



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Université Larbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de master
en Architecture

Option: Architecture, ville et environnement

Proposition d'un éco-quartier
Analyse critique.

Elaboré par:

Boumedjria Taki eddine
Djerad Ali

Encadre par:

Mr Tadjine Mourad

Année universitaire 2015/2016

Remerciement

Merci à Dieu le tout puissant pour nous avoir donné la force et le courage pour réaliser ce travail.

Nous aimerons d'abord remercier notre encadreur, Mr. Tadjine Mourad, pour le partage de sa riche expérience, pour sa disponibilité, pour le regard critique et constructif sur ce travail et la qualité de son encadrement, qui ont grandement contribué à la rédaction de ce mémoire.

Nous voudraient remercier plusieurs personnes qui nous' ont aidée dans ce travail, tous les enseignants de département d'architecture de l'université de Tebessa.

Finalement, un grand Merci à toutes nos familles pour leur confiance.

Dédicaces

Je dédie ce travail:

À mes chers parents

Sources de mes joies, secrets de ma force.

Vous serez toujours le modèle.

Mon père, dans ta détermination, ta force et ton honnêteté.

Ma mère dans ta bonté, ta patience et ton dévouement pour nous.

À mes chères frères,

À toutes ma famille et tous ce qui m'a connu.

....Ali et Taki eddine

Résumé :

La croissance rapide et déséquilibrée ont contribué au progrès industriel et les développements indisciplinés qui l'accompagne dans une série croissante de la nature environnementale des problèmes , qui sont devenus la détérioration Albaia- , la désertification des pressions humaines sur l'environnement - les problèmes de pauvreté du chômage , représentent une réalité lieutenant douloureux de la vie dans l'ère moderne , en particulier avec la promotion du modèle mondialisé moderne et des technologies de pointe à la capacité des êtres humains sur les dommages causés à l'environnement , et ne fait aucun doute que la majeure partie de ces problèmes causés par une mauvaise utilisation de l'environnement humain en cours d'exécution , donc ne sont plus de caractère local limité, mais aggravée pour devenir plus occupé régional et international . En raison du risque croissant de ces problèmes , d'une part , et la proportion décroissante des ressources sur le terrain et d'affaiblir sa capacité à se renouveler d'autre part , il y a un besoin urgent de rationaliser l'accord humanitaire en adoptant ce qu'on appelle le développement durable

ملخص .

لقد أسهم النمو السريع وغير المتوازن للتقدم الصناعي و التطورات غير المنضبطة المصاحبة له في تنامي سلسلة من المشاكل ذات الطابع البيئي، حيث أضحت قضايا التدهور البيئي- التصحر- الضغوطات الإنسانية على البيئة - الفقر- البطالة، تمثل واقعا مؤلما ملازما للحياة في العصر الحديث، وخاصة مع تعزيز نموذج الحداثة المعولم والتقنيات المتطورة لقدرة البشر على الأضرار بالبيئة، ومما لاشك فيه أن جلّ هذه المشكلات ناتج عن سوء تسيير الإنسان للبيئة، بحيث لم تعد تكتسي صبغة محلية محدودة، ولكنها تفاقمت لتصبح انشغالا جهويا ودوليا.

وبسبب تعاضد خطر تلك المشاكل من جهة، وتقلص نسبة الموارد على الأرض وإضعاف قدرتها على تجديد ذاتها من جهة أخرى، فإن هناك حاجة ملحة لترشيد التعامل الإنساني عن طريق تبني ما يعرف بالتنمية المستدامة.

Sommaire

Remerciement.....	I
Dédicace.....	II
Résumé	III
Résumé en arabe	III
Sommaire.....	IV
Liste des figures	XI
Liste des tableaux.....	XVI
Introduction générale	1
1- Problématique	2
2- Objective de travail.....	3
3- Structure de mémoire.....	4

I. Partie théorique.

Chapitre 01 : la ville et le développement durable.

Le Développement durable	5
1.1. : Définition.....	5
2. : Le développement durable et l'urbanisme.....	5
2.1. L'urbanisme durable	5
2.2. Le développement urbain durable.....	6
3. La ville comme contexte d'application de développement durable.....	7
3.1. La charte d'Aalborg(1994).....	7
3.2. Chronologie des engagements et rencontres importantes au niveau international..	8
4. Les différents concepts d'urbanisme durable.....	9
4.1. La ville durable.....	9
4.2. Objectifs stratégiques pour rendre une ville durable.....	9
4.3. La ville compacte.....	9
4.3.1. Les caractéristiques de la ville compacte.....	10
4.4. Développement durable / densité urbaine.....	10
4.4.1. La densité urbaine	10

4.4.2. Densité réelle et densité perçue.....	10
Conclusion.....	11

Chapitre 02 : Le quartier et le développement urbain durable

Le quartier.....	12
1.1 Société et habitat	12
1.2 Un espace de maîtrise	12
2. Le quartier au fil de temps.....	12
3. Le quartier comme un contexte d'application de l'urbanisme durable	13
4. Qu'est-ce qu'un Éco-quartier.....	13
4.1 Générations et types d'Éco-quartiers	14
4.1.1 Les proto-quartiers	14
4.1.2 Les quartiers prototypes.....	14
4.1.3 Les quartiers types	15
4.2 Les objectifs de l'éco quartier	15
4.2.1 Protection de l'environnement	15
4.2.2 Mixité social, intégration et qualité de vie	16
4.2.3 L'objectif économique	16
5 La transformation durable d'un quartier	16
5.1 La démarche HQE2R de transformation durable des quartiers	17
5.1.1 Les points clés d'une transformation durable d'un quartier	17
Conclusion.....	18

Chapitre 03: Les outils d'application D'un éco quartier

1. Les outils d'application selon SUDEN	19
1.1. HQE	19
1.2. La démarche HQE ² R	20
1.3. L'Agenda 21	21
1.4. Le Grenelle de l'environnement	22
2. Les méthodes d'évaluation	22
2.1. Coût global	22
2.2. L'empreinte écologique	23

2.3. Le Bilan Carbone	23
2.3.1. Principe	23
2.3.2. Les objectifs du diagnostic Bilan Carbone	23
Conclusion.....	24

Chapitre 04 : stratégies des création d'un éco quartier .

1. Espaces publics et Biodiversité	25
1.1. La conception des Espaces publics structurants	25
1.1.1. Démarche à suivre.....	25
1.1.1.1. Proposer des espaces de proximité aménagés comme des lieux à vivre...25	
1.1.1.2. Des espaces de transition entre le logement et la rue	26
1.1.1.3. La rue, un espace de proximité à vivre	26
1.1.1.4. Les cœurs d'îlots ou espaces communs à plusieurs habitations	26
1.1.1.5. Assurer une cohérence d'ensemble pour le mobilier urbain	27
1.2. Préservé la biodiversité.....	27
1.2.1. Démarche à suivre	27
1.2.1.1. Inviter "la ville" dans "la nature".....	27
1.2.1.2. Introduire la gestion et les fonctions des espaces dès la conception du projet	27
2. Construction, bâtir éco-responsable et sain	28
2.1. démarche à suivre.....	28
2.1.1. Organiser des formes urbaines et construire des bâtiments économes en énergie et en ressources, et penser avec le climat	28
2.1.2. Utilisation des matériaux de construction écologique.....	29
2.1.2.1. Objectifs	29
2.1.2.2. Moyens	29
2.1.3. L'isolation du bâtiment	29
2.1.3.1. Le choix des matériaux d'isolation	29
2.1.4. Les ouvertures : bien choisir les vitrages et les menuiseries	30
3. Mixités et diversité	31
3.1. Démarche à suivre.....	31
3.1.1. Proposer des typologies variées de logements, adaptés aux besoins	31
3.1.1.1. Rendre l'habitat modulable	31

3.1.1.2.	Concevoir autrement maisons individuelles groupées	31
3.1.1.3.	Diversifier l'offre : du semi-collectif au collectif	32
3.1.1.4.	Améliorer la qualité de l'habitat et des espaces publics de proximité ..	32
3.1.2.	Veiller à intégrer les services et ouvrir les quartiers sur le reste de la ville	32
3.1.2.1.	Prévoir des espaces et des locaux partagés (mixité social)	32
3.1.2.2.	Anticiper les besoins de demain	32
3.1.2.3.	Valoriser le patrimoine communal ancien et récent	33
3.1.3.	Bien articuler les fonctions urbaines entre elles et au sein de l'opération	33
3.1.3.1.	Créer des lieux d'animation urbaine grâce aux équipements, services et espaces extérieurs	33
3.1.3.2.	Assurer une cohésion urbaine entre les différents types d'habitat	33
4.	Économie d'espace	34
4.1.	Démarche à suivre	34
4.1.1.	Optimiser la consommation de terres en reconstruisant en priorité	34
4.1.2.	Construire des formes urbaines plus compactes	34
4.1.3.	Optimiser le tracé des voies et adapter au plus juste leur gabarit d'usage	34
4.1.4.	Organiser le parcellaire et réfléchir à des compositions urbaines économes en espace pour rentabiliser chaque mètre carré de terrain	35
4.1.5.	Créer des compositions urbaines lisibles et veiller au respect des transitions entre les différentes constructions avec l'offrir des lieux de respiration et de dégagement visuel	35
5.	La gestion des déchets	36
5.1.	Démarche à suivre	36
5.1.1.	Limiter et valoriser les déchets de chantier	36
5.1.2.	Favoriser le tri des déchets ménagers	37
5.1.3.	Gérer les déchets verts et fermentescibles à la parcelle	37
6.	Mobilité durable	38
6.1.	Objectif	38
6.2.	Mise en œuvre	38
6.2.1.	Développer prioritairement les modes de déplacement alternatifs	38
6.2.2.	Organiser et limiter les déplacements en voiture	39
6.2.3.	Optimiser l'usage des transports en commun et développer l'inter-modalité ..	39
7.	Gestion d'eau	40

7.1. Objectif	40
7.2. Mise en œuvre	40
7.2.1. Organiser la gestion des eaux pluviales au plus près du cycle naturel	40
7.2.2. Infiltrer ou garder l'eau le plus possible	40
7.2.3. Retenir et ralentir le ruissellement de l'eau	41
8. Exemples d'éco-quartier à l'échelle internationale.....	42
Conclusion.....	43

II. Partie Analytique, cas d'étude.

Introduction	44
Présentation	44
1. Situation géographique de la wilaya.....	44
2. Communes limitrophes de la ville.....	45
3. Topo Et Hydrographie de la ville.....	45
3.1. Relief.....	45
3.2. Hydrographie.....	45
4. Climatologie de la ville.....	46
4.1. Température	46
5. Analyse du site d'intervention.....	47
5.1 Présentation et situation	47
5.2 Motivation du choix	48
5.3 situation	48
5.4 Accessibilités	48
5.5 Potentialités	48
5.6 Contraintes et servitudes	48
5.7 Voisinage	48
5.8 Morphologie et topographie	49
5.9 Géologie	49

6. les atouts et les carences du terrain.....	49
6.1 les carences du site.....	49
6.2 Les atouts du site.....	49
7. Proposition d un éco quartier	49
7.1 Axe metaphorique.....	49
7.1.1 Presentation de la molecule d'adn comme objet concret de la metaphore.....	49
7.1.1.1 Définition de l'adn.....	49
7.1.1.2 Présentation des fonctions principales de l'adn.....	50
7.2 Explication de l'expression « aujourd'hui le quartier durable est l'adn d'une ville d'un monde futur ».....	50
7.2 La mixite urbaine (sociale et d'usages).....	51
7.2.1 La mixite sociale.....	51
7.2.2 La mixite d'usages.....	51
8. La question environnementale.....	51
8.1 La voirie.....	52
8.2 Les espaces extérieurs.....	52
8.3 Les espaces communs et espaces interieurs du logement.....	52
9. approche programmatique.....	53
9.1 occupation spatiale du terrain (espace construit/espace non construit).....	53
9.2 distribution spatiale entre le logement et entre les equipements et les services.....	53
9.3 Distribution typologique des logements.....	53
9.4 Dédudion de la posture generale du programme.....	54
Conclusion.....	56
Conclusion général.....	57
Bibliographie.....	58

Liste des figures

N°	Titre	source	page
1	Les 3 piliers de développement durable	Académie d'Aix Marseille	5
2	schéma du développement durable adapté à l'écologie urbaine	(tpeecologier.over-blog.com).	6
3	Historique de développement durable au niveau international	(Traitement personnels)	8
4	Vauban, Allemagne.	Auteur	13
5	Vue en perspective de la ZAC de Bonne	Auteur	13
6	Centre d'alternative Technologie, Centre d'alternative Technologie, Royaume-Uni	Auteur	14
7	Eva-Lanxmeer, pays bas		14
8	Les éco-quartiers en Europe, Taoufik Souami.		15
9	les 10 objectifs des éco-quartiers	(Selon le WWF , 2010 urbanisme pour une ville désirable).	16
10	Les 4 phases d'un projet urbain définies pour la démarche HQE ² R	(suden.org)	21
11	L'empreinte écologique mesure la Consommation humaine de ressources naturelles	(World Wild Fund, 2010)	23
12	Espace public, Clause Bois-Badeau à Brétigny sur Orge, (France)	Auteur	25
13	Enfant jouent en espace publique, Allemagne	Auteur	25
14	aménagement des rues, Bottière Chenaie à Nantes, (France).	Auteur	26
15	des espaces publics de proximité favorisant le rencontre, Bo01, Malmö (Suède).	Auteur	26
16	Intégrer le projet au patrimoine naturel existant, Bo01, Malmö (Suède).	Auteur	27
17	Des espaces dévolus au développement de la biodiversité, Vauban (Allemagne).	Auteur	27
18	Sources de Déperditions Thermiques, Entreprise Isolation, (teckisol.fr).	Auteur	28
19	les techniques pour économiser l'énergie, (bien-et-bio.com).	Auteur	28
20	bonne isolation extérieur permet de garder la chaleur en hiver,	(documentaire, France 3)	29
21	mur en trois épaisseurs; béton + brique pleine + 30 cm de laine de roche, Vauban, (Allemagne).	Auteur	30
22	Double vitrage à isolation renforcée,	(ecoenergiesolutions.com).	30
23	principe de mixité	(guide de l'urbanisme et l'habitat durable, pays de	31

		rennes, France)	
24	Maisons de ville, Bo01 Malmö, (Suède).	Auteur	31
25	exemple d'occupation d'une maison de ville (R+2)	Auteur	31
26	un espace extérieur par logement, Servon-sur-Vilaine (France).	Auteur	32
27	la médiathèque est située en RDC, les logements à l'étage, Chapelle-de-Fougeretz (Rennes-France).	Auteur	33
28	Mixité entre individuel et collectif, Bo01 à Malmö, (Suède).		33
29	des nombreux axes laissent librement circuler la faune (rôle de corridor biologique), Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).	Auteur	35
30	Les cheminements piétons et vélos bordés de verdure constituent la véritable trame du quartier, Vauban (Allemagne).	Auteur	35
31	Combien de logements sur une parcelle d'un hectare ?, vers un urbanisme durable en Ariège (France).	Auteur	35
32	La Poterie : les constructions organisent la placette sur deux côtés alors qu'un axe visuel est dégagé sur le lointain, Rennes (France).	Auteur	35
33	un équilibre est à trouver entre la hauteur du bâti et la distance de façade à façade, Vauban, Fribourg, (Allemagne).	Auteur	35
34	les filières de traitement des déchets de chantier, CNATP.	Auteur	36
35	Poubelle pour le tri, cuisine	(houdan-cuisines.com)	37
36	Poubelle public pour le tri	El Watan, 25.04.15	37
37	composteur individuel, le Guide d'hébergement touristique durable, Département du Nord, France.	Auteur	37
38	schéma illustre le principe de composteur individuel,	(fr.fotolia.com)	37
39	Parking à vélo, Vauban (Allemagne)	Auteur	38
40	voie des cyclistes, Vauban (Allemagne)	Auteur	39
41	gestion de l'eau de pluie à ciel ouvert, Bo 01, Malmö (Suède).	Auteur	40
42	récupération des eaux pluviales en toiture végétalisée, Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).	Auteur	40
43	gestion de l'eau, (les éco-quartier. Pour qui? Pour quoi? Comment?)	Auteur	41
44	les eaux ruissellement des axes circulants sont collectées et épurées à part, Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).	Auteur	41

46	carte de Tébessa.,	Source: carte/ PAW Tébessa. 2008	44
47	commune limitrophes de TEBESSA	Source : carte géographique	45
48	graphique de température de la ville de Tébessa	Source: DUC, Tébessa, 2003	46
49	morphologie et topographie		47
50	schéma des espaces	(traitement personnel)	48
51	richesse en verdure		52

Liste des tableaux :

N°	Titre	source	Page
1	De la Charte d'Athènes à la Charte d'Aalborg	(Emelianoff, 2002)	7
2	Les 14 cibles de la HQE	Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, (2009)	19
3	Exemple d'éco-quartiers au monde	(traitement personnel)	42
4	Relevés météorologiques de la ville de Tébessa	Source: DUC ,Tébessa ,2003	46



Introduction

Général

Introduction général :

« L'Algérie des cubes c'est fini !... il ne faut plus construire des cubes les uns après les autres, cela est fatiguant ...Il est temps de ne plus réfléchir à la réalisation des logements sous le seul angle quantitatif négligeant les aspects qui favorisent ou conditionnent l'épanouissement individuel ainsi que l'harmonie de l'insertion sociale »

Ces dernières années on assiste à une prise de conscience mondiale de l'impact du réchauffement de notre planète ainsi que des effets et conséquences néfastes à tous les niveaux : humains, social, économique et politique et ceci dans tous les pays du monde. L'accroissement des populations citadines dont le corollaire est le développement et la multiplication des villes sans tenir compte de leur impact sur la vie (humaine, animale, végétale) et l'environnement est l'un des facteurs de ce constat alarmant qui, sans réaction de la part de tous, concepteurs et planificateurs en urbanisme et architecture, maîtres d'ouvrage ainsi que tout citoyen, pourrait entraîner des situations dommageables pour le devenir de notre planète. C'est ainsi que la prise en compte du concept de développement durable s'est de plus en plus accrue. Les domaines de l'urbanisme et de l'architecture n'échappent pas à cette nouvelle donne car les enjeux énergétiques et climatiques mondiaux nous rappellent l'urgence d'une utilisation raisonnée des ressources et la nécessaire mutation du secteur du bâtiment. Premier consommateur d'énergie et deuxième émetteur de gaz à effet de serre, le secteur du bâtiment présente des potentialités élevées d'économie. Cette prise de conscience est aujourd'hui avérée et les efforts engagés, tant du point de vue des innovations technologiques que du point de vue réglementaire et normatif dans les pays développés, constituent un signal fort pour les pays émergents qui ont adhéré majoritairement à la lutte contre le réchauffement climatique.

L'Algérie comme pays engagé dans le développement durable depuis des décennies connaît une croissance intense et soutenu des secteurs du bâtiment et de la construction. Que ce soit pour les grands projets de l'état (1 million de logements sociaux, équipements socio-éducatifs, administratifs, ...) ¹ ou les grands projets immobiliers initiés par les promoteurs privés et publics. Les exigences et normes internationales telles que la HQE ou le LEED en matière de performances énergétiques et environnementales des constructions et de l'éco conception ne sont pas encore suffisamment intégrées aux processus de conception et de construction. D'autre part l'évolution de notre société fait apparaître de nouveaux modes de vie, se qui se traduit par une attente de plus en plus accrue, dans le marché du logement, attirée par un cadre de vie meilleure que celui proposé par le logement social ou autre. Cette nouvelle donne oblige les concepteurs à placer l'homme au cœur de la question environnementale et tenir compte de ces perceptions subjectives pour améliorer la qualité de son habitat. Ce qui pose un problème crucial pour notre pays. En effet, face à un développement quantitatif, doit parallèlement s'agencer un développement qualitatif et l'un ne peut pas se faire sans l'autre.

1. Programme présidentiel qui détermine la politique actuelle du logement en Algérie – 2. Abdelaziz Bouteflika

. Problématique

La croissance démographique d'un côté et le développement économique de l'autre a fait du cadre de vie de notre société le sujet d'un large débat. Souvent par la simple projection ou introspection, on relève des anomalies, une désorganisation, des situations complexes dont l'incidence néfaste est constatée même sur le comportement des gens.

En dépit de l'évolution des modes de vie. Le logement disponible dans notre pays offert, par le secteur public ou privé, continue à ressembler dans le fond et la forme à ceux proposés dans les années 70 (*les logements des plans types importés*), gardant le même mode de conception sans tenir compte de l'environnement naturel et social qui constitue le cadre de vie de l'homme favorisant le développement de ses activités et son épanouissement. Ce qui a conduit la majeure partie du citoyen algérien à penser qu'il vaudrait mieux construire individuellement et anarchiquement plutôt qu'habiter ces «cités dortoirs».

L'absence d'une maîtrise des données propres au site dans l'aménagement des espaces extérieurs d'un côté et le sentiment d'irresponsabilité de l'habitant de l'autre, ont fait surgir de graves problèmes qui nuisent à l'image de nos cités et font apparaître un phénomène de *clochardisation* du parc immobilier.

En plus des modes d'aménagement urbains simplistes, la distribution de l'espace habité reste très stéréotypée et standardisée et l'aménagement de l'espace habitable, calculé généralement sur la base d'un COS et d'un CES, reste trop rigide et souvent inadapté pour l'homme et son environnement. Ce qui fait surgir des problèmes de santé physique et psychique chez l'homme comme les maladies respiratoires causées par la négligence des contraintes climatologiques (le mauvais isolement des parois ou l'emploi des matériaux de construction toxiques, la mauvaise orientation des bâtiments ou la mauvaise ventilation des logements). Des troubles du comportement social sont aussi observés et sont causés par les pollutions visuelles, sonores et olfactives au sein même du logement ou de l'environnement immédiat.

Les espaces intérieurs sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif restent inappropriés pour la majeure partie des habitants qui font toutes sortes de transformations afin de redéfinir à leur manière ces espaces et améliorer leurs qualités. Ce problème est dû, en grande partie, à la négligence des données socioculturelles dans les procédures de conception.

Enfin la question écologique ne reste pas sans importance à côté du développement accru de notre société qui voit naître des phénomènes de pollutions de tout genre. Ainsi limiter l'impact environnemental devient un impératif.

L'énoncé de notre problématique est le suivant:

Comment concevoir un éco-quartier, qui prend en considération le contexte de son site et répond aux besoins et aspirations de ses futurs occupants, en intégrant les principes du développement durable dans sa conception ?

2.objectif de travail :

L'objectif principal est de minimiser au maximum l'impact environnemental du futur projet sur le site de Dhraa el hammam par :

- L'intégration du projet dans les contextes paysagers et urbains existants.
- Favoriser l'infiltration de la biomasse.
- La gestion pensée des énergies renouvelables présentes sur le site (le solaire, l'éolien).
- Accorder une réflexion sur la gestion des flux de déchets en favorisant le tri à la source.
- La prise en considération des modes de déplacements propres (transports en commun, piste cyclables et promenade piétonne).

Le parti urbain pris est de concevoir un quartier qui répond aux besoins de ses futurs occupants en termes d'espaces construits et d'espaces paysagers.

Le parti architectural pris est de tenter d'intégrer les techniques nouvelles de gestion d'énergies renouvelables (panneaux solaires, thermiques et photovoltaïques, toiture végétale et les éoliennes) tout en prenant en considération les caractéristiques locales du site.

La proposition de quelques équipements de première nécessité assurant l'équilibre des services et des usagers.

structure de mémoire :

En préambule, nous suivrons une méthode de recherche mobilisée dans le but de recueillir des données sur les éco-quartier, les conditions, les principes de sa production ...

Le présent mémoire est structuré en 2 partie; théorique et analytique :

- Notre première partie : État de l'art sur le thème composé de 4 chapitres, nous passons en revue plusieurs notions de base, dans le but de la compréhension du concept et la Définition des principales caractéristiques:
 - Dans le chapitre 01 nous essayons d'introduire la notion de développement durable à travers la définition des différents concepts.
 - Dans le chapitre 02 nous introduisant la notion de développement urbain durable à l'échelle du quartier.
 - Dans le chapitre 03 nous définissant les outils d'application et méthodes d'évaluation suivie pour faire un éco-quartier.
 - Dans le chapitre 04 nous expliquons la démarche globale pour faire l'éco-quartier à partir des cibles spécifiées.

- notre deuxième partie 2 : Étude de cas existant basé proposition d'un quartier à telle caractéristiques environnementales qui est le quartier Dhraa el hammam à tebessa.



Chapitre 01 :

la ville

et le développement durable

Chapitre 01 : la ville et le développement durable.

Définition :

Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », citation de Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien (1987).

En 1992, le Sommet de la Terre à Rio, tenu sous l'égide des Nations unies, officialise la notion de développement durable et celle des trois piliers (économie, écologie, social) : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable [INSEE¹].



Figure 1 : Les 3 piliers de développement durable, (Académie d'Aix Marseille).

1. : Le développement durable et l'urbanisme :

1.1. L'urbanisme durable :

Pour réaliser un développement durable du territoire, l'urbanisme doit prendre en compte les aspects relatifs au développement économique et social ainsi qu'à l'équilibre environnemental. En réalité, l'urbanisme durable pose comme hypothèse que la ville a certes besoin d'une croissance économique, mais que celle-ci doit être menée en respectant les critères du développement durable pour chacun de ses piliers : équité sociale, qualité environnementale, préservation des ressources et du patrimoine, ainsi que de la cohérence des territoires. Faute de quoi la croissance économique sera contre-productive et la ville

¹ INSEE : Institut national de la statistique et des études économique, France.

n'atteindra pas ses objectifs de cohésion sociale et de qualité de vie indispensable à son attractivité [Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, 2009].

1.2. Le développement urbain durable :

La définition et l'interprétation de la notion d'un développement urbain durable se sont aussi révélées épineuses. Dans l'un des rares passages qui existent sur le thème des villes « viable » (Nigel Richardson, 1989), définit ce développement : un processus de changement dans l'environnement bâti qui favorise le développement économique tout en conservant les ressources et en protégeant l'intégrité des personnes, de la collectivité et de l'écosystème.

Cette définition se nuance dans un article postérieur (Par développement urbain durable, on entend) le maintien, l'adaptation, le renouvellement et le développement continu de la structure et des systèmes matériels d'une ville et de sa base économique, de façon à ce que celle-ci constitue un milieu de vie adéquat pour l'être humain au moyen d'un minimum de ressources et en entraînant le moins possible d'effet négatifs sur le milieu naturel [Nigel Richardson, 1989, cité dans Virginia W. Maclaren, Aout 1992].

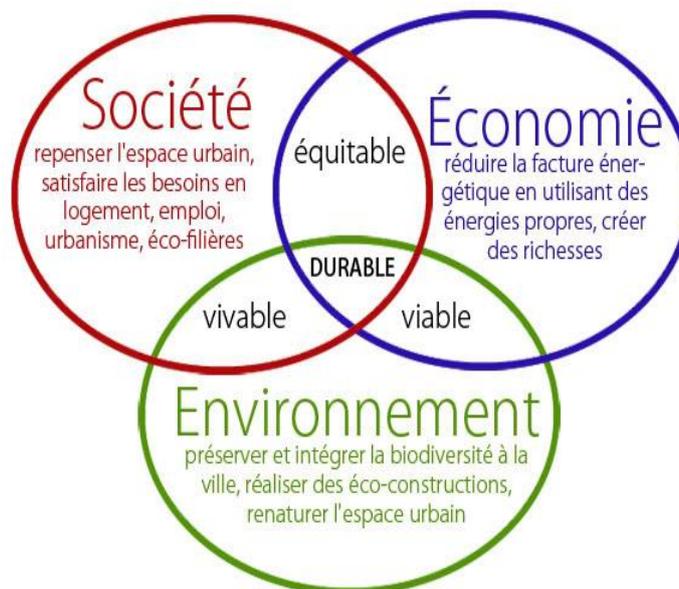


Figure 2 : schéma du développement durable adapté à l'écologie urbaine, (tpeecologier.over-blog.com).

2. La ville comme contexte d'application de développement durable :

Le problème urbain a été relativement négligé jusque dans les années 1990, parce que ce milieu est d'une telle complexité que l'on ne peut adopter ni résolutions simples. Les premiers travaux sur le développement durable se sont d'abord concentrés sur des thèmes circonscrits (et non sur des territoires).

Il a fallu attendre 1988 pour que le terme de « ville durable » apparaisse, dans le cadre du MAB² consacré à l'écologie urbaine. Après la conférence de Rio 1992 des programmes d'actions spécifiques furent initiés, en 1996 le sommet des villes, habitat aussi abordé le sujet. On a ainsi pu observer un infléchissement de la problématique du développement durable vers le domaine urbain, et des chercheurs et des institutions telles que l'OCDE³ et la commission européenne ont publié des ouvrages sur les villes durables.

2.1. La charte d'Aalborg(1994) :

La campagne européenne des villes durables a été lancée lors de la première conférence sur les villes durables, dans la ville danoise d'Aalborg en 1994 [*Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, 2009*].

Charte d'Athènes (1933)	Charte d'Aalborg (1994)
Principe de la table rase	Attitude patrimoniale, partir de l'existant et le mettre en valeur
Abstraction de l'architecture par rapport au contexte environnant (historique, géographique, culturel, écologique), style international	Insertion du bâti dans un environnement Multidimensionnel
Zonage	Mixité fonctionnelle et politiques Transversales
Fluidification de la circulation, séparation des circulations	Réduction de la mobilité contrainte, reconquête de la voirie par tous les modes de transport
Urbanisme d'experts, géométrisation et rationalisation de la ville	Urbanisme participatif

Tableau 1 : De la Charte d'Athènes à la Charte d'Aalborg. (Emelianoff, 2002)

²MAB: programme d'UNESCO 1971; Man and Biosphère.

³OCDE : organisation (internationale) de coopération et de développement.

2.2. Chronologie des engagements et rencontres importantes au niveau international :

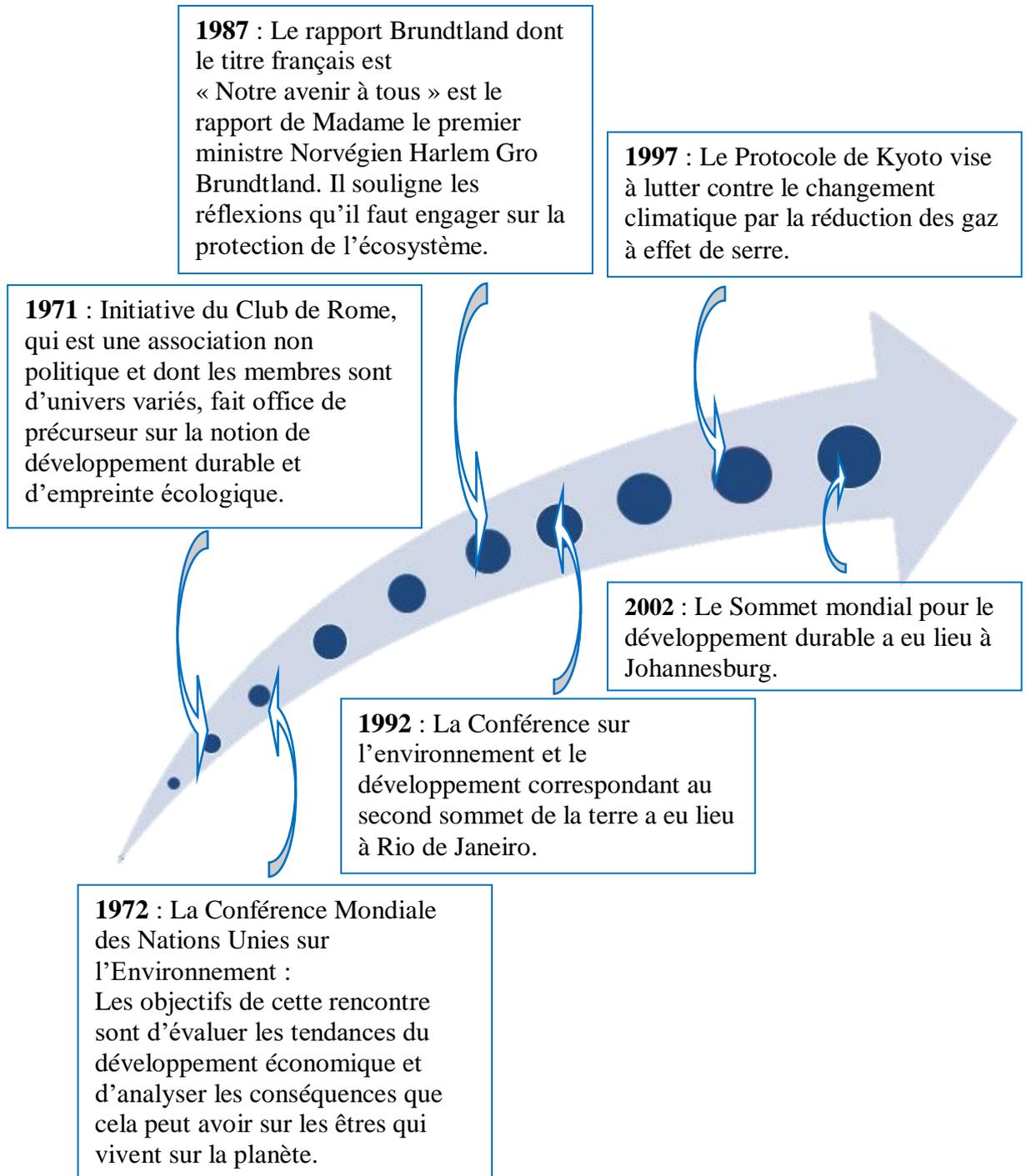


Figure 3: Historique de développement durable au niveau international (Traitement personnels).

Au travers d'histoire, le besoin de la ville idéale adaptée à chaque société a été une expérimentation continue, il apparaît des notions présentant l'essai de l'application la démarche du développement durable à l'urbanisme y compris; la ville compacte, la ville durable...etc, qui peut comprend l'éco-quartier comme un noyau de départ.

3.1. La ville durable :

Selon SUDEN⁴, la ville durable est une ville habitable qui n'exporte pas ses couts de développement «Une ville qui réussit sur le plan du développement durable est une ville dont les nombreux et divers objectifs des habitants et des entreprises sont atteints sans que le cout en soit supporté par d'autre personnes ou d'autre région ».

3.2. Objectifs stratégiques pour rendre une ville durable :

- Préserver et gérer durablement les ressources de la planète (énergie, air, eau, sol, climat, matériaux, biodiversité).
- Améliorer la qualité de l'environnement local (qualité sanitaire, réduction des nuisances et des risques).
- Améliorer l'équité sociale en renforçant l'accessibilité pour tous à l'emploi, aux logements, à l'éducation, à la santé, aux services et équipements collectifs et en luttant contre les inégalités sociales et écologiques.
- Améliorer l'équité et la cohésion entre les territoires (à l'échelle infra-communale, celle des quartiers, mais aussi à l'échelle intercommunale et dans le cadre de la coopération décentralisée).
- Améliorer l'efficacité et l'attractivité du tissu économique.

3.3. La ville compacte :

La ville compacte selon Vincent Fouchier⁵[*séminaire international - OCDE, 2012*] consiste à « utiliser mieux et d'avantage les espaces urbains existants. C'est donner plus de destination, plus de monde », et par rapport à l'étalement est une Face au besoin de modèles « durables » pour le développement des villes, elle s'affirme comme une alternative à l'étalement urbain et avant tout la nécessité d'enrayer le processus d'étalement en empêchant l'extension géographique de l'agglomération.

⁴SUDEN: *Sustainable Urban Development European Network*.

⁵Vincent Fouchier: docteur en urbanisme, diplômé de l'université de Paris VIII.

3.3.1. Les caractéristiques de la ville compacte :

- Densité des résidences et de l'emploi élevée.
- Usage détaillé et mixte des terrains et des bâtiments.
- Interactions sociales et économiques augmentées.
- Développement des zones adjacentes inoccupées, abandonnées ou servant au stationnement.
- Développement urbain contenu, délimité par des limites claires.
- Infrastructures urbaines efficaces, particulièrement concernant les conduites d'eau.
- Degré élevé de connectivité des rues, incluant les trottoirs et pistes cyclables.
- Planification de l'aménagement du territoire centralisée ou en coordination étroite.
- Capacité fiscale suffisante des gouvernements pour financer les infrastructures et [GRAME⁶, 2011]

3.4. Développement durable / densité urbaine :**3.4.1. La densité urbaine :**

Afin d'économiser de l'espace et rendre les trajets plus courts pour le plus grand nombre, la ville doit être dense. Pourtant, il ne faut pas confondre densité et surpopulation (barre des années 60-70). Un certain isolement doit être trouvé afin de préserver l'intimité de chacun. Cela peut passer par des accès multiples évitant ainsi les concentrations, par la limitation des vis à vis pour les pièces à vivre, etc...

3.4.2. Densité réelle et densité perçue :

Une adaptation de l'agencement des constructions permet d'avoir une perception différente de la densité. La présence d'arbres masquant la vue, l'élaboration de façades végétalisées ont une influence sur cette perception sans que les données n'aient changées. C'est le travail conjoint des architectes, des urbanistes et des sociologues qui permettra de faire évoluer cet espace de vie, l'espace proposé doit garder un esprit de convivialité.

Densifier nécessite donc quelques règles :

- Profiter de la végétation existante et s'adapter.
- Planter des essences différentes pour varier les ambiances.
- Varier la typologie du bâti, former des îlots homogènes bien que différents.
- Travailler l'îlot dans sa perception intérieur/extérieur [Nouailles Primaë, 2008].

⁶GRAME : groupe de recherche appliquée en macroécologie, organisme à but non lucratif indépendant et multidisciplinaire, Canada.

Conclusion:

Depuis plus de 20 ans la terminologie de développement durable au monde, s'impose dans le quotidien sans pour autant que le concept s'intègre encore totalement dans des pratiques différentes.

La notion a cependant le mérite d'inciter à examiner ensemble des conditions du développement urbain, écologique, social, économique et politique, qui sont généralement abordées séparément du point de vue de disciplines différentes.

Plus précisément, au niveau de la ville, la prise en considération des principes du développement durable vise à répondre à tous les enjeux et problèmes qui découlent de l'expansion grandissante des villes. Ce phénomène n'est pas nouveau, l'urbanisme est né justement pour répondre aux besoins de développement urbain.



Chapitre 02 :

Le quartier et le développement

urbain durable

Chapitre 02 : Le quartier et le développement urbain durable**1. Le quartier :**

Selon Alain Bourdin (Septembre, 2003), L'idée de quartier reste floue et peut recouvrir des choses bien différentes, il existe un cadre de définition partagé par tous; un ensemble d'attributs qui sont associés a un terme, mais l'intensité et la définition interne de chacun de ces attributs peuvent varier (objet polymorphe).

1.1 Société et habitat :

Le terme est toujours défini à partir de l'habitat dans un premier temps, renvoie également aux parties considérées d'un point de vue de voisinage, aux pratiques et représentations que les habitants ont de leur ville, c'est-à-dire à une portion de ville définie en termes de proximité par rapport au logement, il n'est qu'une « fraction d'espace urbain présentant des caractères communs » .

1.2 Un espace de maîtrise :

Le quartier est un espace de maîtrise pour ceux qui l'occupent, en fait l'idée est plutôt celle d'un espace dans lequel l'individu maîtrise son environnement, à la fois sur le plan cognitif, dans les pratiques et sur le plan relationnel, la vision fonctionnaliste des aménageurs, est fondée sur la division technique et sociale de l'espace et calque sur leurs zonages de simples typologies : « quartiers des affaires », « quartiers industriels », « quartiers résidentiels » ou « quartiers ethniques » .

2. Le quartier au fil de temps :

Le terme apparaît sous la plume des géographes dès le début du XXe siècle, il n'est vraiment utilisé qu'à partir des années 1930, lorsque est fixé pour longtemps le plan canonique dans certains pays de toute étude urbaine : emplacement, évolution, fonctions, démographie, quartiers [1911,1935] mais les analyses intra urbaines restent marginales jusque dans l'après-guerre : la ville s'étudie à d'autres échelles : réseaux nationaux ou régions urbaines (il ne devient véritable objet de recherche qu'au cours des années 1970).

Dans les années 1900-1930 l'application du concept de ville jardin produit des quartiers et des ilots jardins comme projets d'expérimentation d'un urbanisme ouvert à la nature, le mouvement moderne pour sa part propose des quartiers plus techniques et rationalistes, comme des modèles à industrialiser pour reconstruire les villes.

Entre 1930-1970 le quartier est un espace peu exploré, les études référencées sont limitées à des aspects sociaux, entre 1970-1980 le quartier joue un rôle subalterne dans les pratiques urbaines et sociales, avec l'urbanisme moderne et la sectorisation de la ville, le quartier tend à disparaître comme échelle intermédiaire.

Lors de ces dernières décennies, le quartier se transforme en un objet de territorialisation, l'espace dans lequel se joue le devenir de la ville et la rénovation des quartiers historiques, une politique dans les contextes nationaux construite sur la mise en valeur de la proximité pour travailler l'image de la ville et à créer le quartier idéal, retrouver des formes urbaines plus adaptées et créer des espaces générateurs de liens entre les habitants (la vie dans la ville) [Authier J.Y et al, 2007, cité dans *Anne-Lise Humain-Lamoure, 2008*].

3. Le quartier comme un contexte d'application de l'urbanisme durable :

Parallèlement aux réflexions mondiales sur la planète et la problématique de changement climatique, les quartiers deviennent le support des nouvelles expérimentations, dans ce moment qu'elle apparaît la notion Éco-quartier, comme un modèle de référence pour la recherche de « performances techniques » et de qualité de vie, l'intégration des agendas 21 (Rio, 1992) et des différents textes sur le développement durable dans les documents d'urbanisme sont le levier pour la construction des éco-quartiers.

4. Qu'est-ce qu'un Éco-quartier :

Ce terme est de plus en plus utilisé aujourd'hui bien qu'aucune définition officielle n'existe à ce jour. On peut approcher le concept d'éco-quartier en évoquant un morceau de ville ou de village conçu ou renouvelé, dans un souci de développement durable, de manière à minimiser son empreinte sur l'environnement et à promouvoir la qualité de vie de ses habitants, ces derniers sont les acteurs essentiels d'un projet partagé dont la pertinence se mesure, entre autres, à sa capacité à accueillir une population mixte.



Figure 4: Vauban, Allemagne.



Figure 5 : Vue en perspective de la ZAC de Bonne, France.

4.1 Générations et types d'Éco-quartiers :

Les premiers quartiers écologiques ou éco-villages ont ouvert la voie à l'expérimentation dès les années 1960, ils diffèrent des projets actuels par leur taille, en général assez réduite, par leur caractère souvent résidentiel, et une localisation plutôt éloignée des centres métropolitains selon Cyria Emelianoff (le site officiel de la Communauté Urbaine de Nantes), les projets d'éco-quartiers fleurissent un peu partout dans le monde. Les Pays-Bas, les pays scandinaves, le Royaume-Uni et l'Allemagne ont été les premiers à lancer des projets d'éco-quartier à partir des années 90, certains ont été réalisés à l'occasion d'expositions internationales dédiées à l'habitat ou au développement durable (Kronsberg à Hanovre, l'Exposition Universelle, 2000) et d'autres (Vauban en Allemagne, Eva-Lanxmeer aux Pays-Bas) furent le produit de projets locaux relativement isolés, imaginés dans un esprit communautaire par des habitants soucieux de vivre dans un environnement [Vouillot *et al*, 2008].

Certains auteurs [Taoufik Souami, 2009] proposent une typologie pour les premiers éco-quartiers regroupées à travers deux tendances:

- Typologies liées au contexte et au fonctionnement.
- Typologies liées au modèle d'urbanisation et la façon de l'optimiser pour la prise en compte des principes majeurs d'un développement urbain durable.

Le PUCA¹ distingue trois types d'éco-quartiers :

4.1.1 Les proto-quartiers :

Ou éco-villages à partir des années 60 initié par un noyau dur de militants qui se structurent pour devenir promoteur ou pour faire eux-mêmes la construction, le cas de *Center for Alternative Technology, Mid Wales, Royaume-Uni*.



Figure 6: Centre d'alternative Technologie, Royaume-Uni.

4.1.2 Les quartiers prototypes :

Ou techno-quartier portés comme des modèles tel qu'Eva-Lanxmeer à Culemborg, plus chers à mettre en œuvre mais performant sur le plan environnemental.



Figure 7 : Eva-Lanxmeer, pays bas

¹ PUCA : Plan Urbanisme Construction Architecture, service interministériel français rattaché au ministère de l'écologie.

4.1.3 Les quartiers types :

Plus reproductibles tel que Leidsche Rijn à Utrecht (Pays-Bas), initiés d'une manière classique et mobilisant des outils ordinaires de la construction et de l'aménagement, mais qui intègrent en sus des objectifs de qualité environnementale.

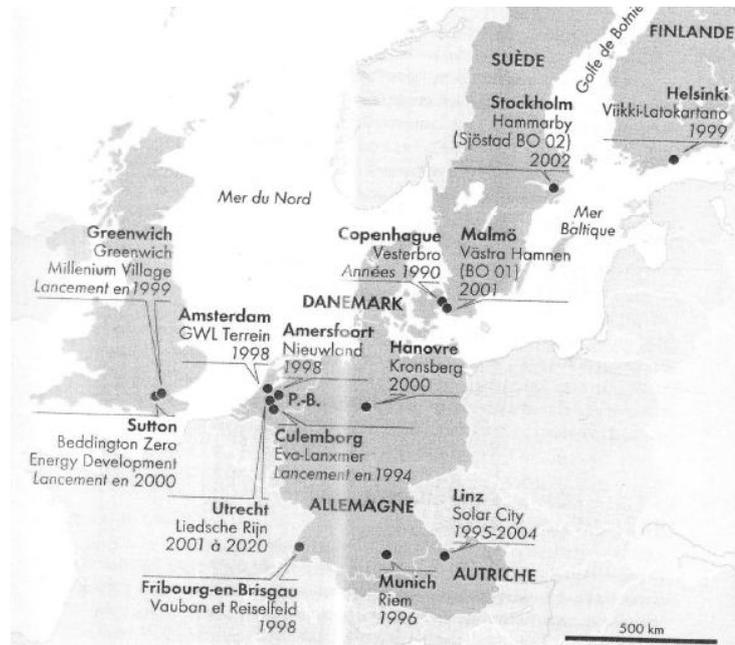


Figure 8 : Les éco-quartiers en Europe, Taoufik Souami.

4.2 Les objectifs de l'éco quartier :

On peut distinguer deux objectifs primaires auxquels ils doivent répondre : faire des propositions pour contrôler l'étalement urbain et pour minimiser l'impact environnemental des modes de vie, les objectif d'un éco-quartier respecte les trois piliers du développement durable par des repenses très variées et à différents niveaux (environnemental, socio-économique, culturel, spatial et technique).

4.2.1 Protection de l'environnement :

Pour l'objectif de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et préservation des ressources etde la biodiversité à travers les principes suivants :

- la promotion d'une gestion responsable des ressources.
- La gestion des déplacements.
- Le choix des certaines matériaux.
- La gestion des déchets et de l'eau.
- Des trames d'espaces verts aménagées (ou conservées).

Pour l'objectif de la préservation des sols et des territoires agricoles et la lutte contre l'étalement urbain à travers les principes suivants:

- l'intégration dans la ville existante et le territoire qui l'entoure.
- Des formes urbaines denses et compactes.
- Des quartiers à courtes distances connectés à la ville par les transports en commun, cheminements piétons et pistes cyclables.

4.2.2 Mixité social, intégration et qualité de vie :

Pour objectif de favoriser le lien social et les solidarités dans un quartier agréable à vivre, confortable pour ses habitants et usagers à travers les principes suivants:

- la participation au dynamisme économique.
- la qualité du bâti et des espaces extérieurs.
- l'offre variée de logements pour tous et de tous types participant au « vivre ensemble » et à la mixité sociale.

4.2.3 L'objectif économique :

Pour objectif de moindre consommation de toutes exigences de la vie, dans la mesure où elles nécessitent la création de nouveaux emplois, une recherche appliquée efficace afin d'utiliser les technologies les plus appropriées [Grace YEPEZ-SALMON, 2011].

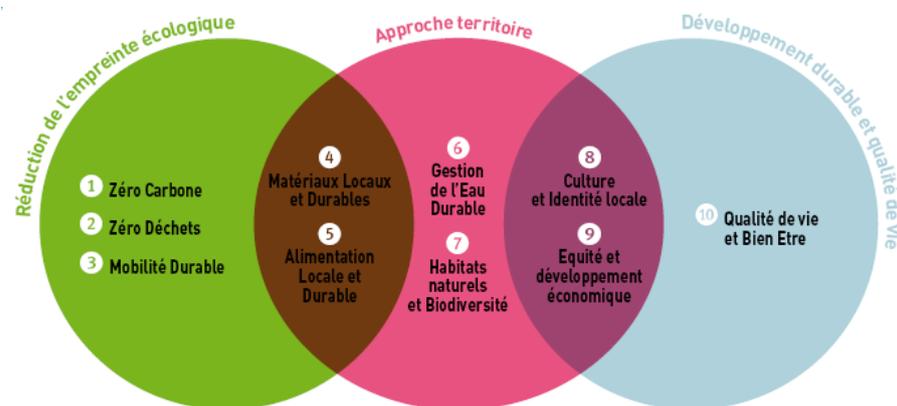


Figure 9 : les 10 objectifs des éco-quartiers (Selon le WWF², 2010 urbanisme pour une ville désirable).

5. La transformation durable d'un quartier :

Selon Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin (2009), Pour un projet de renouvellement urbain qui vise d'améliorer la vie, le cadre de vie et l'habitat la transformation durable d'un quartier est un projet de quartier durable qui doit croiser les principes de

²WWF : World Wide Fund (Fonds mondial pour la nature).

développement durable avec des finalités ou des recommandations spécifiques (en tenant compte les caractéristiques existant du quartier).

5.1 La démarche HQE2R de transformation durable des quartiers :

La conception et la mise en œuvre d'un projet de quartier durable (ou d'éco-quartier) pour un quartier existant repose sur un corpus méthodologique et des outils spécifiques (élaborés dans le cadre du projet) ainsi que sur une nouvelle gouvernance ou gestion transversale des projets. Il s'agit de répondre à la question : Comment assurer la prise en compte du développement durable à l'échelle du quartier, dans les opérations de renouvellement urbain et d'aménagement comme dans la gestion du quartier afin d'assurer la meilleure qualité de vie possible pour tous?

5.1.1 Les points clés d'une transformation durable d'un quartier :

En sus des thèmes de développement durable définis par l'Anru, il convient d'insister tout particulièrement sur les points suivants :

- 1- La transversalité des services, des actions et des partenariats; la cohérence du projet avec les plans stratégiques de patrimoine, les bailleurs et avec les documents structurants des collectivités locales.
- 2- Un processus d'évaluation défini dès l'amont du projet et structuré sur la charte d'objectifs du projet, sur les finalités du développement durable et sur les objectifs de la ville.
- 3- La définition claire et partagée d'un projet urbain au sein d'une politique et une stratégie de développement de l'ensemble de territoire.
- 4- Un projet de quartier structuré sur des objectifs de développement issus d'un diagnostic partagé de développement durable du territoire.
- 5- Mise en perspective de chaque opération du projet avec l'ensemble des opérations de même type sur le quartier.
- 6- Distinction claire entre concept et démarche de développement durable.
- 7- Le choix d'une équipe de maîtrise d'œuvre de qualité.
- 8- Participation des habitants pour les opérations de résidentialisation.
- 9- La prise en compte du développement économique local.
- 10- La possibilité de changer les règles et les modes de fonctionnement, voire les décisions et les projets si la situation évolue.

Conclusion:

Le quartier est défini comme un morceau de ville dont la fonction est de répondre aux attentes des habitants : « C'est un quartier parce qu'il constitue un morceau de la ville dans laquelle il s'inscrit, qu'il sert et sur laquelle ils'appuie. Il offre à ses habitants dans leur diversité toutes les fonctions de la ville, en matière de logements, d'emploi, d'équipements et d'espaces publics, nécessaires à la vie quotidienne et de répond à leurs attentes en termes de qualité environnementale et de cadre de vie.

La conviction est qu'il faut désormais concevoir les projets d'aménagements en prenant concrètement en compte au plan local les volets économiques, sociaux et environnementaux, et proposer d'habiter demain dans des villes désirables.

Les actions de renouvellement urbain financées par l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (Anru) démontrent que la ville est durable seulement si elle procure à tous le plaisir de vivre ensemble.



Chapitre 03:

Les outils

d'application D'un éco quartier

Chapitre 03: Les outils d’application D’un éco quartier

Depuis une trentaine d’années, avec la volonté de réfléchir sur un avenir en adéquation avec la nature est en constante évolution, des multiples mesures ont été prises avec des outils de planification et de management officiels pour chaque pays, mis en place grâce à une réflexion approfondie faisant suite à une prise de conscience, les pays européennes dispose aujourd’hui d’un ensemble de pratiques lui permettant d’avoir des projets cohérents, tel que:

1. Les outils d’application selon SUDEN :

1.1. HQE :

La Haute Qualité Environnementale, est un concept français apparu au début des années 90 et qui se situe dans la continuité du développement durable. Il s’agit d’une démarche volontaire de management environnemental sur des opérations de construction et de réhabilitation de bâtiment, elle est venue en réponse à un besoin de confort et de sécurité, tout en prenant compte l’énergie et la maîtrise des prélèvements des ressources naturelles.

Cette méthode se traduit sous la forme de 14 cibles qui tiennent compte de l’aspect extérieur et intérieur du bâtiment et de l’impact environnemental de la construction.

Cette démarche HQE se base sur deux volets que sont :

- Un langage commun pour définir des objectifs ambitieux en matière d’environnement.
- Un système de management environnemental.

Les 14 cibles de la HQE			
Maîtrise des impacts sur l’environnement extérieur :		Création d’un environnement intérieur sain et confortable :	
Eco-constructions	Eco-gestion	Confort	Santé
1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement. 2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction. 3. Chantier à faibles nuisances.	4. Gestion de l’énergie. 5. Gestion de l’eau. 6. Gestion des déchets d’activité. 7. Gestion de l’entretien et de la maintenance.	8. Confort hygrothermique. 9. Confort acoustique. 10. Confort visuel. 11. Confort olfactif.	12. Qualité sanitaire des espaces. 13. Qualité sanitaire de l’air. 14. Qualité sanitaire de l’eau.

Tableau 2 : Les 14 cibles de la HQE, Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin,(2009).

1.2. La démarche HQE²R :

La démarche HQE²R¹ est une démarche intégrée de développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain, coordonné par Catherine Charlot-Valdieu (Le CSTB²).

Cette démarche permet d'évaluer des projets d'aménagement principalement sur le renouvellement et la réhabilitation de quartiers. Le projet HQE²R consiste à élaborer des méthodes pour faciliter l'évaluation d'un projet urbain durable.

Il prend la forme de 21 cibles réparties sous cinq objectifs tels que :

1 : Préserver et valoriser l'héritage et conserver les ressources :

- Réduire les consommations d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie.
- Améliorer la gestion de la ressource en eau et sa qualité.
- Optimiser la consommation de matériaux.
- Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel, et éviter l'étalement urbain.

2 : Améliorer la qualité de l'environnement local :

- Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle
- Améliorer la qualité des logements.
- Améliorer la propreté et l'hygiène.
- Améliorer la gestion des risques.
- Améliorer la qualité de l'air.
- Réduire les nuisances sonores.
- Minimiser les déchets et améliorer leur gestion.

3 : Améliorer la diversité.

- S'assurer de la diversité de la population.
- Diversifier des fonctions.
- S'assurer de la diversité de l'offre de logements.

4 : Améliorer l'intégration

- Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification professionnelle.
- Favoriser l'accès de la population à tous les services et équipements de la ville.
- Améliorer l'intégration du quartier dans la ville.
- Éviter les déplacements contraints en voiture.

¹HQE²R : acronyme d'une démarche pour la transformation durable d'un quartier.

²CSTB : centre scientifique et technique du bâtiment, ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, France.

5 : Renforcer le lien social :

- Renforcer la cohésion sociale.
- Améliorer les réseaux de solidarité et le capital humain.

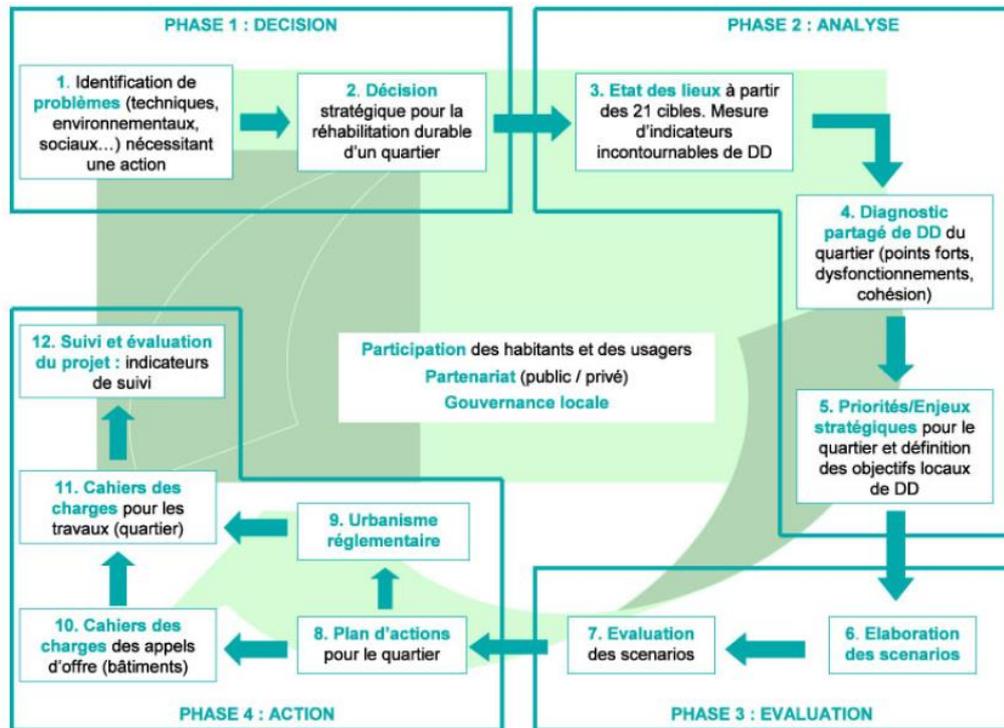


Figure 10 :Les 4 phases d'un projet urbain définies pour la démarche HQE²R, (suden.org).

1.3. L'Agenda 21:

Les Agendas 21 sont une des applications dans la ville des principes du développement durable. Il vise à l'amélioration des politiques publiques locales. En outre, il constitue un outil de communication que les collectivités ne se privent pas d'utiliser.

Un cadre de référence assigne cinq finalités :

- La lutte contre le changement climatique.
- La préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources.
- La cohésion sociale et la solidarité entre les territoires et les générations.
- L'épanouissement de tous les êtres humains.
- Une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.

Et cinq principes de méthode :

- Stratégie d'amélioration continue.
- Participation.
- Organisation du pilotage.
- Transversalité des approches.

-Évaluation partagée.

1.4. Le Grenelle de l'environnement :

Ce terme renvoie aux accords de Grenelle de mai 1968 et désigne par analogie un débat multipartite réunissant des représentants aux gouvernements, d'associations professionnelles et d'organisation non gouvernementales.

Au cours de l'été 2007 lors des deux journées conclusives d'octobre quatre groupes de travail traitant des quatre objectifs majeurs identifiés :

- Lutter contre le changement climatique,
- Préserver la biodiversité et les milieux naturels,
- Stimuler l'économie en préservant la santé et l'environnement.
- Instaurer une démocratie écologique.

Le projet de loi Grenelle 1 d'octobre 2008, France ; fixe de nombreux objectifs, dont celui concernant les logements existants qui est très ambitieux : une réduction de consommation énergétique de 38% et la lutte contre l'étalement urbain et la régression des surfaces agricoles.

2. Les méthodes d'évaluation:

Dans les études d'impacts, l'aspect environnemental tient une place importante et préoccupante. Il existe plusieurs méthodes consistant à étudier cet impact nous retiendrons les notions de coût global, l'empreinte écologique de bilan carbone.

2.1. Coût global :

Selon la MIQCP³c'est un ensemble de coûts de construction et d'exploitation pendant un temps donné, elle va intégrer tous les coûts directs et indirects d'un produit sur l'ensemble de sa vie, le choix de tel ou tel produit dépendra de plusieurs facteurs liés à son utilisation et à la préservation des espaces naturelles.

La notion de « coût global » recouvre tous les coûts suivants :

Les coûts d'études préparatoires, d'accompagnement, du foncier, de travaux de construction, d'équipements, d'exploitation, les coûts financiers divers (frais d'emprunt, taxes, assurances...) et les coûts différés (tout au long de la durée de vie du produit de maintenance).

³ MIQCP : Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques, France.

2.2. L'empreinte écologique :

L'empreinte écologique est une mesure de la pression qu'exerce l'homme sur la nature. C'est un outil qui estime la surface productive nécessaire à une population pour répondre à sa consommation de ressources et à ses besoins d'absorption de déchets.

A l'échelle du globe, l'empreinte écologique de l'humanité est une estimation de la superficie terrestre ou marine biologiquement productive nécessaire pour répondre à l'ensemble de nos besoins [futura-science.com]

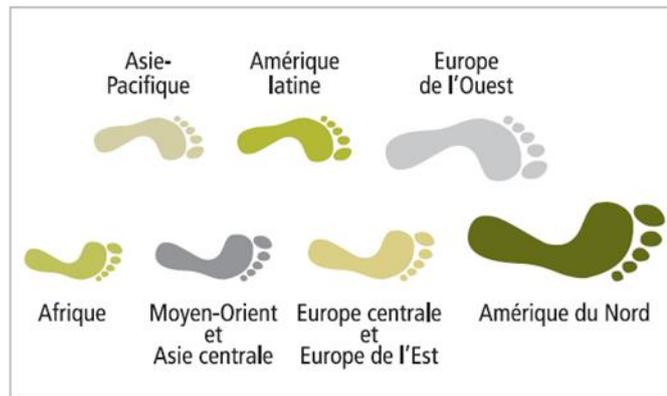


Figure 11: L'empreinte écologique mesure la consommation humaine de ressources naturelles (World Wild Fund, 2010).

2.3. Le Bilan Carbone :

2.3.1. Principe :

La méthode du Bilan Carbone est une méthode qui consiste à évaluer les émissions de Gaz à Effet de Serre directement ou indirectement tout au long de l'activité.

2.3.2. Les objectifs du diagnostic Bilan Carbone:

- aboutir à une évaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre générées par toutes les activités de l'entreprise, pour évaluer son impact en matière d'effet de serre,
- hiérarchiser le poids de ces émissions en fonction des activités et des sources,
- apprécier la dépendance des activités de l'entreprise à la consommation des énergies fossiles, principales sources d'émissions, et en déduire sa fragilité dans un contexte de réduction des réserves d'hydrocarbures,
- proposer des pistes d'orientations stratégiques conçues pour nourrir un plan d'actions à court et moyen terme, pour réduire ces émissions, mais aussi diminuer la vulnérabilité économique de l'entreprise auditée. La mise en œuvre d'un Bilan Carbone est donc conçue pour engager une démarche proactive de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques [ADEM, 2006].

Conclusion :

Il existe toute une panoplie d'outils et méthodes et guide mondial apparaît à travers le temps dont le but est de permettre une planification urbaine durable et fonctionnelle, peuvent être adaptés aux collectivités suivant chaque pays du monde.

visé à sensibiliser les territoires nationaux à la prise en compte du développement durable dans les documents d'urbanisme en s'appuyant sur des approches relatives à la protection de l'environnement et des ressources, la solidarité et au renouvellement urbain.

Ils ont pour objectif d'accompagner l'acteur et autres porteurs des projets au plus près de leurs besoins, sans apporter de contraintes supplémentaires par rapport aux règles juridiques actuelles.

Chapitre 04 :

stratégies

des création d'un éco quartier

Chapitre 04 : stratégies des création d'un éco quartier .

Dès de début de sa conception, l'éco-quartier intègre de nombreuses mesures qui peuvent traduire aux cibles, selon le guide de l'urbanisme et de l'habitat durables (le résultat d'un partenariat entre l'AUDIAR¹ et le Conseil local à l'énergie, soutenu par l'ADEME), se sent:

1. Espaces publics et Biodiversité :**1.1. La conception des Espaces publics structurants :**

Les espaces publics occupent une place importante au sein des éco-quartiers, ils sont les lieux de rencontre et d'échange entre habitants d'un même quartier, qu'ils soient sous forme de rues, de places, de placettes ou d'espaces de jeux et de détente, leurs usages dépendent tout autant de leur localisation et de leur aménagement que de la vocation souhaitée à l'origine.



Figure 12 : Espace public, Clause Bois-Badeau à Brétigny sur Orge, (France).

1.1.1. Démarche à suivre :**1.1.1.1. Proposer des espaces de proximité aménagés comme des lieux à vivre :**

Figure 13: enfant jouent en espace public, Vauban, (Allemagne).

¹ AUDIAR: l'Agence d'urbanisme et de développement intercommunale de l'agglomération rennaise, France.

1.1.1.2. Des espaces de transition entre le logement et la rue :

Les abords immédiats d'un habitat, qu'ils soient semi-publics ou publics font la transition entre l'intérieur et l'extérieur. Selon leur aménagement, ils pourront être perçus comme le prolongement du logement et être appropriés par l'habitant ou les habitants d'un immeuble.

1.1.1.3. La rue, un espace de proximité à vivre :

Si la fonction première d'une voie est de permettre à l'habitant d'accéder à son logement, son aménagement va contribuer à la qualité du cadre de vie dans un quartier en offrant un espace convivial pour tous.



Figure 14 : aménagement des rues, Bottière Chenaie à Nantes, (France).

1.1.1.4. Les cœurs d'îlots ou espaces communs à plusieurs habitations :

La richesse d'un lieu peut naître également de la multiplicité des usages possibles, qui contribuent à l'animation urbaine et qui vont favoriser les relations humaines. Par exemple, une aire de jeux sera d'autant plus fréquentée si elle est en position centrale et dans un lieu qui favorise la surveillance.



Figure 15: des espaces publics de proximité favorisant le rencontre, Bo01, Malmö (Suède).

1.1.1.5. Assurer une cohérence d'ensemble pour le mobilier urbain :

Le choix des matériaux, du mobilier urbain et des couleurs, va offrir une cohérence d'ensemble à l'opération, un éclairage bien adapté aux fonctions et aux usages souhaités dans un espace, va assurer un confort et une sécurité pour les habitants.

1.2. Préservé la biodiversité:

La biodiversité en ville est nécessaire à la préservation de la richesse de la faune et de la flore s'y trouvant à l'origine. La nature étant au coeur du nouveau modèle de ville durable, la question de la biodiversité est un élément à intégrer dans la planification du projet d'éco-quartier. Donc comment gérer durablement la diversité des fonctions écologiques ?

1.2.1. Démarche à suivre :**1.2.1.1. Inviter "la ville" dans "la nature":**

Pour qu'un projet soit durable, il est essentiel que le terrain initial qui accueille l'extension urbaine puisse conserver ses qualités d'origine, sur la base des éléments naturels préservés que doit appuyer la trame verte urbaine.



Figure 16 : Intégrer le projet au patrimoine naturel existant, Bo01, Malmö (Suède).

1.2.1.2. Introduire la gestion et les fonctions des espaces dès la conception du projet :

Plus la faune et la flore sauvages sont privilégiées et l'équilibre biologique stable, les coûts d'espaces verts sont réduits alors que leurs fonctions croissent. L'entretien des espaces verts en gestion différenciée selon la nature des espaces et leurs vocations doit être consigné dans un plan et un cahier des charges.



Figure 17 : Des espaces dévolus au développement de la biodiversité, Vauban (Allemagne).

2. Construction, bâtir éco-responsable et sain:

Les bâtiments participent pour 43 % à l'énergie consommée en France et contribuent de manière non négligeable (22 %) à l'émission des gaz à effet de serre.

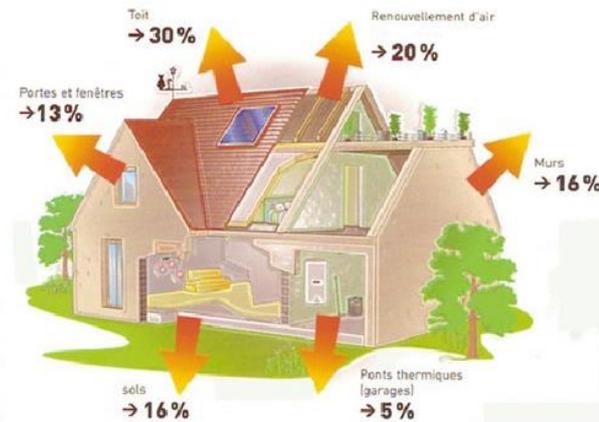


Figure 18: Sources de Déperditions Thermiques, Entreprise Isolation,(teckisol.fr).

Un éco construction vise également à relever le défi des exigences de basse consommation, ou de l'habitat passif, par une gestion saine de l'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Donc comment maîtrisé d'une manière durable les dépenses d'énergie ?

2.1. démarche à suivre:

2.1.1. Organiser des formes urbaines et construire des bâtiments économes en énergiieet en ressources, et penser avec le climat :

- L'organisation des façades et des bâtiments tire profit des orientations : utilisation de l'énergie passive (et gratuite) du soleil par de larges ouvertures au sudou d'autre techniques innovantes, et la protection au nord grâce à de petites ouvertures.
- La réduction des consommations d'eau par des systèmes hydro-économes.
- Pour un meilleur confort d'hiver, protégez-vous en installant des « espaces tampons » (office, buanderie, garage) non chauffés, de préférence sur la façade nord de la maison.



Figure 19 : les techniques pour économiser l'énergie, (bien-et-bio.com).

2.1.2. Utilisation des matériaux de construction écologique:**2.1.2.1. Objectifs :**

- Optimiser la mise en œuvre des matériaux de construction et leur recyclage.
- Réduire l'énergie grise (fabrication, transport, mise en œuvre).
- Réaliser des constructions saines et agréables à vivre.

2.1.2.2. Moyens :

- Concept constructif simple, fonctionnel et flexible.
- Utilisation de matériaux à faible impact environnemental.
- Utilisation prioritaire de matériaux locaux, renouvelables et recyclables.

2.1.3. L'isolation du bâtiment :

Sans isolation, le bâtiment se vide de sa chaleur. Une isolation performante est primordiale pour obtenir une maison économe en énergie : elle permet de s'affranchir d'importantes dépenses de chauffage et, dans une certaine mesure, de climatisation.



Figure 20: bonne isolation extérieur permet de garder la chaleur en hiver, (documentaire, France 3).

2.1.3.1. Le choix des matériaux d'isolation :

De très nombreux produits sont disponibles et il est important de bien les choisir. On distingue :

- Les isolants « traditionnels » : principalement les laines minérales (laines de verre et de roche) et les plastiques alvéolaires (polystyrène et polyuréthane). Ils sont issus de matières non renouvelables.
- Les isolants « nouveaux », principalement fabriqués avec une part variable de matières renouvelables, d'origine animale ou végétale. Il s'agit en particulier des produits fabriqués avec de la plume de canard, de la ouate de cellulose, du bois ou encore du chanvre.

- les Matériaux plus lourd capable de stocké la chaleur.



Figure 21 : mur en trois épaisseurs; béton + brique pleine + 30 cm de laine de roche, Vauban, (Allemagne).

2.1.4. Les ouvertures : bien choisir les vitrages et les menuiseries :

Choisir des menuiseries extérieures possédant une étanchéité parfaite et une très bonne isolation thermique : le bois et le PVC offrent de bonnes performances.

Les encadrements de fenêtres métalliques sans rupture de pont thermique sont à proscrire car peu efficaces en terme d'isolation.

La pose doit être effectuée par un professionnel qui veillera à l'étanchéité de l'ensemble du cadre.

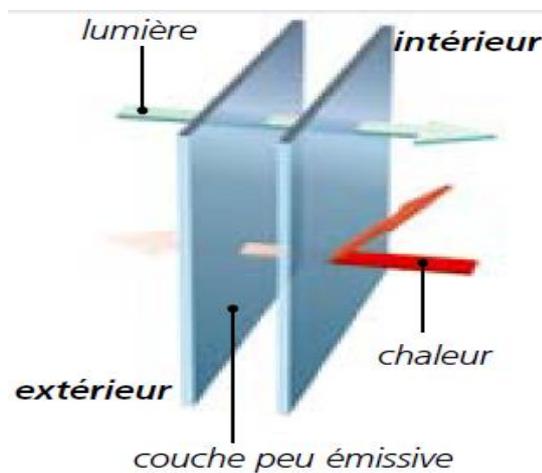


Figure22 : Double vitrage à isolation renforcée, (ecoenergiesolutions.com).

3. Mixités et diversité :

La ville est aujourd'hui segmentée, lieu de la diversité par la mixité des fonctions urbaines. Toutefois, une spécialisation des fonctions et des espaces urbains limite la dynamique créée par la mixité, les déplacements motorisés deviennent indispensables, entraînant une ségrégation entre les ménages de cultures. Donc comment gérer durablement la mixité des fonctions?

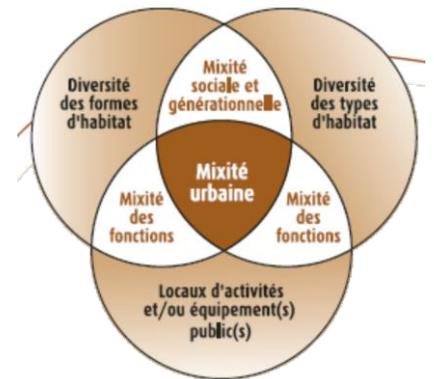


Figure 23: principe de mixité, (guide de l'urbanisme et l'habitat durable, pays de rennes, France).

3.1. Démarche à suivre:

3.1.1. Proposer des typologies variées de logements, adaptés aux besoins:

La mixité se gère à différentes échelles, de l'îlot au bâtiment pour assurer l'accueil d'une large population, en proposant une diversité des logements.

3.1.1.1. Rendre l'habitat modulable:

L'habitat modulable offre la capacité de faire évoluer (agrandir, réduire, transformer) un logement au gré du cycle de vie d'un ménage.

3.1.1.2. Concevoir autrement maisons individuelles groupées:

La maison individuelle reste l'habitat souhaité par la majorité, ses traductions ne doivent plus sur lot libre de 500 m², il est nécessaire d'offrir des lots libres de tailles variées, la maison individuelle groupée ou maison de ville se déclinent à une variété de produits.



Figure 24 : Maisons de ville, Bo01 Malmö, (Suède).

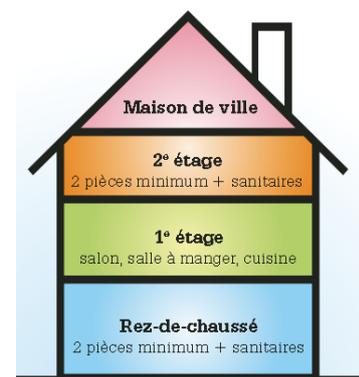


Figure 25 : exemple d'occupation d'une maison de ville (R+2).

3.1.1.3. Diversifier l'offre : du semi-collectif au collectif :

L'habitat semi-collectif dispose de caractéristiques proches de la maison individuelle : accès au logement individualisé, espace privatif sous forme de jardin ou de terrasse tout en consommant moins d'espace, il permet l'accueil d'une large population, une limitation des charges collectives, une convivialité plus importante, une mixité générationnelle.

Limiter l'uniformisation par expérimenter des constructions d'habitat mitoyen sur lot libre : permet une diversité de façades tout en assurant une certaine cohérence d'ensemble.

Quant au collectif, il offre une grande diversité de types de logement qui va du petit logement à l'appartement familial, de l'immeuble "modeste" à l'immeuble "haut de gamme".

3.1.1.4. Améliorer la qualité de l'habitat et des espaces publics de proximité :

- Limiter de la taille du collectif à 2 ou 3 étages.
- Fournir un prolongement extérieur par logement : jardin en rez-de-chaussée, terrasse ou balcon pour les étages.
- Rendre les collectifs accessibles aux personnes à mobilité réduite : trottoirs adaptés, pente pour l'accès à l'immeuble, ascenseur.



Figure 26 : un espace extérieur par logement, Servon-sur-Vilaine (France).

3.1.2. Veiller à intégrer les services et ouvrir les quartiers sur le reste de la ville :

Une cohabitation entre activités économiques, bureaux, artisanat et logements est prévue afin de compléter le tissu économique des quartiers voisins et de créer un quartier animé.

3.1.2.1. Prévoir des espaces et des locaux partagés (mixité social):

En terme d'équipement, on parle aussi bien de bâtiments que d'espaces publics extérieurs accueillant une activité (terrains de jeux pour enfants, place de marché...) et favorisent les échanges entre habitants.

3.1.2.2. Anticiper les besoins de demain :

Prévoir un quartier évolutif et attractif dans le temps, une adaptabilité à l'évolution des modes de vie. Il est nécessaire d'intégrer des éléments de souplesse afin de faire évoluer les équipements :

- prévoir une taille de parcelle qui puisse recevoir une future extension de la construction ;
- envisager de faire évoluer les fonctions initiales.
- réserver des emprises foncières pour de futurs équipements.

- à terme, être réaménagé en bâtiment d'activités ou un bâtiment d'activités en logements.

3.1.2.3. Valoriser le patrimoine communal ancien et récent :

Certaines constructions traditionnelles peuvent témoigner de l'histoire communale et renfermer une charge affective importante pour les habitants, les transformer en équipements publics valorise pleinement cet héritage.

3.1.3. Bien articuler les fonctions urbaines entre elles et au sein de l'opération :

3.1.3.1. Créer des lieux d'animation urbaine grâce aux équipements, services et espaces extérieurs :

La mixité des fonctions urbaines doit fournir l'occasion de créer des lieux d'intensité urbaine qui offrent de l'animation dans un quartier. Plusieurs déclinaisons sont possibles :

- Des locaux commerciaux ou des équipements en rez-de-chaussée d'immeuble.
- Différents services regroupés dans un même bâtiment.
- Des équipements organisés autour d'espace public.

Ces associations ont également le mérite de favoriser la mixité générationnelle.



Figure 27 : la médiathèque est située en RDC, les logements à l'étage, Chapelle-de-Fougeretz (Rennes-France).

3.1.3.2. Assurer une cohésion urbaine entre les différents types d'habitat :

Faire cohabiter de l'habitat individuel, du semi-collectif et du collectif suppose une attention particulière dans l'implantation des constructions, pour offrir aux habitants une qualité de vie dans leur logement, préservé de l'intimité dans les pièces de vie, les jardins et les terrasses, préserver l'ensoleillement et éviter les vis-à-vis.



Figure 28 : Mixité entre individuel et collectif, Bo01 à Malmö, (Suède).

4. Économie d'espace :

Aujourd'hui, le développement durable implique de stopper, ou du moins freiner fortement, l'étalement urbain et de consommer avec parcimonie les terres disponibles (agricoles), le but est de conserver ce patrimoine pour les générations futures. Donc comment concilier une faible consommation de l'espace avec la réalisation de secteurs d'habitations agréables à vivre

4.1. Démarche à suivre :

4.1.1. Optimiser la consommation de terres en reconstruisant en priorité:

À la fois en renouvellement sur des terrains à requalifier (ex : friche industrielle) ou en reconstruisant dans les quartiers existants (ajout d'un immeuble, substitution d'une construction obsolète).

4.1.2. Construire des formes urbaines plus compactes :

Un éco-quartier Implante judicieusement des volumes bâtis imposants pour réduire l'impression de densité et rendre la densité plus acceptable. La compacité des constructions dégage des espaces libres, aménagés pour la plupart en espaces verts, qui garantissent un accès à la nature aux citoyens.

4.1.3. Optimiser le tracé des voies et adapter au plus juste leur gabarit d'usage :



Figure 29: des nombreux axes laissent librement circuler la faune (rôle de corridor biologique), Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).



Figure 30: Les cheminements piétons et vélos bordés de verdure constituent la véritable trame du quartier, Vauban (Allemagne).

4.1.4. **Organiser le parcellaire et réajuster à des compositions urbaines économes en espace pour rentabiliser chaque mètre carré de terrain :**

En proposant des organisations de parcelles et en évitant des espaces "perdus" liés souvent à des mauvais découpages.

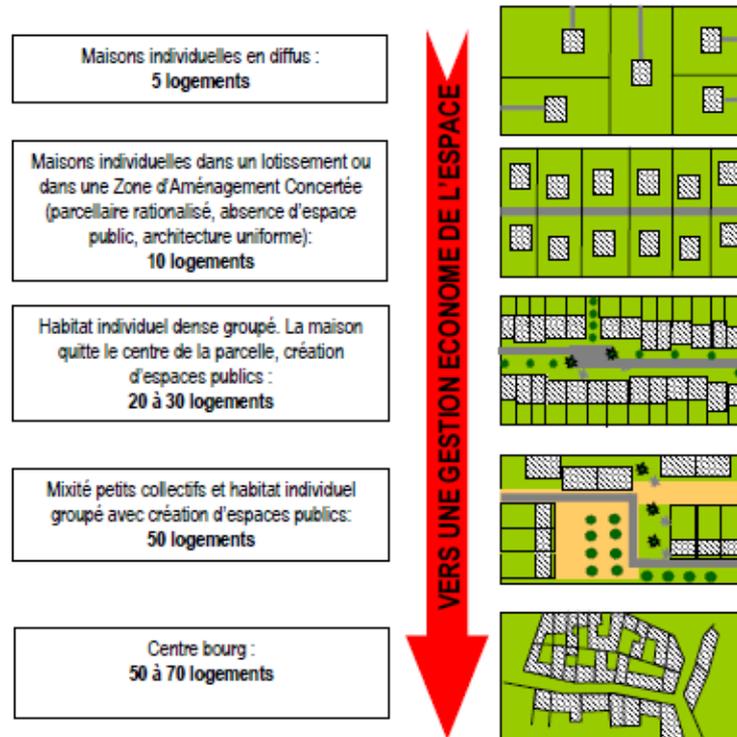


Figure 31 : Combien de logements sur une parcelle d'un hectare ?, vers un urbanisme durable en Ariège (France).

4.1.5. **Créer des compositions urbaines lisibles et veiller au respect des transitions entre les différentes constructions avec l'offrir des lieux de respiration et de dégagement visuel:**

- assurer une transition entre des hauteurs de bâtis différentes.
- créer des éléments de repérage (axe de vue, voie principale, construction marquante...).
- donner une "écriture" à l'opération (par l'espace public, par les volumes, par l'architecture et les matériaux...).



Figure 32 : La Poterie : les constructions organisent la placette sur deux côtés alors qu'un axe visuel est dégagé sur le lointain, Rennes (France).



Figure 33: un équilibre est à trouver entre la hauteur du bâti et la distance de façade à façade, Vauban, Fribourg, (Allemagne).

5. La gestion des déchets :

Le traitement des déchets est un principe et alternative écologique très important dans la conception de l'éco-quartier, l'enjeu est autant de prévenir la production de déchets que d'assurer leur traitement par l'optimisation des filières de collecte. Il doit assurer une gestion innovante, en plus c'est une mesure nécessite la sensibilisation des habitants et usagers. Donc comment gérer durablement les déchets?

5.1. Démarche à suivre :

5.1.1. Limiter et valoriser les déchets de chantier :

Afin de réduire la production de déchets, il faut préparer techniquement en amont les différentes phases de construction, en mettant en place avec les professionnels un plan d'installation de chantier afin d'assurer une bonne qualité d'un tri par une collecte sélective selon le type de déchets visés pour le recyclage, et d'optimiser le transport des déchets et valoriser au maximum les différents types de déchets. "Chantier à faibles nuisances".

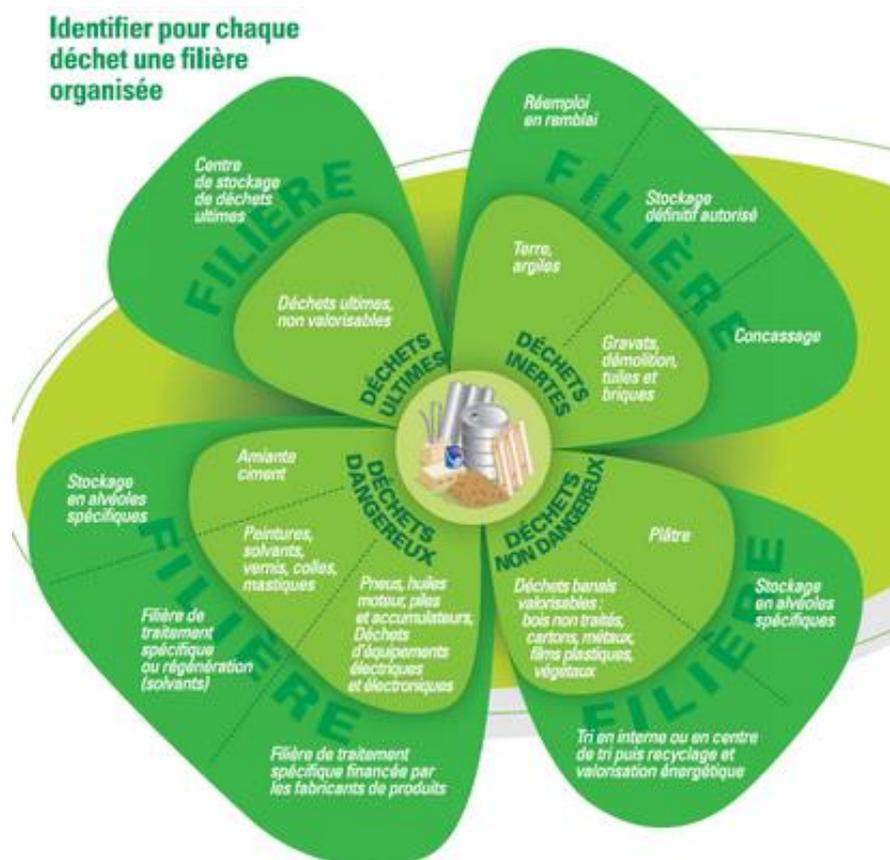


Figure 34: les filières de traitement des déchets de chantier, (CNATP²).

² CNATP: La Chambre Nationale de l'Artisanat, des Travaux publics et Paysagistes des Pays de la Loire, France.

5.1.2. Favoriser le tri des déchets ménagers :

Lors de la conception des zones d'aménagements, il est important d'anticiper les évolutions futures sur la gestion des déchets en prévoyant notamment des dispositifs permettant le tri des déchets des ménages.

Pour cela, il est important de :

- prévoir des emplacements réservés à la collecte.
- réfléchir à la circulation du véhicule de collecte (limitation des parcours des véhicules...).
- éviter des aires de contournement (consommatrices en espace et envoirie).
- prévoir des locaux adaptés pour les logements collectifs (local de stockage extérieur au bâtiment, local de pré-tri en cuisine ou création de cellier),
- sensibiliser les futurs accédants par la mise en place de supports de communication.



Figure 35: Poubelle pour le tri, cuisine, (houdan-cuisines.com).



Figure 36: Poubelle public pour le tri, (El Watan, 25.04.15).

5.1.3. Gérer les déchets verts et fermentescibles à la parcelle :

Il faut encourager et favoriser la mise en place de composteurs individuels afin de limiter les déchets verts et fermentescibles en déchèteries.



Figure 37: composteur individuel, (Guide d'hébergement touristique durable, Département du Nord, France).



Figure 38: schéma illustre le principe de composteur individuel, (fr.fotolia.com)

6. Mobilité durable:

La gestion des déplacements est nécessaire pour diminuer l'effet de serre (réduire sa dépendance à la voiture), ainsi que pour améliorer la convivialité de l'espace public et la qualité du cadre de vie. Donc comment faire pour gérer les déplacements de manière durable ?

6.1. Objectif :

La règle d'or des quartiers durables au niveau des déplacements est le concept de la marche à pied et d'utilisation du vélo subséquemment la réduction des voitures. L'objectif de cette règle est pour :

- Le choix de du site à proximité du centre-ville, favorise une bonne accroche avec l'existant.
- la proximité et les solutions alternatives à la voiture.
- Optimiser l'usage des transports en commun.
- Améliorer la sécurité des enfants aux abords des écoles.
- Préserver la qualité de l'air, favoriser le lien social.
- Organiser et limiter les déplacements en voiture.
- Développer des infrastructures qui privilégient les modes doux (piétons, cycles).



Figure 39, 40 : Parking à vélo, Vauban (Allemagne).

6.2. Mise en œuvre :

6.2.1. Développer prioritairement les modes de déplacement alternatifs :

L'éco quartier se doit d'être intégré dans une politique globale, au-delà des limites du site, l'aménageur est invité à organiser des déplacements alternatifs (stationnements vélos adaptés, pistes cyclables, transports collectifs...) et à favoriser les liaisons multimodales pour les transports de personnes ou de marchandises dans le quartier, et entre le quartier et la ville.

Pour encourager les déplacements doux, il faut faire des lieux de stationnement confortables et sécurisés pour les vélos sont installés au plus près des entrées d'immeubles et des stations de transports en commun.

6.2.2. Organiser et limiter les déplacements en voiture:

-Élaborer un plan de circulation hiérarchisé ou on Mettre en valeur un réseau de proximité lisible, continu et favorable aux modes doux.



Figure 41: voie des cyclistes, Vauban(Allemagne).

-Prévoir la gestion du stationnement et limiter la présence visuelle de la voiture.
- Gérer globalement le stationnement, avec un souci de : mutualisation des espaces, localisation à proximité des transports en commun, regroupement.

6.2.3. Optimiser l'usage des transports en commun et développer l'inter-modalité:

-Améliorer ou privilégier l'accès aux haltes ferroviaires.
-Prévoir les zones d'habitat les plus denses à proximité des points d'arrêts de transports collectifs
-Envisager des trajets plus directs pour réduire les temps de parcours.

7. Gestion d'eau:

L'eau est maintenant appelée l'or bleu, pour minimisée la perte de ce ressource il faut utiliser des meilleures gestions des eaux pluviales. La récupération de l'eau de pluie s'avère être un palliatif non négligeable pour réaliser des économies d'eau potable dans un contexte de déficit local. Donc comment faire pour mieux gérer les eaux pluviales ?

7.1. Objectif :

Les eaux pluviales font l'objet d'un traitement alternatif au sein de l'éco-quartier : elles sont récupérées et stockées, puis réutilisées pour des usages extérieurs (arrosage) ou intérieurs non alimentaires (toilettes, lave-linge).

7.2. Mise en œuvre :

7.2.1. Organiser la gestion des eaux pluviales au plus près du cycle naturel :

Conserver et valoriser les fonctionnements hydrologiques déjà présents.



Figure 42 : gestion de l'eau de pluie à ciel ouvert, Bo 01, Malmö (Suède).

7.2.2. Infiltrer ou garder l'eau le plus possible :

- Favoriser la perméabilité des aménagements.
- Décentraliser les systèmes de traitements : à la parcelle, à l'îlot, au quartier.



Figure 43 : récupération des eaux pluviales en toiture végétalisée, Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).

-Réutiliser les eaux pluviales : aussi pour l'arrosage des réserves incendient.

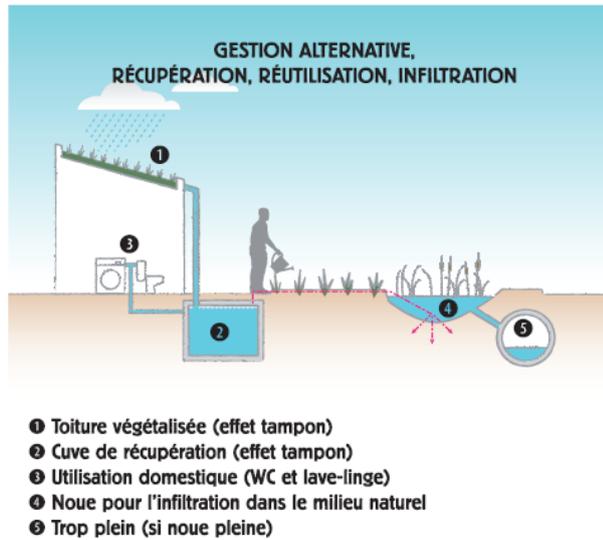


Figure 44: gestion de l'eau(les éco-quartier. Pour qui? Pour quoi? Comment?³).

7.2.3. Retenir et ralentir le ruissellement de l'eau :

Améliorer la rétention en amont du bassin pour éviter la convergence rapide et brutale des eaux vers l'aval.



Figure 45:les eaux ruissellement des axes circulants sont collectées et épurées à part, Eva Lanxmeer, (Pays-Bas).

³ : Guide de La direction de la Communication de la Ville et de la Communauté urbaine de Strasbourg.

8. Exemples d'éco-quartier à l'échelle internationale:

Tableau 3: exemple d'éco-quartiers au monde (traitement personnel).

	EVA-Lanxmeer	Eco-Viikki	ZAC de Bonne
Situation	Culemborg, pays bas	Helsinki, Finlande	Grenoble, France.
Proximité au centre-ville	5 km	8 km	6 km
Surface (ha)	24	40	8,5
Espace vert (m ² /hab.)	126,3	59,5	
Début de construction	1994	1999	2003
Maître d'œuvre	Fondation Eva	HeikkiRinne	Olivier Sidler
Programme	-250 logements -bureaux et -surfaces professionnelles une ferme urbaine écologique -un centre d'information -un centre de bien-être - un centre de conférences -des restaurants et un hôtel.	-600 logement dans des immeubles locatifs et des maisons - deux hôpitaux - un centre médico-social - un centre de loisirs - une école et un commerce de premières nécessités.	- 850 logements - une galerie commerciale - résidence étudiante - bureaux (2 500 m ²) - hôtel (80 chambres) - cinéma d'art et d'essai - école élémentaire bioclimatique (17 classes) - établissement pour personnes âgées. - résidence étudiant
Population (hab.)	800	2000	5000
Production de déchets (Kg/an/hab.)		128	303
Émissions CO2 (tonnes / an /hab)		9,9	9,4

Conclusion :

Consommer moins d'espaces naturels, réduire les déplacements, encourager les transports collectifs, économiser l'énergie, préserver la ressource en eau, maintenir la biodiversité, produire des bâtiments sobres en énergie, mêler en un seul lieu toutes les classes sociales et concevoir un quartier où les fonctions travail, habitat et loisirs cohabitent harmonieusement sont désormais des objectifs qui font consensus chez les décideurs. Il reste sans doute à convaincre encore les habitants, notamment sur les thèmes de la densité et du moindre recours à l'automobile.

La démarche de l'éco-quartier ne doit pas créer des ensembles monotones de bâtiments qui se contentent de respecter les normes énergétiques en vigueur car, sans souci de qualité urbaine et architectural. Ceci exige une démarche transversale, non technocratique, qui permette à la population de participer au travail de l'ingénieur, de l'architecte, du paysagiste, du sociologue, du financier... pour optimiser l'utilisation des crédits publics au service d'une ville belle et attractive.



Partie analytique

Cas d'étude

Introduction

Tébessa, ville d'Algérie, qui portait le nom de Thevet est aujourd'hui riche de ses monuments qui témoignent de plusieurs époques (Romaine, Byzantine, Turque...etc.).

Tbessa, est située à 40 km de la frontière algéro-tunisienne, d'une superficie de 184 km²

Tébessa, située au Nord du Djebel Doukane, s'élève à 960 m d'altitude, cette ville de l'Algérie orientale, se trouve au pied des monts de Tébessa qui se prolongent en Tunisie.

Sa population estimée à 120 000 habitants se caractérise par son extrême jeunesse et son fort taux d'urbanisation.

1. Situation géographique de la wilaya

La wilaya de Tébessa est située dans la partie orientale du pays, et a pour coordonnées 8.7

en longitude et 35.24 en latitude.

Elle est limitée par :

Au nord la commune de bouhafa eddire

Au sud la commune d'el maa el abbiadha

A l'est la commune de bakaria

A l'ouest la commune de bire emkadem



Figure 54 : carte de Tébessa.

Source: carte/ PAW, Tébessa. 2008

2. Communes limitrophes de la ville

Elle est située dans l'intersection des trois routes nationales qui sont : RN10, RN16, RN 82, elle contient la direction des zones industrielle minière et pastorale.



Figure 55 : commune limitrophes de TEBESSA

Source : carte géographique

3. Topo Et Hydrographie de la ville

3.1. Relief

Le territoire communal est constitué pour l'essentiel d'un binôme plaine/montagne ou l'aspect montagneux domine par son étendue et sa vigueur et couvre plus de 50 % de la superficie

Les massifs culminent à plus de 1500m d'altitude et encadrent la plaine de la merdja dans sa partie Sud /Sud-Est.

La plaine n'est autre qu' 'un bassin de subsidence étiré d'ouest en est porté à une altitude moyenne de 800m et dont l'orientation obéit au dispositif montagneux, les mots de Tébéssa.

3.2. Hydrographie

L'oued El kabir qui règne sur la plaine de la merdja , reçoit de nombreux affluents qui dévalent des bassins versant environnants.

Ces cours d'eau sont temporaires mais leur régime est torrentiel et agressif, étant à l'origine de problèmes d'inondation à l'intérieur de la ville comme dans ces environs immédiats.

Ce sont les oueds, Djarboua , Zaarour , Nagues, Rafana , Segui Chabro C'est ce dernier, l'oued Chabro qui sert d'exécutoire à tous ces oueds et auquel on attribue l'application de bassin versant.

De nombreux puits captent des nappes aquifères à différents profondeurs, la qualité de leurs eaux dépend des terrains qu'elles traversent ; certaines sont carrément saumâtres

4.Climatologie de la ville

La commune de Tébessa appartient au domaine bioclimatique doux, caractérisé par une tranche pluviométrique oscillant entre 300 et 400 mm

La répartition de cette pluviométrie est soumise à des irrégularités inter annuelles et saisonnières.

Les observations faites au niveau de la station météo logique durant de (1976-2003).

- Moyenne maxima des mois (Mai, Mars, Novembre, Septembre) la pluviométrie jusqu'à 39.04 mm/moi.
- Moyenne annuelle de la pluviométrie jusqu'à 319.99mm/année.

4.1. Température :

Les températures relevées au niveau de la station de Tébessa indiquent les valeurs suivantes :

-Moyenne minima des mois les plus froids (janvier, février) la température jusqu'à 1.8 °c.

-Moyenne thermique annuelle 18.3°c

-L'on remarque de fortes amplitudes thermique avec des minima allant jusqu'à 20°c et des maxima de 350c. En hiver , les risques de gelée sont fréquents , surtout durant les mois de janvier et février . La saison sèche dure huit (8) mois , d'avril à octobre .

Climat Tébessa - Tébessa

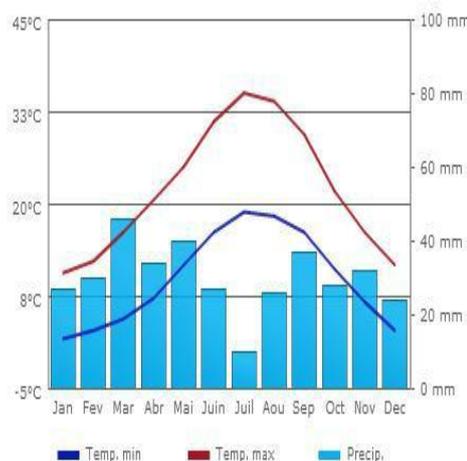


Figure56: graphique de température de la ville de Tébessa
Source: DUC, Tébessa, 2003.

Type	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Tempé. maximales °C	11.7	13.5	15.7	19.2	24.6	30.7	34.2	33.3	28.6	22.6	16.5	12.9
Tempé. minimales °C	1.1	1.9	3.4	5.9	10.0	14.2	16.5	16.4	13.7	9.5	4.8	2.0
Précipitations (mm)	27.1	30.3	44.8	30.6	36.5	31.2	11.3	25.1	29.4	23.6	29.0	23.6

Tableau 5: Relevés météorologiques de la ville de Tébessa

Source: DUC ,Tébessa ,2003.

5. Analyse du site d'intervention:

5.1 Présentation et situation :

Faisant partie de la daïra de Bir Mokkaïdem , la commune de Hammamet est située au Nord-ouest de la ville de Tebessa (à 18,00 Km de distance de l'agglomération chef lieu et de 3 Km de la route nationale RN 10) .

Sa superficie est de 88 Km² avec une population évaluée à 20.148 habitants (Selon RGPH 2008) .

Elle est limitée :

- Au Nord : commune de Bir Dheb
- A l'Est : commune de Boulhef Dyr
- Au Sud-Est : commune de Tebessa
- Au Sud- Ouest : commune de Bir Mokkaïdem

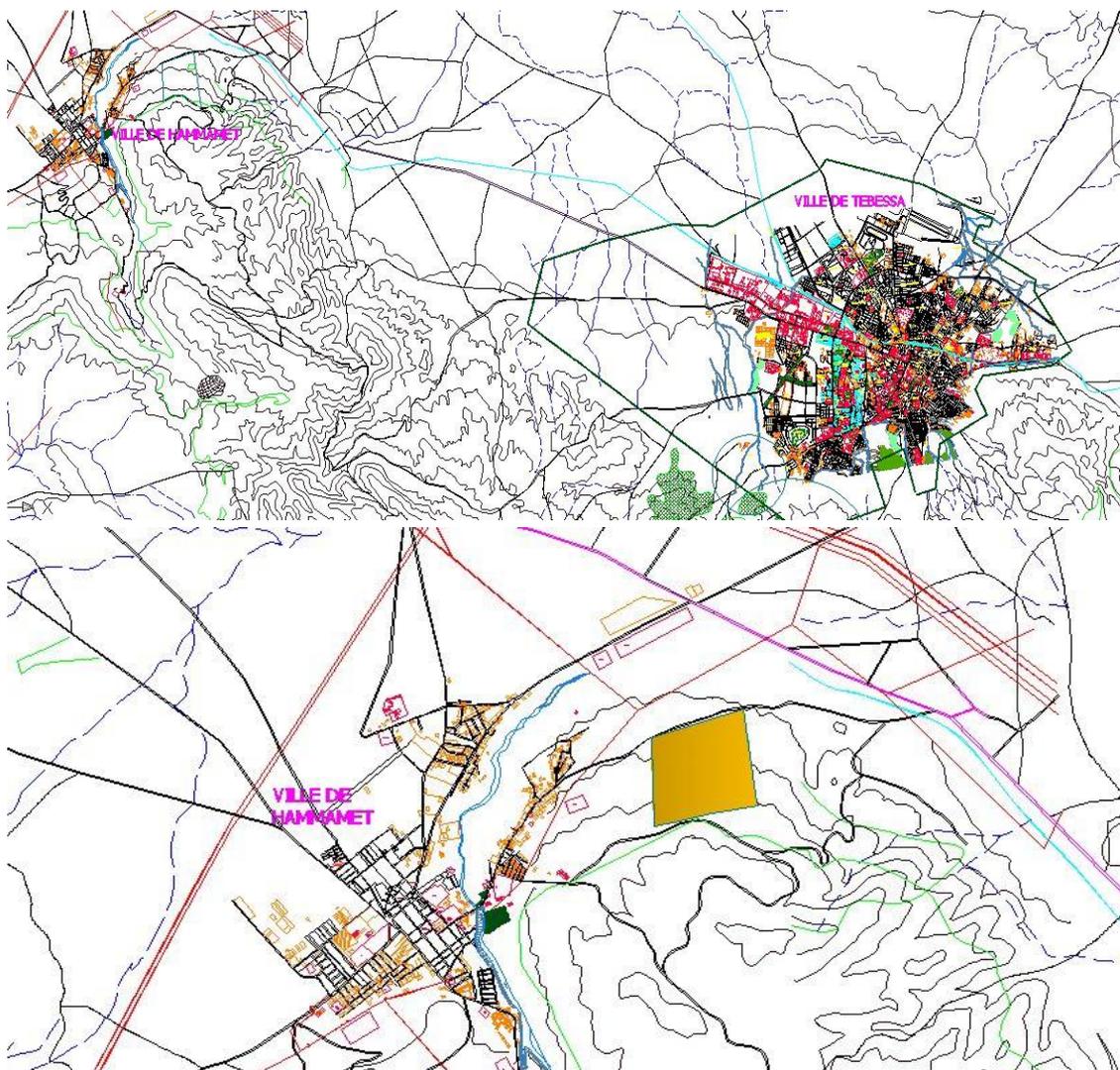


Figure57 :morphologie et topographie

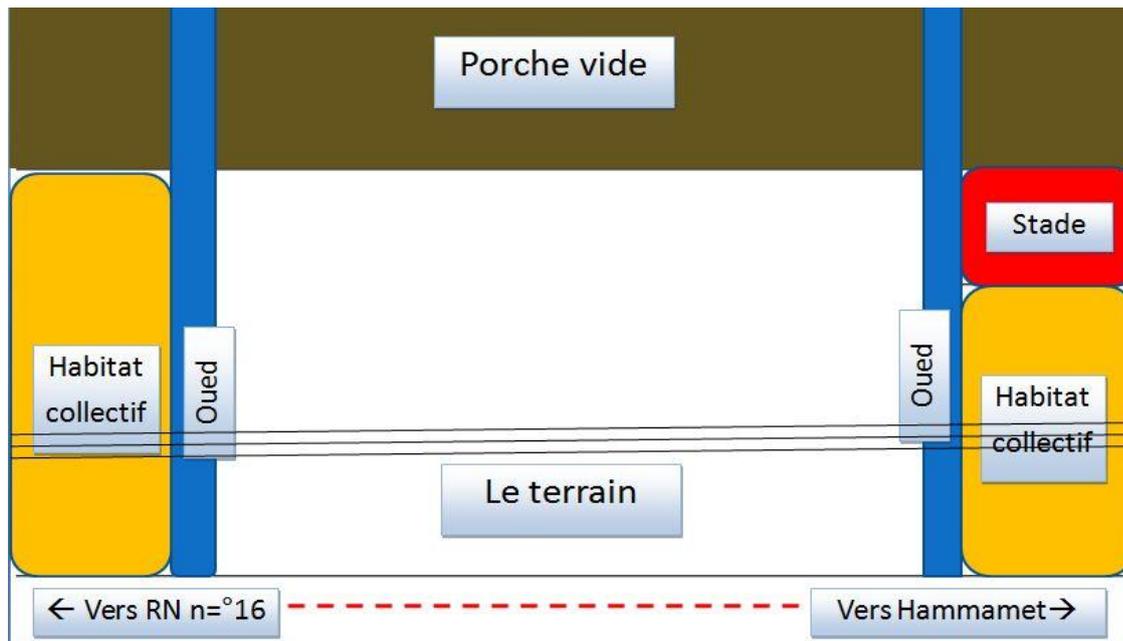


Figure 58 ; schéma des espaces (traitement personnel)

5.2 Motivation du choix :

- Zone programmée pour l'extension de la ville de Tebessa.
- La richesse naturelle (climat , sources d'eau ,...).
- Pour sauvegarder cette richesse naturelle des interventions agressives (en introduisant l'habitat écologique).

5.3 situation :

- Sise commune Hammamet « Dhraa el hammam ».

5.4 Accessibilités :

A partir de la route qui relie la route nationale RN 16 et la commune de Hammamet.

5.5 Potentialités :

- Zone naturelle remarquable.
- Existence de sources d'eau naturelle (bioclimat).
- La proximité de la route nationale RN 16.
- Proche de la ville de Tebessa.

5.6 Contraintes et servitudes :

- La rue : entre Hammamet et la RN n° 16.
- Ligne électrique : ligne MT.
- Oueds : du côté Est et Ouest.

5.7 Voisinage :

- Nord : la route.

- Est et Ouest : 02 oueds.
- Sud : porche vide .

5.8 Morphologie et topographie :

- **La forme** : forme géométrique (rectangulaire).
- **La surface** : 6Ha.
- **La pente** : 7.6%.

5.9 Géologie :

Il est constitué d'une couche de crétacé supérieur sédimentaire.

6. les atouts et les carences du terrain

6.1 les carences du site

- problème de voirie (voirie dégradée).
- problème d'insécurité.
- manque de stationnement et problème de desserte des transports en commun.

6.2 Les atouts du site

- faible densité urbaine, ce qui favorise les vues panoramiques.
- Présence d'espaces forestiers, ce qui offre une biomasse et une biodiversité non négligeables.

7. Proposition d un éco quartier

7.1 Axe métaphorique

Notre métaphore peut se résumer dans l'expression littéraire suivante : *Aujourd'hui Le Quartier Durable Est L'ADN D'une Ville D'un Monde Futur.*

7.1.1 Présentation de la molécule d'adn comme objet concret de la métaphore

7.1.1.1 Définition de l'adn

L'acide désoxyribonucléique, ou ADN, est une molécule, présente dans toutes les cellules vivantes. Elle renferme l'ensemble des informations nécessaires au développement et au fonctionnement d'un organisme. C'est aussi le support de l'hérédité car l'ADN est transmis lors de la reproduction, de manière intégrale ou non. Il porte donc l'information génétique et constitue le génome des êtres vivants.

7.1.1.2 Présentation des fonctions principales de l'ADN

Sa fonction principale est de stocker l'information génétique, information qui détermine le développement et le fonctionnement d'un organisme. Cette information est contenue dans l'enchaînement non-aléatoire de nucléotides.

Une autre fonction essentielle de l'ADN est la transmission de cette information de génération en génération. Cela permet l'*hérédité*.

L'information portée par l'ADN peut se modifier au cours du temps. Cela aboutit à une diversité des individus et à une évolution possible des espèces. Cela est dû à des mutations, principalement à cause des erreurs lors de la réplication des séquences de l'ADN (ajout, délétion ou substitution de nucléotides), ou bien à des recombinaisons génétiques.

7.2 Explication de l'expression « aujourd'hui le quartier durable est l'ADN d'une ville d'un monde futur »

Le quartier durable est aujourd'hui l'exemple le plus abouti de l'application des principes de l'urbanisme durable. Il donne un champ de réflexion sur la ville de demain.

L'expression de la métaphore est : « Aujourd'hui, le quartier durable est l'ADN d'une ville d'un monde futur ».

Le rapport que nous avons établi entre la molécule d'ADN comme objet concret de la métaphore et le concept « quartier durable », qui lui est abstrait, est une réflexion analogique qui fait qu'un quartier durable comme la molécule d'ADN doit préserver un patrimoine. Ce dernier doit se transmettre durablement de génération en génération. Ce patrimoine englobe les valeurs sociales et culturelles de l'homme face à son environnement.

Comme l'ADN, le quartier durable est sujet à la mutation car nous pensons également qu'il doit s'adapter aux caractéristiques de chaque environnement tout en gardant ses enjeux sociaux, environnementaux et économiques qui sont ses composantes de base.

Dans notre démarche conceptuelle le but serait d'utiliser l'aspect visuel de la spirale de l'ADN comme forme géométrique directrice de la conception. Dans le but d'avoir une expression épurée et conceptuelle de la métaphore dans la lecture du futur plan de masse.

7.2 La mixité urbaine (sociale et d'usages)

7.2.1 La mixité sociale

Le futur projet doit accueillir les habitants et visiteurs issus de classes sociales différentes. Nous tentons de répondre à cette problématique par :

- La mise en relation des équipements environnants (le parc d'attraction et de loisirs et l'hospice des vieux) et par la création d'espaces communs de rencontres.
- L'accueil des bureaux de fonctionnaires libéraux et la distribution adéquate des équipements doit assurer la mixité sociale par la fréquentation du projet par un public extérieur.
- La diversité typologique du logement qui assure l'occupation du quartier par plusieurs catégories de gens (statut social différent, situation économique différente et aspirations et mode de vie différentes)

7.2.2 La mixité d'usages

L'accueil de la fonction habiter et travailler dans un même ensemble permet de créer un univers mixte et dynamique loin des images des cités dortoirs

8. La question environnementale

L'objectif principal est de minimiser au maximum l'impact environnemental du futur projet sur le site de Dhraa el hammam par :

- L'intégration du projet dans les contextes paysagers et urbains existants.
- Favoriser l'infiltration de la biomasse.
- La gestion pensée des énergies renouvelables présentes sur le site (le solaire, l'éolien).
- Accorder une réflexion sur la gestion des flux de déchets en favorisant le tri à la source.
- La prise en considération des modes de déplacements propres (transports en commun, piste cyclables et promenade piétonne).

Le parti urbain pris est de concevoir un quartier qui répond aux besoins de ses futurs occupants en termes d'espaces construits et d'espaces paysagers.

Le parti architectural pris est de tenter d'intégrer les techniques nouvelles de gestion d'énergies renouvelables (panneaux solaires, thermiques et photovoltaïques, toiture végétale et les éoliennes) tout en prenant en considération les caractéristiques locales du site.

La proposition de quelques équipements de première nécessité assurant l'équilibre des services et des usagers.



Figure 59: richesse en verdure

8.1 La voirie

-Objectifs : La sécurité, le confort et la lisibilité.-

Intentions :

La prise en considération des flux mécaniques et piétons par la matérialisation des espaces de circulation.

Favoriser le mode de stationnement collectif afin de minimiser les flux mécaniques.

Employé différents types de revêtements de sol.

8.2 Les espaces extérieurs

Objectifs : Le confort, la sécurité, la prise en compte de l'aspect environnemental et la création d'espaces extérieurs identitaires et appropriables.

Intentions :

- La création des espaces ayant la double fonction technique et esthétique.
- La hiérarchisation des espaces extérieurs du publique au privé.
- La réflexion sur la trame verte.

8.3 Les espaces communs et espaces intérieurs du logement

Objectifs : La prise en compte du mode de vie et des paramètres de confort des futurs occupants.

La prise en compte du facteur environnemental du site.

Intentions : concevoir le logement en proposant les espaces nécessaires en termes de fonctions et de surfaces qui assureront le confort, la sécurité et l'intimité de chaque usager.

La hiérarchisation des espaces du public au privé en intégrant les démarches conceptuelles de l'architecture bioclimatique.

9. approche programmatique

- suivant l'analyse des exemples de logements promotionnels en termes d'espaces conçus et d'espaces vécus ;
- suivant l'analyse des exemples de quartiers durables construits ;
- suivant l'analyse du terrain ;
- suivant l'analyse des documents d'urbanisme propres au site d'intervention ;
- suivant l'analyse de la grille théorique des équipements actuellement en vigueur
- et suivant les objectifs fixés, nous avons établi notre programme.

9.1 occupation spatiale du terrain (espace construit/espace non construit)

Surface totale du terrain : 6ha (60000m²)

COS retenu : 0.5, se qui donne 30000m² de surface hors œuvres brute.

La densité brute retenue (nombre de logements par hectare) : 24 l/ha.

Nombre total de logements : 144 lgts.

9.2 distribution spatiale entre le logement et entre les équipements et les services

	100%	30000m ² (shob)
le logement	70%	21000m ² (shob)
équipements et services	30%	9000m ² (shob)

9.3 Distribution typologique des logements

	100%	21000m ² (shob)
semi collectif	50%	12000m ² (shob)
collectif	35%	6400m ² (shob)
individuel	15%	2000m ² (shob)

9.4 Déduction de la posture generale du programme

Le logement semi collectif

surface shob : 12000m², ce qui donne 80 logements.

typologie des logements	ratio de distribution	nombre de logements	surface habitable
f3 simplex	50%	40	100m ²
f4 duplex	50%	40	150m ²

le logement semi collectif se présentera sous forme de deux logements superposés en r+2 avec un alignement en bande continue (40 unités regroupées).

Le logement collectif

surface shob : 6400m², ce qui donne 64 logements.

typologie des logements	ratio de distribution	nombre de logements	surface habitable
f3 simplex	22.85%	14	90m ²
f4 simplex	25.7%	16	110m ²
f5 simplex	42.75%	28	140m ²
f5 duplex	8.57%	6	150m ²

le logement collectif se présentera sous la forme d'ensembles multifonctionnels (3 ensembles répartis sur tout le terrain).

Le logement individuel

surface shob : 2000m² se qui donne 10 habitations

type	ratio de distribution	nombre de logements	surface habitable
villa type1	50%	5	200m ²
villa type2	50%	5	200m ²

le logement individuel se présentera sous forme d'alignement sur bande linéaire de deux types de villas.

villa type 1 : habitation à patio. habitation introvertie pour famille de 6 personnes ayant un mode de vie conservateur (maison à patio traditionnelle). ce type de villa explore aussi le rôle technique tu patio comme élément bioclimatique.

villa type 2 : habitation type maison de ville avec une conception originale adapté aux mode de vie plus « moderne » elle propose de larges baies vitrées ouvert sur le coté sud.

Les equipements et services

surface shob : 9000m²

- surface de bureaux retenue : 3200m²
- centre de vulgarisation du développement durable : 1000m²
- surface de commerce de proximité : 400m²
- crèche avec jardin d'enfants : 1000m²
- centre de santé pour quartier : 800m²
- piscine couverte: 1000m²

Conclusion :

Réussir un projet d'éco-quartier, c'est répondre aux attentes du plus grand nombre : élus, habitants, professionnels, services techniques, administration qui travaille ensemble dans une démarche globale et intégrée.

Le quartier ressort de toutes ces remarques que la réalisation d'un tel aménagement répondant aux normes de qualité les plus sévères devra en outre veiller à rester attractif sur le plan commercial pour attirer une population plus sensible au logement lui-même qu'à son environnement, il représente plusieurs aspects liés au développement durable, correspond à la définition de l'éco-quartier.

Il peut être considéré comme un éco-quartier en lui apportant des normes plus draconiennes en termes d'espace, de qualités de matériaux et de communications, la démarche de la municipalité, sa volonté d'aller loin dans ce sens, ainsi que les différents projets élaborés par l'équipe technique et la conscience des habitants font que la réponse ne pourrait être que positive si des éléments perturbateurs ne venaient pas brouiller les cartes.

«Il est souhaitable de livrer des cités, quartiers et agglomération reverdis, mais il est encore plus important que l'acte de bâtir soit le moins nocif possible pour l'environnement. Ainsi, pouvons-nous agir sur les différentes phases de l'aménagement et de l'édification, dès celle de la production des matériaux de construction jusqu'à la livraison de projet.



Conclusion

Général

Conclusion final :

Le but de cette recherche consiste à l'aménagement d'un quartier durable .Le futur projet doit répondre aux besoins et aux attentes actuelles de ces futurs occupants dans ce secteur d'habitat tout en intégrant les enjeux actuels du développement durable dans sa démarche conceptuelle.

Ainsi avant de déterminer les objectifs et les intentions du futur projet, nous avons accordé une réflexion sur les questions sociales, économiques et écologiques qui sont actuellement la clef de toute construction durable.

Bibliographie

Bibliographie :

Livres:

-Anne-Lise Humain-Lamoure. Le quartier des géographes en France, 2008. Authier J.Y., Bacque M.H., Guerin-Pace F. Authier J.Y., Bacque M.H., Guerin-Pace F., Le quartier. Enjeux scientifiques, actions politiques et pratiques sociales, La Découverte, pp.41-51, 2007.

(<https://hal.archives-ouvertes.fr/>)

- Catherine Charlot-Valdieu. et Philippe Outrequin. 2009. L'urbanisme durable : Concevoir un Eco quartier. Edition : le moniteur, France. pp 296

- Hervé Vouillot D, Denis Clerc, Claude Chalon et Gérard Magnin, Pour un nouvel urbanisme, La ville au coeur du développement durable, Éditions Adels et Yves Michel Paris .Gap, 2008, p.32

Thèses :

- Primaël Nouailles. 2008, Éco-quartier, concept et réalisation. École Supérieure des Géomètres et Topographes, 1 Boulevard Pythagore – 72000 le mans, France.59 pages

-Yepez-Salmon G.2011, Construction d'un outil d'évaluation environnementale des éco-quartier : vers une méthode systémique de mise en œuvre de la ville durable. L'université Bordeaux 1, école doctorale des sciences physiques et de l'ingénieur, France ,375 pages

Revus et Articles :

-ADEME: Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, France.(<http://www.ademe.fr/>)

-Alain Bourdin, Urbanisme et quartier, Ce que nous apprend Paris Rive Gauche, Septembre 2003. (<http://terrain.revues.org/1681#tocfrom2n4>)

- Emelianoff C.Enjeux et politiques de l'environnement, 2002.Cahier français N°306

-IEA :Agence international de l'énergie

- INSEE : Institut national de la statistique et des études économique, France

-Jyoti K. Parikh, Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, août 1991.

- Le grenelle de l'environnement un an après, 6-11-2008, (vie-publique.fr)

Bibliographie

- Le guide de l'urbanisme et de l'habitat durables (le résultat d'un partenariat entre l'AUDIAR et le Conseil local à l'énergie, soutenu par l'ADEME),
- La ville et ces avantages, GRAME, 2011
- Olivier Papin (le Président, Association des Professionnels en Conseil Carbone et Ingénieur INSA Énergie Environnement du BET ECIC, île de France), Impact carbone de la construction d'un bâtiment, 1 Février 2011 (<http://conseils.xpair.com/.htm>)
- Séminaire international - OCDE, La ville compacte : un modèle pour le développement urbain durable et la croissance verte? Les enseignements des meilleures pratiques, 14.06.2012.
- SUDEN: SustainableUrbanDevelopment European Network. (<http://www.suden.org/>)
- Veron J. 2007. « La moitié de la population mondiale vit en ville ». Population et sociétés, no 435.
- Vegina W. Aout 1992, Rapport de recherche préparé pour le compte du comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales, Canada