4. Réexaminer les dispositifs décalés mais avoir potentialité d'adapter.
5. Relever les échecs à éviter.
6. Compléter des expériences locales.

Il est important de réaffirmer que, ces propositions ne sont utiles qu'appliquées dans le cadre d'une vision contextualisée aux spécificités du site, aux caractères des partenariats des acteurs.

²⁹⁵ EIVP - Ecole des ingénieurs de la ville de Paris, « La ville durable - Décision, Action, Financement, Communication », p.3.

Nous avons classé nos propositions selon trois grands thèmes :

- Processus d'élaboration d'un projet
- Jeu d'acteurs.
- Traitement des thématiques.

Pour deux premiers thèmes (*processus d'élaboration du projet et jeu d'acteurs*), nous formulons les propositions innovantes selon quatre catégories :

- Les deux premières seront les préconisations retenues des expériences européennes, organisées en deux degrés d'approfondissement : *les principes retenus* et *les expériences/dispositifs transposables ou à contextualiser*.
- Les deux catégories venant du contexte hanoïen : *dynamiques locales à valoriser* et *obstacles à surmonter* se succèdent pour compléter l'ensemble de nos propositions.

Quant au dernier thème (*traitement des thématiques*), notre proposition sera formulée selon quatre catégories:

- *Thématiques retenues.*
- *Dispositifs transposables*: nous suggérerons des recommandations en prenant l'exemple de quelques dispositifs représentatifs observés dans les projets de quartiers durables européens qui nous semblent applicables dans le cas d'Hanoï.
- *Dispositifs nés du contexte local / Dispositifs locaux à mise en valeur* : Nous donnerons des propositions soit en valorisant les dispositifs déjà utilisés dans la pratique urbaine, dans la tradition, ... soit en basant sur les caractéristiques environnementales, socio-économiques propre au contexte de la ville que nous avons analysé précédemment.
- *Obstacles à surmonter* : Toujours en nous appuyant sur les résultats d'analyse des faiblesses de la situation locale contemporaine, nous tenterons de signaler les difficultés, les obstacles à surmonter, à éviter lors que les acteurs locaux s'engageront dans une telle démarche.

10.1 Processus d'élaboration d'un quartier durable

10.1.1 Les conditions favorables pour le montage d'un projet urbain :

1. *Etablir la politique de l'environnement et du développement durable forte:*

Principes retenus : il s'agit de construire une politique nationale et locale solide en faveur de la promotion du développement durable.

Expériences transposables/à contextualiser

L'approche de chaque pays européens porteurs des projets varie en fonction de leurs points forts politiques. L'approche du Vietnam, plus récente, n'étant pas fondée sur une base politique du développement durable de longue date, doit être plus homogène. La politique insistant sur l'efficacité énergétique, sur les énergies renouvelables de la ville d'Hanovre ou de Fribourg – Allemagne peuvent aider. Un autre exemple, le Plan National d'Action pour les Economies d'Energie de 1996 de Danemark oblige la réalisation une étude énergétique pour obtenir une labellisation énergétique pour tous les bâtiments en vente, les lois strictes sur la consommation maximales d'énergies autorisées, sur l'isolation,...

L'accent porté sur le volet social par le gouvernement britannique : cohésion sociale, santé, éducation, emploi, qualité de logement, etc. Cette politique est concrétisée par le plan « Homes for All » qui vise à renouveler les quartiers, à prévoir une variation de types de logements, le « Supporting People Programme » propose des mesures pour inclure la population démunie dans la vie active,... Ces axes politiques nous semblent plus adaptés au contexte d'Hanoï où l'énergie est placée dans le Programme d'action nationale et le logement pour la population de faible revenu est une préoccupation majeure de la ville d'Hanoï sur le plan de l'habitat.

Dynamiques locales à valoriser : la stabilité de la politique vietnamienne facilite le travail sur le long terme. Le schéma directeur de la ville d'Hanoï a déjà pris en compte les politiques du développement durable.

Obstacles à surmonter : la politique orientée vers le développement durable est adoptée récemment. Elle devra se doter les outils juridiques et institutionnels.

2. *Constituer (ou créer) des outils juridiques et institutionnels nécessaires:*

Principes retenus : la politique n'est forte que si elle est équipée des outils juridiques et institutionnels efficaces. L'élaboration des quartiers durables mobilise des réglementaires existantes convenables, mais également des nouvelles solutions juridiques spécifiques.

Expériences transposables /à contextualiser : Afin de mettre en œuvre leur politique, les pays européens du Nord déploient plusieurs outils juridiques notamment les lois sur la protection de l'environnement, avec les normes, les réglementations strictes comme le cas de la Finlande, sur chaque thème que ce soit l'énergie ou le déchet, la santé, il y a des plans d'actions et des lois spécifiques.

Les innovations institutionnelles reposent sur la création de nouveaux organismes afin de travailler spécifiquement sur l'application du concept du développement durable. Nous pouvons prendre

L'exemple britannique, le gouvernement a créé un groupe de recherche « Sustainable Development Task Force » dont le travail a permis de concevoir une Stratégie de Développement Durable adoptée en 2005. Plusieurs organismes sont créés au sein de l'organisation du projet : agence KUKA de communication à Kronsberg, Bo01AB à Bo01, ... assurent la gestion, la coordination centrales. Ces institutions ressemblent un peu au Comité de gestion dans les projets ordinaires sauf que leurs rôles et leurs missions sont beaucoup plus complexes, à la fois gestionnaires, communicateurs mais aussi scientifiques, consultatifs.

Le cadre institutionnel nécessite aussi des innovations : de nouveaux contrats de partenariat entre les acteurs, d'engagement des opérateurs, des entreprises, en particulier en faveur des caractères « durables » du projet : du choix de matériaux, de gestion du chantier, les normes de performances. L'exemple du contrat de construction urbaine en Allemagne est intéressant à étudier : ce contrat signé entre la municipalité de Kronsberg avec les propriétaires fixe les objectifs, les répartitions financières mais plus précisément, les engagements de constructions de qualité architecturale et urbaine liés avec les exigences environnementales²⁹⁶. Sans un tel statut juridique, le « programme de qualité » à Bo01 était, de leur côté, moins respecté par les promoteurs et les constructeurs.

Dynamiques locales à valoriser :

Quant au Vietnam, au niveau national, nous remarquons la création d'un Centre de Protection de l'Environnement et du Plan du Développement durable (CEPSD) au sein de l'Association du Développement Urbain du Vietnam (VUPDA). Leur travail de recherche sur le développement durable de la zone urbaine a contribué à l'Agenda 21 du Vietnam. Un Comité Interdisciplinaire de Direction du Développement durable est prévu pour seconder le gouvernement dans la gestion de la mise en œuvre du développement durable au niveau national.²⁹⁷

Obstacles à surmonter

Le manque et l'asynchronie des outils juridiques et institutionnels environnementaux et dans la gestion des projets de nouveaux quartiers.

3. Profiter des événements exceptionnels ou/et régler les problèmes existants les plus urgents :

Principes retenus : ces éléments peuvent aider à déclencher le projet, à renforcer l'ambition des décideurs politiques, faciliter la sensibilisation des acteurs ainsi que la mobilisation des ressources financières.

Expériences transposables/à contextualiser

Les événements exceptionnels peuvent accélérer et faciliter le lancement d'un projet, mais ne sont pas des conditions absolues. La réaction face aux situations urgentes doit être privilégiée.

L'expérience des projets étudiés montre qu'une rencontre de plusieurs raisons est aussi possible : Kronsberg est créée à l'occasion de l'exposition universelle 2000 mais aussi pour répondre à la pénurie de logement²⁹⁸, choisi pour accueillir l'exposition architecturale, le site du quartier Bo01 est faiblement pollué, Vauban a été construit en profitant du départ des troupes françaises en 1992, pour

²⁹⁶ SOUAMI, *Écoquartiers*, p.132.

²⁹⁷ Le Premier Ministre, *Quyết định của Thủ tướng chính phủ về việc ban hành Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Agenda 21 Vietnam) - Arrêt du Premier Ministre de la promulgation de l'Orientation stratégique du développement durable au Vietnam - Agenda 21 Vietnam.*

²⁹⁸ HENNEQUIN et RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.101.

valoriser l'image d'une ville connue par la protection de l'environnement, par la qualité de vie mais aussi dans le but de faire face à une hausse demande de logement.

Un choix de profiter d'occasions exceptionnelles pour investir aux sites problématiques ou pour régler les préoccupations urgentes nous semble économiquement et éthiquement plus rationnel dans le contexte d'un pays émergent.

Obstacles à surmonter : les projets nés à l'occasion des événements importants au Vietnam prennent un risque de précipitation, d'une lacune dans les études socio-économiques mais aussi de la corruption de certaines autorités.

4. Choisir un site ayant des caractéristiques exemplaires et un périmètre d'intervention raisonnable :

Principes retenus : la définition de la zone et du périmètre d'intervention est stratégique dans la mesure où elle décide l'effet de démonstration, la reproductibilité des solutions proposées et l'impact du projet aux zones environnantes ou à une échelle spatiale plus grande.

Expériences transposables/à contextualiser : le choix du site dans plusieurs exemples s'avère très stratégique : réaménager le site de caserne est une opportunité à valoriser pour Freiburg et la politique allemande de ville compacte. Les blocs d'immeubles du Vesterbro se trouvaient dans une situation de l'insalubrité quasi-totale, de la précarité des habitants à réagir d'une manière urgente. Le site du Bo01 est stratégique pour la ville de Malmö : en front de mer, bordé par la plage, à la proximité des parcs les plus attrayants et de la gare centrale. Une des raisons du choix du site de BedZED est l'engagement fort de la collectivité en faveur du développement durable. De tous ces exemples, nous remarquons l'importance des caractéristiques particulières du site : géographique, sociale, culturelle, historique, etc.

Dynamiques locales à valoriser : le contexte de la ville d'Hanoï possède déjà des caractères exceptionnels. Chaque zone, chaque site a en soi des particularités paysagères, socioculturelles plus ou moins riches mais aussi des problèmes environnementaux, sociaux distincts. On aura donc plusieurs possibilités mais le choix de l'emplacement stratégique ne semble pas évident.

Obstacles à surmonter : la mission pour définir des périmètres raisonnables des zones de préservation, de réserve foncière ou de développement dans les schémas directeurs est primordiale. L'aménagement d'une manière de remplir spontanément les trames urbaines, sans une planification globale dans l'ensemble de la ville, est à éviter. La construction sur des sites sans une prise en compte la relation, l'impact sur des zones avoisinantes reste une réalité fréquente dans l'urbanisation hanoïenne.

10.1.2 Les innovations par rapport au management des projets ordinaires :

1. *Réaliser un montage de financement solide et sur le long terme:*

Principes retenus :

le montage financier des quartiers durables est complexe, probablement plus coûteux, demande des estimations concrètes le plus précis possible et un programme de gestion établi en amont du projet. Il est nécessaire aussi de calculer et d'évaluer la rentabilité des solutions. La mobilisation des ressources disponibles ou potentielles est aussi à étudier attentivement.

Expériences transposables/à contextualiser :

Les montages financiers pour les quartiers durables européens ont reposé, pour une part importante, sur le rassemblement de tous les financements subventionnés grâce aux programmes nationaux et internationaux, notamment sur les thématiques environnementales et énergétiques. Les financements les plus significatifs sont assurés très souvent par la municipalité, complétés parfois en bonne partie par la participation d'un certain nombre d'acteurs.

Faute des estimations de coût précises ou des évaluations de la rentabilité des solutions, certains projets ont abandonné ces dispositifs prévus au départ : l'implantation du point de collecte de déchet à Kronsberg, le béton thermique, le traitement des déchets bio et les containers de collecte composés de matériaux recyclés à Viikki n'ont pas été faits pour des raisons de coûts.

Quant aux calculs de rentabilité et d'évaluation financière des solutions, bien que les résultats mesurés soient parfois inférieurs par rapport aux objectifs, Bo01 est exemplaire par ses mesures de calcul de la consommation d'eau et d'électricité installés dans chaque logement. L'exemple de Kronsberg est intéressant sur le plan du calcul du temps de retour sur l'investissement en faisant les suivis, les contrôles de qualité et d'efficacité des dispositifs.

Dynamiques locales à valoriser

Les projets hanoïens pourront aussi obtenir les opportunités d'octroi des aides internationales pour les pays en développement (ADP par exemple). Ces dons ou prêts à taux préférentiels qui sont une source importante de capitaux accélérant le développement des infrastructures urbaines, pourront être intéressants pour la mise en place des quartiers durables. On peut également compter sur les projets de transfert de technologie et les sources budgétaires internationales ou non gouvernementales sur les thèmes d'environnement, d'eau, d'éducation,...

L'implication de tous les composants économiques dans la construction des projets du développement est depuis le Renouveau, une stratégie de la politique vietnamienne. Cette pratique peut être systématiquement adoptée dans l'élaboration des quartiers durables.

Obstacles à surmonter

Plusieurs obstacles sont observés dans l'utilisation des fonds des APD dans les projets au Vietnam dans une étude d'évaluation des projets d'APD²⁹⁹. En comparaisons avec les expériences européennes, nous extrayons quelques difficultés qui nous semblent possible de reproduire dans la mise en place des projets du quartier durable :

- La lenteur des phases de préparation et d'approbation des projets et des versements des fonds
- Les divergences dans les procédures et formalités selon les bailleurs de fonds
- L'incohérence de la législation et des pratiques vietnamiennes.

²⁹⁹ NGUYEN, NGUYEN, et NGUYEN, « L'évaluation des projets d'aide publique au développement à la lumière des formes de partenariats: de Ho Chi Minh Ville à Hanoï », p.220-221.

La variation de la proportion des composantes de financement public, privé et international complique la procédure de la mise en œuvre. La proportion importante actuelle des investissements privés se traduit à une grande préoccupation portée plus sur la rentabilité économique que sur une harmonie du développement urbain.

2. *Utiliser les nouvelles méthodes et outils d'aménagement durable :*

Principes retenus : il s'agit des outils juridiques, réglementaires mais aussi des méthodes de gestion, de conception et d'évaluation innovantes, adaptées aux projets du développement durable.

Expériences transposables/à contextualiser

À côté des innovations évoquées précédemment au niveau des outils juridiques, la mise en œuvre d'un quartier durable est aussi l'occasion d'innover les méthodes de gestion, de conception d'aménagement. Chaque projet applique des nouvelles méthodes : la réalisation du cahier de charge, l'étude d'impact environnemental, le plan de paysage (Kronsberg), la planification énergétique, le plan de protection de climat (Vauban), les outils d'évaluation, les méthodes de suivi (Viikki), le plan de biodiversité, l'analyse de cycle de vie du quartier (BedZED), etc.

De plus, les différents aspects de la durabilité sont intégrés en amont dans ces documents cadres comme le cahier de charge ou la charte de qualité, ... Cela assure que ces thématiques sont prises en compte au démarrage du projet, dès la phase de programmation.

Obstacles à surmonter : au Vietnam, la planification spatiale précède la planification économique, cette inversion de processus engendre le phénomène des « planifications suspendues » (*quy hoạch treo*)³⁰⁰ - les plans d'aménagements s'accrochent peu à la réalité physique, socio-économique et sont difficiles ou impossibles à être mis en œuvre.

L'innovation au niveau de la méthodologie d'aménagement nécessite parallèlement l'amélioration de compétence des concepteurs et la création des nouveaux domaines de compétences.

3. *Mobiliser les compétences interdisciplinaires et gouverner la concertation et l'articulation de ces équipes, dès l'amont et tout au long du processus du projet :*

Principes retenus : un projet du quartier durable cherche à optimiser les trois dimensions écologiques, sociales-culturelles et économiques. Le travail ensemble des concepteurs, des développeurs mais aussi des opérateurs dans chaque domaine devient ainsi indispensable. La difficulté repose sur l'orchestration efficace de cet ensemble complexe.

Expériences transposables/à contextualiser

L'essentielle préoccupation pour les maîtres d'ouvrage des projets des quartiers durables porte dans bien de cas sur la qualité environnementale, sur la performance et les innovations technologiques. Ainsi, la mobilisation des compétences techniques interdisciplinaires doit être très large et sous de différentes formes.

Nous constatons trois groupes principaux de compétences techniques associés autour du projet de quartier durable : le groupe des concepteurs, de consultants expertises et des bureaux d'études indépendants; le groupe des services techniques, des organismes spécialistes au sein de la

³⁰⁰ NGUYEN, « Những bài học kinh nghiệm của đại đô thị Hồ Chí Minh cho đại đô thị Hà Nội để hướng tới phát triển bền vững - les expériences de la grande ville de Ho Chi Minh pour la grande ville d'Hanoï vers le développement durable », p.1091-1092.

collectivité ; le groupe des entrepreneurs, des entreprises professionnelles, les opérateurs spécialistes. À Bo01, la part de traitement du sol, de la mobilité et des espaces verts est prise en charge par l'équipe de maîtrise d'œuvre interne de la ville. La conception des bâtiments est en revanche adressée aux architectes assistés par les bureaux d'études techniques.

Dans certains cas, les représentants de ces groupes travaillent aussi en tant qu'assistants techniques au sein des organismes ou associations de coordination, de communication du projet. Nous trouvons par exemple le Groupe de Coordination à Vesterbro qui réunit des représentants de l'Agence Nationale pour l'Entreprise et la Construction, de la municipalité, des propriétaires, des résidents. A Kronsberg, l'agence de communication environnementale KUKA coordonne et gère d'une part la communication entre les acteurs, mais la formation de la maîtrise d'œuvre et des professionnels du bâtiment d'autre part.

Ces groupes de spécialistes et de professionnels, sont pratiquement déjà constitués au Vietnam. L'expérience à contextualiser est d'une part, le rassemblement des compétences dans des organisations plus structurées pour faciliter la mobilisation et la concertation. D'autre part, l'amélioration des compétences est indispensable. Sur ce plan, le transfert de technologie, la formation de nouveaux domaines scientifiques et professionnels pourront se faire entre les pays Nord-Sud.

Dynamiques locales à valoriser

La stratégie du développement socio-économique du Gouvernement vietnamien 2001-2010 a déterminé comme un des objectifs centraux la capacité scientifique et technologique, le développement des ressources humaines, en particulier les domaines de science et de technologie³⁰¹.

Pour cela, l'agenda 21 Vietnam a affirmé la priorité portée sur la recherche et les politiques pour valoriser et mieux utiliser les compétences scientifiques et technologiques. Il encourage également la création des nouvelles entreprises spécialistes afin de travailler ou investir dans les domaines du développement durable.³⁰²

Obstacles à surmonter

Avec une ressource humaine abondante mais peu qualifiée, la formation à de nouvelle technologie est lente. Le manque des compétences de tous les niveaux : mains d'œuvre de qualité, concepteurs ayant la culture et des savoir-faire favorables au développement durable, les agences consultants capables d'expertiser la qualité.

La coordination des divers services, organismes, agences spécialistes n'est pas encore habituelle et s'avère compliquée notamment sur le plan institutionnel, gestionnaire et juridique.

4. Faire participer tous les acteurs impliqués, en particulier de la société civile en amont de la décision:

Principes retenus : La démarche du développement durable est multidisciplinaire, transversale et participative. Sur ces principes, l'implication des acteurs, la création des partenariats et la participation de la population sont indispensables.

³⁰¹ NGUYEN, « Ambition technopolitaine, projet d'urbanisme et planification urbaine: les limites et avantages d'un modèle, le cas de la région de Hanoi », p.32-p.41.

³⁰² Le Premier Ministre, *Quyết định của Thủ tướng chính phủ về việc ban hành Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Agenda 21 Vietnam) - Arrêt du Premier Ministre de la promulgation de l'Orientation stratégique du développement durable au Vietnam - Agenda 21 Vietnam.*

Expériences transposables/à contextualiser

L'implication des acteurs en particulier les habitants, les usagers est considérée comme primordiale dans le processus de l'élaboration des quartiers durables. Dans plusieurs projets, leur participation est conviée dès la phase de la prise de décision. Des divers modes d'intervention observés nous paraissent reproductibles : l'information, la sensibilisation à travers les formations pédagogiques et pratiques auprès des habitants et des enfants sur les thèmes proches à leur vie quotidienne : cultiver des jardins familiaux, trier des déchets à Viikki, l'entretien des espaces communs, conception des maisons de ressources à Augustenborg, des associations de société civile ont entamé les travaux de construction à Vauban.

Afin d'optimiser cette participation, il est souhaitable de s'appuyer sur un organisme de coordination, de rassemblement, de sensibilisation,... A titre d'exemple, le quartier Vauban a confié à l'association Forum Vauban un rôle de gestion de groupes de construction et de soutien technique, d'information des principes du développement durable auprès des habitants, de coordination du partenariat avec des entreprises privées.

Dynamiques locales à valoriser :

La démarche participative dans l'élaboration des quartiers durables peut se construire sur la base de l'organisation de la société civile au Vietnam que nous avons évoqué précédemment. La pratique d'impliquer des habitants dans la gestion environnementale urbaine au Vietnam largement habituée et encadrée, (bien que forcément décalée de la démocratie selon le point de vue occidental) devient un avantage pour faire participer la population dans le processus du projet.

Obstacles à surmonter

La compétence de gestion de la participation des multi-composantes de la société civile est encore à optimiser. Le conflit d'intérêt peut toujours empêcher un bon déroulement d'un projet, voire dévier les objectifs du développement durable.

5. Evaluer régulièrement l'efficacité de l'ensemble du projet et des dispositifs tout le long de quatre étapes du processus du projet. (programmation, conception, réalisation, utilisation) :

Principes retenus :

La réussite d'un projet durable est jugée sur sa durabilité, qui n'est pas une valeur à mesurer à un moment donné. L'évaluation régulière et continue des résultats mais aussi du processus de la mise en œuvre du projet est un élément essentiel du management de l'opération des quartiers durables

Expériences transposables/à contextualiser :

Le concept de développement insiste sur la mise en place systématique des évaluations exhaustives et aux différentes étapes du projet pour vérifier le respect des exigences définies dans le programme (cahier de charge par exemple). Bien qu'elles soient menées souvent de manière incomplète, quelques expériences peuvent être retenues. Il sera intéressant par exemple d'évaluer phase par phase pour réorienter et améliorer les étapes suivantes en fonction des problèmes, des faiblesses rencontrées comme la méthode de Viikki.

Toujours à Viikki mais aussi à BedZed, le suivi du chantier, de la réalisation par une équipe d'experts, permettra de contrôler la durabilité des actions entreprises, de vérifier si les engagements sont bien respectés. Le suivi doit être effectué de manière rigoureuse, par exemple de pénaliser en cas de non respecter les exigences à Kronsberg.

Une fois délivrée, l'opération devrait continuellement être évaluée, sur tous les aspects aussi bien environnementaux que sociaux et économiques. Pour cela, un cadre méthodologique d'évaluation sous forme des indicateurs, de grille de critères (Vesterbro, Bo01, BedZED...) ou l'étude d'application des labels, des référentiels (équivalent à HQE, LEED UN, CASBEE,..) sera une solution envisageable à étudier. Dans le contexte hanoïen, une évaluation simple à réaliser et à maintenir nous paraît plus faisable, par exemple par la formation des structures de société civile locale existantes ou par la collaboration des universités comme l'exemple de Bo01,...

Il est souhaitable aussi de renouveler cette démarche plusieurs fois après quelques temps pour évaluer les dysfonctionnements des dispositifs, pour observer le comportement des utilisateurs, pour comparer les résultats sur le long terme,... Cette démarche est importante dans la mesure où elle évalue la durabilité de l'opération.

Obstacles à surmonter :

Cette démarche est encore nouvelle par rapport à la fabrication urbaine d'Hanoï. L'application à Hanoï supposera des multiples renouvellements dans la pratique de la fabrication urbaine. La gestion après-projet (la phase d'utilisation) reste encore un problème de nouveaux quartiers hanoïens. Peu de quartiers ont un comité ou une agence de gestion après-projet. Le transfert de responsabilité de la gestion, de l'entretien et de maintenance des équipements et des services communs entre l'investisseur et l'autorité locale est long. Cette situation entrainera probablement des difficultés dans le travail de suivi et d'évaluation une fois l'opération achevée.

6. L'emboîtement des échelles spatiales et temporelles

Principes retenus

Un projet de quartier durable se construit dans l'interdépendance de différentes échelles spatiales tout au long de son processus. La synergie, l'articulation entre le local et le global est indispensable lors de la décision, dans la proposition de divers solutions et jusqu'à la réalisation et le fonctionnement d'un quartier durable. La prise en compte de l'emboîtement d'échelles spatiales affirme également la continuité, le partage et l'insertion d'un projet dans la ville et la société alentour.

Parallèlement, l'élaboration d'un quartier durable implique un temps du projet long, au-delà du sens ordinaire d'un *projet* d'aménagement urbain. L'emboîtement d'échelle temporelle se traduit à une vision à la fois à court et long terme, surtout pour vérifier et évaluer la durabilité des dispositifs et du quartier lui-même. Le processus d'élaboration d'un quartier durable agit tel une amorce du devenir durable de la ville.

Expériences transposables

Dans tous les quartiers étudiés, le projet est tout d'abord la concrétisation d'une politique nationale du développement durable. Il doit faire partie d'un plan d'aménagement urbain à l'échelle municipale, être convenable avec l'orientation ou la planification du développement socio-économique et environnemental de la ville. C'est ainsi à ces échelles (nationale et municipale) que la décision est prise et le projet est programmé.

À la phase de la conception et de la réalisation, les thématiques et ses dispositifs sont examinés dans leurs interactions avec de différentes échelles spatiales. Par exemple l'impact des thématiques du transport, de la gestion des ressources ou la protection contre la pollution de l'eau ou de l'air ne peuvent pas s'enfermer dans la limite spatiale du quartier. De cette réalité, l'efficacité des dispositifs dépend très souvent des échelles plus larges qu'un quartier, les propositions doivent être considérées

comme les premiers pas ou une partie d'un réseau, d'un ensemble d'échelles supérieures (la ville, le pays ou la planète), pas une fin en soi. Par ailleurs, aux échelles inférieures, des solutions techniques environnementales comme le traitement de déchet, le choix des matériaux, etc., interviennent et sont expérimentées à l'intérieur des îlots, des bâtiments.

Enfin, le suivi et l'évaluation du projet nécessitent une vision dans l'emboîtement de différentes échelles. La reproduction des dispositifs à l'échelle du quartier mais aussi l'élargissement à une ville durable sont à atteindre. Quelques éco-quartiers étudiés sont, au départ, réalisés à partir d'une volonté d'être exemplaire, et de reproductible mais pas réussis à cause d'un manque d'étude de faisabilité à une plus grande échelle ou dans un autre contexte socio-économique (par exemple Viikki, l'îlot Hydebygade).

Au niveau de l'échelle temporelle, ce type de projet induit un renouvellement de la vision de l'interrelation entre le long terme et le court terme. Par exemple, choisir des solutions énergétiques simples à faibles impacts environnementaux dans des dizaines d'années plutôt que celles de très hautes performances mais difficiles à faire fonctionner durablement. Une large adaptabilité et flexibilité des solutions à long terme semble préférable dans les projets de quartiers durables. Cette question de la temporalité implique également la thématique du patrimoine et sa gestion et sa valorisation d'aujourd'hui.

Quant au temps du projet, durant le processus du projet, l'articulation et l'enchaînement des étapes s'avère plus complexe. Comme le projet s'est souvent étendu sur un temps très long, et comme le caractère expérimental et particulier des quartiers durables, les phases se chevauchent ou se produisent parallèlement. Nous pouvons prendre l'exemple de l'étape de l'évaluation des solutions, elle commence maintenant (dans les projets de quartier durable) dès la phase de la conception, afin d'évaluer la performance de la démarche, de la méthode utilisée,... et pour pouvoir comparer, ajuster les dispositifs avec les objectifs posés. De ce fait, une nouvelle conception du temps du projet et son organisation est à bien identifier.

Dynamiques locales à valoriser et obstacles à surmonter:

Dans le cas de la ville capitale d'Hanoï, l'interdépendance de l'échelle de décision et l'échelle spatiale nationale et municipale est très marquée. Cela est d'une part un atout pour que la ville s'engage dans la réalisation des politiques nationales du développement durable en élaborant des projets durables mais apportera d'autre part des contraintes de la complexité dans la prise de décision.

La situation contemporaine que nous avons décrite dans le chapitre 8 démontre une fracture importante à la fois spatiale et sociale des projets de nouveaux quartiers avec la ville. L'intégration de la démarche du développement durable dans les futurs projets impliquera fortement la question de l'emboîtement des échelles spatiales.

Sur le plan de l'échelle temporelle, le contexte d'un pays émergent demande certainement une approche étalée sur le court terme et le long terme. Le processus d'élaboration des quartiers durables sera plus long. Il exigera, dans le premier temps, de commencer par les thèmes les plus urgents et primordiaux, de choisir des solutions les plus abordables, afin de bâtir une base solide d'un développement durable à long terme.

10.2 Jeux d'acteurs dans la démarche d'élaboration d'un quartier durable

Nous avons explicité ce thème dans la partie 9.4.2 du chapitre 9. Dans cette partie, nous résumons ces analyses en retenant certains points essentiels comme suivants :

10.2.1 Les décideurs politiques nationaux :

Principes retenus :

Les décideurs politiques au niveau national devront promouvoir leur stratégie du développement durable par les outils juridiques forts et les programmes d'actions concrètes.

Expériences transposables/ à contextualiser :

Comme nous avons analysé dans les exemples d'Europe du nord, ce sont les autorités centrales qui jouent le rôle moteur par l'intégration des lois votées très tôt (par exemple la loi sur la protection de la nature dès les années 30 au Danemark). C'est aussi le gouvernement qui peut lancer des plans d'action, des campagnes sur le développement durable mais aussi des normes, des réglementations strictes, comme par exemple « local investments program for Ecological Concersion » du gouvernement Suédois, le plan national « Energie 2000 » ou « Law Plan » danois. Au Pays Bas, c'est l'Etat qui a retenu le projet d'aménagement de nouvelle ville Leidsche Rijn. Plusieurs subventions et aides financières publiques sont mobilisées pour encourager les projets du développement durable.

Le gouvernement vietnamien devra se doter des mesures législatives et juridiques pour encadrer au mieux la démarche de développement durable. Le montage financier pour réaliser les plans d'action du développement durable, dans le contexte du Vietnam, exige des mobilisations des estimations budgétaires plus complexes et rigoureuses. Il convient de définir des objectifs proches aux situations, donc pas trop ambitieux et utopiques, d'étaler les plans d'actions sur les courts, moyens et longs termes.

Le rôle des ministères concernés sont très central : Le ministère de Logement a mené l'enquête sur les besoins du parc immobilier et puis investi financièrement dans le cas de Vesterbro, le Ministère de l'environnement de Finlande a lancé un programme de recherche pour définir les objectifs des pratiques durables, a participé à la prise de décision, investi à la réalisation du projet Viikki. Il a demandé également, avec la ville, d'établir les évaluations du projet,...

Dynamiques locales à valoriser :

Sans une capacité budgétaire propice, le montage financier du gouvernement pour les programmes d'actions nationaux repose sur une mobilisation plus complexe de toutes les opportunités de ressources financières, publiques, internationales et privées. Cette combinaison des financements nécessite une organisation rationnelle en priorisant les projets porteurs du développement durable.

Obstacles à surmonter :

La pratique actuelle de l'Etat pour compenser la part du budget national est la réappropriation des terres à prix bas pour les projets du développement. Comme nous avons analysé auparavant, l'enjeu est d'assurer un développement urbain sans provoquer les conflits d'intérêt, en particulier sans nuire à la vie des populations pauvres urbaines.

10.2.2 Les décideurs politiques locaux

Principes retenus.

La municipalité joue le rôle stratégique et décisif dans l'élaboration des quartiers durables. La ville et les décideurs politiques locaux sont souvent l'initiateur, le maître d'ouvrage principal du projet mais il est possible qu'ils assument également le rôle de gestionnaire, de conducteur et l'arbitre en évaluation du projet.

Expériences transposables/à contextualiser

L'initiation de la ville et sa municipalité est prouvée incontournable dans les quartiers durables européens : parmi toutes ces exemples, seul BedZED est initié par les architectes et l'organisme de logement social. Avant de se lancer dans un projet de quartier durable, les villes concernées ont déjà adopté plusieurs politiques liées aux thématiques du développement durable. Dans certains cas, le projet est l'occasion de traduire cette politique de fabrication urbaine. Ainsi, afin d'introduire la démarche du développement durable dans les projets de quartiers hanoïens, la ville et ses décideurs locaux devront constituer un arrière-plan politique pour prendre appui.

Et puis, ce seront eux qui interviendront activement pour déclencher le projet. Il est nécessaire de souligner que, pas comme les projets ordinaires, ils devront impliquer en profondeur au projet, possiblement comme un maître d'ouvrage comme le cas de Helsinki et Hanovre ou Copenhague, pour diriger ou mener eux même l'élaboration dans son processus. C'est la ville, avec l'aide des équipes compétentes, qui doit participer, dans tous les projets, à prendre la décision, à fixer les objectifs, à constituer le cahier de charge. Et dans le cas de Kronberg, Viikki, Malmö, la municipalité intervient ensuite à la gestion et à l'évaluation du projet.

Dynamiques locales à valoriser

Le rôle particulier de la ville-capitale : les décideurs politiques (la municipalité, le conseil municipale, le comité populaire, ..) ont dotés plus de compétences dans plusieurs domaines, ont plus de l'habitude de travailler sur les projets importants et complexes, ont plus de possibilité de mobiliser les sources financières par rapport aux autres villes.

Hanoï reçoit généralement de larges opportunités pour initier ou pour se faire l'exemple dans l'intégration de la démarche du développement durable.

Obstacles à surmonter

La dépendance plus étroite aux pouvoirs publics centraux (par exemple par rapport à Ho Chi Minh ville ou Danang), donc une centralisation du pouvoir pourra ralentir ou compliquer la décision au niveau locale et la mise en place des projets innovants comme un quartier durable.

10.2.3 Les acteurs institutionnels et associatifs :

Principes retenus.

Pour épauler la collectivité dans la mise en place des quartiers durables, les acteurs institutionnels et associatifs participent en amont du projet. Leur bon fonctionnement est déterminant pour le déroulement du processus du projet. Très variés au niveau de forme et de fonction, ils peuvent être des institutions existantes mais l'organisation de ces acteurs peuvent se constituer sur des innovations institutionnelles.

Expériences transposables/à contextualiser

Chaque quartier a son propre mode de constitution des organismes, des entités institutionnelles autour du projet. Plus fréquent est l'appui sur des structures existantes (les services d'urbanisme ou d'environnement de la ville, l'institut de recherche du bâtiment, Centre de développement des Technologies,...). Le cadre institutionnel existant est ainsi le facteur essentiel, comme le rôle actif d'une institution caritative consacrée au logement social pour BedZED. Beaucoup initiateurs sont des institutions publiques comme les services Environnement de la ville (Kronsberg), Ministère de l'environnement et le Centre de Développement des Technologies (Viikki).

Le caractère innovant et complexe des quartiers durables suppose aussi de composer des nouvelles institutions, de former les différentes associations spécifiques telles que l'organisme de coordination, l'agence de gestion, le comité de suivie et d'évaluation. Nous pouvons prendre l'exemple de la création d'un Comité de suivie intersectoriel formé par les différents services municipaux concernés, d'un Groupe de Coordination, à Vesterbro. Toutes ces structures ont été créées pour coordonner les différents acteurs, pour assurer le lien avec les habitants. Très souvent, ce sont eux qui aident la ville, en termes d'une assistance technique ou gestionnaire, à la mener au mieux et le plus efficacement possible l'opération.

La contribution des associations, en particulier les associations de la société civile est quasiment décisive. La forme d'organisation des associations peut être très variée. Le quartier Vauban fait l'exemple de la participation très active des acteurs associatifs venant de la société civile. Nous distinguons dans ce quartier le rôle d'un « *leader associatif* » et d'autre part différents groupes d'habitants formés par exemple la SUSI ou Genova. Aux futurs habitants sont confiés le rôle de « *maître d'ouvrage de leur projet d'habitation* » et s'organisent en plusieurs groupes de construction autogérés et coopératifs qui « *souhaitent s'investir personnellement dans la conception, (...) en posant les bases d'un voisinage convivial* »³⁰³

Dynamiques locales à valoriser

Les principaux organismes qui jouent le rôle important dans l'aménagement de la ville d'Hanoï sont aussi les acteurs institutionnels actifs, compétents et motivés dans les recherches d'intégration le concept du développement durable dans la pratique du projet d'aménagement. (L'Institut National de l'Architecture et de Planification Urbaine et Rurale ; Ministère de Plan et d'Investissement, Association des villes vietnamiennes, Association de l'Urbanisme et du Développement Urbain du Vietnam, etc.)

Les associations existantes de la société civile, encadrées par l'autorité locale pourront participer activement dans la démarche du développement durable au niveau local.

Obstacles à surmonter

La coordination et la concertation entre les acteurs institutionnels et associatifs avec les maîtres d'ouvrage des projets de quartier ne sont pas encore systématiques. Autrement dit leur influence sur le contenu projet est négligeable excepté le pouvoir d'accorder la licence de construction des institutions administratives.

La nouveau mode de gouvernance dans certains nouveaux quartiers hanoïens affaiblit le rôle participatif des associations locales, voire les faire disparaître. Ces associations locales, sont

³⁰³ HELAND, « le quartier comme le lieu d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation du développement durable - Analyse à partir des processus d'aménagement de deux quartiers européens: Vauban et Hyldepjældet », p.327.

habituellement initiées ou étroitement liées avec le comité populaire. Ensemble, ils gèrent les activités du quartier. Cependant, dans des quartiers de « haut standing » comme Ciputra, un comité de gestion prend leur place en gérant tout les activités, les services communs du quartier.

10.2.4 Les maîtrises d'ouvrage privées

Principes retenus.

Les maîtrises d'ouvrage privées, souvent déléguées du pouvoir des développeurs principaux, sont complexes. Leur bonne coordination ou partenariat des domaines différents permet de mener à bien ce type de l'opération.

Expériences transposables/à contextualiser

La qualité exemplaire ou innovante des projets de première génération nécessite l'initiation et l'implication de l'autorité locale en tant que maître d'ouvrage principal, laisse le rôle du maître d'ouvrage secondaire aux acteurs privés. Cependant, cette maîtrise d'ouvrage privé se présente sous un plus large éventail des profils : les entrepreneurs, les promoteurs, les bailleurs mais aussi les entreprises de l'eau, de l'énergie, les distributeurs. Même si accordé un rôle secondaire, ce groupe d'acteurs sont toujours impliqués dès l'amont de la décision. À Leische Rijn, les investisseurs privés sont associés avec les équipes d'architectes dès la conception. A Vauban, les parcelles sont vendues aux promoteurs privés qui sont impliqués après à tout le processus du projet. La réalisation du projet est pourtant la phase où leur participation est plus intense, à Kronsberg, Viikki ou Leische Rijn, les entreprises ou investisseurs privés ont réalisé la construction de certains îlots ou immeubles.

Encore une fois, l'exemple de Vauban est intéressant pour le cas d'Hanoï. Le fait d'organiser plusieurs promoteurs privés ou propriétaires des parcelles qui iraient construire eux même leur maison, ressemble fortement au contexte de gestion foncière de plusieurs quartiers hanoïens. Cet exemple prouve la possibilité de faire impliquer les promoteurs privés et les propriétaires dans une démarche commune, mais plus important, de réussir à tenir les objectifs du développement durable et de mener à la fin une participation coopérative.

Dynamiques locales à valoriser

Les promoteurs privés accordent un rôle plus actif et décisif dans le projet de nouveaux quartiers au Vietnam. En plus, dans l'actualité urbaine hanoïenne, ce sont eux qui tentent d'élaborer les quartiers « durables » ou « écologiques ». On peut dire que ces acteurs sont déjà « mobilisés » à une démarche environnementale, écologique, même si l'effet marketing reste leur premier et unique intérêt. Cela demeure dans tous les cas, une potentialité de les impliquer dans la démarche.

Par ailleurs, leur implication dans une véritable opération du quartier durable, va épauler forcément d'une part le financement public, mais d'autre part apportera leurs compétences dans maîtrise d'ouvrage.

Obstacles à surmonter

Sensibiliser et faire respecter les engagements en faveur du développement durable, en assurant la rentabilité du projet.

Mener au mieux dans une nouvelle procédure de la démarche du développement durable le partenariat public/privé qui est très répandu et décisif dans le contexte vietnamien.

10.2.5 Les acteurs de maîtrise d'œuvre, experts et les acteurs opérationnels

Principes retenus.

Pour entreprendre ce type de projet complexe, l'élaboration du projet doit soit faire appel aux services techniques de tous niveaux, soit composer une (des) équipe(s) de concepteurs, et d'opérateurs multidisciplinaires, très souvent des nouvelles compétences techniques.

Le caractère innovant de la majorité des projets étudiés réside dans la construction des équipes multidisciplinaires très larges autour du projet. À Kronsberg, dès le concours pour la planification, des équipes d'urbanistes composées d'architectes, d'urbanistes, de paysagiste, d'experts de transport, d'écologie,... sont recommandées. Au final, ce quartier est le résultat d'un travail de plus d'une quarantaine d'équipes³⁰⁴.

L'exemple de Leidsche Rijn est également intéressant sur une large mobilisation des équipes expertises (quatre-vingts équipes d'architectes, partenariat expert-consultant,...) mais plus remarquable, une organisation claire, une logistique structurée et cohérence de la coordination des acteurs pluridisciplinaires. Ce projet est aussi un exemple réussi sur la gouvernance dans le long terme : la ville de Leidsche a conçu et construit quartier par quartier, cette méthode a permis aux concepteurs de réajuster leur travail au fur et à mesure du processus du projet.

Dynamiques locales à valoriser : comme nous avons développé au dernier chapitre, les sociétés vietnamiennes ont une forte compétence interdisciplinaire. L'implication des nouvelles compétences est déjà observée dans certains nouveaux quartiers (p.ex Ecopark).

Obstacles à surmonter : Plusieurs domaines de compétence n'existent pas encore par exemple les paysagistes, experts d'énergie, d'écologique, du projet urbain,...

Les entreprises et fournisseurs des produits et des services adaptés sont encore rares (matériaux écologiques, équipements de performance environnementale,...).

10.2.6 Les habitants- utilisateurs

Principes retenus.

Une grande innovation dans le jeu d'acteur des projets du quartier durable est une implication profonde des habitants durant tout le processus du projet. L'adoption d'une mode de vie durable est une mesure efficace pour assurer la durabilité des quartiers sur le long terme.

Expériences transposables/à contextualiser

Dans plusieurs quartiers où une large participation citoyenne a participé à la réalisation du projet, l'implication à une manière intense des futurs habitants du quartier et les riverains est jugée comme « un facteur améliorant la qualité du projet »³⁰⁵ (Vauban). Plusieurs approches transposables peuvent être identifiées.

Malgré la pression du temps à réaliser l'opération comme à Kronsberg ou Bo01 engendre une démarche participative réduite, on peut pourtant observer la mise en œuvre de la concertation avec les habitants et riverains ou des projets participatifs à l'échelle d'un îlot ou d'un immeuble. Dans ces

³⁰⁴ SOUAMI, *Écoquartiers*, p.86.

³⁰⁵ SCHAEFFER, RUEGG, et LIZISTORF SPINA, « Quelques leçons des quartiers durables en Europe », p.37.

quartiers, la participation est mobilisée sous la forme l'adhésion voire l'investissement financier dans le projet. Les futurs habitants sont devenus les co-promoteurs, co-initiateurs du projet³⁰⁶. Ce type de processus nous semble intéressant pour le cas d'Hanoï dans la mesure où il augmente la faisabilité et la crédibilité du projet. Il correspond à la pratique d'une grande partie des habitants vietnamiens d'être propriétaires, auto-constructeurs de leur maison plutôt qu'être locataires ou acheteurs des maisons préconstruites.

Il est possible d'ailleurs de composer des coopératives d'habitation ou des initiatives citoyennes actives pour mener la démarche participative (comme Genova, SUSI à Vauban par exemple). Une autre mesure applicable sera la structuration d'un partenariat sous plusieurs formes différentes (ville-habitant, public-privé,..) où l'implication des habitants est un outil opérationnel, un élément fondateur du partenariat comme l'exemple du projet Leidsche Rijn.

Cependant, au-delà de tous ces processus, la mesure nous semble la plus importante pour entamer une participation profonde mais autonome des habitants est de germer la conscience et puis promouvoir la mode de vie durable. Il est indispensable d'appliquer des mesures telles que l'information, la sensibilisation, la formation sur le sujet de l'environnement, du développement durable, de la responsabilité, auprès de la population à travers divers moyens de communication et de concertation que nous pouvons observer dans tous les projets.

Force est de constater que les partenaires-relais comme les écoles, les associations locales sont des choix quasiment logiques et efficaces pour accompagner et maintenir durablement ce type de formation et de communication.

Dynamiques locales à valoriser

En effet, tous les types d'approche pour impliquer la contribution et la participation des (futurs) habitants sont déjà plus ou moins connus dans la pratique de construction des nouveaux quartiers hanoïens (partenaires, co-propriétaires, investisseurs, coopérative d'habitation,..). Pourtant, certaines pratiques sont anciennes, ou progressivement moins présentes dans la fabrication de nouveaux quartiers d'aujourd'hui (coopérative d'habitation, initiative citoyenne par exemple). L'importance est de les reproduire et de les encadrer dans la démarche innovante du développement durable.

Obstacles à surmonter

La sensibilisation à des modes de vie durable, de la prise de conscience des habitants, demande la mise en place des moyens de communication, de financement ainsi que la compétence des intervenants (associations, collectivité locale, cadres de communication). Toutes ses mesures et ce domaine sont encore peu développées, ainsi inhabituelles pour les habitants et les autres acteurs du projet.

³⁰⁶ SOUAMI, *Écoquartiers*, p.52.

10.3 Traitement des thématiques

Nous proposons deux niveaux de thématiques proposées : les thématiques générales retenues des expériences étudiées et les thématiques contextualisées dans le cas de la ville d'Hanoï. Nous ne présentons ainsi que celles qui sont le plus adaptables au contexte ou qui correspondent le plus aux enjeux du développement durable de la ville vietnamienne.

CHAMP THEMATIQUE	Thématique générale retenue	Thématique adaptée/née au contexte d'Hanoï
GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	1. Réduire la consommation	1.1. Diminuer la consommation d'électricité et d'énergie de la mobilité
	2. Protéger contre les dégradations, les risques	2.1. Préserver la perméabilité du sol. 2.2. Protéger contre la perte ou la réduction des surfaces et ressources d'eau : nappes phréatiques, fleuves, lacs, ... 2.3. Protéger contre la perte des espaces naturels, agricoles.
	3. Promouvoir l'usage des ressources renouvelables	3.1. Promouvoir l'énergie solaire, l'éclairage et la ventilation naturelle.
	4. Utiliser efficacement les ressources	4.1. Récupérer de l'eau de pluie 4.2. Economiser l'usage du sol
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	5. Protéger contre les risques et réduire des impacts	5.1. Minimiser le risque d'inondation 5.2. Trier et recycler le déchet 5.3. Choisir des matériaux non polluants, écologiques. 5.4. Protéger contre la pollution de l'air 5.5. Traiter des eaux usées avant de rejeter 5.6. Minimiser les impacts sur les espaces agricoles. 5.7. Protéger les surfaces d'eau contre la pollution
	6. Améliorer la qualité et mettre en valeur de l'environnement et du paysage	6.1. Offrir une qualité paysagère privilégiant le contact avec la nature, valorisant les caractéristiques paysagères du site. 6.2. Intégrer, respecter le paysage agricole, naturel dans le projet
AMELIORATION DES CONFORTS	7. Contrôler le confort climatique	7.1. Privilégier l'éclairage et la ventilation naturelle 7.2. Contrôler les apports de chaleur en été et éviter la surchauffe. 7.3. Renforcer la protection solaire du bâtiment, étudier les mesures de rafraîchissement. 7.4. Optimiser l'humidité et l'évaporation
	8. Assurer la sécurité et la santé	8.1. Choisir des matériaux écologiques, non polluants. 8.2. Organiser des flux de circulation pour assurer la sécurité et réduire les surcharges du réseau de transport. 8.3. Assurer l'hygiène par les espaces ouverts, aérés, clairs
	9. Faciliter l'accessibilité	9.1. Privilégier la continuité du déplacement doux 9.2. Faciliter l'accès aux activités, les services et les équipements urbains par le transport public et par le mode de déplacement doux. 9.3. Assurer l'accessibilité pour les PMR 9.4. Optimiser l'accès au quartier. 9.5. Organiser une trame viaire claire et structurée.
	10. Protéger contre les nuisances	10.1. Protéger contre les nuisances sonores, visuelles, la poussière.
	11. Régulariser l'ambiance	11.1. Augmenter du taux des espaces publics, des espaces verts, des espaces de détente

CHAMP THEMATIQUE	Thématique générale retenue	Thématique adaptée/née au contexte d'Hanoï
AMELIORATION DES CONFORTS	12. Améliorer l'utilité et les fonctions	12.1. Optimiser la fonction des logements : distribution des espaces 12.2. Distribuer des places pour le stationnement et le parking
	13. Renforcer l'adaptabilité	13.1. Varier les types de logement : logement, logement associé avec le commerce, location, logement d'étudiant,...
COHESION ET EQUITE SOCIALE	14. Promouvoir l'intégration sociale	14.1. Varier les offres de logement : multi-génération, mono-génération, location, logement d'étudiant, ... 14.2. Faciliter les rencontres, l'échange, les activités communes et la diversité des activités. 14.3. Développer la formation et l'éducation
	15. Réduire les impacts et partager la richesse	15.1. Concevoir les espaces publics, les équipements urbains ouverts pour tous 15.2. Minimiser les impacts sociaux pour les villages avoisinants. 15.3. Partager l'intérêt du projet pour les habitants, les riverains et les expropriés
	16. Renforcer le lien social et l'ancrage social	16.1. Concevoir les espaces publics pour encourager la rencontre, l'échange
	17. Renforcer l'adaptabilité	17.1. Varier la fonction de logement : multi-génération, mono-génération, location, logement d'étudiant, ... 17.2. Optimiser les typologies des bâtiments 17.3. Développer les services à proximité et adaptées à la mode de vie
	18. Faciliter l'accessibilité	18.1. Développer des services, des activités à proximité adaptées à la mode de vie vietnamienne 18.2. Faciliter l'accès aux emplois et au logement
	19. Promouvoir la mode de vie durable	19.1. Promouvoir la relation voisinage, la production locale, la participation dans les activités associatives locales 19.2. Mettre en valeur les bonnes pratiques existantes. 19.3. Favoriser l'usage du transport public, réduire le déplacement individuel 19.4. Favoriser les commerces à proximité
	20. Promouvoir la diversité culturelle et respects la mode de vie	20.1. Optimiser l'usage des espaces publics en fonction de la culture et du mode de vie (intergénérationnel, interculturel,...)
CULTURE ET PATRIMOINE	21. Protéger le patrimoine naturel et bâti des villages existants	21.1. Construire en protégeant les espaces naturels remarquables, les monuments ou espaces culturels, historiques, religieux, ... des villages existants.
	22. Promouvoir la diversité culturelle et respecter la mode de vie des habitants	22.1. Prendre en compte l'interface rural-urbain dans la mode de vie
	23. Valoriser les valeurs culturelles	23.1. Préserver des valeurs culturelles particulières du site (activités, fêtes traditionnelles, métiers artisanaux,...)
	24. Conserver l'identité locale et le mémoire du lieu	24.1. Mettre en valeur les métiers traditionnels, locaux 24.2. Intégrer l'histoire et les caractéristiques du site dans la conception du quartier (éléments patrimoniaux, historiques, culturels)

CHAMP THEMATIQUE	Thématique générale retenue	Thématique adaptée/née au contexte d'Hanoï
CULTURE ET PATRIMOINE	25. Assurer l'insertion du projet au site	25.1. Intégrer à la morphologie périurbaine préexistante et la connexion avec les villages existants. 25.2. Intégrer l'agriculture existant dans le paysage du quartier.
AUGMENTATION LA COHESION ET LA DYNAMIQUE ECONOMIQUE	26. Promouvoir l'économie locale dynamique	26.1. Utiliser les produits, matériaux et les mains d'œuvre locales. 26.2. améliorer l'attraction appuyée sur les potentialités locales
	27. Créer les emplois et diversifier les activités	27.1. Créer des emplois en valorisant les métiers et ressources de main-œuvre locaux. 27.2. Développer des services, des activités à proximité adaptées à la mode de vie vietnamienne
	28. Assurer la cohésion économique	28.1. Equilibrer l'intérêt économique (la rentabilité) avec le développement socioculturel. 28.2. Optimiser les typologies des bâtiments : habitat avec commerces, immeubles intégrées des espaces dédiés aux services, aux commerces de moyennes et petites tailles, bureaux en location, ... 28.3. Favoriser l'économie respectueuse de l'environnement, cohérente avec le plan de développement économique de la ville.
REDUCTION DES COUTS	29. Réduire le coût global du projet	29.1. Optimiser l'expropriation foncière 29.2. Utiliser les solutions techniques à coût raisonnable 29.3. Réduire le coût de fonction et de la maintenance et de l'entretien. 29.4. Optimiser la durée de vie des matériaux et des bâtiments.
	30. Réduire la consommation d'énergie et des ressources	30.1. Réduire la consommation au chantier et à la mise en usage du quartier. 30.2. Utiliser les équipements à base consommation
	31. Minimiser les impacts financiers	31.1. Gérer le prix foncier 31.2. Optimiser l'usage du coût d'investissement
	32. Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables	32.1. Promouvoir l'usage et la production de l'énergie solaire

Tableau 40: Tableau des thématiques du développement durable adaptées au contexte de la ville d'Hanoï

Parmi ces thématiques, dans la limite de notre recherche, nous avons décidé d'en approfondir certaines qui nous semblent les plus représentatives. Nous avons donc sélectionné et regroupé certaines thématiques de notre point de vue, les plus importantes dans le contexte de la ville d'Hanoï pour étudier en profondeur. Elles englobent soit

- Les sujets les plus problématiques.
- Les thématiques les plus urgentes et décisives.
- Les particularités urbaines d'Hanoï.

Ces thématiques sont classées selon cinq thèmes majeurs à savoir :

- 1. Relation avec la zone périurbaine- l'économie locale durable.**
- 2. Qualité des espaces publics, espaces verts et la relation avec la nature**
- 3. Construction écologique, réduction de la consommation**
- 4. Protection du patrimoine et mise en valeur de la culture.**
- 5. Transport et mobilité**

Les pages suivantes présentent nos propositions et nos recommandations ainsi que les exemples tirés des projets étudiés, thèmes par thèmes.

1. Relation avec la zone périurbaine □ l'économie locale durable:

Thématiques retenues

- Utiliser les produits, les matériaux et promouvoir la production locale.
- Intégrer dans la morphologie périurbaine préexistante et la connexion avec les villages existants, intégrer l'agriculture locale dans le paysage du quartier.
- Créer des emplois en valorisant les métiers locaux, développer l'éducation et la formation des main-œuvre qualifiée.
- Minimiser les impacts sur les espaces agricoles, protéger contre la perte des espaces naturels, agricoles.
- Promouvoir la relation voisinage, la participation dans les activités associatives locales.
- Equilibrer l'intérêt économique (p.ex. la rentabilité du projet) avec le développement socioculturel, minimiser les impacts sociaux, optimiser l'expropriation foncière.

Dispositifs transposables

- Choix de localisation à proximité des entreprises et des activités économiques locales, distribuer des fonctions en profitant et en valorisant les équipements et infrastructures disponibles locaux.
 - ➔ Le principe du rapprochement de l'habitation et du lieu de travail est appliqué à BedZED en adossant des locaux d'activités directement à l'arrière nord des habitations.³⁰⁷
- Utiliser les produits, les matériaux et les ressources humaines locaux pour la réalisation du projet, évaluer le potentiel des matériaux réutilisables sur site.
 - ➔ Le réseau d'agriculteurs est organisé à Viikki pour fournir les habitants en aliments locaux, de saison, non traités et non emballés.
 - ➔ A BedZED, les matériaux doivent être provenus pour moitié d'un rayon inférieur à 60 km.³⁰⁸
- L'implantation du quartier facilite la liaison et la connexion économique avec les autres zones et les autres échelles urbaines
 - ➔ Le choix d'implantation de Leische Rijn à proximité des accès autoroutiers, le centre-ville sont construits à l'intersection du canal, de la route nationale et de la ligne d'une de trois gares du réseau ferroviaire interurbain.³⁰⁹
- Diversifier les typologies et les fonctions des espaces d'activité pour créer et faciliter les activités économiques
 - ➔ Le centre ville de Leische Rijn se compose d'immeubles tertiaires de grande hauteur complétés par un nouveau centre commercial. Sept parcs d'activités seront implantés le long du canal et à proximité des accès autoroutiers.³¹⁰
 - ➔ La rénovation du quartier Vesterbro a permis la mise en place de plusieurs établissements publics ou commerciaux. Le quartier attire aujourd'hui des restaurants chics, des magasins, des lieux de loisirs et de chalands
- Concevoir les formes, le volume des bâtiments, utiliser les matériaux harmonieux visuellement avec le paysage urbain

³⁰⁷ LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:p.124.

³⁰⁸ HENNEQUIN et RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.154.

³⁰⁹ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.45.

³¹⁰ LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:p.328.

- Le front de mer de Malmö est valorisé majestueusement par l'aménagement élégant de quais en bois à Bo01³¹¹.
- A Kronsberg, la forme de construction et des styles architecturaux variés, suivent les courbes de la colline pour tirer la lumière naturelle, pour créer le paysage urbain harmonieux.
- Atténuer la limite spatiale du quartier avec les zones riveraines, traitement des limites avec les espaces naturels pour les protéger
 - La mise en valeur des terres agricoles à Kronsberg dans le traitement de la limite spatiale: les parcs qui longent les avenues se rejoignent au sommet de la colline pour se fondre dans la zone boisée. Une avenue longue d'un kilomètre délimite la zone construite.³¹²
- L'aménagement protège, n'induit pas la pollution, ne réduit pas l'existence et la qualité de l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau, le choix de la localisation minimise l'impact écologique pour le site et des zones riveraines.
 - BedZED réduit des deux tiers l'empreinte écologique moyenne d'un citoyen anglais (2,2ha/personne par rapport à 6,3ha/personne)

Dispositifs nés du contexte local :

- Promouvoir en variant les produits agricoles afin de répondre aux besoins de la consommation de la ville, intégrer l'agriculture existant dans le paysage du quartier.
 - Orienter vers les produits de fruits, de légumes, de l'élevage..., en particulier les produits propres ou biologiques. La production agricole périurbaine permettra un développement plus homogène entre les zones urbaines et périurbaines, une réduction du circuit de la transportation des produits et le maintien des emplois des agriculteurs des villages urbains.
 - Les espaces agricoles, naturels et villageois peuvent être intégrés dans les projets de nouveaux quartiers comme des éléments paysagers. Un plan d'aménagement prenant en compte des espaces agricoles existants permet d'offrir une qualité paysagère particulière au quartier, de relier plus harmonieusement les éléments nouveaux (quartier, bâtiments) et anciens (village, champs,..).
- Promouvoir et présenter l'économie locale dans les espaces de commerces du quartier :
 - Réserver des places pour les boutiques, des magasins des produits locaux dans les quartiers ou privilégier les sources des produits alimentaires locaux dans les marchés, les restaurants du quartier,...
 - Organiser les activités en présentant les métiers et les produits artisanaux des villages d'alentours par exemple des foires, les marchés des produits frais,...
 - Créer des emplois en valorisant les métiers et ressources de main-œuvre locaux.
- Utiliser les main-œuvre locales le autant que possible dans la construction et la vie du quartier, (maçon, gardien, employé pour entretenir les espaces verts, agent de sécurité, vendeur, électricien, etc.) en particulier les jeunes villageois :
 - Créer les emplois sur place, réduire les déplacements de l'habitat au travail et les flux d'émigration, éviter la déstabilisation actuelle des zones périurbaines par le chômage et

³¹¹ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.42.

³¹² Ibid., p.102.

l'immigration non maîtrisable. D'ailleurs, les employés locaux ont plus de facilité à s'adapter avec leur lieu de travail, à nouer les contacts avec les nouveaux habitants grâce à leur connaissance du site. Ils ont la tendance de vouloir travailler stablement.

- Prendre en compte la morphologie périurbaine préexistante et la connexion avec les villages existants, éviter la rupture entre le tissu urbain du quartier et celui des villages :
 - ➔ Eviter la construction des murs, des grilles, des portails d'entrée,... en séparation avec les zones d'alentours. Si nécessaire pour des raisons de sécurité, privilégier ainsi l'aménagement des seuils végétalisés : les haies en bambous par exemple est une bonne solution, elles s'intègrent bien dans le paysage rural, faciles à entretenir. La composition avec des surfaces d'eau comme un canal ou un fossé d'évacuation d'eau de pluie autour du quartier est aussi une proposition.
 - ➔ Une trame de voirie conçue en basant sur la morphologie du site est exigée mais la connexion avec le réseau de voirie existant doit être également envisagée. Cela permet une cohérence dans l'ensemble sur le plan d'aménagement mais aussi une bonne intégration sociale de nouveaux et anciens habitants.
 - ➔ Eviter un trop grand contraste visuel au niveau de la morphologie urbaine, en particulier à la limite du quartier et des villages (p.ex. des tours d'immeuble juxtaposés les maisons traditionnelles) . Privilégier les solutions d'atténuation par les espaces publics, les terrains de jeux, du sport,...
 - ➔ Le choix d'aménagement en valorisant des villages existants comme le noyau, le cœur ancien du nouveau quartier ou nouvelle ville, en particulier les villages ayant les qualités architecturales, paysagères ou culturels exceptionnels pourrait être une hypothèse à étudier en respectant une bonne ventilation naturelle.

- Réduire les impacts négatifs sur la vie socioculturelle, équilibrer l'intérêt économique du projet avec le développement durable des zones périurbaines, en particulier les habitants expropriés :
 - ➔ A partir de Juillet 2008, la ville d'Hanoï a commencé à d'offrir la formation professionnelle et créer des emplois pour les habitants déplacés par les projets.³¹³
 - ➔ La Décision 108/2009/QĐ-UBND du Comité populaire de la ville d'Hanoï a accordé un taux d'indemnisation pour la formation professionnelle et pour la création des emplois pour les agriculteurs en cinq fois le prix d'indemnisation des terres agricoles réelles récupérées.³¹⁴ Dans certains projets, les habitants peuvent choisir de recevoir soit les indemnisations en argent liquide, soit une partie en terre d'un taux d'environ 10% de leur terre exproprié soit un appartement de relogement. Les procédures restent longues mais cette variation de mode de la compensation permet de mieux ajuster aux différentes situations des foyers, donc mieux maîtriser les impacts sociaux des projets.

- Favoriser l'économie locale respectueuse de l'environnement, orienter vers l'agriculture des produits propres et biologiques, technologies respectueuses de l'environnement.
 - ➔ Proposer les mesures concrètes pour privilégier l'implantation des entreprises utilisant les nouvelles technologies non toxiques, les productions agricoles propres ; les ateliers

³¹³ LABBE, *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*, p.37.

³¹⁴ Comité Populaire de la ville d'Hanoï, *BBan hành quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Hà Nội- Décision de l'indemnisation, du soutien et du relogement dans la récupération des terres par l'Etat.*

artisanaux locaux ou utilisant des employés sur place : réduction du taux d'impôt, prêt à taux faibles

- Imposer les prescriptions de traitement de déchet, de l'eau usée avant de jeter dans la nature pour les entreprises.

2. Qualité des espaces publics, espaces verts et la relation avec la nature

Thématiques retenues

- Augmenter le taux des espaces publics, des espaces verts, des espaces de détente, création des jardins potagers
- Offrir une qualité paysagère privilégiant le contact avec la nature, valorisant les caractéristiques paysagères du site, intégrer, respecter le paysage agricole, naturel dans le projet.
- Faciliter les rencontres, l'échange, les activités communes et la diversité des activités en fonction de la culture et du mode de vie (intergénérationnel, interculturel,..)
- Organiser une trame viaire courte et structurée, optimiser l'accès au quartier.
- Concevoir les espaces publics, les équipements urbains ouverts pour tous, assurer l'accessibilité aux espaces publics pour les PMR

Dispositifs transposables

- Augmenter les espaces verts et surface d'eau pour diminuer la pollution de l'air ou du bruit par la création et répartition des zones d'espaces verts fonctionnels ou paysagés, des jardins potagers.
 - La création de reliefs à Kronsberg pour définir de nouveaux paysages est considérée comme une mesure de protection contre le bruit.
 - A Viikki, les jardins familiaux et serres pour une auto-production alimentaire de fruit et légumes non traités, à Augustenborg, des habitants sont proposés à se charger de l'entretien des espaces verts.
- Maximiser les surfaces d'espaces verts, la continuité écologique en assurant un entretien minimal, en favorisant les espèces végétales représentatives locales
 - Favoriser les haies pour les clôtures, les seuils des parcelles, des îlots et jardins. A Kronsberg, le réseau d'espaces verts privés, communaux, jardins et cours sont reliés par des sentiers à deux parcs périphériques « corridors »³¹⁵.
 - Choisir et composer rationnellement des genres d'arbres, d'arbustes adaptés de longue date aux circonstances locales (type de sol, pollution, précipitation, ensoleillement, ombrage) et aux biotopes (favorisant les types d'insectes, d'oiseaux utiles ; assurant l'absorption du CO₂)³¹⁶
 - Les arbres centenaires sont préservés et protégés à Vauban³¹⁷, dans tout le parc d'Augustenborg, des arbres originaires de Suède ont été plantés³¹⁸.
- Créer les paysages et les vues agréables en valorisant les espaces naturels

³¹⁵ HENNEQUIN et RETTMEYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.113.

³¹⁶ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p.23.

³¹⁷ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.72.

³¹⁸ Emelianoff et Stegassy, *Les pionniers de la ville durable*, p.47.

- ➔ A Kronsberg, un plan de paysage harmonieux où se mêle de différents centre d'intérêt : loisir, protection de l'environnement et de l'agriculture est élaboré avant celui d'urbanisme en préservant des espaces naturel déjà présents. La notion d'espaces ouverts est intégrée au projet en assurant la coexistence harmonieuse d'un espace construit et d'un paysage rural agricole, en respectant les plans de zonage et de paysage³¹⁹ et³²⁰.
- ➔ Toujours à Kronsberg, une partie des anciennes terres de cultures de betteraves à sucre et de blé sont transformées en espace paysager varié. Deux monticules ont été aménagés avec les terres excavées durant les travaux, offrant une vue sur l'ensemble du quartier. 60 hectares de forêt ont été plantés au sommet de la colline.³²¹
- Equilibrer l'épaisseur de division /connexion des espaces publics-privés
 - ➔ Les urbanistes de Leidsche Rijn se sont employés à tirer parti de la moindre dénivellation pour créer des plateformes et des talus afin de diversifier les espaces publics traités avec beaucoup de soin. Les architectes devaient ménager soit un perron, soit un plain-pied, soit un jeu de marches entre les espaces publics et privés.³²²
- Aménager l'éclairage public suffisant pour protéger la sécurité, éviter les espaces favorisant les crimes : murs aveugles, chemin éloigné et peu servi,..
 - ➔ Des systèmes comme les détecteurs de présence, l'extinction groupée de l'éclairage pour assurer la sécurisation des espaces et limiter la pollution lumineuse.
- Optimiser le réseau d'éclairage urbain à base consommation et/ou utiliser l'énergie solaire
 - ➔ Des équipements directement alimentés par l'énergie solaire.
- Privilégier la flexibilité des espaces pour adapter aux changements et aux différents besoins, réserver l'espace pour l'extension et la création des activités selon le besoin futur.
 - ➔ la conception architecturale à Viikki permet aux espaces d'être flexibles³²³
- Aménager les liaisons et connexion facile entre les espaces du quartier et avec les quartiers riverains
 - ➔ Le concept de Leidsche Rijn implique de bonnes liaisons avec les infrastructures d'Utrecht, une accessibilité accrue avec la ville et les différentes centralités en fournissant un réseau important de transports en commun efficaces et de qualité.³²⁴
- Créer les espaces pour les activités communes, associatives et solidaires, accessibles pour tous, agréables et conviviales, organiser les structures associatives, participatives pour impliquer le grand public.
 - ➔ A Vauban et Kronsberg, un grand espace public central minéral permet de rassembler des fonctions civiques (centre culturel, commerces, bibliothèque, église, etc.) d'autres espaces publics très végétalisés sont aménagés pour le jeu et la promenade, pour une vie communautaire équilibrée (coopérative d'alimentation, marché fermier, centre maternel, jardins et espaces verts partagés, écoles et jardins d'enfant, studio d'enregistrement, atelier de création artistique etc.)³²⁵

³¹⁹ ISO - International Organization for Standardization, « Nouvelle norme ISO pour encourager le développement durable dans la construction immobilière », p.101.

³²⁰ ADOLPHE, « sept quartiers », p.19.

³²¹ HENNEQUIN et RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.113.

³²² LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:p.330.

³²³ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.88.

³²⁴ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.45.

³²⁵ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p.50.

- A Verterbro, la rénovation a permis la mise en place d'espaces publics dans les immeubles ainsi que de jardins partagés.
- A Vauban, le concept du couloir d'accès, de la passerelle, des cheminements a permis la création d'espaces semi-public attractifs, facteurs de convivialité du quartier.³²⁶
- Dans le quartier Augustenborg, les espaces publics ont été traités en fonction des demandes des habitants : les enfants ont été associés à la réflexion sur la création d'un jardin musical, une grande attention est accordée à l'amélioration d'aires de jeux propices à l'éducation des enfants.³²⁷

Dispositifs locaux à mettre en valeur

- Le renforcement de la relation avec la nature et l'agriculture dans la ville, les surfaces d'eau – des caractères forts du paysage et morphologie urbaine de la ville.
 - l'aménagement prend en compte des espaces agricoles des villages existants dans le tissu urbain. Le maintien des terres agricoles, les maraîchages constitue à la fois la trame verte urbaine et une ressource de production locale, freine l'éloignement et la rupture urbaine-rurale.
 - La mise en œuvre des plans d'aménagement des espaces végétalisés, des plantations dans toutes les échelles (espaces publics, cours d'îlot,...), en composant avec les surfaces d'eau.
- Intégrer et mettre en valeur l'eau et les surfaces d'eau comme les éléments paysagers du projet.
 - Les concepteurs à Linh Dam ont profité au mieux du lac pour créer l'identité paysagère du quartier. Le choix d'aménager des zones bâties au Nord-ouest donc le lac au côté du vent dominant Sud et Sud-est a créé un microclimat agréable et sain pour l'ensemble du quartier.

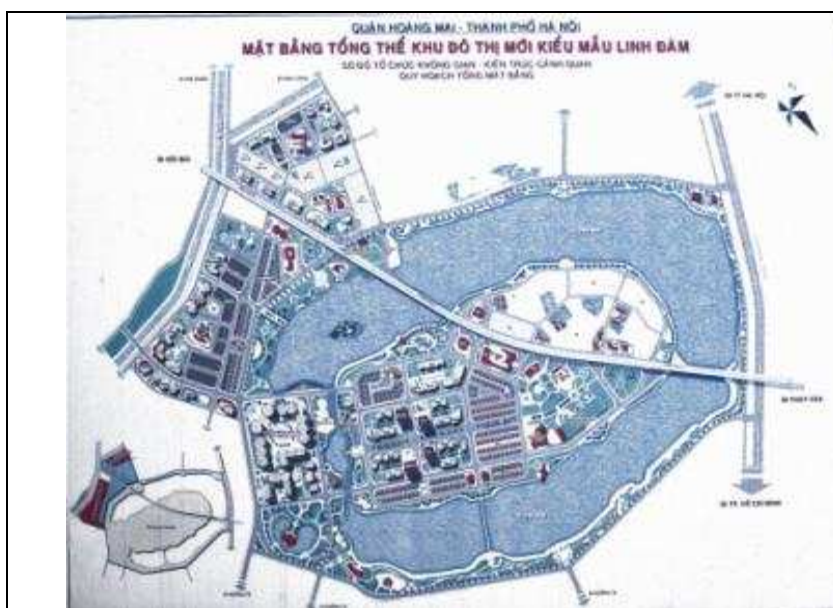


Figure 58: la surface d'eau au Sud-est a apporté un rafraîchissement au quartier
(Photo prise du panneau de présentation au quartier Linh Dam, 10-2010)

³²⁶ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.76.

³²⁷ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.76.

- Augmenter les espaces verts, les espaces publics ombragés, aménager les plantations adaptées avec la condition climatique (chaude-humide et mousson) :
 - ➔ Valoriser les dispositifs traditionnels dans la composition des plantations : Planter les arbres plus hauts à l'Est et à l'Ouest pour la protection solaire (réduire le rayonnement solaire, limiter la surchauffe du sol, des murs ou des baies) et au Nord pour protéger des vents froids. Choisir les plantations plus basses et espacées au Sud et au Sud-Est pour assurer une bonne ventilation.
 - ➔ Assurer l'éloignement des bâtiments pour éviter les dommages.
 - ➔ Choisir des arbres correspondants aux usages, pour les grands arbres : choisir ceux à racine pivotante, les branches solides,... pour résister aux vents forts et orages.
- Aménager un plan paysager des espaces verts pour favoriser la convection dans le quartier, réduire l'îlot de chaleur et l'inondation :
 - ➔ les courants de convection résultant de l'écart de température entre les zones bâties et les zones végétalisées permet une ventilation naturelle du quartier³²⁸ ; la réduction du rayonnement solaire réfléchi par le sol sans élever la température, l'évapotranspiration compense la réémission nocturne de la chaleur accumulée dans le sol³²⁹ et³³⁰.
 - ➔ Aménager les sols végétalisés (pelouses, plantations basses) pour augmenter les surfaces perméables, pour protéger de l'inondation.
- Diversifier des activités, des fonctions des espaces publics pour des usages différenciés et multiples dans le temps
 - ➔ Aménager les espaces publics sécurités pour les airs de jeux (par exemple sol en caoutchouc souples, sol de sable), installer les équipements de base pour la gymnastique, les sports, accessibles pour tous, en particulier les personnes âgées et à mobilité réduite.
 - ➔ Multiplier l'usage des espaces publics dans le temps : En observant les activités présentes dans les quartiers durant une journée, nous pouvons proposer un usage plus optimal dans le temps. Il se compose de la gymnastique, du sport, du marché des produits frais fournis par les agricultures locaux, des petits restaurants, de l'aire des jeux d'enfants, de la détente, du repos des personnes âgées, du parking de visiteurs. Cette proposition assure un usage de maximum de trois activités dans un même créneau de temps.

ACTIVITES	5-7h	7-9h	9-12h	12-2h	2-4h	4-6h	6-8h	8-11h
Gymnastique	X							X
Marché de produits frais	X	X				X	X	
Restaurants instables		X		X			X	X
Aire de jeux d'enfants						X	X	
Repos, détente des personnes âgées			X		X			X
Parking des visiteurs			X	X	X	X		

Tableau 41: Proposition des usages différenciés et multiples dans le temps des espaces publics

³²⁸ NGO, « Kiến trúc xanh - Cách tiếp cận từ bài học kiến trúc truyền thống Việt Nam - Architecture verte - l'approche à partir des expériences de l'architecture traditionnelle du Vietnam. »

³²⁹ Salomon et Aubert, *Fraîcheur sans clim'*.

³³⁰ CSTB, *Guide sur la climatisation naturelle de l'habitat en climat tropical humide*.

- Réserver la place aux jardins potagers pour promouvoir la culture des fruits et légumes sur place des habitants, le contact avec la nature, en prenant en compte de la mode de vie d'agriculteurs de nombreux habitants immigrés.
 - ➔ Remplacer une partie des espaces verts onéreux, de type décoratif par les terres réservées aux jardins potagers. Donner aux habitants le rôle de gestionnaire de ces jardins.



Figure 59: l'aménagement des jardins potagers peut répondre aux besoins des habitants et remplacer les espaces verts délaissés

- Aménager les espaces publics en cour intérieure de l'immeuble ou le cœur d'îlot des groupes d'immeubles
 - ➔ Mieux sécuriser les espaces publics des axes de transports, créer les espaces de convivialité des habitants d'un îlot, faciliter la gestion et la participation des habitants dans la gestion de l'espace commun.
 - ➔ Adapter avec le climat : créer des zones de pression différentes entre la cour ou cœur îlot ombragé et l'espace extérieur pour ventiler (du côté de surpression au côté dépression sous le vent). La végétation ou les étangs d'évaporation s'ajoutent à l'effet de refroidissement du vent traversant³³².

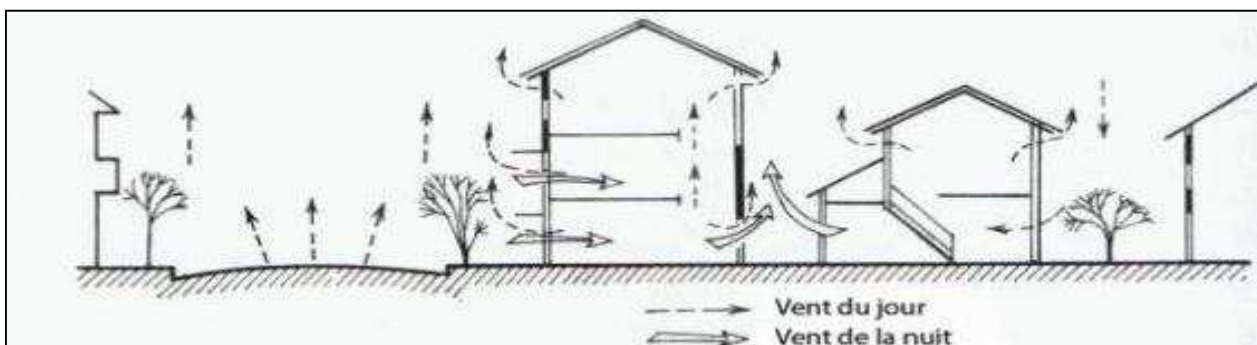


Figure 60: ventilation grâce à la pression thermique dans la maison tube traditionnelle³³³

³³¹ OJALA, « CASE STUDY: Viikki Eco Neighbourhood Blocks ».

³³² SALMON, *Architectural design for tropical regions*, p.144.

³³³ PHAM, *Chaleur et climat architectural (Nhiet va khi hau kien truc)*, 1:p.248.

3. Construction écologique, réduction de la consommation

Thématiques retenues

- Choix des matériaux écologiques, sains, non polluants.
- Traitement et contrôle climatique dans la conception urbaine et architectural
- Diminuer la consommation d'électricité et d'énergie au chantier et dans l'usage des logements et la vie du quartier, promouvoir l'usage et la production de l'énergie solaire
- Répartition des espaces rationnelle, assurer l'hygiène par les espaces ouverts, aérés, clairs; priorité l'éclairage et la ventilation naturelle.
- Renforcer la protection solaire du bâtiment, étudier les mesures de rafraichissement, contrôler les apports de chaleur en été et éviter la surchauffe.
- Récupérer de l'eau de pluie, traitement de l'eau usée.
- Réduire la production de déchet tout au long du projet.
- Economiser l'usage du sol, augmenter les espaces verts.
- Optimiser l'humidité et l'évaporation.

Dispositifs transposables

- L'enveloppe et l'ouverture des bâtiments influent le confort thermique (contre le froid/ la surchauffe, l'humidité) et la santé des habitants.
 - ➔ A Viikki, l'action la plus importante en terme de santé porte sur les bâtiments, les matériaux non toxiques et faiblement émissifs ont été privilégiés (bois, briques, peintures peu chimiques), les logements a été renforcée en termes de l'insonorisation, des dispositifs pour éviter des moisissures sont installés (ventilation supplémentaire, détecteurs de moisissure, ..)³³⁴
 - ➔ A Hedbygade de Verterbro, un système de façades flexibles capables d'optimiser l'utilisation de l'énergie solaire et de minimiser les déperditions de chaleur (ou surchauffe en été) a été réalisé.³³⁵ Les plantations sont utilisées pour filtrer l'air.
- Equilibrer la densité avec les confort physiques (visuels, sonores, olfactives) et confort d'usage (déplacement, rayon de service,...)
 - ➔ La densification est le paramètre le plus déterminant à BedZED, sur le plan de la configuration du bâtiment et de la définition des espaces extérieurs. La présence de la nature est réduite à des jardins suspendus et les espaces publics se réduisent à des ruelles piétonnières.³³⁶
- Optimiser l'orientation des bâtiments et la fragmentation spatiale du quartier
 - ➔ Le quartier BedZED dispose 82 logements orientés plein sud. Leur besoin d'énergie est quasiment comme des bâtiments passifs (16kWh/m².an). à Vauban, la cité solaire du Schlierberg rassemble un immeuble de bureau et 58 maisons « à énergie positive » qui sont toutes orientées plein Sud pour garantir à la fois des apports solaires passifs en hivers et une insolation continue des capteurs solaires PV pour produire l'énergie électrique.³³⁷
 - ➔ A Viikki, l'orientation des bâtiments a permis un micro-climat favorable, en assurant une moindre humidité.

³³⁴ HENNEQUIN et RETTMEYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.92.

³³⁵ Ibid., p.64.

³³⁶ LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:p.124.

³³⁷ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p15-16.

- Fragmenter des espaces urbains pour éviter la rupture ou les déséquilibres visuelles
 - ➔ Les maisons dans l'ancienne forme des casernes côtoyant des réalisations contemporaines, une extrême variété des façades mitoyennes et de couleur est appréciée par les habitants du quartier Vauban.³³⁸
 - ➔ A Leische Rijn, le concept est de densifier certaines zones d'un quartier afin de libérer de l'espace ailleurs pour créer les espaces publics, des activités.³³⁹
- Optimiser la proportion et la fragmentation des espaces intérieurs pour garantir à la fois un meilleur confort acoustique et utilitaire, une diminution de l'usage de climatisation/ chauffage et adapter avec la mode de vie.
 - ➔ Le projet *Cuisines vertes* à Hedbygade est caractérisé par le concept des cuisines à partir de composants préfabriqués ont une longue durée de vie et des oriels (fenêtre en encorbellement faisant saillie sur un mur de façade). Ces oriels favorisent la création d'une zone climatisée qui réduit la perte de chaleur où peuvent être plantés des légumes ayant une fonction de filtre d'air et de régulateur d'humidité.³⁴⁰
- Choix rationnel de forme et du volume optimise le confort des occupants
 - ➔ A Bo01, de grands immeubles font face à la mer en protégeant le cœur du quartier des vents violents provenant du large. Ce choix de l'aménagement évite les effets venturi dans les rues et ruelles.³⁴¹
 - ➔ A Viikki, l'aménagement des espaces tampons a été pour exploiter passivement de l'énergie solaire.
- Partition des zones pour éloigner les sources de nuisances sonores, aménager les seuils, les limites pour protéger contre les nuisances sonores et visuelles
 - ➔ Le recouvrement partiel de l'autoroute, la construction d'une digue entre le chemin de fer et l'échangeur Hooggelegen et des protections antibruit complémentaires sont prévus pour diminuer les nuisances sonores à Leische Rijn.
 - ➔ A Vauban, les jardins privatifs non clôturés contribuent à donner une impression d'espace ouvert favorable au bien-être des habitants.³⁴² La présence d'arbres et de buissons est renforcée dans les rues par l'éloignement de la voiture, le parking est concentré dans deux garages-silos en bordure de quartier³⁴³, donc pour éviter les nuisances du transport.
 - ➔ A Vesterbro, les jardins collectifs sont abondamment plantés pour protéger des vis-à-vis trop intrusifs et pour gérer l'acoustique.³⁴⁴
- Adapter les performances thermiques du bâtiment avec le réchauffement climatique, prévenir les nouvelles techniques pour adapter aux nouveaux risques de changement climatique (inondation, sécheresse, GES,...)

³³⁸ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et de l'ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.72.

³³⁹ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.47.

³⁴⁰ HENNEQUIN et RETTMEYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.63.

³⁴¹ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et de l'ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.42.

³⁴² Ibid., p.72.

³⁴³ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p.53.

³⁴⁴ Ibid.

- ➔ L'épaisseur des murs (30cm) protège de fortes chaleurs estivales excessives et retient la chaleur en hiver à BedZED. Un système de super-isolation des toitures, des murs et des planchers limite les pertes de chaleurs.³⁴⁵
- ➔ Un système de collecte et de stockage des eaux de pluie - le « canal des gouttes » a été créé au quartier Augustenborg pour régler la situation d'inondation régulière du site.
- Choix des équipements et des techniques à basse consommation.
 - ➔ A Vesterbro, les bâtiments ont réduit de 20% leur consommation de chauffage, notamment grâce à des écrans de surveillance des consommations individuelles posés à l'entrée de chaque appartement. Tous les sanitaires ont été équipés de dispositifs d'économie d'eau et les eaux de pluie ont été récupérées pour l'alimentation des toilettes.
 - ➔ A Kronsberg, des mesures d'efficacité énergétique ont été prévues pour la construction des nouveaux bâtiments : des sessions de formation aux techniques de construction à basse consommation d'énergie ont été proposées aux opérateurs ; les systèmes d'économie d'eau et 5 ampoules à basse consommation ont été distribués à chaque ménage, équivalent 353MWh/an. A BedZED, les logements et les bureaux sont équipés de systèmes d'éclairages à basse consommation et d'appareils à haute efficacité énergétique.³⁴⁶
- Utiliser les matériaux et techniques pour réduire la production de CO2 et la pollution du bâtiment. Mettre en place des critères de choix de matériaux.
 - ➔ A Kronsberg, le choix de matériaux est réalisé par rapport à leur durée de vie, prioriser les matériaux « compatibles » avec peu d'emballage et produisant peu de déchet et recyclable. Les mêmes critères à BedZED mais en choisissant les matériaux à faible taux d'énergie grise.
 - ➔ A Vauban, l'accent est mis sur le choix des matériaux écologiques, naturels mais peu onéreux, les substances figurant sur la liste officielle suédoise de matériaux dangereux ne sont pas utilisées lors de la construction du quartier Bo01.³⁴⁷
 - ➔ Au Pays-bas, les matériaux de construction sont classés en cinq catégories dont la dernière correspond aux matériaux interdits, à Leische Rijn le choix est limité à catégorie 1 et 2.³⁴⁸
- Réduire la pollution induite du chantier de construction (bruit, poussière,...)
 - ➔ A Viikki, un centre collectif de recyclage et de tri de déchets a été ouvert dès le début du chantier pour trier et valoriser de déchets de chantier, pour éviter le transport de déchet,
- Distribuer raisonnablement les zones de stockage de déchet, limiter le volume de déchet et le transport de déchets, des déblais du chantier pour éviter la pollution, Aménager et faire fonctionner le système de collectionner des déchets dans l'ensemble du quartier (espaces d'habitat, espaces publics)
 - ➔ Point de collecte des déchets organiques prévus in situ, à l'intérieur de chaque îlot à Viikki ou dans une maison de recyclage des déchets construite par les enfants à Augustenborg.

³⁴⁵ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.26.

³⁴⁶ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p.17.

³⁴⁷ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.47.

³⁴⁸ LEFEVRE, *Voyages dans l'Europe des villes durables*, 1:p.330.

- Système de collecte des déchets organiques directement relié aux cuisines, chaque logement est équipé de plusieurs conteneurs pour les détritux biodégradables, recyclables et non recyclables à BedZED.³⁴⁹
- Valoriser et réutiliser les déblais, les matériaux de démolition sur place, calculer l'excavation en amont du projet, installer de dispositif de tri in situ au chantier au maximal à Kronsberg, à Viikki.
- Equiper les systèmes d'évacuation de l'eau usée et de traitement de l'eau rejetée dans l'environnement : augmenter les surfaces perméables, ralentir les flux d'eau de pluie.
 - Des systèmes économes en eau sont réalisés à Viikki : eau de pluie utilisée pour les plantations et l'arrosage. Les canaux de surface mènent l'eau pluviale et l'eau collectée sur les toits vers des bassins de rétention et des réservoirs dans lesquels des espèces végétales la filtrent et la purifient ; pavages absorbant l'eau.
 - A Vauban, les eaux grises sont nettoyées par des plantes filtrantes et réinjectées dans le cycle d'eau. Les eaux de pluies sont réinfiltrées dans le sol via des noues et des fossés. Des systèmes de bio-épuration d'eau sont inventés à BedZED et Vauban par un puits de biogaz ou par des plantes qui filtrent les eaux noires et les transforment en eaux grises réutilisables pour des usages non-potables.³⁵⁰
 - Face à une situation d'inondation régulière, un système de collecte et de stockage des eaux de pluie a été créé à Augustenborg par un habitant. Ce « canal des gouttes » a une forme esthétique et lisse intégrée dans le paysage. Il est placé sur l'herbe avec une légère pente, afin de transporter l'eau superficielle dans des canaux ouverts, complétés par des bassins de rétention d'eau. Le système est organisé en petits drains de récupération des eaux, des « boules en béton » situées le long des canalisations favorisent l'auto-nettoyage et réduisent les besoins de maintenance.³⁵¹
 - A Kronsberg, de chaque côté de la chaussée, des fossés et trous d'infiltration ont été aménagés, amenant les eaux de pluies vers de vastes bassins de rétention. L'eau y est filtrée afin d'être réutilisée dans les toilettes de l'école et de la maison de quartier.³⁵²
- Minimiser l'imperméabilité de sol (taux d'occupation de sol, augmenter surfaces végétalisées)
 - A BedZed 1640m² de jardins suspendus sont réalisés. A Bo01, les toitures végétaliées sont réalisées, un facteur d'espaces verts est imposé aux entreprises de construction de trouver des solutions pour augmenter la qualité d'infiltration des eaux de pluie localement.
- Installer les équipements pour utiliser les ressources énergétiques renouvelables (solaires, éoliennes, de biogaz à partir des boues, les déchets et des eaux grises et noires recyclés et restitués)
 - à Vauban, un usage actif de l'énergie solaire (2500m² de panneaux PV et 500m² de panneaux solaires thermiques) ; une centre de chauffage urbain fonctionne en alternance au bois/plaquettes et au gaz.
 - A Leidsche Rijn, l'éclairage public de basse consommation et le faible besoin d'énergie des logements engendrent des économies remarquables.

³⁴⁹ HENNEQUIN et RETTMEYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.150,151.

³⁵⁰ IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement, *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*, p.19.

³⁵¹ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.79.

³⁵² ADOLPHE, « sept quartiers », p.19.

- ➔ Le projet Bo01 utilise 100% d'énergies renouvelables locales dont le chauffage urbain via la géothermie et biogaz, les capteurs solaires thermiques, ... sont les dispositifs transposables.
- ➔ A Hedbygade, plusieurs dispositifs de diffusion de la lumière naturelle ont été appliqués : la pose de cloisons translucides entre l'entrée des logements et la cage d'escaliers, les étages supérieurs ont été munis de verrières et les parois repeintes avec des peintures réfléchissantes pour le confort visuel. La circulation de l'air intérieur dans des systèmes filtrants afin de le purifier et d'économiser de l'énergie.

Dispositifs nés du contexte local :

- Les principes de choix des matériaux : à bonne inertie, matériaux de l'enveloppe à couleur claire, réfléchissante.
 - ➔ Les caractères principales de l'enveloppe : bonne isolation en été, éviter la perte de chaleur en hiver, minimiser la captation de chaleur du rayonnement solaire, réfléchir au maximum au rayonnement à la façade extérieure, limiter le phénomène de rosée sur l'enveloppe, ...³⁵³.
 - ➔ Forte inertie recommandée dans les locaux occupés le jour, faible inertie recommandée dans les locaux occupés la nuit³⁵⁴
 - ➔ Des matériaux naturels pour l'isolation comme la paille; bardeaux de bois ; laine de cellulose ou de nouveaux matériaux comme le vitre réfléchissant, les bétons légers haute résistance, ... encore peu utilisés, sont recommandés.
- La protection solaire et l'isolation sont les exigences les plus importantes : bien isoler et protéger de l'ensoleillement pendant la journée et évacuer bien la chaleur jour et nuit :
 - ➔ l'isolation par une couche d'air circulée dans la toiture ou dans l'enveloppe est recommandée pour le climat chaud et humide (entre les deux couches de tuile, de béton ou comble ventilée). L'épaisseur la plus efficace de cette couche d'air est entre 10 et 25cm³⁵⁵.
 - ➔ La toiture : la couche de protection des dalles en béton ajouré, des dalles en céramique surélevé par la brique ajourée ou toiture supplémentaire en tôle sont actuellement les mesures les plus utilisées et améliorent la protection solaire.
 - ➔ Des dispositions d'ombrage sur les structures comme une enveloppe de double-peau protégée par les brise-soleils, stores, vérandas (en bois ou combinée avec la végétation – masque verticale végétalisée) est fortement conseillée.³⁵⁶
 - ➔ Bonne imperméabilité exigée pour les toitures et les enveloppes : auvent, couche imperméable, ...
 - ➔ Donner le moins de surfaces possible à la captation du rayonnement solaire : sur les parois Nord et Sud : un débord de 1/3 suffit en effet à éliminer l'essentiel de l'ensoleillement direct. Sur les parois Est et Ouest, de galeries de circulations ou de balcons complétées par des joues latérales, des masques verticaux végétaux sont de bonnes solutions.³⁵⁷
 - ➔ Selon les prescriptions du label Ecodom³⁵⁸ pour les zones du climat tropical humide, chaque logement doit être traversant sur au moins deux façades opposées, permettant une ventilation diurne et nocturne. Cependant, cette prescription n'est pas encore satisfaisante dans le choix

³⁵³ NGUYEN et NGUYEN, « Hướng dẫn thiết kế bao che cho các công trình kiến trúc nhằm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả - Guide de conception de l'enveloppe des bâtiments pour utiliser à une manière économe et efficace ».

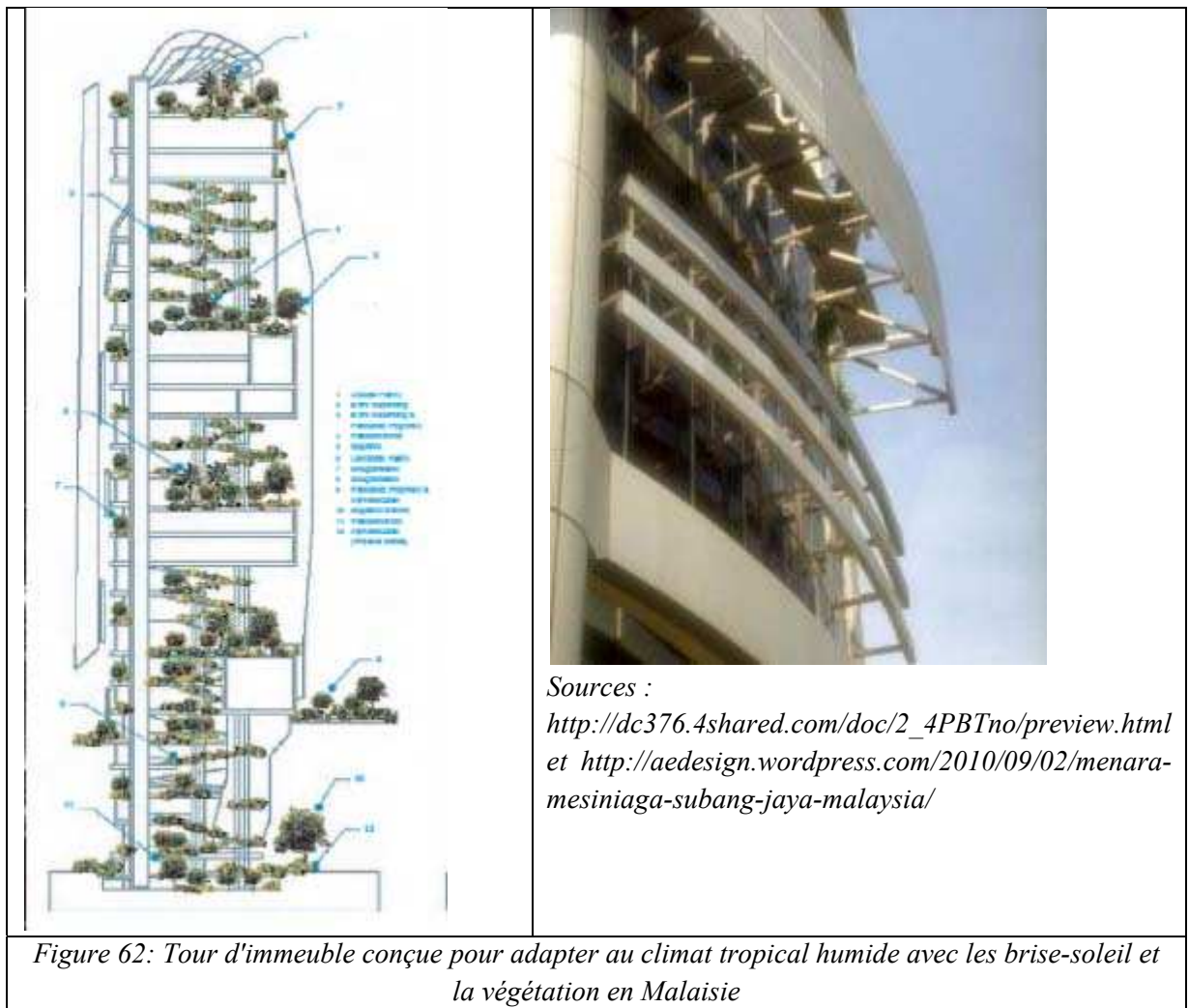
³⁵⁴ CSTB, *Guide sur la climatisation naturelle de l'habitat en climat tropical humide*, 1:p.43.

³⁵⁵ PHAM, *Chaleur et climat architectural (Nhiet va khi hau kien truc)*, 1:p.160.

³⁵⁶ ORMIERES et CARRE, *Climatiser dans les DOM*, 3:p.26.

³⁵⁷ Ibid., 3:p.25-26.

³⁵⁸ CELAIRE et JOURDAN, *Opération expérimentale Prescription techniques document de référence Antilles et les bas de la Réunion*, 1:p.12.



- Forme urbaine et orientation des bâtiments favorisent l'éclairage et la ventilation naturelle :
 - ➔ Orienter préférentiellement les ouvertures vers le Sud-Est : quand l'incidence du vent est entre 15° et 45° par rapport à l'axe traversant des logements : l'efficacité de ventilation naturelle est maximale.³⁶³
 - ➔ Tenir compte de l'orientation des différentes pièces en fonction de leurs périodes d'occupation principales correspond aux périodes d'apports solaires minimums³⁶⁴
 - ➔ Selon F.Bonneaud³⁶⁵, la ventilation naturelle est favorable si la porosité du plan frontal des bâtiments qui rencontre l'axe du vent est supérieure à 66% ou si elle est inférieure à 66%, la distance entre le bâtiment et les obstacles est d'au moins quatre fois la hauteur du bâtiment. La porosité des brèches de la façade au vent doit être moins de 33% (avec l'hypothèse de la hauteur des bâtiments est de 15m).
 - ➔ La ventilation est meilleure pour des bâtiments disposés en quinconce, pour des bâtiments avec la répartition des brèches sur toute la façade au vent, pour une bonne composition avec les plantations,... Ces dispositifs sont illustrés dans la figure suivante :

³⁶³ PHAM, *Solutions architecturales pour le climat du Vietnam*, 1:p.173.

³⁶⁴ CELAIRE et JOURDAN, *Opération expérimentale Prescription techniques document de référence Antilles et les bas de la Réunion*, 1:p.9.

³⁶⁵ BONNEAUD, *ventilation naturelle des bâtiments collectifs dans les départements d'Outre-mer : influences de la forme et de la composition de l'habitat*, p.95.

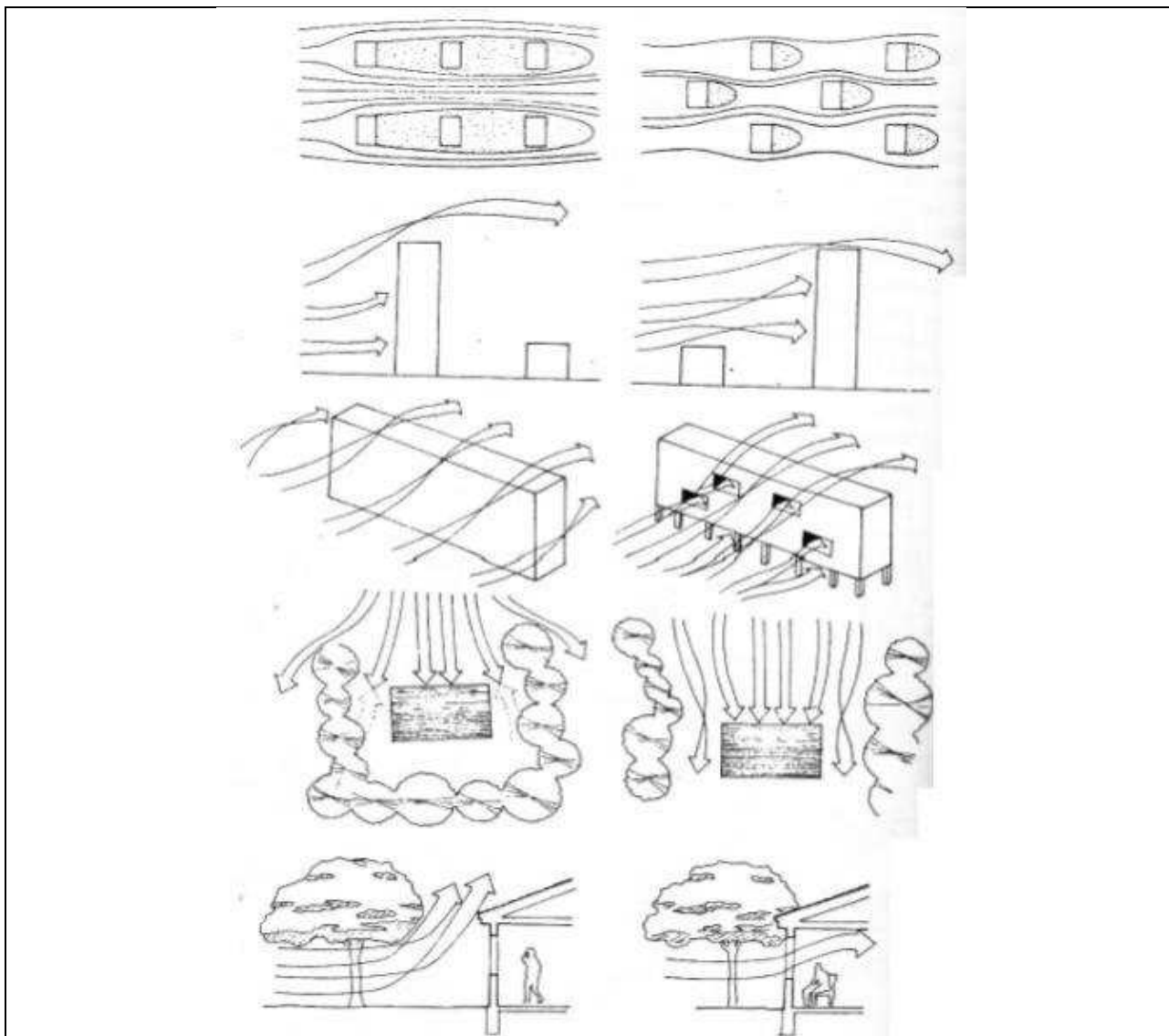


Figure 63: Bons (droite) et mauvais (gauche) dispositifs pour favoriser la ventilation naturelle selon PHAM Duc Nguyen³⁶⁶

- ➔ A l'intérieur de la parcelle (de l'îlot) : F.Boneaud a proposé des organisations internes adaptées au climat comme : la projection d'un réseau secondaire des rues piétonnes relié à l'espace public ou un espace de cœur d'îlot, de transition conduisant aux logements qui serviront à des rencontres des habitants ; les traitements paysagers végétaux, des espaces des jeux pour les enfants seront envisageables en fonction de la nuisance sonore acceptable.³⁶⁷
- Espacer le plan de la répartition des logements pour mieux éclairer et ventiler naturellement :
 - ➔ Pour les tours d'immeuble, la création des fentes qui séparent les appartements est une solution mieux adaptée³⁶⁸. Elle permet augmenter la porosité des façades au vent et sous le vent, augmenter la possibilité de l'éclairage naturel de tous les pièces et de l'espace de circulation. L'évacuation de l'humidité et de l'odeur peut être améliorée en ouvrant la cuisine, la salle d'eau, des loggias pour sécher les linges sur des fentes, sans influencer sur l'aspect esthétique des façades. L'intimité sonore entre les appartements sera aussi mieux protégée.

³⁶⁶ PHAM, *Solutions architecturales pour le climat du Vietnam*, 1:p.178.

³⁶⁷ BONNEAUD, *ventilation naturelle des bâtiments collectifs dans les départements d'Outre-mer : influences de la forme et de la composition de l'habitat*, p.96.

³⁶⁸ NGUYEN, « Solutions d'aménagement des espaces des appartement-ouverts dans les habitats collectifs de grande hauteur. », p.203.

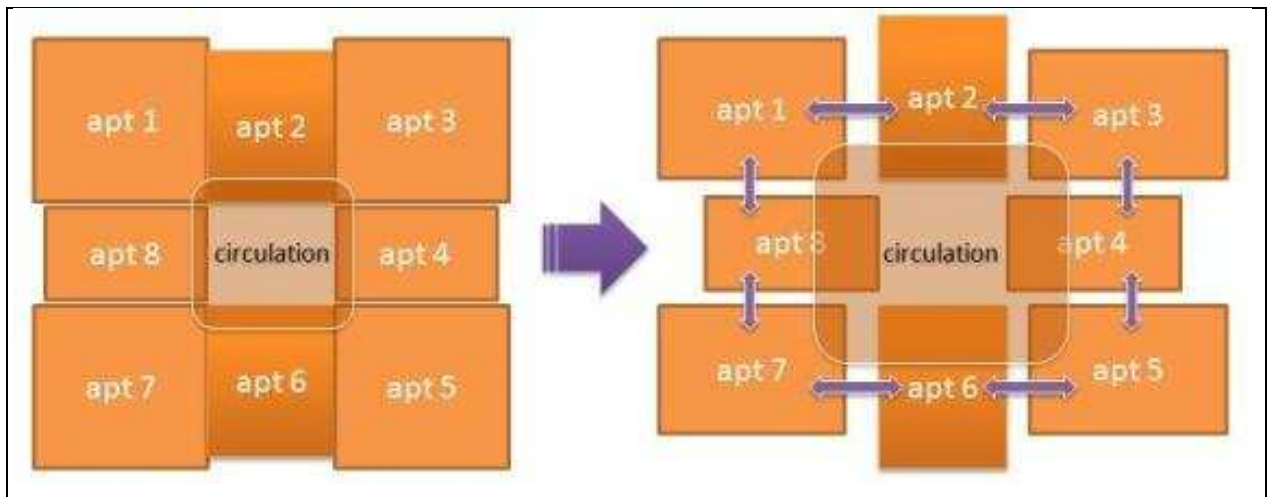


Figure 64: la création des fentes entre les appartements est une solution mieux adaptée avec le climat

- Végétaliser pour diminuer la température, créer les flux d'air frais et l'ombrage en été et protéger contre le vent froid en hiver :
 - ➔ Planter les arbres grands, dont les branches sont hautes ou les arbres résineux au Sud pour ne pas constituer un obstacle à l'écoulement du vent. Au Nord, planter les arbres bas, de grand et large feuillage pour empêcher le vent froid.³⁶⁹
 - ➔ Pour un bon écoulement du vent, en particulier lorsque la topographie du site est défavorable, le label Ecodom a recommandé d'étendre la végétation autour du bâtiment au-delà d'une bande de 3m.³⁷⁰
- Equiper plus largement les équipements utilisant l'énergie renouvelable dans tous les bâtiments : le chauffe-eau solaire, le panneau solaire, éclairage public solaire, ventilateur de toit...
 - ➔ Le chauffe-eau solaire est un système performant à haut rendement et largement utilisé au Vietnam. Il est très efficace grâce à un ensoleillement abondant. Cependant, l'équipement est plutôt utilisé dans l'habitat individuel. En été, très souvent, l'eau chauffée est trop chaude pour l'usage quotidien.³⁷¹



Figure 65: Le chauffe-eau solaire et son mode de fonction

Sources : <http://www.minhphu.net/> et <http://www.vatgia.com/>

³⁶⁹ PHAM, *Chaleur et climat architectural (Nhiet va khi hau kien truc)*, 1:p.289.

³⁷⁰ CELAIRE et JOURDAN, *Opération expérimentale Prescription techniques document de référence Antilles et les bas de la Réunion*, 1:p.5.

³⁷¹ « Bàn về bình nước nóng năng lượng mặt trời - débat sur le chauffe-eau solaire. »

- Préserver les surfaces d'eau présentes comme des bassins de rétention en évitant la saturation des réseaux lors des pluies trop importantes. Récupérer et utiliser l'eau de pluie.
 - ➔ Réaliser les dispositifs de rétention temporaire : toiture terrasse réservoir, espaces verts, revêtements du sol poreux comme les enrobés drainants, les pavés non-joints, les pavés-gazons, etc.
 - ➔ Réaliser des dispositifs pour ralentir l'évacuation de l'eau de pluie en surface, intégrer les surfaces d'eau, les pelouses, dans le système d'évacuation d'eau comme des bassins de rétention
 - ➔ La pratique de récupérer l'eau de pluie n'est plus valorisée dans la construction des nouveaux quartiers malgré une forte et abondante pluviosité. Les dispositifs les plus simples sont de récupérer l'eau de pluie pour l'entretien des espaces publics, pour l'arrosage des végétations,... La construction des réservoirs sous terrain de l'eau de pluie dans les maisons individuelles et les immeubles est recommandée.

4. Protection du patrimoine et mise en valeur de la culture.

Thématiques retenues

- Intégrer l'histoire et les caractéristiques du site dans la conception du quartier (éléments patrimoniaux, historiques, culturels)
- Protection et valorisation des espaces naturels caractéristiques
- Préservation des valeurs culturelles particulières du site (activités, fêtes traditionnelles, métiers artisanaux, mode de vie etc.)
- Valorisation des pratiques, des coutumes et respect de la mode de vie
- Diversification des activités culturelles.

Dispositifs transposables

- L'aménagement et le fonctionnement du quartier permettent la promotion et la diversification d'activités culturelles des habitants, multiplier les équipements, les infrastructures culturelles
 - ➔ La réalisation des multiples infrastructures culturelles à Kronsberg comme : le centre d'art et de communication (KroKus) se compose d'une bibliothèque, d'un centre de jeunesse, des espaces de discussion, d'un studio d'enregistrement et d'un atelier de création artistique. Une quinzaine de pièces communautaires est construite dans chaque immeuble (2 % de l'espace habitable réservé à cet effet).³⁷²
 - ➔ A Vauban, une église chrétienne œcuménique a été construite.³⁷³
- Etudier les caractéristiques socioculturelles du site et des habitants pour mener à bien une large participation et pour créer l'ancrage des habitants au quartier.
 - ➔ la Ville de Hanovre a fait appel aux conseils d'une équipe de sociologues et des services sociaux afin de choisir des procédés efficaces pour réaliser une mixité culturelle.³⁷⁴ L'immeuble Habitat International promeut la coexistence des ménages allemands et

³⁷² ADOLPHE, « sept quartiers », p.20.

³⁷³ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.82.

³⁷⁴ ADOLPHE, « sept quartiers », p.20.

immigrés : un tiers est réservé aux immigrés avec le design intérieur adapté aux différentes coutumes.³⁷⁵

- Aménager la forme et la morphologie du quartier harmonieux avec les patrimoines bâtis et paysagers existants.
 - ➔ A Vauban, les anciennes casernes ont été rénovées côtoyant des réalisations contemporaines, la diversité architecturale est étudiée selon des pratiques anciennes revisitées.³⁷⁶
- Traiter des limites, mettre en place des mesures pour protéger les patrimoines naturels, architecturaux.
 - ➔ La ville d'Helsinki (Viikki) a décidé de l'extension de 60 hectares de la réserve naturelle, en partie consacrée à l'observation des oiseaux, de l'aménagement d'une ceinture verte divisée en plusieurs secteurs réservés à différents usages : jeux, sport, promenade, agriculture,... ; de la plantation d'espèces variées, de l'aménagement d'un parc écologique pour les jeunes. Plusieurs espaces verts sont basés sur la flore existante.³⁷⁷

Dispositifs locaux à mettre en valeur

- Construire en protégeant les espaces naturels remarquables, les monuments ou espaces culturels, historiques, religieux des villages existants pour créer et/ou conserver l'identité paysagère et historique du quartier.
 - ➔ Dans la plupart des quartiers étudiés, les espaces naturels en particulier les surfaces d'eau, les fleuves et rivières sont intégrés dans le plan d'aménagement pour créer l'identité du quartier et pour offrir une qualité paysagère intéressante (le lac Linh Dam dans le quartier Linh Dam, le fleuve Nhue, Bac Hung Hai aux quartiers Mo Lao TSQ et Ecopark,..)
 - ➔ Selon le programme communiqué par les développeurs de l'Ecopark, des activités et circuits touristiques seront organisés pour visiter les villages traditionnels, les villages des métiers, les monuments historiques des villages d'alentours du quartier. Le transport et les visites en bateau sur le fleuve Bac Hung Hai seront aussi proposés.³⁷⁸
- Aménager les espaces publics, de rencontre, des centres culturels pour préserver et exercer les pratiques religieuses et les activités culturelles.
 - ➔ Au quartier Trung Hoa- Nham Chinh, des salles dédiées les activités communes sont aménagés au rez de chaussée des immeubles pour les réunions du quartier mais aussi pour les occasions de fêtes traditionnelles, en particulier pour les enfants : fête de Nouvel an, fête de mi-automne,.. Les places ou les cours entre des immeubles peuvent aussi être aménagées pour des scènes de spectacles lors des événements culturels.
 - ➔ Dans la pratique religieuse vietnamienne, le culte des génies du sol, du foyer est important. Cette pratique se conserve dans les nouveaux quartiers. A Trung Hoa et Linh Dam, nous pouvons trouver au pied de chaque immeuble une grande cassolette. Cependant, leurs emplacements sont actuellement au plein milieu du trottoir ou des jardins publics, il semblera plus convenable d'envisager un espace spécifique pour exercer ce culte.

³⁷⁵ HENNEQUIN et RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.115.

³⁷⁶ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.72.

³⁷⁷ HENNEQUIN et RETTMAYER, *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*, p.91.

³⁷⁸ Vihajico, « Ecopark - <http://www.ecopark.com.vn> ».



Figure 66: les cassolettes de culte des génies du sol trouvées au pied de toutes les immeubles dans le quartier Trung Hoa- Nham Chinh et Linh Dam

- Lier les espaces publics et le centre du quartier avec les espaces caractéristiques et ayant des valeurs culturelles, patrimoniales.
 - ➔ Afin de mieux incorporer le nouveau quartier dans le tissu du site, il semblera intéressant de créer les connexions par les cheminements piétons ou les voies cyclables entre le quartier avec les espaces culturels, traditionnels et patrimoniales du site : le Dinh (maison commune du village), les pagodes, les temples,... des villages existants.
 - ➔ La transition entre les espaces du nouveau quartier et la limite ou l'entrée des villages doit être traitée soigneusement en respectant les valeurs historiques, culturelles du village. Si ce sera possible, une étude géomantique pourra être menée pour déterminer le recul, l'orientation par rapport aux monuments, aux axes historiques et spirituels du village existant.



l'entrée du village Dai Kim conserve sa valeur symbolique et paysagère à côté du quartier Linh Dam.

La limite entre le quartier Mo Lao –TSQ avec le village existant n'a pas été traitée dans l'aménagement du quartier.(photos prises 11/2010)

Figure 67 : La transition entre les espaces du nouveau quartier et la limite ou l'entrée des villages doit être traitée soigneusement.

- Adapter l'aménagement de l'intérieur du logement avec les pratiques sociales, le mode de vie et la culture.
 - ➔ Le repas en famille est important pour la culture vietnamienne. Ainsi, un espace le plus confort possible réservé au repas est indispensable mais doit garder l'intimité. Le coin de repas donnant directement sur l'entrée ne sera pas ainsi apprécié.
 - ➔ Une cuisine ayant l'ouverture directe à l'extérieur semble plus adaptée avec le mode de cuisiner des repas vietnamiens.
 - ➔ Un balcon ou une loggia aéré est indispensable pour le culte des ancêtres, des génies du foyer,... (notamment en pratiquant le brûle des faux billets ou des papiers symbolisant l'argent, les vêtements ; et l'usage très souvent les encens pour divers rites).
- Mettre en valeur les métiers traditionnels, les particularités culturelles locales.
 - ➔ Le programme du quartier Ecopark présente des points forts dans la mise en valeur les aspects culturels et patrimoniaux du site : aménager la rue piétonne avec des boutiques de produits artisanaux, des restaurants de la gastronomie traditionnelle; organiser un concours d'idée de conception d'un petit quartier de style architectural traditionnel d'Hanoï, ce quartier accueillera des commerces, des ateliers des métiers artisanaux (céramique, gravure sur bois, broderie, laque poncé,...) et l'habitat des artisans.



Figure 68 : Illustrations du projet lauréat du concours de conception de la façade de la rue piétonne des boutiques des métiers artisanaux

Source : <http://www.suvn.net/forum/showthread.php?t=6932>

5. Transport et mobilité:

Thématiques retenues

- Augmenter l'usage du transport en commun (réduction du transport individuel), encourager et privilégier la continuité les modes de déplacement doux.
- Organisation des flux de circulation pour assurer la sécurité et réduire les surcharges du réseau.
- Distribuer et gérer des places pour le stationnement et le parking
- Faciliter l'accès aux activités, les services et les équipements urbains par le transport public et par le mode de déplacement doux.

Dispositifs transposables

- Aménager l'accès pratique par le transport public et l'accès piéton aux lieux des activités de commerces, aux équipements et services publics (écoles, hôpitaux, centre culturel,...). Optimiser la distribution des stations des transports en commun
 - ➔ A Bo01, les arrêts de bus sont situés au maximum à 300m des habitations, le service dessert les principaux points centraux de la ville à 7 minutes d'intervalle.
 - ➔ Dans la majorité des quartiers étudiés, la priorité est donnée aux cyclistes et aux piétons par l'aménagement des rues piétonnes, des pistes cyclables.
- Connecter les transports en commune avec des modes de déplacement doux et propre : station équipée des parkings de vélo, liée avec la voie piétonne.
 - ➔ A BedZED un système de mutualisation des véhicules est élaboré, les panneaux PV sont destinés à alimenter les véhicules électriques. Les taxes sur les carburants sont appliquées.
 - ➔ Le vélo est conçu comme le moyen de transport le plus rapide en ville sur de courtes distances (à l'intérieur de la ville) avec un réseau dense et efficace des piste cyclable. Le réseau de transport en commun à grande vitesse est présent sur pratiquement tout le territoire, en bonne position concurrentielle par rapport aux autres modes de transport.³⁷⁹
 - ➔ A Kronsberg, la ligne de tramway traverse tout le quartier, les usagers disposent de nombreuses correspondances et interconnexions avec les bus.³⁸⁰
 - ➔ A Vauban, de chaque côté de l'allée principale, une bande de 6 mètres destinée à l'usage des piétons et des vélos, sépare l'axe central des parcelles des immeubles.³⁸¹
- Aménager la trame viaire plus courte, réduisant la distance de transport des marchandises, en assurant la fluidité de circulation
 - ➔ Le quartier Bo01 est planifié pour réduire les futurs besoins en transports et la dépendance à la voiture : les rues intérieures sont majoritairement piétonnes et de nombreuses pistes cyclables maillent les îlots, incitant fortement les habitants à utiliser au minimum leur véhicule automobile.³⁸²
 - ➔ La ville d'Hanovre a adopté une politique globale de « quartier à courtes distances » : moins de 700 m et la plus agréable est de 300m. Les habitants peuvent rejoindre à pied ou à vélo les commerces, services, écoles, jardins d'enfants,...³⁸³
- Aménager les dispositifs de réduire les zones d'usage d'automobile, de limiter la vitesse de circulation à côté des espaces publics, piétons et d'habitat pour assurer la sécurité.
 - ➔ Le projet Augustenborg est caractérisé par une organisation de voiries visant à réduire l'impact de trafic, par la création des rues vertes, d'un environnement plus reposant et agréable, avec la création de petits canaux le long des pistes cyclables. Tout le quartier est transformé en zone 30.
 - ➔ Le trafic automobile à Leische Rijn est concentré sur un nombre limité de routes et limité à 30km/h, un quartier sans voiture est prévu près de la gare, le centre urbain est compact avec une zone de piéton.³⁸⁴

³⁷⁹ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.47.

³⁸⁰ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.93.

³⁸¹ Ibid., p.79.

³⁸² Ibid., p.44.

³⁸³ Ibid., p.78.

³⁸⁴ CHARLOT-VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*, 1:p.47.

- Eviter les transportations polluantes dans les zones d'habitat et d'espace public
 - ➔ Le programme de gestion des sols à Kronsberg a exigé des dispositifs : pas de mouvement de camions au départ et à destination de Kronsberg ; transport de matériaux de déblaiement à l'intérieur du chantier de construction en évitant de générer de la boue, de la poussière,...³⁸⁵
- Réduire la place de la voiture par la diminution ou la distribution des places de stationnement
 - ➔ A Bo01, le nombre de place de parking est limité à 0,7 places/logement. L'objectif est de diminuer de moitié la présence de l'automobile à BedZED par les actions de formation et de sensibilisation des habitants, par la limitation de vitesse.
 - ➔ A Vauban, les places de stationnement sont limitées sur la voie principale, et dépourvues sur les allées secondaires (de 4 mètres de large). Ces allées n'autorisent que les arrêts rapides (livraison, déchargement) et une vitesse de 5km/h.³⁸⁶

Dispositifs adaptés aux contextes locaux

- Aménager suffisamment et raisonnablement les places de parking des voitures pour les habitants et les visiteurs pour éviter des stationnements gênants, diversifier et optimiser la distribution des places de stationnement durant la journée :
 - ➔ Intégrer dès le concept des bâtiments des parkings de voitures en rez-de-chaussée des immeubles, optimiser la trame (économiquement et fonctionnellement) adapter mais en limitant la place des voitures.
 - ➔ Associer le stationnement stable (les parkings aménagés) avec les stationnements temporaires (le soir et la nuit sur les larges voies ou sur une partie des trottoirs,...)
 - ➔ Répartir les grands stationnements aux entrées du quartier, assurer la distance maximale de 500m entre le parking avec le centre du quartier (pour un temps de déplacement à pied moins de 10minutes)
- Connecter aux nouveaux quartiers avec les réseaux de transport en commun (bus, train urbain) ou, choisir l'emplacement des quartiers à proximité des transports publics (accès facile à pied et à vélo).

³⁸⁵ IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, « Quartiers durables Guide d'expériences européennes », p.100.

³⁸⁶ Ibid., p.79.

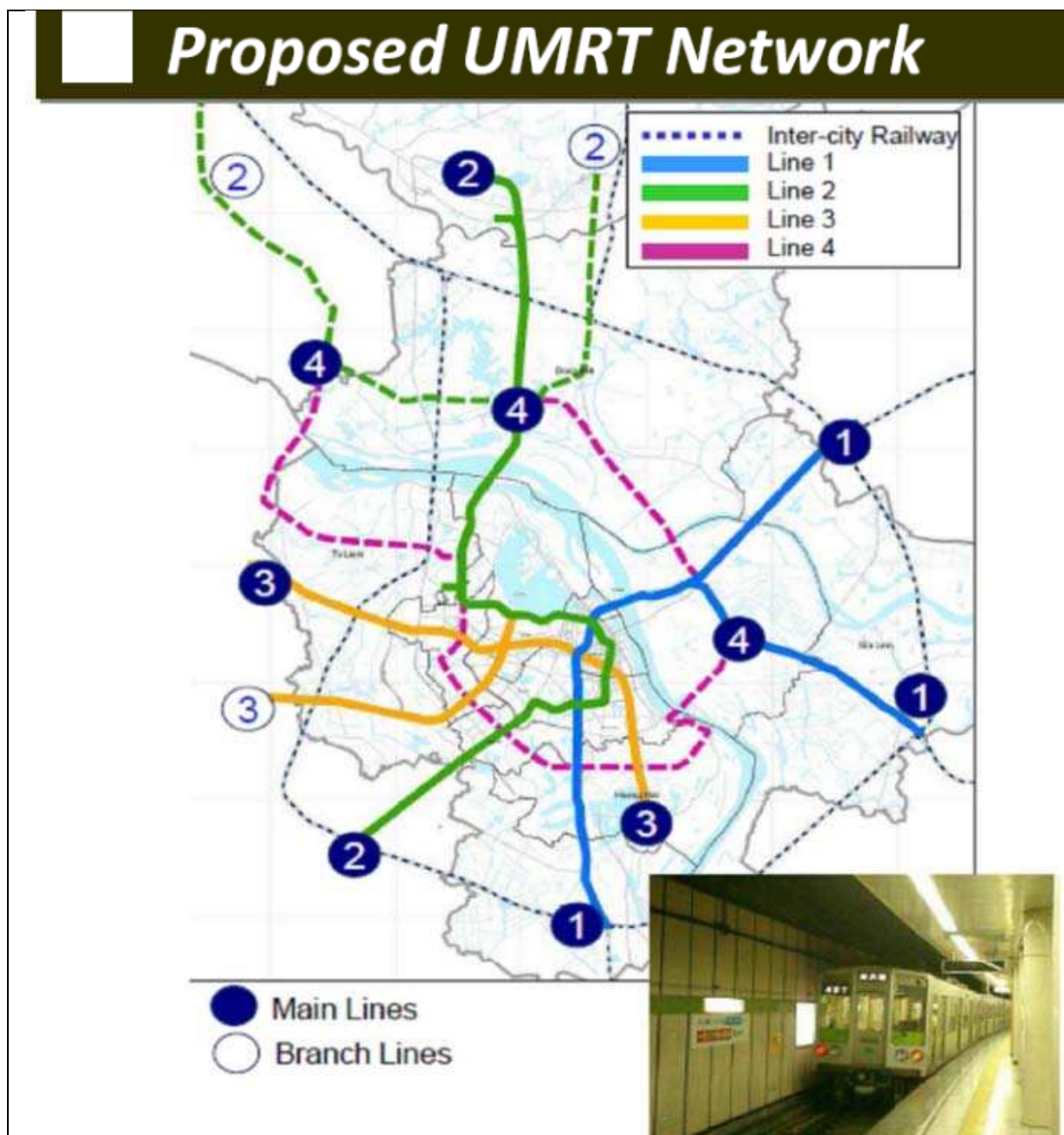


Figure 69: Plan de réseau du métro et du train urbain de la ville d'Hanoï proposé par JICA³⁸⁷

- Eviter l'aménagement des axes qui traversent le quartier, en particulier près des îlots des immeubles d'habitat pour réduire la nuisance et la surcharge à cause de l'emprunt des voies intérieures du quartier par des véhicules externes à l'heure de point.
- Aménager des rues piétonnes, les voies cyclables, les services et commerces à courtes distances (moins de 500m) pour réduire le besoin d'usage des transports individuels.
 - ➔ Hiérarchiser la trame voirie pour limiter des zones accessibles en véhicule, ou distinguer les zones 30km/h, 5km/h et piétonnes pour favoriser et sécuriser les déplacements doux.

³⁸⁷ JICA-Japan International Cooperation Agency et KATSUTA, « Review of JICA's experience in promoting sustainable urban transport in ASIA ».

- Aménager les dispositifs favorisant le déplacement à pied et l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite :
 - ➔ Installer les signaux pour les passages piétons (feu rouge, panneau d'alerte, les abaissées de trottoir (bateaux) changement de matériaux de revêtement de la chaussée,...)
 - ➔ Aménager les pentes réglementées sur les trottoirs et les passages piétons, éviter les obstacles et assurer une largeur suffisante.
 - ➔ Planter des arbres ombrageux, aménager des bancs, de petits espaces verts ou des airs de jeux ombragés sur les parcours piétons.

- Construire non seulement le réseau des voies à l'intérieur et autour du quartier mais une bonne liaison avec les zones d'alentour et la ville.
 - ➔ Ouvrir des accès pratiques au quartier pour les différents modes de transport (automobile, piéton, bus, train)

CONCLUSION

Notre travail dans ce chapitre a essayé de répondre à la demande d'une traduction locale de la démarche du développement durable. Ce n'est pas une simple transposition systématique de modèles réalisés ailleurs. Nous avons basé notre proposition sur le croisement d'une part du principe commun de la notion du développement durable, l'inspiration et les leçons d'exemples européens des quartiers durables, d'autre part la valorisation des caractéristiques, des expériences et des traitements locaux pour formuler nos propositions.

La démarche d'élaboration des quartiers durables exige des rénovations et des innovations dans tous les aspects impliqués dans le projet. Par exemple le montage du projet (le rôle des acteurs, les outils juridiques et le montage financier) variant selon chaque contexte politique, devra faire l'objet des renouvellements. Nos propositions ont commencées donc par retenir les principes du processus du projet, du jeu d'acteur dans les projets européens et puis ajuster, repositionner avec les modes de fonctionnement propre du contexte vietnamien.

Dans le cas de notre étude, les dispositifs et les solutions proposées restent à titre indicatifs. Nous n'avons pas cherché à être exhaustifs mais avons préféré plutôt donner des pistes méthodologiques et opérationnelles. Le fait de cerner cinq thèmes nous a permis d'émettre des suggestions plus en profondeur sur les problématiques essentielles. Dans la position des concepteurs, nous avons insisté plutôt sur les dispositifs de la pratique conceptuelle architecturale et urbanistique. En effet, pour ce sujet pluridisciplinaire, des recommandations et des prescriptions détaillées devront faire l'objet des études spécifiques plus approfondies et affinées venant des différents domaines de compétence.

Ces résultats de recherches nous ont conduits à croire que, l'intégration du développement durable dans les projets d'une ville est tout d'abord, identifier le caractère, l'identité de la ville. En adoptant une méthode ajustée et en respectant des principes communs du développement durable, elle pourra développer et renforcer l'identité et la force de chaque ville, de chaque site. Ces propositions innovantes appliquées du cas d'étude de la ville d'Hanoï, pourront, peut-être se servir pour les autres villes vietnamiennes, voire des villes des pays émergents qui y verront plus au moins des points communs.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

La recherche d'une introduction de la notion de la durabilité dans les projets de quartier de la ville d'Hanoï, explicitée étape par étape dans cette partie, nous a conduit à la réponse de notre problématique posée. Ce travail a justifié la nécessité d'une validation, d'une revisite la méthode et les conditions de la mise en œuvre des quartiers durables dans cette complexité locale. Il a également abouti à des recommandations, des préconisations préliminaires pour l'élaboration de futurs projets de quartier durable à Hanoï.

Plusieurs éléments intéressants sont relevés au long de nos analyses explicitées dans les trois derniers chapitres que nous pouvons résumer:

- L'analyse urbaine du développement contemporain de la ville d'Hanoï au chapitre 8 a montré qu'une intégration harmonieuse, cohérence de la zone périurbaine dans le tissu de la ville se pose comme un grand enjeu du développement d'Hanoï. Concentrés dans cette zone urbaine, la construction de nouveaux quartiers fait face aux nombreuses problématiques, en particulier de la question de l'eau, du traitement climatique, de la gestion énergétique et de la qualité des espaces publics.
- A partir de ces enjeux identifiés, une première validation des thématiques et des critères du développement durable adaptés au contexte urbaine d'Hanoï est effectuée. Elle nous a permis d'établir un tableau de classement du niveau d'importance pour la prise en compte des thématiques du développement durable dans les projets de quartiers durables d'Hanoï.
- Pour arriver à une démarche opérationnelle de mettre en œuvre des quartiers durables, un regard vers les exemples pionniers est nécessaire, comme a affirmé N. Brunet : *l'expérimentation est la meilleure façon de passer à l'action*³⁸⁸. Dans le chapitre 9, l'étape d'analyse croisée et synthèse des expérimentations de quartiers durables européens a apporté une confrontation productive des points forts, des faiblesses des expériences européennes en comparant avec la situation vietnamienne. Le résultat de cette analyse croisée nous a conduits à constater des principes reproductifs et transposables tirés des quartiers exemplaires européens. Il a montré également les points convergents entre les deux contextes et les opportunités de réussir propres à la situation hanoïenne.
- Enfin, le dernier chapitre a questionné en profondeur des dispositifs employés dans les expériences européennes pour voir sa capacité à transposer, à reproduire des savoir-faire pour la démarche vietnamienne. Des références des bonnes pratiques mais aussi des échecs sont constituées pour servir des sources d'inspiration et pour tirer des apprentissages aussi riches. Il faut rappeler que ce n'est pas, dans aucun cas, une généralisation des « modèles » à partir de « recettes ».

Toujours en gardant une vision croisée des expériences européennes transposables avec la valorisation des pratiques locales, nous avons pu proposer un ensemble de recommandations et d'exemples de dispositifs concrets autour de cinq thèmes majeurs. Ces propositions ont, encore de

³⁸⁸ BRUNET, « Coopération internationale et villes viables, un difficile arrimage – quelques exemples brésiliens », p.3.

manière indicative et évolutive, pour l'objectif de pouvoir aidé des concepteurs dans la prise de décision dans la mise en œuvre des projets de quartier durable vietnamiens.

Nous pouvons conclure que l'introduction de la notion du développement durable dans la complexité des contextes locaux se base sur des principes communs de la durabilité. Quant à l'élaboration de la démarche opérationnelle, les décideurs et les concepteurs peuvent s'inspirer et tirer les leçons des expérimentations faites dans les pays pionniers, mais doivent s'appuyer fortement sur les caractéristiques du lieu en valorisant ses potentialités et ses identités. Dans un pays émergent, le chemin du développement a encore beaucoup à construire et à améliorer. Ayant une identité culturelle singulière, le contexte de la ville d'Hanoï offre une capacité d'innovation au profit de la démarche du développement urbain durable.

CONCLUSION GENERALE

Notre travail s'est intéressé à la recherche d'une démarche opérationnelle pour l'intégration de la notion du développement durable dans les projets des quartiers. Pour cela, nous avons cherché à mettre en place le croisement des thématiques communes de la durabilité avec les problématiques territoriales, afin de trouver les propositions en termes d'élaboration du projet architectural et urbain.

Notre piste de recherche a été guidée par :

- Un refus d'approche trop simplistes et la volonté de restituer au mieux la complexité des projets urbains, par un regard à la fois transversal et en même temps en insérant des questionnements propres à la conduite des projets.
- Le recours à des approches systémiques favorisant «l'analyse multicritère », tout en gardant bien à l'esprit qu'il ne s'agit que d'outils imparfaits d'aide à la décision.

Nous avons fait le choix d'aborder ce sujet de thèse en combinant à la fois l'approche *descendante* et *montante*, *théorique* et *opérationnelle*. Elle est justifiée par l'étude de décomposition des champs thématiques de la notion du développement durable (descendante) en croisant avec l'analyse des critères de développement durable nés du contexte local (montante). Ce travail s'est appuyé sur l'étude théorique pour la construction d'une base méthodologique (théorique) et l'analyse des problématiques du terrain d'étude pour la proposition des recommandations et préconisations concrètes (opérationnelle).

Les travaux menés dans notre étude nous ont permis de donner quelques conclusions essentielles :

- Bien que la notion du développement durable génère une appréhension unanime partout dans le monde, les enjeux du développement durable de chaque pays, chaque collectivité se différencient, en fonction de la situation politique, environnementale, socioculturelle et économique.
- La mise en action, en particulier la démarche d'intégration de la notion de durabilité dans de différents projets d'aménagement est dissemblable. Les approches ne sont pas totalement transférables d'un pays à un autre, mais leur compréhension permet d'apporter une vision partagée sur les principes de la durabilité.
- L'expérimentation des premiers éco-quartiers européens ne pourra pas transportée telle quelle dans le contexte hanoïen, a montré néanmoins des éléments primordiaux à souligner dans l'élaboration des quartiers durables d'Hanoï:
 - La nécessité de renforcer l'équilibre entre les thématiques environnementales et celles socio-économiques.
 - Le rôle capital de la prise de conscience et de la pratique d'un mode de vie durable.
 - L'exigence d'une vision transversale et du travail ensemble des acteurs.
 - L'importance de la gouvernance du projet à long terme et de l'articulation des échelles d'intervention.
- L'introduction de la notion de la durabilité dans les projets de quartiers, est un processus d'adaptation des critères du développement durable en matière écologique, socioculturelle et économique, au contexte et à la mise en valeur des caractéristiques et des identités locales. C'est une évolution et un renouvellement de la démarche et de la conception des projets urbains et architecturaux. Dans le cas de la ville d'Hanoï, les thèmes les plus importants peuvent être conclus :

- La relation avec la zone périurbaine : la question de la forme urbaine s'est posée comme un champ de recherche important dans la démarche de développement durable, par sa capacité dans l'arrêt de l'étalement urbain, dans le resserrement entre le plein et le vide de la trame urbaine. Le développement durable de nouveaux quartiers doit être accompagné par une économie locale des productions agricoles et métiers artisanaux des zones périurbaines où ils s'intègrent.
- La relation avec la nature, les espaces végétaux et les surfaces d'eau dans la ville constituent également un des thèmes majeurs de la durabilité de nouveaux quartiers d'Hanoï. Cette question de la qualité des espaces verts et des espaces publics ne devra pas être négligée dans les projets de quartiers.
- La planification urbaine du réseau des transports devrait être élaborée dans sa connexion et son articulation des échelles spatiales en mettant l'accent sur le réseau des transports en commun et du déplacement doux. Le thème du transport et de la mobilité encore très préoccupant pour la ville, nécessitera une réflexion multiéchelle des acteurs des quartiers.
- La construction écologique en appliquant des traitements climatiques adaptés au contexte est un champ de savoir et savoir-faire à actualiser et à enrichir sur les dispositifs architecturaux et urbains. La réduction de la consommation des ressources énergétiques, du sol est également un sujet à mettre en accent dans les futurs quartiers.
- La protection du patrimoine et la mise en valeur de la culture font partie des thématiques primordiales de l'identité de la ville d'Hanoï, devront être insérées profondément dans la démarche du développement durable des quartiers.

- Pour le cas du Vietnam, être un pays émergent, implique de faire face à davantage de difficultés, mais permet aussi de nombreuses opportunités, pour associer et harmoniser leur mode de croissance, le plus tôt possible, avec une vision projetée vers la durabilité du développement. La connaissance et l'échange d'expériences avec les pays pionniers du domaine de développement durable pourront l'aider à mieux avancer dans cette démarche.

- L'échelle du quartier présenterait des avantages dans la démarche du développement durable pour le contexte de la ville d'Hanoï, où les projets de nouveaux quartiers s'accroissent. Dans une situation où la compétence de gouvernance urbaine est encore à améliorer, les moyens financiers sont restreints, le quartier constitue une échelle pertinente pour repérer les problématiques, gérer simultanément les thématiques, tester les mesures innovantes et évaluer ses performances dans le temps. La mobilisation de la participation des habitants et de l'adoption d'un mode de vie durable sera plus efficace dans un espace urbain qui les concerne étroitement. En particulier dans la culture vietnamienne, la relation voisine et l'attachement à la vie collective occupent un rôle très essentiel.

- L'analyse, l'échange des connaissances et le regard croisé vers les pays pionniers devront néanmoins être établis en évitant un risque de comparatisme international. De plus, la dimension sociale et culturelle est très idéologique, fortement liée, dépendante à la perception et aux comportements locaux. Si les principes de l'équité sociale et de la valorisation culturelle peuvent être partageables, les dispositifs de différentes cultures sont difficiles de faire l'objet des comparaisons, des transpositions des pratiques. Ainsi, une référence, une normalité commune ou universelle des thématiques de la composante socioculturelle s'avèrent incohérentes dans l'intégration du développement durable au contexte local. Le rôle de la contextualisation de la démarche et des méthodes, apprises d'un pays, d'une culture urbaine aux autres, est fortement indispensable. La problématique du développement durable doit répondre à une nécessité de la mise en cohérence des politiques, des méthodes internationales et territoriales.

Contribution de notre travail

Nous avons fait une consultation des approches en cours, afin d'analyser les apports méthodologiques et opérationnelles de la notion développement durable considérant la complexité territoriale. Plus précisément dans notre cas d'étude, il s'agit de voir à quel niveau les fonds théoriques et expérimentaux occidentaux du développement durable, peuvent produire des savoirs et des savoir-faire, des renouvellements dans les pratiques urbaines et architecturales sur le terrain des pays émergents comme le Vietnam.

Cette analyse ne va pas néanmoins dans un seul sens, elle ouvre également la possibilité d'un renversement de perspective entre les pays fondateurs et les autres. Les thématiques théoriques du développement durable, pour être prise en compte à l'échelle planétaire, nécessitent d'être revisités par les contextes locaux différents, en dialoguant avec les problématiques propres à chacun. Une coopération d'apprentissage et un dialogue d'échange pourraient être partageables et souhaitables par tous. Il s'agit là effectivement d'un des objectifs de notre travail de recherche.

Les contributions principales de notre travail peuvent être résumées :

- *Une grille d'analyse multicritères générique et tableau croisé pour évaluer et comparer tout projet de quartiers face aux enjeux du développement durable* : L'analyse de l'intégration du développement durable dans les processus d'aménagement des quartiers durables, a offert une vision à la fois globale et synthétique sur les caractéristiques de la mise en œuvre du projet. Elle a permis d'identifier plusieurs modifications susceptibles des projets face aux enjeux de la durabilité, pour l'évaluation et la comparaison. Par conséquent, nous avons proposé une grille d'analyse multicritère et la présentation synthétique des quartiers sous la forme d'un tableau croisé des éléments fondamentaux des projets des quartiers durables.
- *Des recommandations et préconisations du domaine architectural et urbain pour la programmation et la conduite des futurs projets de quartiers durables d'Hanoï* : la démarche de production des quartiers durables repose sur les principes de processus, il s'agit de l'adaptation (suivi, évaluation pour ajuster les dispositifs), de l'amélioration (des problèmes existants) qui s'établissent progressivement. Cette démarche met en avant le processus au regard du résultat produit. De ce constat, il nous a paru plus convenable de nous orienter vers des outils à vocation évolutive qui permettent davantage d'ouvrir des pistes d'aide de décision sur le long terme que de prétendre d'être une méthode parfaite. Ainsi, nous avons privilégié de proposer les recommandations et les préconisations concrètes et opérationnelles mais à titre indicatif. Nous souhaitons les utiliser comme des ressources pour l'inspiration et l'action.
- *Une base de réflexion assez synthétique pour l'aide à la décision et la programmation de projets de quartiers à Hanoï* : Nous souhaitons contribuer à faire un lien, une traduction d'une notion théorique encore nouvelle pour les acteurs vietnamiens, en méthode et connaissances pragmatiques appliquées au domaine de projet d'aménagement urbain et d'architecture. Non seulement traiter la problématique de l'introduction de la notion de la durabilité dans la démarche opérationnelle des projets de quartier durable, notre travail a cherché à introduire une réflexion, à actualiser et évoluer les savoirs et savoir-faire opérationnelle, à l'usage des professionnels vietnamiens.

Ainsi, nous avons cumulé des contributions *sur la forme et sur le fond* de la démarche du développement durable pour le cas vietnamien. Sur le *fond*, notre travail a dégagé une perception et une réflexion renouvelée et synthétique sur la modalité et le processus d'intégration de la notion de la durabilité dans les projets des quartiers durables. Quant à la *forme*, des outils (grille d'analyse, tableau croisé) pour aider la prise de décision et la programmation ainsi que des différentes propositions concrètes pour la mise en œuvre des projets (recommandations) sont développés.

Limites

Nous comprenons que, la validation, la mise en application de notre proposition demande un temps très long. Bien que nous nous appuyions sur des bases méthodologiques reconnues, seule la mise en œuvre et le retour d'expérience pourront vérifier l'apport et l'efficacité de notre préconisation. De plus, pour être applicable et opérationnelle sur les terrains précis, ce travail nécessite une éventuelle continuité et un approfondissement.

La validation du travail par la consultation des avis experts du domaine et au travers d'entretiens auprès des acteurs vietnamiens des projets de quartier pourrait améliorer et ajuster la performance de nos propositions. Nous avons essayé de réaliser quelques échanges et entretiens avec de différents acteurs vietnamiens (habitants, conseiller d'investisseur, concepteurs,..)

Dans le cas vietnamien, les projets de quartier sont fortement impliqués voire mis entre les mains des investisseurs privés. Conjuguer leurs intérêts de rentabilité avec la logique d'un futur durable partagé par tous et sur le long terme de la volonté publique, apparaît encore difficile à réaliser. La question de la mobilisation des acteurs et d'établissement de partenariat public-privé devient primordiale pour réussir une telle démarche dans laquelle notre travail s'inscrit.

Il est également évident que, dans un pays en voie de développement, il reste encore de nombreux travaux à faire à court terme (comme par exemple un déploiement de solides infrastructures ou la priorité à la croissance économique, un satisfait des besoins premiers) avant de s'engager dans une démarche de développement durable à long terme. Par conséquent, on ne peut pas anticiper le processus, et exiger de construire des villes durables, des quartiers durables du jour au lendemain. Tout d'abord, il est primordial de fonder et de partager la conscience et la responsabilité de toute la population, aux enjeux du développement durable.

Perspectives et prolongements possibles:

Toujours au cœur des volontés politiques, des débats et des recherches professionnelles et interdisciplinaires, ce sujet mérite d'être approfondi sur plusieurs aspects. Cela est d'autant plus qu'il reste encore très nouveau dans les pays émergents.

L'évaluation et la comparaison des opérations de quartiers durables servent non seulement aux retours d'expériences mais aussi à l'actualisation voire au renouvellement de la conception et des pratiques urbaines et architecturales. Les informations concernant les quartiers durables représentatifs dans la grille d'analyse pourront être complétées progressivement en fonction de leurs évolutions dans le temps.

La grille d'analyse multicritère et le tableau croisé proposés sont évolutifs. Il est nécessaire de mettre davantage en correspondance ces outils afin de faciliter leur usage. Ces outils nécessitent d'être testés et perfectionnés pour l'évaluation des autres quartiers durables ainsi que des quartiers hanoïens. Une évaluation de ces outils auprès des acteurs du projet sera utile pour valider son efficacité en tant qu'outils d'aide à la décision.

Pour le cas d'étude de la ville d'Hanoï, les analyses que nous avons faites n'ont permis que d'identifier les enjeux principaux. L'étude des problématiques du contexte urbain nécessite encore l'approfondissement dans chaque domaine spécifique (paysage, transport, qualité environnementale, nuisances,..) Il sera nécessaire de continuer à faire d'autres fiches d'analyse approfondie, sur toutes les thématiques de la durabilité, en enrichissant les données mesurables ou quantifiables. Ce travail pourrait être réalisé par des professionnels de différentes compétences disciplinaires.

Les propositions et recommandations sont présentées à titre indicatives et ne sont pas encore exhaustives. Chaque thème nécessite d'être mieux approfondi et détaillé, pour arriver à fournir des prescriptions et des dispositifs techniques, chiffrées et directement applicables. Ce travail d'approfondissement doit faire l'objet des études spécifiques et fouillées de chaque domaine (par exemple l'ingénierie environnementale, énergétique, thermique, choix de matériaux..).

Les leçons tirées des expériences européennes ne sont pas une source d'inspiration unique. Nous pouvons également voire des exemples de quartiers durables de nouvelles générations ou d'autres pays émergents ou voisins, ayant des contextes urbains similaires, afin d'enrichir et varier les solutions envisageables.

Il nous apparaît que les dispositifs locaux et traditionnels, qui correspondent aux critères du développement durable, restent encore très nombreux à actualiser et à mettre en valeur dans la conception des projets de quartiers contemporains.

Enfin, dans une vision plus globale, nous comprenons que la question de l'intégration de la durabilité ne se limite pas à l'échelle du quartier. Le développement durable des espaces urbains se fonde sur l'articulation des échelles de territoires. Prenant le quartier comme un échantillon de départ, l'aménagement durable des espaces urbains doivent continuer à élargir l'échelle d'intervention, à incorporer la planification des quartiers durables dans un plan d'urbanisme général, pour amorcer une ville et un territoire durable.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le développement durable et les projets des quartiers durables

Ouvrages et documents

1. Barton, Hugh. *Sustainable communities: the potential for eco-neighbourhoods*. Earthscan, 2000.
2. BESSON, Edith. *Inventaire critique des programmes de recherche sur le thème du développement urbain durable en Europe: Royaume-Uni, Allemagne, Italie, Espagne*. Programme Interdisciplinaire Développement Urbain Durable (PIDUD),. France: CNRS, avril 2004.
3. CAMAGNI, Roberto, et Maria Cristina GIBELLI. *Développement urbain durable: quatre métropoles européennes à l'épreuve*. 1 vol. Monde en cours. Série Prospective et territoires, ISSN 1243-0404. La Tour-d'Aigues: Éd. de l'Aube, 1997.
4. CERFONTAINE, Caroline. « Le quartier Vauban de Fribourg-en-Brisgau : vivre là où d'autres passent leurs vacances ». *PTI Magazine*, 2007.
5. CERTU - Outils et Méthodes du Développement Durable. « Indicateurs européens du développement durable », février 15, 2007. http://extranet.developpement-durable.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=524.
6. CERTU. « Prendre en compte le développement durable dans un projet Guide d'utilisation de la grille RST02 ». direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction, 2006.
7. CETE méditerranée, et Abdelkarim DOUIMA. « Cahier des outils opérationnels pour un quartier durable en outre-mer - Guide méthodologique ». CETE méditerranée - DDE de la Réunion, février 2010.
8. CHARLOT-VALDIEU, Catherine. « L'expérience de la démarche HQE2R : évaluation d'un quartier puis d'un projet pour le quartier Barton Hill (Bristol) avec le modèle INDI (2003) et aide à la décision lors d'un concours ou marché de définition pour le choix d'un projet – l'éco quartier Baudens de Bourges (2007) ». 20 à 22. Paris, France: Institut de formation de l'environnement - IFORE, 2009.
9. CHARLOT-VALDIEU Catherine, et Philippe OUTREQUIN. *HQE²R- Démarche et outils pour intégrer le Développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*. Vol. 1. 2 vol. CSTB. Cahier N°1. Paris, France: CSTB, 2004.
10. CHARLOT-VIADIEU, Catherine, et Philippe OUTREQUIN. *Démarche et outils pour intégrer le développement durable*. Vol. Cahier No1 -Tome 1. CSTB. Développement durable: HQE2R, s. d.
11. CHARLOT-VIADIEU, Catherine, et Philippe OUTREQUIN. *L'urbanisme durable Concevoir un écoquartier*. Vol. 1. 1 vol. Le moniteur. U.O/CHA. France: Le moniteur, 2009.
12. CHOUVET, Clémence. *les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative*. Rapport d'études. France: Comité 21 - Angenius, avril 20, 2007.
13. CNRS, et Ministère de l'Ecologie. « Présentation du programme PIRVE ». Text. *Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement*, avril 26, 2011. <http://www.pirve.fr/presentation-du-programme/>.
14. La Comité d'Aalborg. « Les engagements d'Aalborg », juin 11, 2004. aalborgplus10.dk.
15. EMELIANOFF, Cyria. *La ville durable. Etat des lieux en Europe et prospective*. Rapport pour le ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement. Paris, France: ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement, 1998.
16. EMELIANOFF, Cyria. « Les villes européennes face au développement durable : une floraison d'initiatives sur fond de désengagement politique ». *Cahiers du PROSES*, n° 8. Cahiers du PROSES (2004): 27p.
17. EMELIANOFF, Cyria, et RUTH Stegassy. *Les pionniers de la ville durable : récits d'acteurs, portraits de villes en Europe*. 1 vol. Collection Villes en mouvement (Paris. 2004), ISSN 1769-6518. Paris: Éd. Autrement, 2010.

18. Gauzin-Müller, Dominique, Nicolas Favet, et Pascale Maes. *L'architecture écologique*, le Moniteur, 2001.
19. GRECO. *Des cibles aux intensions: penser les rapports entre qualité environnementale et qualité architecturale*. Rapport final de recherche. Toulouse, France: Plan Urbanisme Construction Architecture, décembre 19, 2003.
20. GRECO- EAT & EAPB. *SAGACités-Vers un Système d'Aide à la Gestion des Ambiances urbaines*. Rapport final de recherche. France: MENRT- Direction de la Technologie, février 20, 2002.
21. IBGE - Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement. *Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale*. Bruxelles, Belgique, 2009. http://documentation.bruxellesenvironnement.be/exl-php/cadcgp.php?CMD=CHERCHE&MODELE=vues/bruxelles_environnement-ibge__etat_environnement/home.html&VUE=bruxelles_environnement-ibge__etat_environnement&query=1.
22. IMBE- Institut Méditerranéen du bâtiment et de l'Environnement, et ARENE-agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies, éd. « Quartiers durables Guide d'expériences européennes ». ARENE- IMBE, avril 2005. GRECO.
23. LEFEVRE, Pierre, et Michel SABARD. *Les écoquartiers*. Vol. 1. 1 vol. Editions Apogée. France, 2009.
24. LEFEVRE, Pierre. *Voyages dans l'Europe des villes durables*. Vol. 1. 1 vol. CERTU /PUCA. U.O/ LEF. France: CERTU /PUCA, 2008.
25. MARCLAREN, Virginia W. *Élaboration d'indicateurs de durabilité urbaine : Gros plan sur l'expérience canadienne*. Toronto, Canada: Presses du CIRUR, 1996.
26. NGUYEN, Quang Minh. « Khu o ben vung tai Ha Noi duoi goc do quy hoach », juin 15, 2011. <http://www.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?zoneid=127&distid=21897&lang=vi-VN>.
27. OJALA, Kari. « CASE STUDY: Viikki Eco Neighbourhood Blocks ». Welsh School of Architecture. <http://www.cardiff.ac.uk/>, 2000.
28. OUTREQUIN, Philippe, et Catherine CHARLOT-VALDIEU. « L'intégration du développement durable dans les cahiers des charges de projets d'aménagement et de renouvellement urbain ». La Calade - CSTB, avril 2004.
29. OUTREQUIN, Philippe, Catherine CHARLOT-VALDIEU, Projet HQE2R, et Centre scientifique et technique du bâtiment (France). *HQE2R, démarche pour intégrer le développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*. Cahier (HQE2R), ISSN 1770-2232 ; 1, 2004.
30. Panerai, Philippe, Marcelle Demorgon, et Jean-Charles Depaule. *Analyse urbaine*. 1 vol. Collection Eupalinos. Série Architecture et urbanisme, ISSN 1279-7650. Marseille: Ed. Parenthèses, 1999.
31. Peuportier, Bruno, et Françoise-Hélène Jourda. *Éco-conception des bâtiments et des quartiers*. Sciences de la terre et de l'environnement, ISSN 1291-8326, 2008.
32. SOUAMI, Taoufik. *Écoquartiers: secrets de fabrication: analyse critique d'exemples européens*. 1 vol. Modes de ville, ISSN 1962-6827. Paris: les Carnets de l'info, 2009.
33. Union européenne. « Charte d'Aalborg – Charte des villes européennes pour la durabilité », mai 27, 1994.
34. Union européenne. *Villes durables européennes : rapport Groupe d'experts sur l'environnement urbain, Bruxelles, mars 1996*. 1 vol. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1998.

Articles, présentations et autres:

1. ADOLPHE, Luc. « « Vers la ville de Haute Qualité Environnementale ? Développement Durable et VHQE ». Paris, France: IFU Institut Français de l'Urbanisme, 2001.
2. ADOLPHE, Luc. « Quartiers «durables» », Toulouse, France, 2006.

3. ADOLPHE, Luc. « sept quartiers ». Présentation de cours, France, 2006.
4. AUDOUIN, Jean. « Retour à... Bedzed, cinq ans après ». *Traits urbains*. France, octobre 2006, sect. Regard et évaluation.
5. « Article_diagonal.pdf (Objet application/pdf) », s. d. http://www.e-sige.ensmp.fr/uved/quartierdurable/etudedecas/res/Article_diagonal.pdf.
6. Association des maires de grandes villes de France. « Développement urbain durable : Le projet de "Cadre de référence de la ville européenne durable" ». *Maires de grandes villes*, avril 12, 2011. <http://www.grandesvilles.org/thematiques/developpement-urbain-durable/dud-projet-cadre-referance-ville-europeenne-durable>.
7. Association Suden. « Démarches, Méthodes et outils | Suden.org ». *Reseau EuropéenSuden Réseau Européen du développement Urbain durable*, avril 25, 2011. <http://www.suden.org/fr/developpement-urbain-durable/demarches-methodes-et-outils/>.
8. BONNEAUD, Frédéric. « Conjuguer les qualités environnementales, urbaines et paysagères d'un projet d'architecture ? » Journée thématiques présenté à Efficacité énergétique dans l'habitat et les transports, ENSEEIHT Toulouse, France, mars 24, 2010.
9. BOBROFF, Jacotte. « La caserne de Bonne à Grenoble: projet emblématique d'un développement durable à la française. » PUCA - Plan Urbanisme Construction Architecture, février 2011. <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>.
10. BONARD, Yves, et Laurent MATTHEY. « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable ». *Cybergeo :Revue européenne de géographie*, juillet 9, 2010. <http://cybergeo.revues.org/23202>.
11. BIAU, Géraldine. « Evaluer la durabilité dans le cadre d'un appel à projet: l'exemple de la grille d'analyse du concours Ecoquartiers ». 11 à 13. Paris, France: Institut de formation de l'environnement - IFORE, 2009.
12. BOUTAUD, Aurélien. « Les Outils de Questionnement et d'Analyse des politiques et projets en matière de Développement Durable (OQADD) », s. d.
13. BOUTAUD, Benoît. « Quartier durable ou éco-quartier ? » *Cybergeo : European Journal of Geography*. Débats (septembre 24, 2009). <http://cybergeo.revues.org/22583>.
14. BOUVIER, David. « Augustenborg, de la réhabilitation écologique vers un renouveau social ? » Agence de développement et d'urbanisme de Lille métropole, s. d.
15. BOZONNET, Jean Paul. « environnement et développement durable : aspirations individuelles, intérêt collectif-Détours prospectifs 2008 «Ville durable, un dessein à partager» ». Auat-agence d'urbanisme Toulouse aire urbaine, juillet 2009.
16. BRANCHE, Stéphane La, et Nicolas MILOT, éd. *Enseigner les sciences sociales de l'environnement: Un manuel multidisciplinaire*. France: Presses Univ. Septentrion, 2010.
17. Branscomb, M. « L'explosion urbaine au Sud ». Le courrier de l'UNESCO, s. d. <http://www.unesco.org/courier>.
18. « Brochure de présentation de l'appel à projets EcoQuartier 2011 ». Ministère de l'Ecologie, du Développement, des Transports et du Logement, janvier 2011. <http://www.ecoquartier2011.developpement-durable.gouv.fr/documentation>.
19. BRODHAG, Chirstian. « Développement durable et énergie » présenté à Journées X-ENS-UPS Physique, Ecole polytechnique Palaiseau, mai 14, 2004. http://www.brodhag.org/article.php3?id_article=43.
20. BRODHAG, Christian. « Entreprises et développement durable ». [ttp://wwwv1.agora21.org](http://wwwv1.agora21.org), avril 28, 2011. <http://wwwv1.agora21.org/entreprisecb/cb1.htm>.
21. BRUNET, Normand. « Coopération internationale et villes viables, un difficile arrimage – quelques exemples brésiliens ». Dans *article publié par N-AERUS Network-Association Européenne de Recherche Urbaines pour le Sud*, 8. Allemagne: N-AERUS Network-Association Européenne de Recherche Urbaines pour le Sud, 2006. <http://www.n-aerus.net/>.
22. CARFANTAN, G, C VIGNES-RUBIO, et K BONNET. *Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable*. Chartres -de-Bretagne: SETUR, juin 2005.
23. CHARIGNON, Christian. « Outil de cotation à points pour tendre vers la qualité écologique et sociale des nouvelles opérations d'urbanisation à Montpellier » présenté à DDE92 3ème

- ATELIER VILLE DURABLE dans les HAUTS DE SEINE: Concevoir, réaliser et évaluer des quartiers durables. Paris, France, juillet 2010. http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Outil_eval-QEAB_Montpellier_CHARIGNON_cle52b81a.pdf.
24. « Comment est née la notion du développement durable ? - Ministère du Développement durable », février 14, 2011. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Comment-est-nee-la-notion-du.html>.
 25. Commission Européenne, et Groupe d'experts sur 'environnement urbain. *villes durables européennes*. Bruxelles, Belgique, mars 1996. <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-fr.pdf>.
 26. Commission Européenne. « indicateurs de développement durable Européens ». *Eurostat*, janvier 27, 2011. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>.
 27. DANCETTE, Maël. « Le programme Urbact, instrument de développement durable ». *EurActiv*, septembre 7, 2010. <http://www.euractiv.fr/programme-urbact-instrument-developpement-durable-article>.
 28. DEMAZIERE, Christophe. « L'injonction au développement durable, quelles incidences sur la conduite du projet urbain ? » *Les cahiers de l'IATEUR, Université de Reims*,. Les vertus de l'interdisciplinarité, (2009): p 503–512.
 29. « Développement durable: les schémas (Construire notre futur) ». *Construire notre futur Développement durable - Prospective - Entrepreneuriat social*, juin 1, 2010. <http://construirenotrefutur.typepad.fr/construire-notre-futur/2010/06/d%C3%A9veloppement-durable-les-sch%C3%A9mas.html>.
 30. EIVP - Ecole des ingénieurs de la ville de Paris. « La ville durable - Décision, Action, Financement, Communication ». Université d'été 2007, septembre 20, 2007.
 31. « ENCOURAGE Project ». *Encourage*, avril 26, 2011. <http://www.encourage-eu.org/index.php?do=Pages|show&id=3>.
 32. « enjeux_et_perspectives_de_la_ville_durable_europeenneV4.pdf (Objet application/pdf) », s. d. http://www.certu.fr/fr/_Urbanisme_et_habitat-n24/Projets_urbains_et_quartiers_durables-n39/IMG/pdf/enjeux_et_perspectives_de_la_ville_durable_europeenneV4.pdf.
 33. *Etude bibliographique sur les territoires et le développement durable*. Rapport pour le ministère de l'écologie et du développement durable. France: Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale Service de la recherche et de la prospective, 2002.
 34. European Union. « URBACT en mots ». *URBACT - connecting cities Building successes*, avril 26, 2011. <http://urbact.eu/fr/header-main/urbact-en-bref/carte-didentite/urbact-en-mots/>.
 35. IFORE- Institut de formation de l'environnement. « *De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ?* », novembre 17, 2009.
 36. « Imaginer un quartier durable: Un référentiel de quartiers durables, une fausse bonne idée ? » <http://quartierdurable.blogspot.com/>, septembre 25, 2009. <http://quartierdurable.blogspot.com/2009/09/un-referentiel-de-quartiers-durables.html>.
 37. ISO - International Organization for Standardization. « ISO 21931-1:2010 ». Text. *Organisation internationale de normalisation*, juin 4, 2010. http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue.
 38. ISO - International Organization for Standardization. « ISO 21931-1:2010 ». « Nouvelle norme ISO pour encourager le développement durable dans la construction immobilière ». Text. *Organisation internationale de normalisation*, novembre 16, 2007. <http://www.iso.org/iso/fr>.
 39. « Issaquah Highlands New Homes & Homebuilders in Issaquah », février 15, 2011. <http://www.issaquahhighlands.com/>.
 40. Jean François GUET. « Enjeux et perspectives de la ville durable européenne ». CERTU, mai 19, 2009. http://www.certu.fr/fr/_Urbanisme_et_habitat-n24.
 41. LECROART, Paul. « stratégie, acteurs et grands projets : quelques repères », n° No 146. Cahiers de l'IAURIF (septembre 2007): p 30–38.
 42. LEMONIER, Marc. « Ajourter l'éthique à la technique », n° Numéro 178. Diagonal - revue des équipes d'urbanisme (novembre 2008): 37–38.
 43. LEMONIER, Marc. « Les pionniers font écoles », n° Numéro 178. Diagonal - revue des équipes d'urbanisme (novembre 2008): 41–42.

44. « Les territoires durables- De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ». Institut de formation de l'environnement - IFORE, novembre 17, 2009.
45. LIPOVAC, Jean-Christophe, Bruno VILLALBA, et Antoine GOXE. « Évaluer le développement durable : enjeux, méthodes, démarches d'acteurs ». *Développement durable et territoires*. Points de vue (décembre 15, 2005). <http://developpementdurable.revues.org/1676>.
46. « List of signatories - Aalborg Plus 10 », février 14, 2011. <http://www.aalborgplus10.dk/default.aspx?m=2&i=372>.
47. MARIQUE, Anne-Françoise, et Sigrid REITER. « Towards more sustainable neighbourhoods: are good practices reproducible and extensible? A review of a few existing "sustainable neighbourhoods" ». 1:27. Louvain-la-Neuve, Belgium: UCL- Presses Univesitaires de Louvain, 2011.
48. « Markham Gardens Houses | Pratt Center », février 15, 2011. <http://prattcenter.net/markham-gardens-houses>.
49. Matthey, Laurent, et Yves Bonard. « Les éco-quartiers : laboratoires de la ville durable ». *Cybergeo : European Journal of Geography*. Débats (juillet 9, 2010). <http://cybergeo.revues.org/23202>.
50. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer. « Le Grand Prix National EcoQuartier 2011 », 2011. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DP_EcoQuartier_-_partie_3.pdf.
51. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer. « Le Grenelle 2 décrypté : articles et décrets sur le bâtiment ». *Plan bâtiment le Grenelle Environnement*, avril 24, 2011. <http://www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr/index.php/actualites-du-plan/grands-dossiers/174-le-grenelle-2-decrypte-articles-et-decrets-sur-le-batiment#neuf>.
52. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. « Appel à projets ÉcoQuartier 2011- Notice explicative de la grille ÉcoQuartier », 2011. www.developpement-durable.gouv.fr.
53. NEHOM. « NEHOM - Evaluating housing and neighbourhood initiatives to improve the quality of life of deprived urban neighbourhoods and assessing their transferability across europe (NEHOM) ». <http://www.ist-world.org/>, avril 28, 2011. <http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx>.
54. Parlement et Conseil Européens. *Décision n° 1411/2001/CE- cadre communautaire de coopération favorisant le développement durable en milieu urbain*. Vol. Décision n° 1411/2001/CE, 2001. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001D1411:FR:HTML>.
55. « Palmarès national EcoQuartier 2011 - Ministère du Développement durable », s. d. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Palmars-national-EcoQuartier-2011.html>.
56. PINSON, Daniel. « Brochure Nehom ». Pagesperso, avril 28, 2011. <http://d.pinson.urb.pagesperso-orange.fr/reppen/BrochNehom.htm>.
57. PLEA Design with the environment. 2:1016. Toulouse, France: GRECO and ACAD, 2002.
58. « Prairie Crossing events, Grayslake, IL », février 15, 2011. <http://www.prairiecrossing.com/>.
59. « Pringle Creek Community: Principles », février 15, 2011. <http://www.pringlecreek.com/principles/principle4.htm>.
60. PUCA. « Programme quartiers durables - des réalisations en Europe, des initiatives en France ». France, décembre 2006, Le journal d'information du PUCA - No12 édition.
61. Quartiers Durables Réunionnais. « Les 4 cahiers du Quartier Durable Réunionnais ». <http://www.quartiersdurables.re>, janvier 21, 2011. http://www.quartiersdurables.re/rubrique.php3?id_rubrique=22.
62. ARE. *Objectif développement durable, comprendre agir sur son territoire - retours d'expériences et recommandations pour l'Agenda 21 local*. Toulouse, France: RARE Réseau des agences régionales de l'énergie et de l'environnement, 2005.
63. « Residential | Greenbridge Condominiums | Chapel Hill, North Carolina », février 15, 2011. <http://www.greenbridgedevelopments.com/residential.html>.

64. La Revue durable. « L'éco-quartier, pivot d'une politique durable de la ville ». *La Revue durable*, n° 28 (2008): 52–55.
65. ROUBY, Séverine. « Ecoquartiers : 2e appel à projets et un label en préparation pour 2012 (Premium) | GreenUnivers ». <http://www.greenunivers.com>, janvier 19, 2011. <http://www.greenunivers.com/2011/01/ecoquartiers-2e-appel-a-projets-et-un-label-en-preparation-pour-2012-premium-49750/>.
66. RSAUREL, Philippe, et Christian CHARIGNON. « L'expérience de la ville de Montpellier : un outil de cotation à points pour rendre lisible la qualité écologique et sociale des nouvelles opérations d'urbanisation à Montpellier ». Dans *Cycle de conférences Les territoires durables De l'écoquartier à la ville durable : quels outils d'évaluation ?*, 15–18. Paris, France: IFORE-Institut de formation de l'environnement, 2009.
67. SCHAEFFER, Verena, Jean RUEGG, et Natacha LIZISTORF SPINA. « Quelques leçons des quartiers durables en Europe ». *Urbanisme Hors série*, n° N.36. Regards et pratiques (février 2010): 36–38.
68. SOUAMI, Taoufik. « Montage et conduite de projets de quartiers durables en Europe ». 7p. Marseille, France: PUCA et ville de Grenoble, 2007.
69. TRIBOUT, Silvère, Théodora MANOLA, Yamile Guilly CASTILLO, Alba ARDILA, et S CHARRE. « Quartiers durables en Europe, entre génie de l'environnement et développement durable ». 26p. Sao Paulo, SENAC-IUP, 2008. <http://urbanisme.u-pec.fr/documentation/articles-rapports-notes/environnement-et-developpement-durable/2008-quartiers-durables-en-europe-entre-genie-de-l-environnement-et-developpement-urbain-durable--333060.kjsp?RH=1176991329735>.
70. USGBC, Congress for the New Urbanism, et Natural Resources Defense Council. « USGBC: LEED for Neighborhood Development ». *US Green Building Council*, juillet 13, 2011. <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=148>.
71. VALETTE, Emmanuelle. « Pour une approche comparative des stratégies de développement urbain durable ». fiche de lecture Institut d'Urbanisme de Paris – Université Paris XI, décembre 2008.
72. VILLALBA, Bruno. « Former et se former à la sociologie de l'environnement ». Dans *Enseigner les sciences sociales de l'environnement: Un manuel multidisciplinaire*, 49–66. Presses Univ. Septentrion, 2010.
73. VILLENEUVE, Claude, Olivier RIFFON, Jean-Robert WELLS, et Vincent GREGOIRE. « Une grille d'analyse pour le développement durable ». No 85. France: Les Editions des Récollets, février 2009.
74. Winston, Nessa, et Montserrat Pareja Eastaway. « Sustainable Housing in the Urban Context: International Sustainable Development Indicator Sets and Housing ». *Social Indicators Research* 87, n° 2 (août 2007): 211–221.
75. Winston, Nessa. « Urban Regeneration for Sustainable Development: The Role of Sustainable Housing? » *European Planning Studies* 17, n° 12 (décembre 2009): 1781–1796.

Sites internet:

1. <http://www.grandesvilles.org/thematiques/developpement-urbain-durable/dud-projet-cadre-reference-ville-europeenne-durable>.
2. <http://www.suden.org>
3. <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>.
4. <http://cybergeog.revues.org>
5. <http://www.unesco.org/courier>.
6. <http://www.ecoquartier2011.developpement-durable.gouv.fr>
7. <http://www.brodhag.org>
8. <http://www.v1.agora21.org>
9. <http://www.n-aerus.net/>.
10. <http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr>
11. <http://ec.europa.eu>
12. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

13. <http://www.euractiv.fr>
14. « America's Top 10 Green Housing Developments », février 15, 2011. http://www.naturalhomemagazine.com/Inspiration/2008-01-01/Top_10.aspx.
15. « Développement durable - Wikipédia », avril 28, 2011. http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable#La_question_du_mod.C3.A8le_de_d.C3.A9veloppement.
16. <http://construirenotrefutur.typepad.fr>
17. <http://www.encourage-eu.org>
18. <http://quartierdurable.blogspot.com>
19. <http://urbact.eu>
20. <http://www.iso.org>
21. <http://www.certu.fr>
22. <http://developpementdurable.revues.org>
23. <http://www.aalborgplus10.dk>
24. <http://cybergeog.revues.org>
25. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
26. <http://www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr>
27. www.developpement-durable.gouv.fr.
28. <http://www.ist-world.org>
29. <http://www.prairiecrossing.com/>
30. <http://www.pringlecreek.com>
31. <http://www.quartiersdurables.re>
32. <http://www.greenbridgedevelopments.com>
33. <http://www.greenunivers.com>
34. <http://urbanisme.u-pec.fr>
35. <http://www.usgbc.org>
36. http://www.levenok.com/environnement/QE_fribourg.htm
37. <http://ecoquartier.midiblogs.com/archive/2009/09/index.html>

Mémoire, thèse:

1. BOUTAUD, Aurélie. « Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ? - Bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France : de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser ». Science et génie de l'environnement, L'école nationale supérieure des mines de St Etienne - l'université Jean Monnet, 2005.
2. CHAPON, AURÉLIE. *Démarches et difficultés rencontrées par les communes françaises lors de l'initiation du concept de « quartier durable »*. Paris, France: IFU – institut français d'urbanisme, novembre 2006. GRECO.
3. CHERQUI, Frédéric. « Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier-méthode ADEQUA ». Génie Civil, Université de La Rochelle Pôle Sciences et Technologie, 2005.
4. FAUVEL, Cécile. « La porte novatrice du développement durable dans la maîtrise aménagiste ». Thèse Géographie, Université Grenoble 1, institut de géographie Alpine, 2009.
5. GAUTIER, Simon. *L'élaboration de nouveaux quartiers urbains durables: les critères nécessaires à la réussite*. Essai universitaire du cycle Master. Varennes, Québec, Canada: Université de Sherbrooke, septembre 2010.
6. HELAND, Laure. « le quartier comme le lieu d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation du développement durable - Analyse à partir des processus d'aménagement de deux quartiers européens: Vauban et HyldeSPAeldet ». Aménagement de l'Espace et Urbanisme, François-Rabelais de Tours, 2008.

7. HENNEQUIN, Aurélie, et Marylin RETTMEYER. *Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable*. Fichier PDF. Paris - France: IFU Paris - France, septembre 2006. GRECO.

2. Traitement climatique de l'architecture du climat tropical humide

1. BONNEAUD, Frédéric. *Ventilation naturelle des bâtiments collectifs dans les départements d'Outre-mer : influences de la forme et de la composition de l'habitat*. Nantes: Université de Nantes ; école d'architecture de Nantes ; Ecole d'architecture de Grenoble, septembre 3, 1998. GRECO.
2. CELAIRE, Robert, et Olivier JOURDAN. *Opération expérimentale Prescription techniques document de référence Antilles et les bas de la Réunion*. Vol. 1. 1 vol. Label Ecodom., s. d.
3. CSTB, éd. *Guide sur la climatisation naturelle de l'habitat en climat tropical humide*. Vol. 1. 1 vol. CSTB. France, 1992.
4. FERNANDEZ, Pierre. « De l'architecture bioclimatique au développement urbain durable ». HDR, l'INP de Toulouse, 2007.
5. HOANG, Dao Kinh. « L'élément naturel et le climat tropical chaud humide dans la formation de la caractéristique architectural ». 280. Hanoi, Vietnam: éditions du ministère de Construction, 2005.
6. Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie – Ministère de la région wallonne – agence intergouvernementale de la francophonie. *Efficacité énergétique de la climatisation en région tropicale Tome 1 : conception des nouveaux bâtiments*. Vol. 1. 2 vol. Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie – Ministère de la région wallonne – agence intergouvernementale de la francophonie. Québec ; Canada, s. d.
7. LAVIGNE, Pierre. *Architecture climatique – une contribution au développement durable Tome 1 : Bases physiques*. Vol. 1. 2 vol. EDISUD. CLI / LAV. Aix – en – Provence, FRANCE: EDISUD, 1998.
8. LIEBARD, Alain, et André DE HERDE. *Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques : concevoir, édifier et aménager avec le développement durable*. 1 vol. Paris: Observ'ER, 2005.
9. NGUYEN, Trong Khang, et Tuan Minh NGUYEN. « Hướng dẫn thiết kế bao che cho các công trình kiến trúc nhằm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả -Guide de conception de l'enveloppe des bâtiments pour utiliser à une manière économe et efficace ». Institut de l'Architecture et de l'Aménagement urbain et rural, janvier 29, 2010.
10. NGUYEN, Van Hai. « Solutions d'aménagement des espaces des appartement-ouverts dans les habitats collectifs de grande hauteur. » 280. Hanoi, Vietnam: éditions du ministère de Construction, 2005.
11. ORMIERES, Dominique, et Michel CARRE. *Climatiser dans les DOM*. Vol. 3. 7 vol. ADEME – EDF. 3. les DOM, 1998.
12. PHAM, Duc Nguyen. *Solutions architecturales pour le climat du Vietnam*. Vol. 1. 1 vol. Science technologie. Hanoi, Vietnam, 2006.
13. PHAM, Ngoc Dang. *Chaleur et climat architectural (Nhiet va khi hau kien truc)*. Vol. 1. 1 vol. Edition de Construction. Hanoi, Vietnam, 2002.
14. SALMON, Cleveland. *Architectural design for tropical regions*. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Sigapore, Toronto: John Wiley & Sons, Inc. Professional/Trade Division, 1999.
15. Salomon, Thierry, et Claude Aubert. *Fraîcheur sans clim'*. Terre vivante – l'écologie pratique. CLI/SAL, 2004.
16. TRAN, Viet Lien. « Climat tropical mousson du Vietnam avec l'architecture ». 280. Hanoi, Vietnam: éditions du ministère de Construction, 2005.

3. Développement urbain du Vietnam, des pays de l'Asie du Sud-Est

Ouvrages et documents

1. CASTIGLIONI, Frank, Jean-Michel CUSSET, Patrick GUBRY, Thi Thieng NGUYEN, et Thuy Huong PHAM. *La ville vietnamienne en transition*. Hommes et sociétés, ISSN 0993-4294, 2006.
2. CLEMENT, Pierre, Nathalie LANCRET, urbanistique Institut parisien de recherche Architecture, et Institut français d'architecture. *Hanoi, le cycle des métamorphoses : formes architecturales et urbaines*. 1 vol. Les cahiers de l'IPRAUS : architecture, urbanistique, société. - Paris : Ipraus : Ed. Recherches, 1998 ; Paris: Éd. Recherches, 2001.
3. DAO, Thi Tien Ngoc. « Modèles et les solutions de l'aménagement des espaces verts dans les nouveaux quartiers d'Hanoi ». Résumé, Institut de l'architecture, de l'aménagement urbain et rural, 2009.
4. Decoster, François, Djamel Klouche, et Institut français d'architecture. *Hanoi*. 1 vol. Portrait de ville (Paris), ISSN 1275-4447. [Paris]: Institut Francais d'Architecture, 1997.
5. DELALANDE, Philippe. *Vietnam-dragon en puissance - facteurs politiques, économiques, sociaux*. L'Harmattan. Paris, France, 2007.
6. DIGREGORIO, Michael. « A la fièvre immobilière: l'avenir des villages périurbains à l'Ouest de Hanoi ». 31p. Hanoi, Vietnam, 2010.
7. FEUCHE, Christophe. « Croissance, Etat et marché dans le Vietnam du Doi moi ». Dans *Vietnam contemporain*, p.247 à 280. Les Indes Savantes et IRASEC. collection Monographie nationale. Paris, France: Stéphane Dovert et Benoît de Tréglodé, 2009.
8. GUBRY, Patrick. « L'urbanisation en Asie du Sud-Est. Pistes de recherche à partir de l'expérience vietnamienne ». Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2008.
9. HOANG, Vinh Hung. « Aménagement urbain durable pour faire face aux changements climatiques ». Hanoi, Vietnam, 2010.
10. JICA-Japan International Cooperation Agency, et Hanoi Peoples's Commitee. *The Comprehensive Urban Development Programme in Hanoi Capital City of the Socialist Republic of Vietnam (HAIDEP)*. Rapport final. Hanoi, Vietnam, 2007.
11. JICA-Japan International Cooperation Agency, et Hozumi KATSUTA. « Review of JICA's experience in promoting sustainable urban transport in ASIA », Vietnam, mai 7, 2010.
12. LABBE, Danielle. *Face à la transition urbaine - récentes questions urbaines et initiatives - Hanoi Facing the urban transition in Hanoi: recent urban planning issues and initiatives*. Québec ; Canada: Institut national de la recherche scientifique Centre - Urbanisation Culture Société, 2010.
13. METZGER, Pascale, Dominique COURET, et URBI. « La ville durable côté Sud: entre utopies et pratiques ». Dans *Développement durable ? Doctrine, pratiques, évaluations*, 161 à 181. IRD éd. France: Martin Jean Yves, 2002.
14. Ministère de Construction. « Orientation du développement spatial de la Capitale de Hanoi élargie. - Định hướng phát triển không gian thủ đô Hà Nội mở rộng ». Fichier Powerpoint présenté à Présentation devant l'Assemblée Nationale, Hanoi, Vietnam, mai 2008.
15. Ministère des Ressources et de l'Environnement. *Báo cáo môi trường quốc gia năm 2010: Tổng quan môi trường Việt Nam - Rapport de l'Environnement du Vietnam en 2010*, septembre 28, 2011.
<http://vea.gov.vn/VN/hientrangmoitruong/baocaomtquocgia/Pages/B%C3%A1o%C3%A1o%C3%B4i%C6%B0%E1%BB%9Dngqu%E1%BB%91cgian%C4%83m2010T%E1%BB%95ngquanm%C3%B4i%C6%B0%E1%BB%9DngVi%E1%BB%87tNam.aspx>.
16. NGUYEN, Laurent, Duc Nhuan NGUYEN, et Tran Trong Nam NGUYEN. « L'évaluation des projets d'aide publique au développement à la lumière des formes de partenariats: de Ho Chi Minh Ville à Hanoi ». Dans *La ville vietnamienne en transition*, 213 à 240. France - Vietnam: KARTHALA, IMV, PADDI, 2006.
17. PANDOLFI, Laurent. « Transition urbaine et formes émergentes de constructions de la ville vietnamienne ». Dans *Vietnam contemporain*, p 357 à 373. Les Indes Savantes et IRASEC. collection Monographie nationale. Paris, France: Stéphane Dovert et Benoît de Tréglodé, 2009.

18. Parenteau, René. *Habitat et environnement urbain au Viêt-Nam : Hanoi et Hô Chi Minh-Ville*. Hommes et sociétés, ISSN 0993-4294 ; 1997, 1997.
19. PARENTEAU, René, et Quoc Thong NGUYEN. « Le rôle de la société civile dans la gestion environnementale urbaine ». Dans *La ville vietnamienne en transition*, 173–212. France - Vietnam: KARTHALA, IMV, PADDI, 2006.
20. ROCHEFORT, Michel. *Le défi urbain dans les pays du Sud*. 1 vol. Géographies en liberté (La Garenne-Colombes), ISSN 1158-3835. Paris: L'Harmattan, 2000.
21. TRAN, Hung, et Quoc Thong NGUYEN. *Thăng Long- Hà Nội, mười thế kỷ đô thị hóa - Thăng Long - Hanoi - dix siècles de l'urbanisation*. Editions de la Construction. L'aménagement et l'architecture des capitales. Hanoi, Vietnam, 2004.
22. WEISSBERG, Daniel. « Hanoi et Ho Chi Minh ville (Saigon), double métropolisation et développement ». Dans *Portraits de grandes villes, société-pouvoirs-territoires*, p263–280. Presses universitaires du Mirail. Toulouse, France: Guy JALABERT, 2001.
23. WUST, Sébastien, Jean-Claude BOLAY, Frank CASTIGLIONI, Ludovic DEWAELE, Jan NIEBUDEK, PHO DANH, Thi Ngoc Lan VAN, Quang Vinh NGUYEN, Dan Tam TRAN, et Thai Ngoc Thanh TRAN. *Métropolisation et développement durable: les enjeux du relogement planifié des zones 'habitat précaire à Ho Chi Minh-ville, entre grands programmes et micro projets*. Rapport de recherche. Programme de recherche urbaine pour le développement. école polytechnique fédérale de Lausanne, Institut du développement territorial, laboratoire de sociologie urbaine, ville en transition, Institut des sciences sociales de Ho Chi Minh Ville, Centre de la sociologie de du développement, juillet 2004.

Arrêts, décrets, documents législatifs.

1. Assemblée Général du Vietnam. *Luật Bảo vệ môi trường nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam – Loi de Protection de l'environnement de la République socialiste du Vietnam*, 2005. <http://www.donre.hochiminhcity.gov.vn/dulieu/lbvtm.htm>.
2. Comité Populaire de la ville d'Hanoi. *BBan hành quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Hà Nội- Décision de l'indemnisation, du soutien et du relogement dans la récupération des terres par l'Etat*, 2009. <http://hudfic.com.vn/Home/van-ban-tai-lieu/quyetdinh/2009/11/678.aspx>.
3. Gouvernement du Vietnam. *Décret de Gestion des plants urbains*, 2010. <http://www.moc.gov.vn/site/moc/legal?v=detail-doc&id=29878>.
4. Gouvernement du Vietnam. *Décret numéro 69/2009/ND-CP. Code foncier*, 2009. <http://thongtinphapluatdansu.wordpress.com/2009/08/15/363/>.
5. Gouvernement du Vietnam. *Nghị định 29/2011/NĐ-CP đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động- Arrêt de l'Evaluation des impacts environnementaux. NĐ-CP*, 2011. <http://thuvienphapluat.vn/archive/Nghi-dinh/Nghi-dinh-29-2011-ND-CP-danh-gia-moi-truong-chien-luoc-danh-gia-tac-dong-vb122872t11.aspx>.
6. Gouvernement du Vietnam *Nghị định về việc ban hành Quy chế khu đô thị mới - arrêté de la promulgation de la réglementation de nouvelle zone urbanisée*, 2006. http://www.dpi.hochiminhcity.gov.vn/data/news/2006/6/679/NghiDinh02_2006.htm.
7. Parti Communiste. *Projet Stratégies du développement socio-économique 2011-2020 Dự thảo Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020 | LAODONG*, 2010. <http://laodong.com.vn/Tin-tuc/Du-thao-Chien-luoc-phat-trien-kinh-te--xa-hoi-20112020/13542>.
8. Le Premier Ministre. *Quyết định của Thủ tướng chính phủ về việc ban hành Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Agenda 21 Vietnam) - Arrêt du Premier Ministre de la promulgation de l'Orientation stratégique du développement durable au Vietnam - Agenda 21 Vietnam*. Vol. 153/2004/QĐ-TTg, 2004.
9. Bureau du Premier Ministre. *Décision du Premier Ministre: Orientations stratégiques pour le développement durable au Vietnam*. 153/2004/QĐ-TTg, 2004.

Articles, rapports et autres documents :

1. ASHUI. « Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050-Approbation du Schéma directeur de la construction de la Capitale Hanoi en 2030, vision 2050 ». *ASHUI-Quy hoạch đô thị-Vietnam urban journal*, juillet 26, 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/tintuc-sukien/vietnam/82-vietnam/5156-phe-duyet-quy-hoach-chung-xay-dung-thu-do-ha-noi-den-nam-2030-va-tam-nhin-den-nam-2050.html>.
2. « Công bố Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội - Présentation du Schéma directeur de la construction de la Capitale Hanoi ». *ASHUI-Quy hoạch đô thị-Vietnam urban journal*, juillet 29, 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/tintuc-sukien/sukien/81-sukien/5168-cong-bo-quy-hoach-chung-xay-dung-thu-do-ha-noi.html>.
24. « Appui à la recherche sur les enjeux de la transition économique et sociale - France-Diplomatie-Ministère des Affaires étrangères et européennes ». <http://www.diplomatie.gouv.fr/>, mai 3, 2011. http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/actions-france_830/aide-au-developpement_1060/aide-publique-au-developpement-apd_19762/aide-bilaterale_19765/les-chiffres-aide-publique-au-developpement-france_19875/fonds-solidarite-prioritaire-fsp_2640/projets-approuves-2003_2695/projets-2003-par-pays_3181/vietnam_12905/appui-recherche-sur-les-enjeux-transition-economique-sociale_27569.html.
25. « Atelier 44 - L architecture de la ville en Asie / Ordinary aesthetic of the Asian city. Philippe... » <http://www.reseau-asie.com>, septembre 25, 2003. http://www.reseau-asie.com/cgi-bin/prog/pform.cgi?langue=en&Mcenter=colloque&TypeListe=showdoc&ID_document=47.
26. Báo Hà Nội Mới. « Phát triển nhà ở xã hội: Khoảng cách từ mong muốn đến thực tế - Développement de l'habitat social: la distance entre le souhait et la réalité ». *Bat dong san*, 09 2011. <http://phantichnhandinh.batdongsan.com.vn/phat-trien-o-xa-hoi-khoang-cach-tu-mong-muon-den-thuc-te-Nnnu3vyKEU1.html>.
27. BOLAY, Jean-Claude, Yves PEDRAZZINI, et Adriana RABINOVICH. « Quel sens au "développement durable" dans l'urbanisation du tiers mondes? » *Les annales de la recherche urbaine*, n° Numéro 86. Plan Urbain (2000): 77-84.
28. DANG, Dinh Cung. « Năng lượng, phát triển bền vững và Việt Nam_ Phần 1: Phân tích chiến lược « Năng lượng tái tạo Việt Nam », "Energie et le développement durable et Vietnam - Analyse de la stratégie "Energies renouvelables Vietnam" », mai 25, 2011. <http://devi-renewable.com/2011>.
29. DANG, Dinh Cung. « Vietsciences ; Đặng Đình Cung ; Đặng Dinh Cung ; Năng lượng và phát triển bền vững Phần 3 Tiêu thụ năng lượng ; science, khoa học, khoa học, tin học, informatique;computer; vật lý; physics, physique, chimie, chemistry, hoá học, sinh vật, biologie, biology;biochimie;biochemistry;ast », août 17, 2011. <http://vietsciences.free.fr/timhieu/khoahoc/vatly/nangluongvaphattrien03.htm>.
30. FANCHETTE, Sylvie. « Dynamiques du peuplement, libération économique et décentralisation dans les deltas de l'Asie des moussons ». *Revue Tiers Monde*, n° 177 (mars 2004): 179-205.
31. LAVARDE, Yves. « Le secteur de construction au Vietnam ». UBIFRANCE et Les Missions Economiques, avril 2009.
32. LE, Hong Ke. « Développer le système national des villes durables - Phát triển hệ thống đô thị quốc gia bền vững ». 15. Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2010.
33. LE, Thi Bích Thuan. « Etat de lieux de la réalisation "l'architecture verte" au Vietnam ». 8. Hanoi, Vietnam, 2010.
34. LUONG, Anh Dung. *Habitat urbain du Vietnam et l'application de la géomancie dans l'architecture de l'habitat*. Hanoi, Vietnam: Editions de Sciences et de Technologie, 2009.
35. LUONG, Tu Quyen, et Thi Kim Thanh DO. « - Mô hình hop lý cho các đô thị mới ở Hà Nội ». *Ashui.com*. Hanoi, Vietnam, s. d.
36. NGUYEN, Lan. « développement urbain durable - les leçons des expériences de la capitale Hanoi, Ho Chi Minh ville, la ville de Hue et l'orientation des villes vietnamiennes ». Ho Chi Minh ville, Vietnam, 2010.

37. NGUYEN, Minh Hoa. « Những bài học kinh nghiệm của đại đô thị Hồ Chí Minh cho đại đô thị Hà Nội để hướng tới phát triển bền vững - les expériences de la grande ville de Ho Chi Minh pour la grande ville d'Hanoï vers le développement durable ». 1091–1100. Hanoi, Vietnam, 2010.
38. NGUYEN, Van Hoang, et Thi Cham NGUYEN. *Combiner la croissance économique avec justice et le progrès social au Vietnam - Ket hop tang truong kinh te voi cong bang xa hoi o Viet Nam*. Rapport de la 6^e Conférence de la recherche scientifique universitaire. Danang, Vietnam: Université Danang, 2008.
39. NGUYEN, Van Than. « la transformation de la zone périurbaine de Hanoi- Su chuyen doi vung ngoai thanh Ha Noi ». 8p. Hanoi, Vietnam, 2010.
40. PEYRON, Christophe. « Programme mobilisateur Vietnam - Echange de savoir-faire entre collectivités locales françaises et vietnamiennes dans le domaine de la gestion de l'environnement en milieu urbain » ». Pôle PECO/ASIE, 2000.
41. PHAM, Ngoc Dang. « Phát triển bền vững về mặt môi trường ở Việt Nam: Thành tựu, thách thức hiện tại và định hướng trong thời gian tới - Développement durable de l'environnement au Vietnam- Réussites-Défis actuels et l'orientation à l'avenir. » *Revue de l'Environnement*. Hanoi, Vietnam, 2011.
42. PHAM, Ngoc Dang. *Thực trạng ô nhiễm không khí đô thị ở Việt Nam - L'état de la pollution de l'air au Vietnam*. Hanoi, Vietnam, 2010.
43. PPJ Coopération. « Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 - The Hanoi Capital Master Plan to 2030 and vision to 2050-Shéma directeur de la capitale de Hanoi pour l'an 2030 et vision pour 2050 ». *wikihanoi*, février 26, 2010. <http://hanoi.org.vn/planning/archives/36>.
44. PPJ Coopération, et VIAP- Institut d'architecture, d'aménagement urbain et rural. *Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 - Schéma directeur de la capitale de Hanoi pour l'an 2030 et vision pour 2050*. Hanoi, Vietnam, avril 2009. <http://hanoi.org.vn/planning/>.
45. « PRUD : Programme de recherche urbaine pour le développement ». *PRUD programme de recherche Urbaine pour le Developpement*, mai 3, 2011. <http://www.gemdev.org/prud/index.htm>.
46. TRAN, Thuy Phuong. « Nouvel angle de vue de la diminution de la pauvreté urbaine - Góc nhìn mới về giảm nghèo đô thị ». *Nhandan*, janvier 12, 2011. <http://www.nhandan.com.vn/>.
47. Oxfam, et ActionAid. *Participatif de la surveillance urbain - La pauvreté au Vietnam*. 3^e cycle de rapport de synthèse. Vietnam: UKaid, novembre 2010. <http://oxfaminvietnam.wordpress.com/2010/06/14/ch%C6%B0%C6%A1ng-trinh-gi%E1%BA%A3m-ngheo-v%E1%BA%ABn-c%E1%BA%A7n-them-d%E1%BA%A7u-t%C6%B0/>
48. FANCHETTE, Sylvie. « Dynamiques du peuplement, libération économique et décentralisation dans les deltas de l'Asie des moussons ». *Revue Tiers Monde*, n° 177 (mars 2004): 179–205.
49. « *Gestion spatiale architectural et urbain de la ville Ho Chi Minh à l'orientation du développement durable* ». Département de l'aménagement et de l'architecture de Ho Chi Minh ville, s. d.
50. Kieu Minh. « Báo cáo hiện trạng môi trường: Thiếu hệ thống, chưa chất lượng - Rapport de l'état de l'environnement: Manque de la systématisation et de qualité », Aout 2004. <http://vietbao.vn/Khoa-hoc/Bao-cao-hien-trang-moi-truong-Thieu-he-thong-chua-chat-luong/20230702/197/>.
51. LE, Thi Bich Thuan. « Kiến trúc xanh và những vấn đề đang tồn tại ở Việt Nam ». *ASHUI-Quy hoạch do thi- Vietnam urban journal*, mai 8, 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/chuyenmuc/kientruc/67-kientruc/172-kien-truc-xanh-va-nhung-van-de-dang-ton-tai-o-viet-nam.html>.
52. LUONG, Tu Quyen, et Thi Kim Thanh DO. « Modèle adéquat pour les nouveaux quartiers à Hanoi -Mô hình hợp lý cho các khu đô thị mới ở Hà Nội ». *ASHUI-Quy hoạch do thi-Vietnam*

- urban journal*, juillet 5, 2009. <http://mag.ashui.com/index.php/chuyenmuc/batdongsan/69-batdongsan/1253-mo-hinh-hop-ly-cho-cac-khu-do-thi-moi-o-ha-noi.html>.
53. LUU, Duc Hai. « Lập quy hoạch xây dựng và phát triển các khu đô thị mới - Góc nhìn từ công tác hoạch định chính sách - plannifier la construction et le développement des nouveaux quartiers - point de vue de la programmation politique ». *Bat dong san*, octobre 15, 2008. <http://phantichnhandinh.batdongsan.com.vn/lap-quy-hoach-xay-dung-va-phat-trien-cac-khu-do-thi-moi-goc-nhin-tu-cong-tac-hoach-chinh-sach-CMyhfr3e9Gc1.html>.
54. « Menara Mesiniaga – Subang Jaya, Malaysia, janvier 4, 2012. <http://aedesign.wordpress.com/2010/09/02/menara-mesiniaga-subang-jaya-malaysia/>.
55. NGO, Tham. « Kiến trúc xanh - Cách tiếp cận từ bài học kiến trúc truyền thống Việt Nam - Architecture verte - l'approche à partir des expériences de l'architecture traditionnelle du Vietnam. », septembre 23, 2011. <http://vienkientruc.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?distid=1294&lang=vi-VN>.
56. NGUYEN, Quang Minh. « Khu o ben vung tai Ha Noi duoi goc do quy hoạch », juin 15, 2011. <http://www.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?zoneid=127&distid=21897&lang=vi-VN>.
57. PHAM, Ngoc Dang. « Thực trạng ô nhiễm không khí đô thị ở Việt Nam », août 12, 2011. <http://vea.gov.vn/VN/khoahoccongnghe/congnghemt/xulykhithai/Pages/Th%E1%BB%B1ctr%E1%BA%A1ng%C3%B4nh%E1%BB%85mkh%C3%B4ngkh%C3%AD%C4%91%C3%B4th%E1%BB%8B%E1%BB%9FVi%E1%BB%87tNam.aspx>.
58. Song Minh. « Hiện thực hoá Quy hoạch chung Hà Nội: Thách thức lớn - Réalisation le Schéma directeur de Hanoi- Grand défi ». *ASHUI-Quy hoạch đô thị-Vietnam urban journal*, Aout 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/chuyenmuc/quyhoachdothi/68-quyhoachdothi/5231-hien-thuc-hoa-quy-hoach-chung-ha-noi-thach-thuc-lon.html>.
59. TRAN, Ngoc Thien. « Quy chế khu đô thị mới - cơ sở pháp lý cho việc hình thành, phát triển và quản lý các dự án khu đô thị mới - Réglementation de nouvelles zones urbanisées - bases juridiques pour l'élaboration, le développement et la gestion des projets de nouvelles zones urbanisées. » *Revue de la Construction*, n° 12 (février 9, 2006). http://www.moc.gov.vn/site/moc/cms?cmd=4&portionId=47&categoryId=63&articleId=24149&portalSiteId=6&language=vi_VN.
60. TRAN, Quoc Thai. « 5 Nguyên tắc chung và 10 tiêu chí thiết kế kiến trúc bền vững thích ứng điều kiện khí hậu lấy vùng Hà Nội làm địa bàn nghiên cứu , 36phophuong.vn ». *VietArch-Kien truc sang tao*, mai 8, 2011. http://www.36phophuong.vn/5-Nguyen-tac-chung-va-10-tieu-chi-thiet-ke-kien-truc-ben-vung-thich-ung-dieu-kien-khi-hau-lay-vung-Ha-Noi-lam-dia-ban-nghien-cuu_c2_285_309_1835.html.
61. Université de Sherbrooke. « Việt Nam - PIB (\$US courant) | Statistiques ». *Perspective Monde*, juillet 7, 2011. <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMTendanceStatPays?langue=fr&codePays=VN M&codeStat=NY.GDP.MKTP.CD&codeStat2=x>.
62. VO, Minh Mao. *Economiser d'électricité est la contribution à la pratique d'économie contre le gaspillage*. VEEPL. Vietnam: comité de gestion du projet « L'éclairage public à haute performance au Vietnam », 2008.

Mémoires, thèses :

1. CERISE, Emmanuel. « Fabrication de la ville de Hanoi, entre planification et la pratiques habitantes ». Architecture, ENSA de Paris-Belleville, Université Paris 8, 2009.
2. GOUARDERES, David. *Extension de Hồ Chí Minh-Ville, au Vietnam : Le projet d'urbanisation de Thu Thiem (District 2)*. Rapport de mémoire du Master. Hanoi, Vietnam, 2009.
3. GOVINDASSAMY, Sabine. *Les jeux d'acteur dans le secteur du logement à Ho Chi Minh ville- Particularités de la maîtrise d'ouvrage et influence sur le développement urbain*. Rapport de mémoire du Master. Hanoi, Vietnam: Ecole supérieure d'Architecture de Hanoi, 2009.

4. HOANG, Thi Nga. *Solutions d'aménagement pour l'amélioration du système des espaces verts du quartier Trung Hoa - Nhan Chinh*. Rapport de mémoire du Master. Hanoi, Vietnam: Université d'Architecture de Hanoi, mars 2008.
5. NGO, Toan Thang. *Giải pháp quy hoạch kiến trúc khu đô thị mới tại Hà Nội, từ nay đến năm 2010- Résolutions urbanistiques et architecturales des nouveaux quartiers à Hanoi, d'ici à 2010*. Rapport de mémoire du Master. Hanoi, Vietnam, 2002.
6. NGUYEN, Ba Hung. *Nâng cao chất lượng tổ chức không gian kiến trúc và cảnh quan các khu đô thị mới ở Hà Nội - Amélioration de la qualité de l'organisation spatiale architecturale et paysagère de nouveaux quartiers à Hanoi*. Rapport de mémoire du Master. Hanoi, Vietnam: Ecole supérieure d'Architecture de Hanoi, 2002.
7. NGUYEN, Dung. « Développement de l'habitat urbain de Hanoi face aux influences de la psychologie sociale dans la nouvelle période. - Phát triển kiến trúc nhà ở đô thị Hà Nội dưới tác động của các yếu tố tâm lý xã hội trong thời kỳ mới. » Ecole supérieure d'Architecture de Hanoi, 2004.
8. NGUYEN, Thai Huyen. « Ambition technopolitaine, projet d'urbanisme et planification urbaine: les limites et avantages d'un modèle, le cas de la région de Hanoi ». Thèse en Aménagement de l'Espace et d'Urbanisme, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, 2011.
9. NGUYEN, Trong Phuong. « Solutions d'urbanisme et d'architecture afin de réduire la pollution de "environnement dans les immeubles d'habitat de la ville d'Hanoi » ». Université d'Architecture de Hanoi, 2005.
10. NGUYEN, Tuan Phong. « Quản lý sau đầu tư của các khu đô thị mới tại Hà Nội - la gestion après l'investissement de nouveaux quartiers d'Hanoi ». Ecole supérieure d'Architecture de Hanoi, 2005.
11. TRAN, Nhat Kien. « La transformation du patrimoine villageois face à la périurbanisation de la ville d'Hanoi ». Université de Toulouse, 2010.

Pages internet :

1. « Phát triển nhanh gắn với bền vững trong thập niên mới », avril 20, 2011. <http://www.vtca.vn/TabId/70/ArticleId/4031/PreTabId/66/Default.aspx>
2. « Institut de l'architecture, de l'aménagement urbain et rural ». <http://vienkientruc.kientrucvietnam.org.vn>, mai 3, 2011. <http://vienkientruc.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?distid=1102&lang=vi-VN>.
3. « Hà Nội: Dân chờ đất dịch vụ đến bao giờ? - Hanoi-Jusqu'à quand les habitants attendront leurs terres indemnisées? » *Chaine d'information de l'immobilier*, octobre 31, 2011. <http://tinhtitruong.batdongsan.com.vn/ha-noi-dan-cho-dat-dich-vu-den-bao-gio-F8tIglP8Agk1.html>
4. « Dân dẫn đo lấy đất dịch vụ hay nhận tiền khi giải phóng mặt bằng : Thông tin, Tin tức, Tư vấn can thiệp », janvier 8, 2012. <http://dangtinhhadat.vn/Bancanbietchitiet.aspx?id=906>.
5. Anh Minh. « Ciputra lại tăng phí dịch vụ - Ciputra augmente le frais de charge ». *VnEconomy*, septembre 20, 2011. <http://vneconomy.vn/20110516102534533P0C17/ciputra-lai-tang-phi-dich-vu.htm>.
6. « Bài dự thi thiết kế mặt đứng tuyến phố đi bộ Ecopark - SUVN - Diễn đàn Sketchup Việt Nam - Projet lauréat du concours de conception de la façade de la rue piéton Ecopark ». <http://www.suvn.net>, janvier 9, 2012. <http://www.suvn.net/forum/showthread.php?t=6932>.
7. « Bàn về bình nước nóng năng lượng mặt trời - débat sur le chauffe-eau solaire. » *webtretho - les outils domestiques et électroménagers*, 2011. <http://www.webtretho.com/forum/f112/ban-ve-binh-nuoc-nong-nang-luong-mat-troi-276015/>.
8. DANG, Hung Vo. « Architecture verte dans les quartiers résidentiels - Kiến trúc xanh trong các khu dân cư ». *VnXaydung*, mai 8, 2011. <http://www.vnxdung.com/viewer.asp?pgid=3&aid=124>.
9. DO, Hai. « Quản lý Nhà nước với các khu đô thị ở Hà Nội: Sở Xây dựng thừa nhận bất lực - Gestion de l'Etat pour les nouveaux quartiers à Hanoi: Service de la construction de Hanoi

- reconnait son incapacité. » *Porte d'information et de données financières et boursières du Vietnam*, juin 10, 2011. <http://land.cafef.vn/20110610020424745CA44/quan-ly-nha-nuoc-voi-cac-khu-do-thi-o-ha-noi-so-xay-dung-thua-nhan-bat-luc.chn>.
10. Ha Nam. « Khu đô thị sinh thái Ecopark | CafeF Land ». *CafeF Land*, 2011. <http://land.cafef.vn/du-an/ECP/khu-do-thi-sinh-thai-ecopark.chn>.
 11. « Hà Nội: Quyết liệt xử lý ô nhiễm môi trường », août 12, 2011. <http://hanoimoi.com.vn/newsdetail/Moi-truong/498064/ha-noi-quyet-liet-xu-ly-o-nhiem-moi-truong.htm>.
 12. « Hạn chế của các khu đô thị mới tại Hà Nội », août 12, 2011. <http://khudothimoi.com/tintuc/dau-tu-quy-hoach/643-han-che-cua-cac-khu-do-thi-moi-tai-ha-noi.html>.
 13. Hong Anh. « Sử dụng năng lượng hiệu quả trong các tòa nhà - 4/8/2010 - VEN ». *Bao kinh te Viet Nam - Presse économique du Vietnam*, avril 8, 2010. <http://www.baomoi.com/Home/KhongGianSong/www.ven.vn/Su-dung-nang-luong-hieu-qua-trong-cac-toa-nha/4100253.epi>.
 14. Huu Tuan. « Hà Nội: Hơn 750 dự án tạm dừng chờ quy hoạch chung - Hanoi- plus de 750 projets arrêtés pour attendre le Schéma directeur ». *ASHUI-Quy hoạch đô thị-Vietnam urban journal*, juillet 25, 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/duan/kinhte-phapluat/60-kinhte-phapluat/5143-ha-noi-hon-750-du-an-tam-dung-cho-quy-hoach-chung.html>.
 15. extrait du Journal de Construction. « Cây xanh trong khu đô thị: Đòi hỏi “xa xỉ” », juin 5, 2011. <http://phantichnhandinh.batdongsan.com.vn/cay-xanh-trong-khu-do-thi-doi-hoi-xa-xi-XFQ1Ft1jXlc1.html>.
 16. Journal de Construction. « Nhiều khu đô thị mới thiếu cây xanh tại Hà Nội: Ngộ thờ - XảLuận.com Tin Nóng ». *Xả luận - Editorial*, mars 4, 2010. <http://www.xaluan.com/modules.php?name=News&file=article&sid=168539>.
 17. Khanh Linh. « PN&HĐ: “Phê người quên ta” và chuyện toàn dân vứt rác ». <http://tuanvietnam.vietnamnet.vn>, avril 22, 2011. <http://tuanvietnam.vietnamnet.vn/2011-04-22-pn-and-hd-phe-nguoi-quen-ta-va-chuyen-toan-dan-vut-rac>.
 18. « Khu đô thị kiểu mẫu Linh Đàm (Hoàng Mai - Hà Nội) | HOUSING AND URBAN DEVELOPEMENT HOLDINGS », janvier 18, 2012. <http://hud.com.vn/duan/khu-do-thi-kieu-mau-linh-dam-hoang-mai-ha-noi>.
 19. « Khu đô thị Nam Thăng Long - Ciputra | CafeF Land ». *CafeF Land*, juin 18, 2009. <http://land.cafef.vn/du-an/CIPU/khu-do-thi-nam-thang-long-ciputra.chn>.
 20. Kiến trúc việt nam. « Kiến trúc xanh- xu thế xây dựng tương lai », juin 15, 2011. <http://www.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?zoneid=127&distid=21978&lang=vi-VN>.
 21. « Lời giải cho “bài toán” đất dịch vụ - la réponse à l’“exercice” de terre de service ». *Ha Noi moi - Nouvel Hanoi*. Hanoi, Vietnam, novembre 18, 2010. <http://www.bantinnhadat.vn/bai-toan-dat-dich-vu-da-co-loi-giai-380.html>.
 22. Minh Nhat - Dau tu chung khoan. « “Môt” đầu tư đô thị sinh thái », août 21, 2011. <http://land.cafef.vn/20110322095559895CA35/mot-dau-tu-do-thi-sinh-thai.chn>.
 23. Minh Tuan. « Nhiều khu đô thị mới vô tư xả thải », août 12, 2011. http://moitruongnhietdoi.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=139:nhieu-khu-do-thi-moi-vo-tu-xa-tha&catid=19:o-nhiem-nuoc&Itemid=61.
 24. « Những khu đô thị nhà quê giữa thủ đô- Les quartiers “campagnard” en capitale ». *24h.com.vn*, décembre 8, 2009. <http://us.24h.com.vn/tin-tuc-su-kien/nhung-khu-do-thi-nha-que-giua-thu-do-c46a266252.html>.
 25. « Sẽ có 20 triệu người chuyển đến đô thị sống », juillet 6, 2011. <http://vef.vn/2011-07-06-se-co-20-trieu-nguoi-chuyen-den-do-thi-song>.
 26. SGGP. « Tòa nhà phát triển bền vững - xu hướng xây dựng thích ứng với biến đổi khí hậu », juin 15, 2011. <http://www.kientrucvietnam.org.vn/Web/Content.aspx?zoneid=127&distid=21552&lang=vi-VN>.
 27. « Sở Tài Nguyên và Môi Trường Hà Nội - Hà Nội: Nhiều điểm nóng ô nhiễm không khí », août 12, 2011. http://tnmtnd.hanoi.gov.vn/index.php?option=com_content&task=view&id=3&Itemid=20.

28. Son Bach, et Xuan Dung. « Ban đại diện chung cư đồng loạt “tổ” chủ đầu tư ». *ASHUI-Quy hoạch do thi-Vietnam urban journal*, septembre 19, 2011. <http://mag.ashui.com/index.php/duan/kinhte-phapluat/60-kinhte-phapluat/5463-ban-dai-dien-chung-cu-dong-loat-to-chu-dau-tu.html>.
29. Thạch Long, et Vân Trung. « Nhìn nhận tình trạng úng ngập ở Hà Nội sau cơn mưa sáng 13/7: Lỗi từ qui hoạch — Website Bao Tai Nguyen & Moi Truong ». *Tai Nguyen & Moi Truong (Resources et environnement)*, juillet 13, 2010. <http://www.tainguyenmoitruong.com.vn/moi-truong-va-cuoc-song/moi-truong-cua-ban/nhin-nhan-tinh-trang-ung-ngap-o-ha-noi-sau-con-mua-sang-13-7-loi-tu-qui-hoa323ch-goc-cua-tinh-trang-ung-ngap-o-ha-noi-la-tu-lo-hong-qui-hoach-cot-nen-111o-thi323>.
30. « Thiết bị điện Minh Phú », janvier 2, 2012. http://www.minhphu.net/index.php?d=sanpham&f=sanphamchitiet&loaisanpham_id=35&sanpham_id=72.
31. Tien Dung. « Dở khóc dở cười ở khu chung cư, đô thị mới ». *ASHUI-Quy hoạch do thi-Vietnam urban journal*, juillet 21, 2010.
32. « Trồng cây xanh ngay khi làm đường, xây đô thị - La plantation des arbres en même temps que la construction du VRD et du quartier ». *Cong An Nghe An -Police Nghe An*, juin 17, 2010. <http://congannghean.com.vn/NewsDetails.aspx?NewsID=5823>.
33. Vihajico, Corporation de l'investissement et du développement urbain Viet Hungl. « Ecopark - <http://www.ecopark.com.vn> ». <http://www.ecopark.com.vn>, août 5, 2011. http://www.ecopark.com.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=87&lang=vi.
34. VnEconomy. « Quy chế khu đô thị mới - niềm mong mỏi của nhà đầu tư ». *vietbao*, septembre 19, 2011. <http://vietbao.vn/Nha-dat/Quy-che-khu-do-thi-moi-niem-mong-moi-cua-nha-dau-tu/45137166/511/>.
35. Xuan Nguyen. « 100% nước thải khu đô thị mới xả thẳng ra sông hồ - 100% de l'eau usée rejetée dans les lacs et les fleuves ». *Tài nguyên và môi trường - phát triển bền vững - Resources et Environnement - développement durable*, janvier 10, 2010. <http://www.agenda21.monre.gov.vn/default.aspx?tabid=339&ItemID=7366>.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 : Schéma du Développement durable.....	16
Figure 2: Schéma de définitions variées de la notion de développement durable.....	17
Figure 3: Grandes dates de développement durable (Brodhag 2004)	17
Figure 4: Population mondiale et consommation d'énergie primaire	18
Figure 5: PIB du Vietnam en USD 1985-2010.....	43
Figure 6: Indices de développement humain et inégalités 2005.....	45
Figure 7: La forme de « doigts de gant » du schéma directeur de la ville d'Hanoi 2020 dressé en 1998 (gauche) et la composition spatiale du schéma directeur en 2008 pour 2030 (droite)	59
Figure 8: L'évolution de planification urbaine à grande échelle depuis 1992 à 2008.....	61
Figure 9: l'absorption du village Nhan Chinh dans le tissu urbain	63
Figure 10 : Plan de l'état de l'environnement urbain de la ville d'Hanoi	66
Figure 11: Schéma directeur de la Capitale de Hanoi 2030, vision 2050	72
Figure 12: Un grand nombre des projets de nouveaux quartiers (en orange sur le plan à droite) se trouvent sur la zone de « corridor vert » dans le schéma directeur de Hanoi.....	74
Figure 13 : 21 cibles du projet HQE2R- un exemple du profil établi par modèle INDI (F.Cherqui 2004).....	94
Figure 14: la grille RST ₀₂ (CERTU, 2006).....	95
Figure 15: 20 ambitions de la Grille EcoQuartier 2010-2011 et ses propositions de déclinaison de l'Ambition en actions – résumées du document Appel à projets ÉcoQuartier 2011- Notice explicative de la grille ÉcoQuartier	97
Figure 16: Arbre des objectifs du projet ECo-housing (Peuportier 2004)	98
Figure 17: Grille d'analyse du développement durable de Chaire de recherche et d'intervention en Eco-Conseil (C.Villeneuve, 2009).....	101
Figure 18: Grille LEED ND 2009 http://www.usgbc.org	103
Figure 19: 9 questions « feu-vert » de Sustainable Check-up	104
Figure 20: Processus de projet urbain (Charlot Valdieu et al 2004)	114
Figure 21: Processus de projet architectural et urbain (P. Fernandez.2007)	115
Figure 22: l'organisation de l'opération d'aménagement selon l'étude de SETUR.....	116
Figure 23: Processus du projet de quartier durable et les éléments essentiels et systématiques de chaque étape de projet basé sur le schéma de P. Fernandez.....	118
Figure 24: Approche systémique du développement urbain durable (P. Fernandez.2007).....	122
Figure 25: l'exemple du positionnement des acteurs dans le processus du projet	123
Figure 26: Schéma de montages institutionnels des projets de quartier durable.....	125
Figure 27: l'emboîtement des échelles spatiales des projets	138
Figure 28: Illustration de la logique de réflexion pour la présentation synthétique des projets de quartier durable.....	139
Figure 29: l'approfondissement les thématiques du développement durable par l'approche de la conception urbaine et architecturale	145
Figure 30: Graphe arborescent du problème – Sagacité.....	147
Figure 31: Trois degrés d'approfondir des thématiques du développement durable	148
Figure 32: l'approfondissement du champ thématique « gestion des ressources ».....	149
Figure 33: l'approfondissement du champ thématique « Protection de l'environnement ».....	150
Figure 34: l'approfondissement du champ thématique « Amélioration des confort et de la santé »...	151

Figure 35: l'approfondissement du champ thématique « Renforcement de la cohésion et de l'équité sociale ».....	152
Figure 36: l'approfondissement du champ thématique « valorisation de la culture et du patrimoine »	154
Figure 37: l'approfondissement du champ thématique « Augmentation la cohésion et la dynamique économique».....	155
Figure 38: l'approfondissement du champ thématique « Réduction des coûts»	156
Figure 39: Schéma des thématiques de la durabilité urbaine à aborder dans le projet d'aménagement du quartier et leurs interrelations	159
Figure 40: schéma de la logique du croisement les thématiques de développement urbain durable avec les paramètres du projet du quartier	168
Figure 41 : Plan de positionnement des projets de nouveaux quartiers de la ville d'Hanoi en 2009....	187
Figure 42:Plan du projet du quartier Nam Thang Long (Ciputra) 2002.....	189
Figure 43: Quartier Linh Dam	190
Figure 44: Plan général du quartier Trung Hoa- Nhan Chinh	192
Figure 45 : Quartier Mo Lao- TSQ.....	193
Figure 46: Quartier Ecopark.....	195
Figure 47: Le manque de place et le chaos de la gestion de stationnement sont des graves problèmes dans les nouveaux quartiers (photo : rue Nguyen Thi Dinh, quartier Trung Hoa- Nhan Chinh, 2010)	203
Figure 48: Les rues Nguyen Thi Dinh et Vu Hoang Ngan sont devenues les raccourcis entre deux grands axes Tran Duy Hung et Le Van Luong.....	204
Figure 49: La circulation des voitures est autorisée même dans les plus petites ruelles moins de 3 mètres de largeur, sans trottoir (ruelle branchée sur la rue Nguyen Thi Dinh – quartier Trung Hoa- Nhan Chinh).	206
Figure 50: La perte des terres agricoles à Mo Lao due à la construction du nouveau quartier	208
Figure 51: Les chemins en terre sont créés par les habitants pour connecter les villages existants avec la route en asphalte du nouveaux quartier Mo Lao (2010).....	221
Figure 52: Les projets des centres de commerces modernes se construisent dans le nouveau quartier tandis que les habitants fréquentent le marché du village voisin	222
Figure 53: Les espaces publics à l'heure de sortie de l'école – lieu de rencontre et d'échange intergénérationnelle et conviviale (quartier Trung Hoa-Nhan Chinh, 2010)	224
Figure 54: illustration de la partie du positionnement des questionnements.....	225
Figure 55: Illustration du positionnement des parties description, échelle, acteurs.....	226
Figure 56: Fiche type d'analyse approfondie.....	227
Figure 57: Tableau de synthèse du rôle des acteurs dans les éco-quartiers par rapport aux grandes phases du processus du projet.....	306
Figure 58: la surface d'eau au Sud-est a apporté un rafraîchissement au quartier.....	344
Figure 59: l'aménagement des jardins potagers peut répondre aux besoins des habitants et remplacer les espaces verts délaissés.....	346
Figure 60: ventilation grâce à la pression thermique dans la maison tube traditionnelle.....	346
Figure 61: les solutions du brise-soleil adaptées aux courbes solaires d'Hanoï	352
Figure 62: Tour d'immeuble conçue pour adapter au climat tropical humide avec les brise-soleil et la végétation en Malaisie.....	353
Figure 63: Bons (droite) et mauvais (gauche) dispositifs pour favoriser la ventilation naturelle selon PHAM Duc Nguyen	354
Figure 64: la création des fentes entre les appartements est une solution mieux adaptée avec le climat local.	355
Figure 65: Le chauffe-eau solaire et son mode de fonction	355

Figure 66: les cassolettes de culte des génies du sol trouvées au pied de toutes les immeubles dans le quartier Trung Hoa- Nham Chinh et Linh Dam	358
Figure 67 : La transition entre les espaces du nouveau quartier et la limite ou l'entrée des villages doit être traitée soigneusement.	358
Figure 68 : Illustrations du projet lauréat du concours de conception de la façade de la rue piétonne des boutiques des métiers artisanaux.....	359
Figure 69: Plan de réseau du métro et du train urbain de la ville d'Hanoï proposé par JICA	362

Tableaux :

<i>Tableau 1: Énumération des projets et programmes internationaux sur les projets urbains et de quartiers durables.....</i>	35
<i>Tableau 2: Rapport de l'Environnement du Vietnam 2010.....</i>	48
<i>Tableau 3 : Énumération de certains référentiels français et internationaux du développement durable.....</i>	89
<i>Tableau 4: Certaines grilles existantes d'analyse de la durabilité des bâtiments ou des quartiers</i>	93
<i>Tableau 5: les acteurs des projets de quartier durable.....</i>	127
<i>Tableau 6: Recensement des champs thématiques environnementaux</i>	130
<i>Tableau 7: Recensement des champs thématiques économiques</i>	130
<i>Tableau 8: Recensement des champs thématiques sociaux.....</i>	131
<i>Tableau 9 : Critères de choix des champs thématiques du développement durable</i>	131
<i>Tableau 10: les champs thématiques du développement durable retenus.....</i>	132
<i>Tableau 11: Grille d'analyse pour la caractérisation des quartiers durables.....</i>	135
<i>Tableau 12 : Proposition d'un tableau croisé type pour la présentation synthétique de la logique d'élaboration des quartiers durables</i>	141
<i>Tableau 13: Paramètres de conception architecturale et urbaine proche à l'échelle du quartier.....</i>	163
<i>Tableau 14: Tableau du croisement des champs thématiques de développement urbain durable avec les paramètres de la conception du projet d'aménagement du quartier.....</i>	165
<i>Tableau 15: les critères d'élaboration des quartiers durables pour répondre aux objectifs du champ thématique « gestion des ressources naturelles »</i>	171
<i>Tableau 16: fiche d'analyse de thématique Accessibilité-identification des dessertes</i>	228
<i>Tableau 17: fiche d'analyse de thématique Gestion d'énergie.....</i>	230
<i>Tableau 18: fiche d'analyse de thématique Gestion d'énergie 2.....</i>	231
<i>Tableau 19: fiche d'analyse de thématique Fragmentation des espaces.....</i>	233
<i>Tableau 20: fiche d'analyse de thématique Gestion des nuisances</i>	234
<i>Tableau 21: fiche d'analyse de thématique Définition de l'emprise</i>	235
<i>Tableau 22: fiche d'analyse de thématique Gestion d'Énergie 3</i>	237
<i>Tableau 23: Proposition de la validation des champs thématiques de la durabilité dans le contexte d'Hanoï.</i>	240
<i>Tableau 24: Grille d'analyse multicritère quartier Kronsberg-phase Programmation.....</i>	253
<i>Tableau 25 : Tableau croisé de synthèse du quartier Kronsberg.....</i>	257
<i>Tableau 26 : Grille d'analyse multicritère quartier Vauban -phase Programmation</i>	258
<i>Tableau 27 : Tableau croisé de synthèse du quartier Vauban</i>	262
<i>Tableau 28: Grille d'analyse multicritère quartier Viikki - phase Programmation.....</i>	263
<i>Tableau 29: Tableau croisé de synthèse du quartier Viikki</i>	268
<i>Tableau 30: Grille d'analyse multicritère quartier Augustenborg - phase Programmation.....</i>	269
<i>Tableau 31 : Tableau croisé de synthèse du quartier Augustenborg.....</i>	273

<i>Tableau 32 : Grille d'analyse multicritère quartier Verterbro- îlot Hydebygade - phase Programmation.....</i>	<i>274</i>
<i>Tableau 33 : Tableau croisé de synthèse du quartier Verterbro – îlot Hydebygade</i>	<i>279</i>
<i>Tableau 34 : Grille d'analyse multicritère quartier Bo01 - phase Programmation</i>	<i>280</i>
<i>Tableau 35 : Tableau croisé de synthèse du quartier Bo01</i>	<i>284</i>
<i>Tableau 36 : Grille d'analyse multicritère quartier BedZED - phase Programmation</i>	<i>285</i>
<i>Tableau 37 : Tableau croisé de synthèse du quartier BedZed</i>	<i>290</i>
<i>Tableau 38 : Grille d'analyse multicritère quartier Leidsche-Rijn - phase Programmation.....</i>	<i>291</i>
<i>Tableau 39 : Tableau croisé de synthèse du quartier Leidsche Rjin.....</i>	<i>295</i>
<i>Tableau 40: Tableau des thématiques du développement durable adaptées au contexte de la ville d'Hanoï</i>	<i>337</i>
<i>Tableau 41: Proposition des usages différenciés et multiples dans le temps des espaces publics</i>	<i>345</i>

Graphiques :

Graphique 1: Le nombre et la superficie des projets de la ville d'Hanoi	186
Graphique 2: Taux de consommation énergétique selon les domaines en 2005	197
Graphique 3: 20 projets des quartiers durables (éco-quartiers) les plus médiatisés et référenciés	247
Graphique 4: Comparaison de la prise en compte des champs thématiques dans le processus du projet.....	299
Graphique 5: Comparaison de jeux d'acteurs dans le processus du projet	305

ANNEXES

ANNEXE 1 : Tableau des outils et grilles d'évaluation de la durabilité

Outils	Référence de l'outil	Caractéristique principale	Echelle d'intervention
BREEAM <i>Building Research Establishment Environmental Assessment Method</i>	BEQUEST <i>ne/work / tao/kit</i> :survevi ng.sal ford .ac.uk/bgextra Royaume Uni	Evaluation environnementale	Bâtiment
CASBEE Urban development 2007	Certificat CASBEE® CASBEE UD Japon	Evaluation environnementale	Bâtiment Quartier
SBTool	Certificats SBTool	Programme Evaluation environnementale	Bâtiment
LEED Neighborhood Development 2009	Certificat LEED® ; guide; checklist , LEED ND US/Canada	Evaluation environnementale	Bâtiment Quartier
TENDEM EMPREINTE	TENDEM EMPREINTE® France	Programme Conception Réalisation Evaluation environnementale	Bâtiment
ESCALE <i>-Assessment methodology of the environmental quality of buildings from the conception phase</i>	CSTB et Université de Savoie (ESIGEC) http://www.cstb .fr/	Evaluation environnementale	Bâtiment
HQE Haute Qualité Environnementale	Association HQE : htqrl/www.assohe.org	Evaluation environnementale	Bâtiment
LISA (LCA <i>in sllustainable architecture</i>)	Outil développé par BHP Steel, Australia.	Evaluation environnementale	Bâtiment
LCAid	prCljctweb.crov.com.au/dataweb/lcaid		
EQUER : Ouvre la possibilité d'appliquer le LCA (<i>Life Cycle Assessment</i>) dans le champ du bâtiment)	Ecole des Mines de Paris, INERIS (Institut d'Evaluation des Risques Industriels)	Evaluation environnementale	Bâtiment
Green Building Tool (GBC)	Greenbuilding.calgbc98.html	<i>Durabilité</i>	Bâtiment
Guideline Sustainable Building	<i>BUJIdesministeriumflir Verkehr, Bau- und Wohnllngsll'esen (2000) LeitfadenNachhaltiges Bauen, Berlin.</i>	<i>Durabilité</i>	Bâtiment
<i>Building Energy and Environmemal Assesment Method: BEEAM</i>	Projet international en lien avec le programme Thermie de la Commission Européenne.	<i>Approche générique</i>	Bâtiment
AEU □ Approche Environnementale de l'Urbanisme	Méthode développée par l'ADEME pour accompagner les projets de développement des collectivités locales	Evaluation de l'environnement urbain	Quartier
ENVI Environmental Impact Model	Outil d'aide à la décision permettant d'évaluer les impacts environnementaux d'un scénario d'aménagement ou de renouvellement d'un quartier. Réf. HQE2R	Evaluation de l'environnement urbain	Quartier

Outils	Référence de l'outil	Caractéristique principale	Echelle d'intervention
Contrat ATEnEE – Actions Territoriales pour l'Environnement et l'Efficacité Energétique	Contrat partenarial avec l'ADEME	Evaluation de l'environnement urbain	Quartier
Démolition ou réhabilitation pour un Quartier durable?	Outil analytique et d'aide à la décision, et indicateurs élaborés par CSTB-La Calade	Pour une régénération urbaine durable	Quartier
The Regeneration Balance Sheet	<i>Taken from training materials produced by UWE and commissioned by the UK Department of Transport, Local Government and the Regions. The programme gives training in evaluation / regeneration professionals.</i>	Pour une régénération urbaine durable	Quartier
Analysis of the Implementation of the Integrated Action Programme for Urban Districts with Special Development Needs	K. Austermann, R. Zimmer-Hegemann; ILS 166; 1. Auflage; Dortmund 2000, www.ils.nrw.de	Pour une régénération urbaine durable	Quartier
PLACE3S, PLanning for Community Energy, Economic and Environmental Sustainability	http://www.energy.ca.gov/places (Californie, Oregon, Washington)	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
Sustainable Checklist for Developments Building Research Establishment (BRE)	<i>This tool is still in development, it is due to be released early in 2002. Building on the BREEAM and EcoHome York done by BRE</i>	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
Critères des Eco-Maires pour un développement durable à l'échelle du quartier	Etablis dans le cadre d'une réflexion partenariale (« Pour un développement durable à l'échelle du quartier ») avec l'ADEME, l'ARENE, le METATM, MEDDAD	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
Démarche HQE2R	Démarche visant à intégrer le développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain, mise au point dans le cadre d'un projet de recherche et de démonstration européen (UE, CSTB)	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
Eco-Housing	Projet européen des outils de conception de l'énergétique et l'analyse de cycle de vie, d'aide à la décision basé sur des objectifs et indicateurs associés et des recommandations. http://www.eco-housing.org/ .	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
Modèle INDI	Indicateurs pour évaluer le quartier ou les projets urbains au regard du développement durable. Permet d'élaborer un « profil développement durable » du quartier. Réf. Voir HQE'R	Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
INDEX	<i>INDEX is a GIS-based decision support system that uses indicators to measure the attributes and performance of community plans.</i> http://www.crit.com	Cadres généraux pour l'évaluation d'aménagements	Quartier

Outils	Référence de l'outil	Caractéristique principale	Echelle d'intervention
SMART PLACES	<i>Smart Places is a spatial decision support system which allows users to interactively develop alternative resource scenarios and then evaluate those scenarios against decision objectives and constraints.</i> http://www.smartplaces.com	Cadres généraux pour l'évaluation d'aménagements	Quartier
VAS/ SEA <i>(Valutazione Ambientale Strategica - Strategie Environmental Assessment) - Turin 2006 Winter Olympic Games.</i>	<i>Strategie Environmental Assessment (VAS) is a tool for assessing the environmental and economic compatibility of works related to the Olympic Games before construction.</i> www.torino2006.it	Cadres généraux pour l'évaluation d'aménagements	Quartier
RTS 02		Outils et méthodes orientés vers la durabilité	Quartier
RESPECT □ réseau d'évaluation et de suivi des politiques environnementales des collectivités territoriales		Evaluation de l'environnement urbain	Ville
Indicateurs SETUR et SNAL		Evaluation de l'environnement - social urbain	Quartier
Stratégie Européenne pour le Développement durable (SEDD)	<i>Grille Européenne</i>	Durabilité	Etat
Stratégie Européenne pour l'Environnement urbain (SEEU)	<i>Grille Européenne</i>	Durabilité	ville
Stratégie Nationale du Développement Durable (SNDD)	<i>Grille nationale</i>	Durabilité	Etat
Urban Audit	<i>Grille Européenne</i>	Durabilité	Ville
Methodology development towards, a Label for Environmental, Social and Economic building (LENSE)	<i>Grille Belge</i>	Durabilité	Bâtiment

ANNEXE 2 : Tableau des critères de conception architecturale qui influencent sur la qualité environnementale du projet

Projet de recherche du GRECO - groupe de Recherche Environnement et Conception (actuellement regroupé au sein du Laboratoire de recherche en Architecture LRA, Toulouse)- GRECO, *Des cibles aux intentions: penser les rapports entre qualité environnementale et qualité architecturale*, Rapport final de recherche (Toulouse, France: Plan Urbanisme Construction Architecture, décembre 19, 2003).

ARCHITECTURE		ARCHITECTURE		
1 I M P L A N T A T I O N	PROBLEMATIQUES	CONCEPTS ARCHITECTURAUX	PARAMETRES SENSIBLES	
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7	IDENTIFICATION DES DESSERTES	TRANSPORTS VOIRIES ACCES	
		TRAITEMENT DES LIMITES	STATIONNEMENT	
		CONTRÔLE CLIMATIQUE	ENGEINTE ORIENTATION	
			ENSOLEILLEMENT VENTS	
		INSERTION PAYSAGERE	PRECIPITATIONS HUMIDITE	
			BATI MINERAL	
		GESTION DES RESSOURCES	VEGETAL ENR	
		MAITRISE DES NUISANCES	RESEAUX DISPONIBILITES LOCALES	
			POLLUTIONS RISQUES	
		DISTRIBUTION DES ESPACES	VUES LIAISONS CONNEXIONS	
		CONCEPTS ARCHITECTURAUX	CONCEPTS ARCHITECTURAUX	PARAMETRES SENSIBLES
		2 M O R P H O L O G I E	OPTIONS DE COMPACTE	FORME
			DEFINITION DE L'EMPREISE	SURFACE LOCALISATION
COMPOSITION DES ECHELLES	ELEVATION REPARTITION			
CALAGE DE L'ASSISE	ANORAGE			
3 M A T E R I A L I T E	PROBLEMATIQUES	CONCEPTS ARCHITECTURAUX	PARAMETRES SENSIBLES	
	3.1 3.2 3.3 3.4	DECISIONS STRUCTURELLES	FLIERES STABILE INERTIE	
		SELECTION DES MATERIAUX	ISOLATION POROSITE FINITION	
		ORGANISATION DES TRANSPARENCES	TPOLOGIE REPARTITION	
			PROPORTION NATURE	
		DETERMINATION DES PROTECTIONS	POSITION MOBILITE	
			4 S P A T I A L I T E	CONCEPTS ARCHITECTURAUX
		4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	DISTRIBUTION DES FONCTIONS	SITUATION ECLAIREMENT
			PARTITION DES ZONES	FONCTIONNALITE HOMOGENEITE MAINTENABILITE
			QUALIFICATION DES SEUILS	EPAISSEUR TRAITEMENT
			REGULATION DES AMBIANCES	THERMIQUE AERAIQUE
				HYDRAULIQUE LUMINEUSE
			INTEGRATION DES USAGES	SONORE OLFACTIVE
				OCCUPATION INFORMATISATION
4.5.3 EQUIPEMENT				

ANNEXE 3 : Présentation des indicateurs environnementaux proposés avant validation du projet SAGACités

Domaine	Critère	Indicateur		Définition	Unité	Echelle M - Macro m - micro	
		O. Objectif	S. Subjectif				
BATIMENT	DENSITE	O. Coefficient d'occupation du sol		Surface de plancher / Surface totale	/	m-M	
		O. Coefficient d'emprise au sol		Surface hors œuvre brute / Surface totale	%	m-M	
		O. Densité de bâtiments		Nombre de bâtiments à l'hectare	N/ha	M	
		O. Surface de parcelles		Surface moyenne des parcelles	m ²	m-M	
		O. Densité de parcelles		Nombre de parcelles à l'hectare	N/ha	M	
		O. Largeur sur rue des parcelles		Largeur moyenne sur rue des parcelles	m ²	m-M	
		O. Taux de vis-à-vis		Surface de vis-à-vis / surface parcelle	/	M	
		O. Densité des flots		Surface construite/ surface des flots	/	M	
		O. Densité humaine		Nombre de résidents princ. à l'hectare ou au mètre carré SHOB	N/ha	M	
	RUGOSITE	O. Coefficient de taille		Racine cubique du volume équivalent	m	M	
		O. Rugosité absolue		Hauteur moyenne de la canopée	m	M	
	POROSITE	O. Rugosité relative		Ecart-type à la hauteur moyenne (par direction)	/	M	
		O. Facteur de porosité		Volume utile de la canopée / Volume total	/	M	
	HAUTEUR BÂTE	O. Facteur d'occlusivité linéaire		Périmètre construit / périmètre total (par hauteur)	/	M	
		O. Facteur d'occlusivité surfacique		Surface construite / surface totale (par hauteur)	/	M	
		O. Epannelage		Hauteur moyenne des bâtiments par rue	m & N ét.	M	
		O. Prospect		Hauteur moyenne des bâtiments/largeur moyenne de rue	/	M	
	COMPACTITE	O. Obstruction		Hauteur du bâtiment le plus proche/distance au bâtiment	/	m	
		O. Epaisseur moyenne des bâtiments		Moyenne des épaisseurs	m	m/M	
		O. Compacité nette		Surface extérieure d'enveloppe/Volume ^2/3	/	m-M	
	CONTIGUITE	O. Compacité utile		Surface extérieure d'enveloppe/Surface de plancher	/	m-M	
		O. Densité de contacts		Nombre de contacts entre bâtiments	N/ha	M	
		O. Contiguïté surfacique totale		Surface totale de mitoyen / surface totale d'enveloppe	/	m-M	
		O. Contiguïté surfacique verticale		Surface verticale de mitoyen / surface verticale d'enveloppe	/	m-M	
	ENSOLEILLEMENT	O. Contiguïté par rue		Surface verticale de mitoyen / surface de façade sur rue	/	M	
		O. Facteur d'ombre au sol		Fraction d'ombre au sol	/	m	
		O. Facteur d'ombre d'hiver		Rapport surface ombrée / totale au solstice d'hiver	/	m	
		O. Facteur d'ombre d'été		Rapport surface ombrée / totale au solstice d'été	/	m	
		O. Coefficient de réduction énergétique		Rapport énergie incidente avec masque / sans masque	%	m	
		O. Facteur de vue du ciel		Angle solide d'ouverture au ciel	/	m	
		O. Admittance solaire totale		Surface pondérée d'enveloppe / surface totale d'enveloppe	/	M	
		O. Admittance solaire verticale		Surface pondérée vert. d'enveloppe / surface vert. d'enveloppe	/	M	
	MORHOLOGIE ARCHITECTURALE	O. Ouverture architecturale		Partielle / Totale	/	m	
		O. Fermeture architecturale		Partielle / Fixe / Mobile	/	m	
		O. Couverture architecturale		Plat / Pans	/	m	
		O. Ligature architecturale		Directe : Indirecte	/	m	
	ENERGIE POUR L'ECLAIRAGE	O. Energie pour l'éclairage		Evaluée à partir de surface de plancher et type d'éclairage	GJ/an	M	
	ENERGIE POUR L'EAU CHAUDE SANITAIRE	O. Energie pour l'eau chaude sanitaire		Evaluée à partir de Nr Occupants et type d'énergie	GJ/an	M	
	ENERGIE POUR LE CHAUFFAGE	O. Energie pour le chauffage		Evaluée à partir DJ, Se, typologie bâtiment (MI, Coll, Ter), et isolation	GJ/an	M	
	ENERGIE POUR LA CLIMATISATION	O. Energie pour la climatisation		Evaluée à partir DJ, typologie bâtiment (MI, Coll, Ter), et isolation	GJ/an	M	
	ENERGIE POUR LA VENTILATION	O. Energie pour la ventilation		Evaluée à partir DJ, V, typologie ventilation	GJ/an	M	
	INVESTISSEMENT ENERGÉTIQUE	O. Investissement énergétique		Evaluée en fonction typologie, age construction et nombre d'étages	GJ	M	
	TEMPS DE RETOUR ENERGÉTIQUE	O. Temps de retour énergétique		Ratio investissement sur consommation totale	an	M	
	ENERGIE POUR DESTRUCTION	O. Energie pour destruction		Evaluée à partir énergie incorporée et type de recyclage (ou non)	GJ	M	
	TRANSPORT	DENSITE	O. Densité de rues		Nombre de portions de rues (entre intersections) par Ha	N/ha	M
O. Emprise des voies				Pourcentage de voies et de stationnement	%	M	
O. Distance moyenne Bâtiment- Voirie				Moyenne des distances entre bâtiments et voies	m	m/M	
O. Densité des impasses				Linéaire d'impasse par Ha	m/ha	M	
SINUOSITE		O. Sinuosité		Projection orthogonale des linéaires des rues sur une direction donnée	/	M	
		CONNECTIVITE	O. Connectivité alpha		(Nr Arêtes - Nr nœuds) / (2*Nr nœuds -3)	/	M
O. Connectivité bêta				Nr Arêtes / Nr nœuds	/	M	
O. Connectivité gamma				(Nr Arêtes) / (3*Nr nœuds -1)	/	M	
ADJACENCE		O. Nombre cyclomatique		Nr de cycles d'un graphe	N	M	
		O. Distance entre intersections		Distance moyenne entre intersections	m	M	
		O. Densité d'intersections		Nombre d'intersection par kilomètre linéaire de voiries	N/km	M	
ACCESSIBILITE AU RESEAU TRANSPORT EN COMMUN		O. Distance entre rues		Distance moyenne entre rues	m	m-M	
		O. Distance à arrêt		Distance à arrêt de bus/ métro le plus proche	m	m-M	
		PROPORTION DE SITES PROPRES	O. Linéaire de site propre		Pourcentage de voies en site propre	%	M
		STATIONNEMENT	O. Densité de stationnement		Nombre de places de stationnement par linéaire de voie	N/km	M
		DENSITE ECLAIRAGE PUBLIC	O. Densité de l'éclairage public		Nombre de points d'éclairage par linéaire de voie	N/km	M
		INVESTISSEMENT ENERGÉTIQUE	O. Investissement énergétique		Energie incorporée à la fabrication et à l'entretien de l'infrastructure routière ?	GJ	M
		CONSUMMATION ENERGÉTIQUE	O. Consommation énergétique		Evaluée à partir de Nr Voitures, type de voies, Conso. Unitaires et longueur voies	GJ/an	M
	ENERGIE POUR L'ECLAIRAGEPUBLIC	O. Energie pour l'éclairage public		Evaluée à partir densité points et type d'éclairage	GJ/an	M	
	TEMPS DE RETOUR ENERGÉTIQUE	O. Temps de retour énergétique		ratio investissement sur consommation	an	M	
	VEGETATION	VEGETALISATION	O. Taux de végétal		Surface vegetale / surface totale	/	M
MINERALISATION		O. Taux de minéralisation		Surface minérale / surface totale	/	M	
ACCESSIBILITE AUX ESPACES VERTS		O. Accessibilité à espace vert public		Distance à espace vert public le plus proche	m	m-M	
DISPONIBILITE DES ESPACES VERTS		O. Surface d'espace vert disponible		Surface d'espace vert public par habitant	m ² /hab	m-M	
CONFORT	PSYCHO-SOCIOLOGIQUE	O. PMV extérieur		Vote Moyen prévisible extérieur	/	m	
		O. Densité de mobilier urbain		Nombre moyen d'éléments de mobilier au m ²	N/m ²	m	
		S. Degré de connaissance de l'espace		Type d'ancrage et degré de pratique de l'espace	/	m	
		S. Type d'occupation		Continue, discontinue, permanente...	/	m	
		S. Régularité de la fréquentation		Taux de présence dans l'espace	/	m	
		S. Taux d'activité récréative		Taux d'activités nécessaires et facultatives	/	m	
		S. Taux d'arrêt		Durée moyenne de stationnement	/	m	

ANNEXE 4 : Proposition des critères d'élaboration des quartiers durables

GESTION DES RESSOURCES NATURELLES					
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet		Paramètres à évaluer	Problématiques de conception
Réduire la consommation	Réduire la consommation d'eau Réduire la consommation d'énergie Réduire la consommation d'espace Choix de technologie de haute performance	Choix matériaux locaux		Matériaux	Qualité architecturale
		Utiliser les matériaux renouvelables		Technologie	
		Utiliser les matériaux à la conductance/inertie convenable		Forme	
		Matériaux écologique		Eclairage	
		Utiliser les technologies de construction, les équipements de base consommation (eau, énergie)		Consommation d'énergie	
		Optimiser le réseau d'éclairage urbain à base consommation et/ou utiliser l'énergie solaire		Fragmentation des espaces	Implantation
Améliorer la qualité et la quantité	Amélioration la qualité et de ressources d'eau Amélioration de la qualité de sol Amélioration de la qualité d'écosystème et de la végétation	Installer les équipements pour utiliser les ressources énergétiques renouvelables (solaires et éoliennes)		Localisation	
		Infrastructures urbaines de base consommation (eau, énergie)			
		Forme/ fragmentation des espaces optimale pour de diminuer l'usage de climatisation/ chauffage.			
		Forme et orientation favorise l'éclairage naturel		Espaces verts, végétation et surface d'eau	Matérialité
Protéger contre les dégradations, les risques	Protéger contre la dégradation des ressources d'eau Protéger contre la dégradation des ressources de sol Protéger contre la dégradation d'écosystème	Augmenter la densité pour économiser la ressource de sol et la consommation d'espace			
		Réduire l'étalement de la forme urbaine			
		La localisation du projet n'influence pas les ressources naturelles des zones riveraines			
Promouvoir l'usage des ressources renouvelables	Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables. Utiliser des ressources locales	Le choix de la localisation minimise l'empreinte écologique, l'impact sur les ressources		Consommation d'eau	
		L'aménagement protège l'existence et la qualité de l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau			
Protéger les patrimoines naturels	Protéger les espèces végétaux et l'écosystème. Protéger les surfaces d'eau	Le projet n'induit pas la pollution, ne réduit pas l'écosystème, des espaces verts, de végétations et de surface d'eau		Consommation d'énergie	
		Maximiser les surfaces d'espaces verts, la continuité écologique			
Utiliser efficacement les ressources	Equilibrer l'utilisation et la réservation Utiliser pour mettre en valeur les ressources naturelles	L'aménagement permet des réserves foncières, valorise les espaces naturels			
		Aménager le paysage urbain pour protéger et valoriser le paysage naturel.			
		Insérer les espaces naturelles dans la morphologie du projet			
		Minimiser l'imperméabilité de sol (taux d'occupation de sol, augmenter surfaces végétalisées)			

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT						
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception		
Protéger contre les risques	Protéger contre la pollution Protéger contre les conséquences du changement climatique Réduire la production des déchets Choix de technologie de haute performance	Matériaux non toxiques, renouvelables	Matériaux	Qualité architecturale		
		Assurer le réseau d'évacuation hydraulique efficace (le débit suffisant)				
		Eviter le rejet de l'eau usée non traitée à l'environnement et/ou aménager le système d'épuration de l'eau usée avant le rejet.				
		Adapter les performances thermiques du bâtiment avec le réchauffement climatique				
		Prévenir les nouvelles techniques pour adapter aux nouveaux risques de changement climatique (inondation, sécheresse, GES,...)				
		Utiliser les matériaux et techniques pour réduire la production de CO2 du bâtiment			Technologie	
		Aménager et faire fonctionner le système de collectionner des déchets dans l'ensemble du quartier (espaces d'habitat, espaces publics)			Consommation d'énergie	
		Réduire la pollution induite du chantier de construction (bruit, poussière,...)			Gestion de chantier et construction	
		Augmenter la densité urbaine, réduire l'étalement de la forme urbaine			Morphologie	Morphologie urbain
		Traitement les limites avec les espaces naturelles pour les protéger			Paysage	
Améliorer la qualité et mettre en valeur	Améliorer la qualité des ressources Créer et/ou mettre en valeur le paysage Choix des matériaux respectueux de l'environnement	Le choix de la localisation minimise l'impact écologique pour le site et des zones riveraines, réduit la distance de déplacement	Localisation	Implantation		
		Délocaliser et éloigner les activités de production et l'industrie polluantes.				
		Aménager le paysage urbain pour protéger et valoriser le paysage naturel.				
Réduire les impacts	Réduire la consommation de l'espace Choix des matériaux respectueux de l'environnement	Augmenter les espaces verts et surface d'eau pour diminuer la pollution de l'air	Réseau d'infrastructure technique	Matérialité		
		Equiper les systèmes d'évacuation de l'eau usée et de traitement de l'eau rejetée dans l'environnement.				
		Distribuer raisonnablement les zones de stockage de déchet pour éviter la pollution				
		Aménager la trame voirie plus court				
Réduire la consommation	Réduire la consommation des ressources naturelles Réduire la consommation de l'espace	Réduire les zones d'usage d'automobile	Trame viaire	Transport		
		Eviter les transportations polluantes dans les zones d'habitat et d'espace public				
		Aménager l'espace pour transport en commun et le déplacement piéton et cycliste				
		Réduire la place de la voiture par la diminution ou la distribution des places de stationnement				
		Transport en commun				
		Déplacement doux				

AMELIORATION DES CONFORTS					
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception	
Contrôle climatique	Optimiser l'ensoleillement Optimiser la ventilation et l'aération Choix des techniques de haute performance	Choix de matériaux sains, non toxiques	Matériaux	Qualité architecturale	
		Equilibrer l'éclairage/ombrage pour l'espace public			
		Forme urbaine et orientation des bâtiments favorisent l'éclairage et la ventilation naturelle			
		L'enveloppe et ouverture des bâtiments protègent le confort thermiques (contre le froid/ la surchauffe, l'humidité)			
		Optimiser l'ensoleillement et l'utilisation de l'éclairage naturel			
		Choix des équipements et des techniques facilite l'entretien et la maintenance			Technologie
		Equilibrer la densité avec les comforts physiques (visuels, sonores, olfactives) et confort d'usage (déplacement, rayon de service,...)			Protection
		Equilibrer la continuité et la rupture, l'ouverture et la fermeture des vues			Confort physique
Assurer la sécurité	Transport et déplacement Eclairage et lumineuse Contre la violence, le crime Protéger contre les changements climatiques Protéger contre la pollution	Créer l'harmonie et la continuité entre les bâtiments et les îlots.	Forme	Morphologie urbaine	
		Optimiser la proportion et la fragmentation des espaces intérieurs pour meilleur confort acoustique et utilitaire et pour adapter avec la mode de vie	Entretien et maintenance		
		Choix rationnel de forme et du volume optimise le confort des occupants	Densité		
		Partition des zones pour éloigner les sources de nuisances sonores	Paysage		
		Aménager les seuils, les limites pour protéger contre les nuisances sonores et visuelles	Vue-confort visuel		
		Fragmenter des espaces pour éviter la rupture ou les déséquilibres visuelles	Ambiance sonore-confort acoustique		
		Forme urbaine favorise le confort visuel et l'esthétique	Accessibilité		
		Créer les paysages et les vues agréables	Ventilation		
Protéger la santé	Améliorer la qualité de l'environnement bâti Assurer la qualité sanitaire et hygiène Améliorer et augmenter les espaces de détente et de loisir	Aménager les espaces de détente, de loisirs	Eclairage	Implantation	
		Equilibrer l'épaisseur de division /connexion des espaces publics-privés	Fragmentation des espaces		
		Faciliter l'accessibilité	Partition des zones		
		Protéger les espaces naturels	Spatialité		
Faciliter l'accessibilité	Améliorer et augmenter espaces de détente et de loisir Faciliter le transport en commun et déplacement	Partition des zones privilège le déplacement doux, évite des zones insécurités			
Protéger contre les	Protéger contre les nuisances sonores,				

nuisances	visuels. Protéger contre la pollution Protéger contre les changements climatiques	Eviter les espaces favorisant les crimes : murs aveugles, chemin éloigné et peu servi,..	Distribution des fonctions	
Régulariser l'ambiance	Confort thermique Confort et effet sonore Confort et effet visuel équilibrer l'humidité Eclairage et lumineuse	Aménager l'éclairage public suffisant pour protéger la sécurité	Utilisation-activité	
Améliorer l'esthétique et l'attraction	Agir sur les espaces publics et l'image urbaine Protéger les espaces naturels	Aménager les systèmes d'infrastructure pour protéger contre les risques : inondation, orage, incendie..	Réseau d'infrastructure technique	Matérialité
Améliorer l'utilité et les fonctions	Services urbains Equipement et infrastructure urbains	Distribution des fonctions favorise l'accès facile et à proximité	Equipement public	
		Planifier les espaces, les activités et les équipements pour répondre aux besoins et aux demandes des habitants.	Espaces publics	
		Aménager et améliorer la qualité des espaces publics	Espaces verts, surfaces d'eau	
Protéger contre les risques	Protéger contre les changements climatiques Protéger contre la pollution	Privilégier la flexibilité des espaces pour adapter aux changements et aux différents besoins.	Gestion de système d'infrastructure d'eau	
		Varier les typologies de bâtiments pour adapter aux larges demandes.	Gestion des déchets	
Renforcer l'adaptabilité	Valoriser les pratiques, les coutumes et respecter la mode de vie	Aménager les liaisons et connexion facile entre les espaces du quartier et avec les quartiers riverains	Trame viaire	Transport
		Réduire la vitesse des transports dans le quartier	Transport en commun	
		Augmenter les zones non circulation automobile.	Déplacement doux	
		Optimiser la distribution des stations des transports en commun	Fluidité de circulation	
		Augmenter et assurer la qualité et la sécurité des chemins piétons	Stationnement	
		Aménager en assurant la fluidité de circulation		
		Eviter les croisements importants des flux de déplacement		

COHESION ET EQUITE SOCIALE				
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception
Promouvoir l'intégration sociale	Promouvoir la mixité et la diversité d'habitat et d'activité Faciliter la rencontre et l'échange Développer l'éducation et formation Faciliter l'accessibilité aux activités et aux services pour les personnes en difficulté Adapter avec la morphologie urbaine existante du site et/ou riverain Valoriser les pratiques, coutumes et respecter la mode de vie Prendre en compte l'histoire et l'identité du site Renforcer l'attachement des habitants au quartier	Augmenter et équilibrer la densité des services et des espaces publics	Densité	Morphologie urbaine
		Choix de localisation pour promouvoir le développement et l'attraction du site, de la zone..		
		Choix d'implantation du quartier pour créer l'activité et l'emploi.		
		Choix de localisation réduit la distance de déplacement au travail et aux activités		
Réduire les impacts et partager la richesse	Réduire les impacts pour les riverains Partager le cadre de vie: équipement, infrastructure, services pour tous Faciliter l'accès au emploi et au logement Faciliter l'accessibilité aux activités et aux services pour les personnes en difficulté Corriger les déséquilibres Limiter les impacts de changement de fonction foncière aux anciens habitants Favoriser l'économie solidaire Créer des emplois adaptés aux ressources d'emploi local	Atténuer la limite du quartier avec les zones riveraines	Localisation	Implantation
		Forme urbaine et trame viaire facilitent la liaison et connexion avec les zones d'alentours et les autres échelles urbaines	Liaison, connexion	
		Concevoir les entrées, les seuils favorisant l'accessibilité pour les piétons	Limite	
		Aménager l'accès piéton et en transport public facile aux équipements et services publics (écoles, hôpitaux, centre culturel..)	Accessibilité	
Renforcer le lien social	Partager le cadre de vie: équipement, infrastructure, services pour tous Favoriser le transport public Améliorer les espaces de détente et de loisir Favoriser l'économie solidaire Créer des emplois adaptés aux ressources d'emploi local Faciliter la rencontre et l'échange	Adapter l'aménagement des espaces intérieurs et extérieurs avec la coutume et la mode de vie	Partition des zones	Spatialité
		Concevoir les entrées, les seuils favorisant l'accessibilité pour les piétons	Distribution des fonctions	
			Utilisation-activité	
			Qualité des seuils	
Renforcer l'adaptabilité	Développer l'éducation et formation Faciliter la flexibilité, prévenir le changement d'usage et d'espace Créer des emplois adaptés aux ressources d'emploi local	Augmenter les services urbains, les équipements sociaux à courte distance et bonne qualité.	Equipement public	Transport
			Espaces publics	
			Trame viaire	
Faciliter	Faciliter l'accès au emploi et au logement	Aménager les zones, espaces piétons	Transport en commun	
			Déplacement doux	

accessibilité	Faciliter l'accessibilité aux activités et aux services pour les personnes en difficulté Développer l'éducation et formation Faciliter la flexibilité, prévenir le changement d'usage et d'espaces	Proposer des variétés des fonctions des espaces, les typologies d'habitat pour adapter aux larges demandes		
Promouvoir la mode de vie durable	Favoriser les pratiques et des démarches citoyennes Favoriser l'usage du transport public, réduire le déplacement individuel Favoriser l'économie respectueuse de l'environnement Favoriser les commerces à proximité Favoriser l'économie solidaire Mode de consommation respectueuse de l'environnement	Aménager et améliorer la qualité des espaces de promenades, de détente et de loisir Favoriser la mixité de partition des zones d'activité : résidentielles, commerces, distractives Aménager les espaces encourageant la rencontre, la relation voisine, l'échange et l'activité de collectivité		
Réduire la consommation	Réduire la consommation des ressources naturelles Réduire la consommation d'énergie Mode de consommation respectueuse de l'environnement Réduire la production de déchet et augmenter le recyclage	Privilégier la flexibilité des espaces d'habitat et public pour adapter aux changements et aux différents besoins. Réserver l'espace pour l'extension et la création des activités selon le besoin futur		
Assurer la sécurité	Contre la violence, le crime Sécurité du transport et déplacement Améliorer les services et équipements urbains	Construire et gérer le projet en utilisant les ressources humaines et les produits locaux et métiers locaux.		
Protéger la santé	Améliorer la qualité de l'environnement bâti Améliorer les espaces de détente et de loisir Faciliter l'accessibilité aux activités et aux services pour les personnes en difficulté Améliorer les services et équipements urbains	Aménager les dispositifs pour limiter la vitesse de circulation à côté des espaces publics, piétons et d'habitat. Développer le réseau de transport en commun accessible pour tous.		
Promouvoir la diversité culturelle et les aspects la mode de vie	Protéger et mettre en valeur les patrimoines religieux, historiques, bâtis Promouvoir la mixité d'habitat et d'activité Favoriser la diversité des activités culturelles Favoriser les pratiques et des démarches citoyennes	Privilégier l'usage de transport en commun pour les personnes de mobilité réduite Distribution les dessertes de transports publics à proximité des centres d'activité et des services, équipements sociaux		

CULTURE ET PATRIMOINE					
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception	
Protéger le patrimoine naturel et bâti	Protéger les espaces naturels caractéristiques Adapter avec la morphologie urbaine existante du site et/ou riverain Créer et/ou mettre en valeur le paysage Protéger et mettre en valeur les patrimoines bâtis, religieux, historiques	Favoriser l'usage des matériaux traditionnels	Matériaux	Qualité architecturale	
		Aménager la forme et la morphologie du quartier harmonieux avec les patrimoines bâtis et paysagères existants	Typologie		
		Concevoir les formes, le volume des bâtiments équilibrés visuellement avec le paysage urbain	Forme		
Promouvoir la diversité culturelle et respecter la mode de vie des habitants	Favoriser les pratiques et des démarches citoyennes Valoriser les pratiques, les coutumes et respecter la mode de vie Diversifier les activités culturelles Favoriser la diversité culturelle	Favoriser l'amélioration des espaces naturels caractéristiques et les patrimoines religieuses, historiques,.. pour créer et/ou conserver l'identité paysagère et historique du quartier.	Morphologie	Morphologie Urbaine	
			Densité		
			Paysage		
Valoriser les valeurs culturelles	Valoriser les pratiques, les coutumes et respecter la mode de vie Diversifier les activités culturelles Favoriser la diversité culturelle	Atténuer la limite spatiale du quartier avec les zones riveraines	Localisation	Implantation	
Conserver l'identité locale et le mémoire du lieu	Prendre en compte l'histoire, l'identité du site	Insérer la forme urbaine dans la morphologie urbaine du site			
Assurer l'insertion du projet au site et l'ancrage social	Renforcer l'attachement des habitants au quartier Protéger et mettre en valeur les patrimoines bâtis, religieux, historiques Améliorer l'attraction appuyée sur les potentialités locales Protéger les espaces naturels caractéristiques Adapter avec la morphologie urbaine existante du site et/ou riverain	Adapter et équilibrer la distribution des activités et des espaces publics avec la culture et la mode de vie locale.	Distribution des fonctions	Spatialité	
		Privilégier les espaces publics, de rencontre, des centres culturels pour préserver et exercer et échanger la diversité culturelle.	Utilisation-activité		
		Aménager des activités culturelles et religieuses dans les nouvelles espaces.			
Renforcer lien social	Faciliter l'accès aux activités culturelles et aux services urbains Favoriser les pratiques et les démarches citoyennes Faciliter la rencontre et l'échange	Lier les espaces publics et le centre du quartier avec les espaces caractéristiques et ayant des valeurs culturelles, patrimoniales.	Equipement public	Matérialité	
			Espaces publics		
			Espaces verts, surface d'eau		

DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE				
Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception
Promouvoir la dynamique économique locale	Améliorer l'attraction appuyée sur les potentialités locales Favoriser la mixité et diversification les activités économiques Créer des emplois adaptés aux ressources d'emploi local Favoriser le commerce à proximité	Choix de localisation à proximité des entreprises et des activités économiques locales	Localisation	Implantation
		L'implantation du quartier facilite la liaison et la connexion économique avec les autres zones et les autres échelles urbaines		
		Aménager la morphologie urbaine et la partition des zones favorise l'accès aux activités économiques et commerces.		
		Diversifier les typologies et multi fonctionner des espaces d'activité pour créer et faciliter les activités économiques	Liaison, connexion	
		Distribuer des fonctions en profitant et en valorisant les équipements et infrastructures disponibles locaux.	Accessibilité	
Créer les emplois et diversifier les activités	Améliorer l'attraction appuyée sur les potentialités locales Favoriser la mixité et diversification les activités économiques Créer des emplois adaptés aux ressources d'emploi local Développement l'éducation et formation Facilité l'accès au emploi et au logement	Aménager le réseau synchrone d'équipements et infrastructures favorables pour accueillir l'implantation des activités économiques.	Partition des zones	Spatialité
			Distribution des fonctions	
			Utilisation-activité	
Assurer la cohésion économique	Corriger les déséquilibres Favoriser l'économie solidaire et la production locale Favoriser l'économie respectueuse de l'environnement : la production des énergies renouvelables, le recyclage,.. Mette en cohérence avec le plan de développement économique du territoire Minimiser les charges sur l'économie locale et régionale	Utiliser les produits et les ressources humaines locaux pour la réalisation du projet	Réseau d'infrastructure technique	Matérialité
		Augmenter la rentabilité du projet par l'attraction d'investissement	Trame viaire	Transport
		Aménager la trame viaire réduisant la distance de transportation des marchandises	Transport en commun	
		Aménager l'accès pratique par le transport public aux lieux de travail et des activités de commerces	Fluidité de circulation	

REDUCTION DES COUTS

Actions	Thématiques à aborder / Objectifs à atteindre	Sous-objectifs Mesures d'opération / Critères du projet	Paramètres à évaluer	Problématiques de conception
Réduire le coût global du projet	Réduire le coût de construction Réduire le coût de fonction et de maintenance, entretien Optimiser la durée de vie des matériaux et des bâtiments	Choix des matériaux ayant la durée de vie correspondante avec la durée d'utilisation. Choix les matériaux et les produits locaux Choix des équipements de base consommation énergétique Aménager la forme et la fragmentation des espaces pour diminuer la consommation énergétique Réutiliser et recycler dans le chantier de démolition Réduire le temps du chantier de construction Aménager le réseau d'infrastructure urbaine de récupérer l'eau de pluie	Structure Matériaux Technologie Consommation d'énergie	Qualité architecturale
Réduire la consommation d'énergie et des ressources	Optimiser la durée de vie des matériaux et des bâtiments Utiliser les technologies et équipements à base consommation Augmenter le recyclage Favoriser la commerce à proximité Favoriser l'économie respectueuse de l'environnement	Aménager le système de trier et récupérer des déchets recyclables Profiter les disponibilités existantes d'infrastructures et d'équipements urbains et sociaux Choix des équipements et des techniques facilite l'entretien et la maintenance moins coûteux	Entretien, maintenance Gestion de chantier et construction	Morphologie urbaine
Minimiser les impacts financiers	Optimiser d'usage du coût d'investissement Minimiser les charges sur l'économie locale et régionale	Equilibrer le coût et la qualité de construction (structure, technique novatrice, nouveaux matériaux, chantier)	Consommation d'eau Gestion des déchets	Matérialité
Promouvoir l'usage et la production des ressources renouvelables	Réduire la consommation des ressources d'eau, d'énergie, de sol Promouvoir l'usage d'énergie renouvelable	Privilégier l'espace pour le transport en commun et réduire l'espace pour transport individuel Réduire la distance de déplacement des services premiers	Transport en commun	Transport

ANNEXE 5 : Inventaire des quartiers durables les plus médiatisés et référenciés dans les ouvrages du domaine.

OUVRAGE ETUDES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
QUARTIER										
KRONSBURG (Hanovre, Allemagne)	×	×		×	×	×	×	×		
BEDZED (Sutton, Angleterre)	×	×	×	×	×	×		×		
VIKKI (Helsinki, Finlande)				×		×	×	×		×
AUGUSTENBORG (Malmö, Suède)	×					×	×	×		
Bo01 (Malmö, Suède)		×	×		×	×		×		×
HEDEBYGADE (Copenhague, Danemark)		×		×	×	×	×	×		
LEIDSCHER RIJN (Utrecht, Pays-Bas)	×		×				×	×		
VAUBAN (Freiburg, Allemagne)		×	×		×	×	×	×	×	×
LEICESTER (Leicester, Angleterre)			×							
TUBNIGEN (Stuttgart, Allemagne)			×	×						
BARTON HILL (Bristol, Angleterre)	×									

QUARTIERS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RAVAL (Barcelone, Espagne)	×									
GOTEBORG (Göteborg, Suède)								×		
KREUZBERG (Berlin, Allemagne)								×		
SEINE ARCHE (Nanterre, France)								×		
BOLOGNE (Italie)								×	×	
ZAC DE BONNE (Grenoble, France)								×	×	
QUARTIER DU THEATRE (Narbonne, France)										
ECOLONIA (Alphen ann de Rijn, Pays Bas)			×						×	×
EMSCHER PARK (Ruhr, Allemagne)			×							×
EVA-LAMXMEER (Culemborg, Pays Bas)				×		×		×		
HAMMABY (Stockholm, Suède)		×	×		×	×		×		
POBLENOU (Barcelone, Espagne)				×				×		
BEAUREGARD (Rennes, France)				×						×
GWL-TERREIN (Amsterdam, Pays Bas)								×		×
DUKERQUE (Lille, France)								×	×	×

Les écoquartiers - Pierre Lefèvre et Sabard Michel	20												
Revue Urbanisme - Numéro 36 - 39 et Hors série 2008	19	×	×			×			×		×		
Sustainable Check-Up et Mémento pour des Quartiers Durables - Deux outils d'aide à la conception de Quartiers Durables en Région Bruxelles Capitale -Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement	18	×	×	×		×	×	×	×				
Dossier: Urbanisme - énergie : les éco-quartiers en Europe - ADEME	17	×	×	×			×		×				
Towards more sustainable neighbourhoods: are good practices reproducible and extensible? A review of a few existing sustainable neighbourhoods Anne Françoise Marique, Sigrid Retter - PLEA 2011	16	×	×	×	×	×	×		×				
L'élaboration de nouveaux quartiers urbains durables: les critères nécessaires à la réussite - Simon Gautier	15	×	×						×				
Le quartier comme le lieu d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation du développement durable - Analyse à partir des processus d'aménagement de deux quartiers européens: Vauban et	14				×	×			×				
Les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et	13		×						×				
Les pionniers de la ville durable : récits d'acteurs, portraits de villes en Europe - Cyria Emelianoff et Ruth Stegassy	12	×		×	×	×			×				
Le quartier, une échelle pertinente pour appliquer et évaluer le développement urbain durable - Hennequin Aurélie et Rettmeyer Maryl	11	×	×	×			×						
OUVRAGE ETUDES	QUARTIER												
	KRONBERG (Hanovre, Allemagne)												
	BEDZED (Sutton, Angleterre)												
	VIIKKI (Helsinki, Finlande)												
	AUGUSTENBORG (Malmö, Suède)												
	Bo01 (Malmö, Suède)												
	HEDEBYGADE (Copenhague, Danemark)												
	LEIDSCHER RIJN (Utrecht, Pays-Bas)												
	VAUBAN (Freiburg, Allemagne)												
	LEICESTER (Leicester, Angleterre)												
	TUBNIGEN (Stuttgart, Allemagne)												
	BARTON HILL (Bristol, Angleterre)												
	RAVAL (Barcelone, Espagne)												

QUARTIER	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
GOTEBORG (Göteborg, Suède)										
KREUZBERG (Berlin, Allemagne)										
SEINE ARCHE (Nanterre, France)										×
BOLOGNE (Italie)		×								
ZAC DE BONNE (Grenoble, France)		×								×
QUARTIER DU THEATRE (Narbonne, France)			×					×		×
ECOLONIA (Alphen ann de Rijn, Pays Bas)										
EMSCHER PARK (Ruhr, Allemagne)										
EVA-LAMXMEER (Culemborg, Pays Bas)	×	×				×	×	×	×	×
HAMMABY (Stockholm, Suède)							×	×	×	
POBLENOU (Barcelone, Espagne)	×		×						×	
BEAUREGARD (Rennes, France)	×									
GWL-TERREIN (Amsterdam, Pays Bas)				×				×	×	
DUKERQUE (Lille, France)		×								×