

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou

Faculté des sciences économiques de gestion commerciale

Département des sciences économiques



Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

En

Développement local, du tourisme et de valorisation du patrimoine

Thème

*Développement durable local
et éco quartier : Cas de Hacène Malik –
Tizi-Ouzou*

Réalisé par : HAMIDI KATHIA

Promoteur : Mr FEKHAR Mouloud

Soutenu le : 17/12/2016 Devant le jury d'examen composé de :

- Mr.AIT TALEB.H.....Président.
- Mme.DORBANE.N.....Examinateur.
- Mr.FEKHAR.M.....Rapporteur.

Promotion 2016

Remerciements

Je tiens d'abord à exprimer toute ma reconnaissance à Mr MOULOUD FEKHAR qui à été pour moi le directeur idéal de ce travail. Sans ses multiples conseils, ses idées, sa disponibilité et son soutien bienveillant, je ne serai doute jamais parvenue à achever ce mémoire.

Je remercie aussi tous mes enseignants et plus particulièrement Monsieur BELAID ABRICA responsable de ce Master.

Toute ma gratitude va à ceux qui m'ont apportée, durant toute ma recherche, les orientations indispensables pour l'avancée de ce mémoire. Je remercie à cet effet, Mr AIT CHIKH et Mr FAROUK MOUKAH pour la confiance qu'il nous a accordée et qui ont acceptant de me recevoir et de mettre à ma disposition les informations relatives à ce sujet.

Je remercie également mon mari et ma famille pour leurs soutiens et leurs encouragements, notamment dans les moments difficiles. Cela m'a donné de la motivation et de la volonté.

Je ne peux pas oublier de remercie infiniment mes amis qui m'ont aidé à la cour de la réalisation de mon travail.

Enfin, je remercie tous les membres du jury qui ont bien voulu nous honorer de leurs présentations afin d'évaluer mes efforts.

Dédicace

Je dédie ce travail à :

- *Mon mari, ma famille ainsi qu'à tous mes amis.*

SOMMAIRE

Sommaire

Introduction générale.....	09
CHAPITRE 01 : RAPPEL SUR LES CONCEPTS DE BAS.....	18
Introduction du chapitre 1.....	18
Section 01 : Approche conceptuelle liée au développement durable.....	19
Section 02 : Définition et contenu de l'Agenda 21.....	25
Section 03 : Formes et nature des énergies renouvelables.....	29
Conclusion du chapitre 1.....	37
CHAPITRE 02 : LE QUARTIE DURABLE oul'ECO QUARTIER.....	39
Introduction du chapitre2.....	39
Section 1 : Présentation du concept de l'éco-quartier.....	39
Section 02 : Expériences d'éco quartier.....	45
Conclusion de chapitre2.....	61
CHAPITRE 03 : Cas pratique - Eco quartier Hâcene Malik.....	63
Introduction du chapitre 3.....	63
Section 01 : présentation générale du projet.....	64
Section 02 : présentation physique et économique du projet.....	71
Section 03 : Etude comparative et impact de l'éco quartier Hacene Malik.....	80
Conclusion du chapitre 3.....	88
Conclusion Générale.....	90
Références bibliographiques.....	94
Annexes.....	101
Liste des tableaux, et des figures.....	114
Résumé.....	115
Table des matières.....	116



Introduction
générale

Le monde a considérablement changé au cours du dernier siècle, il a connu des transformations, et des mutations économiques, politiques, sociales, technologiques, et surtout écologiques. Le 21ème siècle a connu certes des améliorations et des réussites remarquables mais aussi des confusions et des désastres incomparables notamment sur le plan écologique à s'avoir grande pollution, effet de serre, détérioration de la couche d'ozone avec ses retombées désastreuses en l'occurrence le réchauffement de la planète et son corollaire la montée de niveau des océans.

L'observation courante de notre environnement écologique et les éléments qui le constituent (air, eau, terre..), invitent les scientifiques à réfléchir sur son avenir et surtout sur le capital naturel que nous léguerons aux générations futures : Des ressources hydrauliques surexploitées, de l'air pollué, des zones rurales détruites par l'envahissement de l'urbanisation anarchique et combien compromettante car empiétant sur les terres arables et précieuses, des océans et des mers polluées, des ressources minières et énergétiques maladroitement et utilisées pour ne pas dire gaspiller pour servir certains intérêts au détriment des générations à venir, de la faune et de la flore en voie d'extinction. Ce contexte socioéconomique fait à la fois de crise et d'espoir à imposé un nouveau paradigme en termes de représentation de l'économie et partant de modèle de consommation. Ce mouvement, qui à démarré à partir des années 1980, désigné sous le vocable de « **développement par le bas** » est hétéroclite car mélangé d'inspirations, de déclinaisons et de spécialités disparates et diverses. En effet dans ce grand courant de pensée on n'y trouve des contributions de tout bord : des universitaires, des politiciens, des syndicalistes, des alter mondialistes, des scientifiques, des associations citoyennes, etc. Bref un courant composite unifié autour d'un seul mot d'ordre à savoir : la terre est en danger et il est urgent de changer de modèle de développement et par conséquent de consommation. Le ton est donné et les contributions se multiplient et se cristallisent au début autour d'un concept clé c'est toute la problématique du développement durable, concept socle et géniteur, qui sera nécessairement renforcé et enrichi, chemin faisant, par d'autres concepts dont notamment le concept qui fait l'objet de notre recherche et contribution en l'occurrence le concept d' « **éco quartier** ».

Le développement durable est donc revendiqué par tout le monde aujourd'hui : Etats, entreprises, collectivités locales, économistes, ONG, sociologues ou écologistes, sans pour autant en donner une définition et un contenu identique, ce qui a généré des débats sur la conciliation de la notion de durabilité au concept de développement. C'est dans ce contexte

conflictuel qu'il convient de mettre en perspective la question de la saisie conceptuelle du développement durable et partant de tous les concepts qui vont en découler.

L'évolution des questions d'énergie et de changement climatique pousse les autorités locales à reconsidérer la façon dont elles développent leurs territoires. La démarche d'éco quartier devient un enjeu majeur dans l'aménagement urbain et partant une autre manière de penser et de faire afin de limiter la consommation de l'énergie classique mais surtout d'être à l'avant garde dans l'introduction des nouvelles technologies liées aux énergies renouvelables telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydrique, la biomasse, etc. Ainsi l'objectif principal de cette vision et approche, c'est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Notre problème de recherche est d'approcher le concept d' « éco quartier », qui est en vogue depuis la fin des années 90 dans les pays européens, surtout par rapport aux questions écologiques et énergétiques. En termes d'approche, le respect de la méthodologie et la rigueur scientifique obligent, nous avons jugé nécessaire et plus explicatif de présenter et d'analyser les expériences qui ont valeur de référence dans le domaine à travers le monde. En effet cette façon de procéder ne peut qu'être enrichissante pour le projet qui nous intéresse à savoir « éco quartier Hacène Malik ». Pour ce faire nous avons retenu deux expériences mondialement admises et reconnues en l'occurrence celle de l'Allemagne et de la grande Bretagne. En effet l'Allemagne et la grande Bretagne, sont les deux pays plus performants dans le domaine écologique. Les deux expériences d'éco quartier, objet de notre mémoire, les plus connues à l'échelle mondiale à savoir **BedZED** et **Vauban** sont à inscrire pour la première au profit de la grande Bretagne et pour la deuxième au profit de l'Allemagne. Le souci de préciser la définition et les caractéristiques fondamentales, pour mieux maîtriser la connaissance ayant trait à ce dernier à savoir le concept de « éco quartier », mais aussi de vérifier sur le terrain les possibilités de son applicabilité, nous mènera inévitablement à réfléchir sur les moyens de sa mise en pratique ou de son application qui ne peuvent voir le jour ou se matérialiser, le souci méthodologique oblige, sans faire référence aux expériences vécues à travers le monde notamment les deux expériences citées précédemment.

Pour ce qui nous concerne nous avons donc retenu comme illustration pour appuyer et éclairer notre cas d'étude, ces deux expériences à travers le monde à savoir : BedZED en grande Bretagne et Vauban en Allemagne. Ces projets sont souvent cités dans la littérature liée à ce domaine comme une première expérimentation d'un nouveau concept écologique et environnemental urbain, dans le but de susciter voire de multiplier l'exemple à travers le pays en premier lieu et par extension au niveau planétaire, ceci d'un coté, de l'autre par les

résultats enregistrés qui ont valeur d'exemple à suivre. L'exposé critique de ces deux expériences nous permettra à terme de mettre en relief les points forts, les faiblesses, mais surtout l'impact par rapport au développement local. Ce qui sera détaillé dans la partie portante sur l'étude comparative BedZED-Vauban-Hacène Malik ainsi que l'impact attendu de chaque projet.

Les résultats d'analyse et de synthèse dégagés des exemples précédents vont sûrement nous éclairer, nous orienter, et nous guider quant à l'approche du projet Achim immobilier ou « **éco quartier Hacène Malik** » afin de vérifier la validité, faisabilité et surtout conformité ou concordante avec les définitions retenues plus haut, ceci d'un côté, de l'autre de mettre en exergue son impact multiple aussi bien sur le plan économique, social qu'environnemental, tant attendu, par rapport au développement local durable, notamment en ce qui concerne sa capacité à gérer un réseau de sous-traitance de PME, et donc à créer de l'emploi mais aussi par rapport à son ambition combien grande à sauvegarder l'environnement à travers le recours aux énergies renouvelables et à la valorisation du patrimoine matériel et immatériel, à titre d'exemple la sauvegarde de certains arbres symboles de la région à savoir le figuier et l'olivier. Alors, l'éco quartier se traduit par la performance environnementale qui passe par la diminution de la consommation des ressources énergétiques classiques, ceci d'un côté, de l'autre par, l'amélioration de la qualité de vie des habitants en améliorant le bien être des résidents.

C'est de cet exposé sur le développement durable local et les expériences vécues dans le monde en ce qui concerne les éco-quartiers que toute notre **problématique** va découler. Nous l'avons cernée et résumée à travers la question suivante : Dans quelle mesure ou dimension les expériences vécues par ailleurs notamment en Allemagne et en grande Bretagne peuvent elles constituer une source d'informations et d'enseignement et partant un exemple à suivre pour le cas qui nous concerne à savoir la réalisation de l'éco quartier Hacène Malik situé aux environs de la ville de Tizi-Ouzou, wilaya de Tizi-Ouzou ?

De cette démarche ou manière d'approcher le problème, objet de notre étude en l'occurrence l'« éco quartier Hacène Malik » deux hypothèses de recherche découlent à savoir :

1. L'éco-quartier **Hacène Malik** présente les mêmes caractéristiques et fonctions que celles observées dans les deux expériences d'éco-quartiers étudiés dans le

cadre de ce travail à savoir **BedZED** en grande Bretagne et **Vauban** en Allemagne.

2. L'**éco-quartier Hacene Malik** représente un atout majeur et un exemple à suivre pour le développement durable local dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Notre problématique- démarche sera donc articulée autour des trois chapitres suivants :

Dans le **premier chapitre**, nous allons passer en revue les approches conceptuelles liées au concept du développement durable, ainsi que le concept de développement local durable. Comme toute théorie revendiquant une acceptation et reconnaissance, le développement durable a connu un long processus avant d'être accepté et systématisé par la communauté internationale et enfin reconnu comme modèle de développement de ce siècle. En effet l'émergence du concept de développement durable a été longue et difficile à s'imposer car elle véhiculait l'idée et la possibilité d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement. Pour de plus amples informations et détails nous avons retenu **trois axes** essentiels à savoir le **soubassement conceptuel** du développement durable renforcé par l'exposé de quelques détails déclinés dans la définition du concept, sa genèse, ses missions et les enjeux soulignés, et le **soubassement pratique** résumé dans le **plan d'action** communément qualifié d'« **agenda 21** ».

Au plan pratique nous sommes en mesure d'affirmer que l'« agenda 21 » vient pour matérialiser sur le terrain, autrement dit donner corps à toutes les orientations et autres recommandations avancées par le corpus théorique et les défenseurs du développement durable. En effet ce plan d'action, voit le jour grâce au sommet de la terre à Rio de Janeiro et d'ICLEI en 1992. Cet acte de naissance a été particulièrement marqué par l'adoption d'un texte engageant les Etats, faut-t-il rappeler que 178 gouvernements ont accepté et adopté ce dernier, à œuvrer en faveur du développement durable local ayant pour objectif fondamental la coopération intergouvernementale pour permettre l'amélioration des conditions de vie de tous, et la satisfaction des besoins fondamentaux, tout en gérant les écosystèmes de manière à assurer un avenir plus sûr et plus prospère autrement dit l'Agenda21 se présente avant tout comme un moyen pour « entamer une dynamique, développer l'implication citoyenne, d'informer, de sensibiliser toute la population et la classe politique, d'organiser des débats et

des échanges sur des thèmes précis qui feront demain l'avenir des enfants du XXI^e siècle... ».¹

Nous terminons en soulignant cette grande **volonté politique** à l'échelle mondiale sans laquelle aucune traduction des principes et préoccupations du développement durable ne peut voir le jour. Grâce à cette prise de conscience citoyenne et politique **l'agenda mondial** (agenda du XXI^e siècle) et **l'agenda local** sont acceptés voire même imposés comme plan d'action à l'échelle planétaire. Pour résumer l'on peut affirmer que ce plan, qui a valeur d'instrument politique, vise à fusionner le développement local et le développement durable, comme il a aussi l'obligation de bien articuler le court et le long terme d'un côté, et de l'autre de bien arbitrer entre les actions locales et les actions globales.

Le **troisième axe**, comme souligné plus haut portera sur un corollaire incontournable du développement durable à savoir les « **énergies renouvelables** » (l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la géothermie, la biomasse, le biogaz, les biocarburants, etc.).² Ces énergies, de par leur caractère non polluant, contrairement aux énergies fossiles ou classiques, constituent un **pilier fort** du développement durable. En effet ces énergies nouvelles, notamment solaires et éoliennes, se présentent comme une solution inespérée et idoine pour la protection de l'environnement notamment par rapport à la lutte contre les gaz à effet de serre et le changement climatique. C'est ce qui explique entre autre la forte croissance enregistrée ces dernières années par l'exploitation de ces nouvelles énergies ».³

Dans **le deuxième chapitre**, nous tenterons de présenter et d'étudier le concept fondamental, objet de notre investigation, en l'occurrence la notion d'**éco quartier** et son impact sur le développement local durable du territoire ceci d'un côté, de l'autre exposer dans les détails les deux expériences en termes d'éco quartier vécues à travers le monde, à savoir : BedZED en grande Bretagne et Vauban en Allemagne. Le concept d'éco quartier est né en Europe du Nord à la fin des années 1980-début des années 1990 avec les quartiers Vauban à Fribourg-en-Brisgau, Bo01 à Malmö et encore BedZed à Londres, il se veut un quartier

¹ Cyria Emelianoff. « *Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ?* », *Développement durable et territoires*. 2005, Edition Lodel, p 24.

² Yvette Veyret, Jacqueline Jalta. « *Développement durable, tous les enjeux en douze leçons* ». Edition Autrement, 2010, p 203.

³ Marcel Barrabé, Jean-Luc Chevalies, Anne-Marie Péguin, Pierre Péguin, « *Énergies nouvelles, Énergies pour la vie* », Edition Sud, Aix-en-Provence 1980, p 29.

exemplaire au regard du développement durable »⁴. L'éco quartier est donc un concept nouveau. Ce terme « éco quartier » parfois orthographié « éco-quartier », selon une graphie impropre est un néologisme associant le substantif "quartier" au préfixe "éco" qui vient de grec. En reprenant les travaux de Tàilème, Petermann, Dupuy, Zidde l'on peut affirmer que l'éco-quartier peut se définir comme « un aménagement urbain conçu, organisé et géré dans une démarche de développement durable et de réduction de l'empreinte écologique »⁵.

Le concept du quartier durable relève fondamentalement de l'innovation. C'est une nouvelle manière d'appréhender la ville, dans sa complexité, en changeant les schémas simplificateurs des règles d'aménagement des 60 dernières années. Cette nouvelle conception des lieux à vivre a été déclenchée par la conscience de plus en plus vive de l'impact de nos modes de vie sur l'environnement. A ce titre, la prise en compte de l'environnement est une des caractéristiques incontournables du quartier durable. Nous terminerons ce chapitre par un exposé aussi exhaustif que possible sur deux expériences vécues en Europe et qui sont citées comme référence à savoir BedZED et Vauban.

Dans **le troisième chapitre**, nous présenterons le cas concret à savoir l'éco quartier Achim immobilier « **Hacène Malik** » tout en essayant de mettre en exergue les points de rapprochement, et éventuellement les points de divergence, avec les **deux expériences** soulignées plus haut sans oublier de mettre l'accent sur l'**impact** que peut avoir ce projet sur son environnement en général. Le projet de l'éco quartier portant le nom des héritiers **Hacène Malik**, premier en ce genre à l'échelle du Maghreb, porte cette ambition de reformulation des méthodes de construction pour d'un côté arrimer ce projet aux exigences du développement durable et des énergies renouvelables, de l'autre constituer un exemple à suivre aussi bien au niveau local que national, c'est presque une petite révolution en matière d'urbanisme au niveau local et par extension à l'échelle nationale voire africaine. En effet, à travers ce projet d'éco quartier, nous assistons à la naissance d'une nouvelle démarche, presque d'une révolution, dans le domaine de l'urbanisme en Algérie. Il est demandé à l'éco quartier « Hacène Malik », tout en s'inspirant des expériences vécues à travers le monde et notamment celles exposées au chapitre deux, d'apporter des réponses innovantes favorisant un «vivre

⁴ SCHAEFFER Verena et BIERENS DE HAAN Camille, « Pays-Bas : quatre quartiers durables entre désirs et réalités » extraits) in SOUAMI Taoufik (dir.) « *Éco Quartiers et urbanisme durable* », *Problèmes politiques et sociaux*, La Documentation Française, février 2011, n° 981, p.40-42.

⁵ L'observation 13, Décembre 2010, « *Regard sur les éco quartiers, du quartier vécu au quartier rêvé* », impression : quadri com, ADUAM (Agence d'urbanisme et d'aménagement de la Martinique) 30, Boulevard du Général de Gaulle, 97200 Fort de France.

ensemble » basé sur le respect et la coopération, d'opter pour un mode de vie où l'empreinte écologique sera respectée. Ceci va inévitablement contribuer au bien être des résidents et partant changer par les mêmes comportements car ces derniers bénéficient de logements et de lieux de travail sains et confortables, d'espaces et de services de proximité variés et de qualité (commerces, santé, école...), comme du droit de participer activement à l'aménagement et à la gestion du quartier.

CHAPITRE I

**RAPPEL SUR LES
CONCEPTES DE BASE**

Introduction du chapitre

Le désir de la croissance a mis l'homme au service des intérêts économiques au détriment des ressources naturelles. Cette réalité ne saurait se poursuivre avec la même logique sans dégradation de l'environnement planétaire. Aujourd'hui et pour l'avenir, le développement économique ne peut plus se concevoir, sans prendre en compte le progrès social, et surtout la préservation de l'environnement et des ressources naturelles. C'est le sens que revêt la notion de **développement durable**.

Comme toutes les théories relevant de la pensée économique, le développement durable a connu tout un long processus avant d'être systématisé et accepté, par la communauté internationale comme le modèle de développement de ce siècle finissant et à venir.

Dans ce chapitre nous allons voir les approches conceptuelles liées au concept du développement durable, ainsi que le développement local durable.

Section 1 : APPROCHE CONCEPTUELLE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

L'émergence du concept de développement durable a été longue. L'idée d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement. Dans cette section nous allons essayer de voir de plus près le concept de développement durable, définition, genèse et ses enjeux.

1-1/ Définition du concept de développement durable

Le terme de « sustainable devlopment » traduit par le développement soutenable puis le développement durable est cité pour la première fois par l'union internationale de la conservation de la nature dans son ouvrage «stratégie mondiale de la conservation». Il sera ensuite mis à l'honneur dans le rapport commandé par les nations unies à une commission présidée par Mme Gro Harlem Brundtland en 1987, c'est donc ce rapport qui contribue à faire connaître la notion du développement durable.

La commission Brundtland (1987) défini «*le développement durable comme étant un développement qui satisfait les besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à réaliser leurs propres besoins* ». ¹

Alors que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) définit de sa part le développement durable comme:« *Le fait d'améliorer les conditions d'existence des communautés humaines, tout en restant dans les limites de la capacité de charge des écosystèmes* ». ²

Pour Höslé V « *Pour mettre en œuvre ce consensus éthique formalisé dans le rapport Brundtland et les principes de la déclaration de rio de 1992, le paradigme se conçoit comme un processus de transformation social, culturelle et économique associant, à tous les échelons de pouvoir, contrainte et régulation étatique d'un côté et soumission volontaire des acteurs privés à des normes économiques ou industrielles de l'autre* » ³

¹ R. J. LAWRENCE « Introduction au développement durable », (CUEH – UNIVERSITE DE GENEVE, 2007, p 01 (PDF).
cms.unige.ch/isdd/IMG/.../Introduction_au_developpement_durable_R._Lawrence_.p...Consulté Le 03/10/2016.

² Kinvi Logossah, « *Tourisme et développement durable* », Editions Publibook, 2005, p 188.

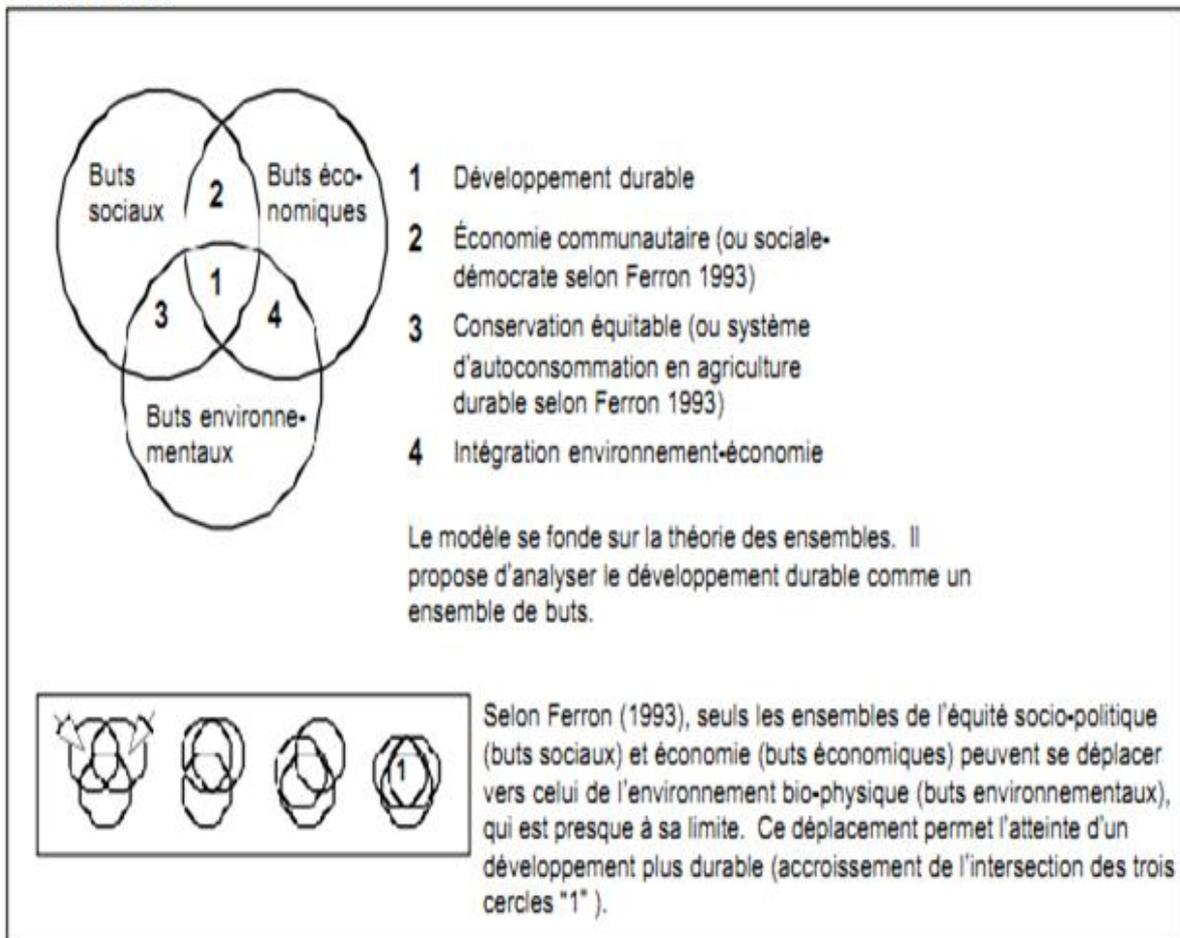
³ Höslé Vittorio, « *philosophie de la crise écologique* » Ed : Payot et Rivages, 2011, p 143-144.

A partir de ces diverses définitions portant sur le concept de développement durable, un résumé consistant s'impose. C'est ce que nous avons tenté de faire à travers l'exposé de ces trois éléments que nous considérons comme fondamentaux dans l'approche conceptuelle. Le premier point porte sur la contrainte environnementale qui revient à dire que quelle que soit l'avancée technologique, les limites des ressources écologiques doivent être respectées.

Quant au deuxième point il fait référence au principe suivant : l'objectif économique doit nécessairement voire impérativement répondre aux besoins des générations présentes et futures ; et enfin, le troisième point met l'accent sur le principe d'équité et de justice sociale en préservant les couches sociales les plus démunies.

Figure 01 Modèle définissant le développement durable selon Sadler et Jacobs

Jacobs et Sadler



Sadler, Barry et Jacobs, Peter. 1990. Définir les rapports entre l'évaluation environnementale et le développement durable: la clé de l'avenir. In *Développement durable et évaluation environnementale: perspectives de planification d'un avenir commun*. Ottawa: Conseil canadien de recherche sur l'évaluation environnementale.

1-2/ Genèse du développement durable

Le concept du développement durable trouve ses origines théoriques dans le milieu du XIXe siècle. De ce fait il nous est apparu plus convenable de retracer un bref historique à travers quelques étapes significatives dans l'évolution de la «pensée durable» dans le monde. En voici quelques jalons majeurs:

- 1965 : l'UNESCO organise une conférence sur la biosphère. Michel Batisse crée des réserves où se pratique le vrai développement durable (programme international Man & Biosphere MAB précurseur du concept de développement durable)
- 1968 : création du Club de Rome regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique suite à la croissance effrénée des Trente Glorieuses.
- 1972 : la première conférence des nations unies (1^{er} sommet de la terre) sur l'environnement humain a été tenue à STOCKHOLM aboutit à la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Dans le cas de l'Algérie, l'intérêt pour les problèmes de l'Environnement s'est manifesté par la participation à cette dernière sous l'égide: l'Environnement est un problème Planétaire; toute politique à long terme n'est envisageable que dans un contexte international.

- 1980 : L'Union internationale pour la conservation de la nature publie un rapport intitulé La stratégie mondiale pour la conservation où apparaît pour la première fois la notion de DEVELOPPEMENT DURABLE, traduite de l'anglais « sustainable development».
- 1987 : Commission mondiale de l'ONU pour l'environnement et le développement. Il apparaît ensuite une certaine controverse entre la volonté de développement économique et la nécessité de protection de l'environnement.

Ces deux préoccupations essentielles connaissent un rapprochement notable au cours des années 80. Ce dernier est concrétisé en 1987 par la commission mondiale pour l'environnement et le développement des nations unies qui consigne alors un rapport intitulé «Notre futur commun», appelé également rapport Brundtland, du nom de la présidente de la commission, rapport dans lequel est proposée la

définition suivante du développement durable: « *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins* ». ⁴

Cette formulation a dès lors servi de référence «universelle» dans les milieux professionnels concernés d'abord et auprès du grand public par la suite.

La définition de la commission mondiale est interprétée comme suit par le gouvernement Algérien dans le SDRADDT : «*Cette définition se fonde sur une orientation éthique et philosophique. La responsabilité par rapport à l'avenir, fondée sur l'équité entre générations et régions du monde, doit remplacer un droit global de disposer du futur. Car le développement durable présuppose de satisfaire les besoins fondamentaux de tous les êtres humains qui vivent maintenant et vivront dans le futur, et cela dans des conditions dignes et équitables. En ratifiant les documents de la Conférence de Rio, la communauté des nations, dont l'Algérie, a reconnu que ce principe de responsabilité face à l'avenir constitue une idée directrice obligatoire* ». ⁵ Sauf que cela c'est limité à un stade purement théorique.

- 1992 (3 au 14 juin) : deuxième sommet de la Terre, à Rio de Janeiro. Consécration du terme "DEVELOPPEMENT DURABLE", le concept commence à être largement médiatisé devant le grand Public. Adoption de la « convention de Rio » ⁶ et naissance de l'Agenda 21. La définition Brundtland, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, sera modifiée par la définition des « trois piliers » qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable : le progrès économique, la justice sociale, et la préservation de l'environnement.

⁴ Gro Harlem Brundtland, « *Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, Notre avenir à tous* », Editions Lambda, Adéquations, Avril 1987, p 1.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Gro_Harlem_Brundtland. Consulté Le 06 /06/2016.

⁵ Sylvie ALEXANDRE, Philippe SCHMIT, « *Le futur schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire : un schéma régional intégrateur?* », Décembre 2014, p 49.
www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000088.pdf. consulté Le 02/08/2016.

⁶ Plus connue sous le nom de conférence de Rio, la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED), qui se déroule à Rio de Janeiro (Brésil) en juin 1992 et réunit les représentants de 172 pays, marque une prise de conscience de la nécessité de gérer les questions environnementales à l'échelle planétaire afin d'assurer le développement durable de l'humanité.

Dans la déclaration de Rio, une place importante a été donnée au principe d'intégration des Etats à la problématique de la durabilité : « *Le premier grand principe du paradigme est celui de l'intégration, il implique pour les Etats d'intégrer les problématiques environnementales et sociales dans l'ensemble de leurs politiques publiques* ». ⁷

Pour l'économiste Jean-Marc GUILLEMEA « *L'humanité se trouve à un moment crucial de son histoire. Nous assistons actuellement à la perpétuation des disparités entre les nations et à l'intérieur des nations, à une aggravation de la pauvreté, de la faim, de l'état de santé et de l'analphabétisme, et à la détérioration continue des écosystèmes dont nous sommes tributaires pour notre bien-être. Mais si nous intégrons les questions d'environnement et de développement et si nous accordons une plus grande attention à ces questions, nous pourrions satisfaire les besoins fondamentaux, améliorer le niveau de vie pour tous, mieux protéger et mieux gérer les écosystèmes et assurer un avenir plus sûr et plus prospère. Aucun pays ne saurait réaliser tout cela à lui seul, mais la tâche est possible si nous œuvrons tous ensemble dans le cadre d'un partenariat mondial pour le développement durable.* ». ⁸

C'est également à Rio qu'est développée la conception tridimensionnelle du développement durable, qui englobe l'économie, la société et l'environnement. que d'autres économistes ont essayé de modéliser.

- 1997: Deuxième Sommet de la Terre à New York qui fait le point sur les engagements pris Rio et constate le désaccord entre l'Union européenne et les Etats-Unis sur la réduction des gaz à effet de serre.
- 2002 : 3^{ème} sommet de la terre a été tenu a Johannesburg (10^{ème} anniversaire du sommet de RIO) : établissement du protocole de Kyoto (principe du pollueur payeur)
- 2005 : entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions des GES dans l'union européenne par la création de la charte de l'environnement. Le protocole de Kyoto prend fin en 2012.

⁷ PNUD (le Programme des Nations Unies pour le développement), « *RAPPORT SUR L'ÉCONOMIE CRÉATIVE, ÉLARGIR LES VOIES DU DÉVELOPPEMENT LOCAL* », ÉDITION SPÉCIALE, États-Unis, 2013.p 170. www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-fr.pdf. Le 29/06/2016.

⁸ Beat Bürgenmeier, « *Politiques économiques du développement durable* », Edition 1^{re} édition : Format, août 2008, P 240.

1-3/ Enjeux du développement durable

Qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales, les problématiques soulevées par le développement durable sont multiples. La première étape avant d'entreprendre une démarche de développement durable, consiste à bien en saisir tous les défis. Acquérir une vision à 360° des enjeux est essentiel pour identifier les meilleures pistes d'actions.

1er défi : Préserver l'environnement

Les ressources naturelles sont limitées, elles ne sont pas infinies. La faune, la flore, l'eau, l'air et les sols, indispensables à notre survie, sont en voie de dégradation. Ce constat de rareté et de finitude des ressources naturelles se traduit par la nécessité de protéger ces grands équilibres écologiques pour préserver nos sociétés et la vie sur terre. Parmi les principaux enjeux environnementaux, les thématiques suivantes ont été identifiées

- ✓ Eviter les émissions de CO₂ pour lutter contre le changement climatique
- ✓ Economiser et préserver les ressources naturelles
- ✓ Gérer et valoriser les déchets
- ✓ Protéger la biodiversité, c'est-à-dire maintenir la variété des espèces animales et végétales pour préserver les écosystèmes.

2ème défi : Favoriser la cohésion sociale

C'est la capacité de notre société à assurer le bien-être de tous ses citoyens. Ce bien-être se traduit par la possibilité pour tout un chacun, d'accéder, quelque soit son niveau de vie, aux besoins essentiels : alimentation, logement, santé, accès égal au travail, sécurité, éducation, droits de l'homme, culture et patrimoine, etc. Parmi les principaux enjeux sociaux, les thématiques suivantes ont été identifiées

- Favoriser la solidarité
- Valoriser les territoires
- Lutter contre l'exclusion sociale et les discriminations, c'est-à-dire respecter et protéger les personnes les plus faibles (en situation de handicap, âgées, minoritaires...), donner l'accès aux droits sociaux pour tous
- Contribuer au bien-être.

3ème défi : Promouvoir une économie responsable

Il s'agit de concilier la viabilité d'un projet, d'une organisation (performance économique) avec des principes éthiques, tels que la protection de l'environnement et la

préservation du lien social. Selon ce système, le prix des biens et services doit refléter le coût environnemental et social de l'ensemble de leur cycle de vie, c'est-à-dire de l'extraction des ressources à la valorisation, en tenant compte de la fabrication, de la distribution et de l'utilisation.

Les enjeux d'une économie responsable sont nombreux, souvent liés à l'un des deux autres piliers du développement durable, l'environnement et le social, voir aux deux.

L'idée des Agenda 21 locaux est née et s'est développée au niveau international offrant ainsi un cadre à leur mise en œuvre par les collectivités locales. Ce cadre reste cependant très souple et fait l'objet d'interprétations diverses selon les contextes nationaux et locaux.

Section 2 : DEFINITION ET CONTENU DE L'AGENDA 21

Dans cette partie il y a lieu de revenir sur la définition du concept, l'historique de son établissement oblige, pour enfin terminer par l'exposé portant sur le contenu et les principes.

2-1/ Définition du concept de l'agenda 21

L'élaboration d'Agenda 21 locaux, proposée lors du Sommet de la Terre de 1992, a ensuite été soutenue au niveau international. « *L'Agenda 21 (Agenda du XXIème siècle) est un plan d'action mondial adopté au Sommet de la Terre à Rio en 1992 par 178 gouvernements pour s'orienter vers un développement durable. Il vise à une coopération intergouvernementale pour permettre l'amélioration des conditions de vie de tous et la satisfaction des besoins fondamentaux tout en gérant les écosystèmes de manière à assurer un avenir plus sûr et plus prospère ; la participation du public et des ONG est encouragée, et les collectivités sont incitées à élaborer des Agendas 21 locaux* ». ⁹

La définition la plus utilisée est celle de la Conférence de Rio de Janeiro et de l'ICLEI : « *L'agenda 21 local est un instrument politique visant à traduire, à l'échelle locale, les grandes lignes du programme Agenda 21 par la mise en place de processus participatifs, multisectoriels et multi acteurs appropriés* ». ¹⁰ Le Sommet de la Terre réunit à

⁹ www.itinerairesdecitoyennete.org/journees/dd/index.php?option=com...id... Consulté le 25/09/2016.

¹⁰ Émilie Thuillier, Frédéric Paran et Vincent Roche, « *Les agendas 21 locaux : un difficile passage du savoir à l'action* », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 3 Numéro 3 | décembre 2002, mis en ligne le 01 décembre 2002, consulté le 01 novembre 2016. URL : <http://vertigo.revues.org/4179> ; DOI : 10.4000/vertigo.4179. p1. Tiré d'ICLEI : (International Council for Local Environmental Initiatives) Acronyme anglais du Conseil international pour les initiatives locales en environnement.

Rio de Janeiro les représentants de gouvernements et de la société civile de cent soixante dix huit pays. Le Sommet a été particulièrement marqué par l'adoption d'un texte engageant les Etats à œuvrer en faveur du développement durable local. Ce texte a notamment enrichi le concept de développement durable, renforcé le rôle des organisations de la société civile et affirmé la nécessité de la participation des collectivités locales à ses objectifs.

L'union Européenne définit l'Agenda 21 Local comme un projet mobilisateur du territoire, «... *L'Agenda21 est avant tout un moyen d'entamer une dynamique, de développer l'implication citoyenne, d'informer, de sensibiliser toute la population, d'organiser des débats et des échanges sur des thèmes précis qui feront demain l'avenir des enfants du XXIe siècle...* ». ¹¹

Nous pouvons ainsi comprendre de l'impotence de l'information dans l'agenda, Mais globalement l'agenda 21 Local est un plan local de développement durable, il fusionne le développement local et le développement durable, mais doit aussi articuler court et long terme et actions locales et globale

2-2/L'établissement des Agendas 21 locaux

Les exigences du développement durable ne concernent pas seulement les États. L'Agenda 21 met l'accent sur le rôle très important des collectivités locales pour traduire le concept en termes de plan d'action. "Initiatives des collectivités locales à l'appui d'Action 21". Il demande que toutes les collectivités locales établissent un Agenda 21 local avant 1996, en soulignant la nécessité, dans son élaboration, de trouver le consensus des principales composantes de la société.

L'Agenda 21 donne aussi l'occasion de réaffirmer les bienfaits d'une vision globale et transversale des problématiques de la société. Fini les toutes économies ou le tout environnement! L'Agenda 21 est peut-être l'occasion de réaliser cette "troisième voie" entre économie planifiée et économie de marché, mais aussi de remplir un vide conceptuel. C'est dans ce cadre également que le décroisement des disciplines est élevé au rang de principe. Une démarche globale se veut nécessairement systémique, c'est à-dire qu'une recherche théorique ou empirique part du postulat que la réalité sociale présente les caractères d'un système, afin d'interpréter et d'expliquer les phénomènes sociaux par les liens d'interdépendance qui les relient et qui les constituent en une totalité.

¹¹ Cyria Emelianoff, « *Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ?* », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 4 | 2005, Edition Lodel mis en ligne le 31 mai 2005, consulté le 25 novembre 2016. URL : <http://developpementdurable.revues.org/532>. p 24.

La définition d'un système, est un ensemble d'éléments interdépendants se trouvant en interaction et agissant comme un tout (c'est une boule de rétroaction qui se met en place pour trouver l'équilibre).

L'Agenda 21 apporte à la communauté des références en termes de principes:

- Principe de précaution : qui pousse à l'action même si des doutes scientifiques existent;
- Principe de prévention : qui sous-tend une logique d'action et non plus de réaction;
- Principe de participation : qui traduit l'engagement des divers secteurs de la société civile;
- Principe de solidarité : en premier lieu, dans le temps, par la solidarité intergénérationnelle; en respectant le rythme de la nature; par la prise en compte du long terme; et en second lieu, dans l'espace, par un partage équitable des ressources dans le rapport Nord-Sud mais en n'oubliant pas que ce type de solidarité est applicable à l'échelle d'un pays, d'une région ou d'une ville, par **l'équité sociale**, mais aussi par une **gestion équitable de l'espace**;
- Principe de transversalité : dans l'idée d'un moindre cloisonnement entre les diverses sciences d'abord, et entre science et politique ensuite.

2-3/ Principes et contenus de l'Agenda 21 local

Lors de la réalisation d'un Agenda 21 local, un certain nombre de principes s'imposent:

1. Il nécessite un temps d'adaptation, de discussion, d'imprégnation de la société locale aux valeurs et aux implications du développement durable, ce qui signifie que le travail d'information et d'échange doit être fait en profondeur.
2. Il doit contenir des objectifs et des actions concrètes, marquer des engagements, donner des échéances, définir les acteurs et les moyens.
3. Il nécessite un suivi efficace; lors de cette phase, les outils de pilotage, d'animation et d'évaluation sont décisifs.
4. Il doit s'agir d'un projet englobant les aspects environnementaux, sociaux et économiques et le court, moyen et long terme.
5. Il ne saurait être décrété d'en haut, soit par les experts ou les autorités, mais tire son efficacité de l'interaction entre les pouvoirs locaux et la communauté. Cela suppose

une nouvelle relation entre ces trois niveaux d'acteurs que sont les élus, la société civile et l'expertise.

Pour ce qui est du contenu du développement durable, Il ne s'agit évidemment pas de reprendre l'ensemble des contenus de l'Agenda 21 de 1992, mais d'opérer un choix adapté aux besoins locaux.

Le plan d'action local (agenda 21) pourra exprimer un certain nombre de plans et de projets, tels que la création d'entreprises et d'emplois, l'intégration, les relations interculturelles, la solidarité locale et globale, le logement, la gestion de la nature, des déchets et de l'énergie, la sensibilisation et la motivation des jeunes et du citoyen, la responsabilisation, les modes de dialogue avec les élus. Autrement dit, tant les projets que les réalisations, dans ces domaines, sont rassemblés sous le vocable du "développement durable" et transmis sous cette appellation. Ainsi, chacun sait que la collectivité locale est reliée par la démarche et y contribue activement.

➤ Les phases d'élaboration

*« La démarche d'élaboration d'un Agenda 21 Local est une démarche assez classique puisqu'elle suit les étapes de diagnostic, de la détermination d'une stratégie, de la conception de plans d'action, de la mise en œuvre de ces plans et de l'évaluation ».*¹²

❖ Les phases d'élaboration se présentent généralement comme suit:

1. **Politiques publiques** : Les autorités locales prennent l'initiative et les outils nécessaires pour s'intéresser de près au développement durable
2. **Gouvernance** : Elles mettent sur pied qu'un ou plusieurs groupes de travail regroupant les personnes et milieux concernés par la notion de développement durable et les thèmes choisis, et engagent un processus de consultation
3. **Validation** : Ce groupe purifie la réflexion et prépare un plan d'action concret.
4. **Action** : Le plan d'action est validé par les autorités locales et soumis à consultation publique (assemblées, textes tout ménage, consultations d'associations, etc.), en vue d'amendements ou de modifications.

¹² Journée TEDDIF: « *Le développement durable et l'Agenda 21 local* », [En ligne], le 08/10/2016, www.teddif.org/IMG/pdf/plu_arene.pdf. (Agenda 21 local et Plan local d'Urbanisme, Deux démarches au service des communes pour un projet de développement durable), Guide pour les collectivités locales, ARENE, Ile de France, 4 février 2004, p9.

5. **Contrôle** Les autorités municipales approuvent le plan d'action et veillent à sa mise en œuvre.

Section 3 : FORME ET NATURE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Aujourd'hui, l'exploitation des énergies renouvelables ont connu une forte croissance ces dernières années. Une des piliers les plus importants pour tout développement local durable d'un pays. Les énergies renouvelables récoltée et consommée sans polluer l'environnement, contrairement aux énergies fossiles, Alors une des meilleures solutions pour la protection de l'environnement (la lutte contre les gaz à effet de serre et le changement climatique).

3.1. Définition de l'énergie renouvelable

Selon Marcel Barrabé, l'expression énergie nouvelles « est née de la crise politico-économique de 1973 (situation politique au Moyen-Orient, embargo sur les livraisons de pétrole, forte augmentation du prix du brut). La perspective de manquer rapidement de pétrole à bas prix a permis, dans l'affolement, à un certain nombre de gouvernements, dont celui de la France, de s'engager dans une accélération déraisonnable du développement de l'industrie nucléaire. Pour faire bonne mesure, une timide recherche de nouvelles sources d'énergie a débuté, tout en annonçant qu'elles ne pourraient pas être opérationnelles avant longtemps ».¹³

3.2. Formes des énergies renouvelables

Plusieurs types d'énergie renouvelables sont utilisables qui permettent de réaliser des économies à long et à moyen terme, parmes eux nous peut distinguerons :

3.2.1 L'énergie éolienne:

C'est une énergie qui liée à l'action du vent, Son utilisation dépend de la fréquence du vent. La force des vents à été anciennement utilisée pour la navigation. Actuellement, cette énergie qui sert à fabriquer de l'électricité ne pollue pas, Mais son usage est limité. « Les pays les plus équipés par cette énergie sont: les Etats-Unis, l'Allemagne et l'Espagne ».¹⁴ Cette énergie ces dernières années, progresse rapidement.

¹³ Marcel Barrabé, Jean-Luc Chevalies, Anne-Marie Péguin, Pierre Péguin, « Énergies nouvelles, Énergies pour la vie », Edition Sud, Aix-en-Provence 1980, p 29.

¹⁴ Yvette Veyret; Jacqueline Jalta « développement durable, tous les enjeux en deuze leçons » ; Edition Autrement, 2010 p 203.

3.2.2 La géothermie :

Energie utilisant les eaux chaudes du sous-sol, est bien développée dans les régions volcaniques par exemple Islande, elle peut servir pour le chauffage.

3.2.3 La biomasse:

Elle fournit de l'énergie par le biais du bois-énergie utilisé par plus de deux milliards de personnes dans le monde.

3.2.4 Le biogaz:

Le biogaz est produit par le traitement de certains déchets, on obtient un mélange de gaz carbonique et de méthane. Les déchets utilisés sont les lisiers de porc, les déjections bovines, les sous-produits des industries agroalimentaires, les déchets agricoles (Paille, sous-produits des papeteries), les ordures ménagères, les boues des stations d'épuration.

3.2.5 Les biocarburants:

On distingue, le colza, le tournesol, et le soja sont traités pour en extraire l'huile et la séparer des tourteaux, ils produisent du diester, (La fermentation alcoolique de la betterave, du blé, de l'orge...).

Le développement des agro carburants est aussi discuté, d'une part en raison de la consommation de terres agricoles, d'autre part parce que cette production nécessite des grandes quantités d'énergie.

3.2.6 L'hydraulique:

C'est l'utilisation de l'eau sous forme d'énergie mécanique pour faire tourner une turbine ou pour produire de l'électricité. « *Les grands aménagements hydroélectriques ont commencé après la seconde guerre mondiale, 13 000 barrages de plus de 30 mètres de haut existent dans le monde. Aujourd'hui, l'hydraulique fournit environ 15% de l'énergie électrique produite dans le monde* ». ¹⁵

3.2.7 L'énergie solaire

Comme l'énergie solaire constitue un axe important quant au projet qui nous intéresse, il est nécessaire de revenir sur ce point dans les détails en mettant l'accent sur les points suivants.

¹⁵ Yvette Veyret; Jacqueline Jalta, p 204, Opct.

A : Définition de l'énergie solaire

Selon Roger PEYTURAUX « *Le Soleil est une étoile, la seule du système solaire, et la plus proche de nous* ». ¹⁶

Selon Soltane Belakehal « *Le soleil est une source quasiment inépuisable d'énergie qui envoie à la surface de la terre un rayonnement qui représente chaque année environ 8400 fois la consommation énergétique de l'humanité. Cela correspond à une puissance instantanée reçue de 1 kilowatt crête par mètre carré (kWh/m²) répartie sur tout le spectre, de l'ultraviolet à l'infrarouge. Les déserts de notre planète reçoivent en 6 heures plus d'énergie du soleil que n'en consomme l'humanité en une année* ». ¹⁷

B : Genèse de l'énergie solaire

L'énergie solaire exploitée par l'homme, depuis que l'agriculture existe, et dans l'habitat depuis des siècles, nous pouvons résumer cette évolution comme suit :

- Incendie de la flotte romaine à Syracuse organisé par Archimède à l'aide de miroirs, les Égyptiens de leur côté connaissaient l'effet de serre ;
- En 1876 : de nombreuses machines ont été construites, en France par Mouchot, aux USA par J. Ericson en 1910 et en Egypte vers 1920 ;
- En 1946 : construction des fours solaires de Meudon, en 1949 : Montlouis, puis Odeillo en 1970.

C : Caractéristiques de l'énergie solaire

Trois axes sont retenus à savoir :

- Elle se caractérise en premier lieu par son abondance : le rayonnement solaire apporte par temps clair environ 1 KW par m², soit 1 million de KW par KM². « *C'est une densité de puissance considérable par rapport à celle que l'homme utilise, alors la disponibilité naturelle est très supérieure aux besoins* » ¹⁸
- La seconde caractéristique de cette énergie est sa qualité au point de vue thermodynamique, c'est une énergie noble, aucun rendement ne vient limiter ses possibilités d'utilisation

¹⁶ Roger PEYTURAUX, « *l'énergie solaire* », deuxième Edition Presses universitaires de France, 1975, p83.

¹⁷ Soltane Belakehal « *conception et commande des machines à aimants permanents dédiées aux énergies renouvelables* », thèse de doctorat, université de Constantine, 2010.

¹⁸ Pierre SEVETTE, « *L'économie de l'énergie dans les pays en voie de développement* », presses universitaires de France, Paris 1963, p152.

- Enfin, c'est une source d'énergie très irrégulière, soumises aux variations systématiques des heures et des saisons: L'énergie solaire est produite et utilisée selon plusieurs procédés.

D : Production de l'énergie solaire :

L'énergie solaire est produite et utilisée selon plusieurs procédés.

- **L'énergie solaire thermique:** qui consiste tout simplement à produire de la chaleur grâce à des panneaux sombres. On peut aussi produire avec de la vapeur à partir de la chaleur du soleil puis convertir la vapeur en électricité.
- **L'énergie solaire passive:** est une autre forme d'utilisation de l'énergie solaire qui consiste à utiliser directement la lumière pour le chauffage.
- **L'énergie solaire photovoltaïque:** qui consiste à produire directement de l'électricité à partir de la lumière à l'aide de panneaux solaires. Cette forme d'énergie est déjà exploitée dans de nombreux pays, surtout dans les pays ou les régions ne disposant pas de ressources énergétiques conventionnelles tels que les hydrocarbures ou le charbon.

E : Avantages et inconvénients de l'énergie solaire

Parmi les avantages procurés par l'énergie solaire, nous en retiendrons les plus importants à savoir :

- ❖ C'est une énergie renouvelable ;
- ❖ C'est une énergie disponible toute l'année ;
- ❖ C'est une énergie installable partout donc le problème de contraintes géographiques ou spatiales n'existe pas ;
- ❖ Il fait partie des ces technologies qui évoluent rapidement ;
- ❖ Aujourd'hui, grâce à l'évolution de la technologie qui est de plus en plus avancée, même dans les pays qui y'en un faible ensoleillement, les spécialistes de domaine peuvent produire de l'énergie (électrique et chaleur) à partir de la transformation de cette énergie, parmes ces pays en distingue la chine.

S'agissant maintenant des inconvénients, le revers de la médaille oblige, nous nous appesantirons sur les axes suivants :

- ❖ Il ya lieu de souligner que aussi bien la fabrication que le recyclage des panneaux solaires sont peu écologique car la production d'énergie, par ailleurs, est tributaire

des conditions d'ensoleillement quoique ces dernières années des avancées technologies en terme d'innovation lie à la qualité des panneaux est signalé ;

- ❖ Cherté de l'installation, ce qui peut être un frein à sa génération et promotion même si les conditions d'ensoleillement sont optimales, c'est le cas de l'Algérie par exemple, ceci d'un coté, de l'autre il ya lieu de souligner par rapport à la durée de vie de l'équipement, elle jouit d'une durée limité à savoir environ 20 ans quant tout se passe bien, si on revient au cas de l'Algérie, on peut dire que les prix de l'énergie affichés et pratiques, conjugués à tout ces inconvénients soulignés précédemment laissent penser voire même affirmer que l'énergie fossile a encore de beaux jours devant si par malheur il n'y aura pas un rééquilibrage au profit de l'énergie renouvelable et notamment solaire, à travers une nouvelle tarification , orientation de la consommation, intéressement fiscale, incitation à l'investissement...

3.3. Avantages et inconvénients des énergies renouvelables

Le tableau suivant résume l'ensemble des avantages et des inconvénients des différentes formes des énergies renouvelables.

Énergies	Usages	Avantages	Inconvénients
Hydraulique	Électricité	Potentiel peu développé dans les pays du sud, faible coût	Potentiel limité dans les pays riches, coûts environnementaux
Eolien	Électricité	Nuisances faibles (bruit, aspects paysagers), coût modéré	Production périodique, nécessité d'énergie de complément
Solaire thermique	Chauffage, eau chaude	Potentiel important, technique assez simple, bon rendement	Production périodique, nécessité d'énergie de complément
Solaire photovoltaïque	Électricité	Production domestique	Coût élevé, rendement faible
Biocarburants	Transports	Substitution au pétrole, émission de CO ₂ faible	Surface agricole importante, conflits avec les cultures pour l'alimentation
Bois et biomasse	Chauffage, transport	Stockage facile, émission de CO ₂ assez faible	Risque de déforestation ou de dégradation des ecosystems
Géothermie	Chauffage, électricité	Énergie constante	Nombre de sites exploitables limité, investissements importants

Source : Yvette Veyret, Jacqueline Jalta « Développement durable », 2010, p 204, tirer de « B.Mérenne-Schoumaker, art.cit ».

La population mondiale consommait dix milliards de tonnes d'équivalent pétrole, mais deux milliards d'hommes n'avaient pas accès à l'électricité, (statistiques : 2007). Il faut donc consommer mieux les ressources non renouvelables, pour réduire le gaspillage .Il est indispensable de développer les techniques de récolte des énergies renouvelables, Pour que ses dernières remplacent les énergies fossiles, Parce que la demande d'énergie des pays émergents de plus en plus ne cesse d'augmenter très fortement.

Dans notre travail nous nous basons beaucoup sur l'énergie solaire photovoltaïque.

3.2.8 Energie solaire photovoltaïque

Dans cette partie qui nous intéresse tant il y a lieu de revenir sur trois axes qui nous semblent fort importants en l'occurrence le contenu et la définition de l'énergie photovoltaïque, sa genèse et son développement pour enfin terminer par l'exposé du dernier axe à savoir les avantages et les inconvénients caractérisant ce type d'énergie.

A : Définition Energie solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque, est une énergie propre et non polluante qui ne dégage pas de gaz à effet de serre et ne génère pas de déchets. A ce propos A.LABOURIT écrit en substance « *L'énergie photovoltaïque désigne la transformation d'une source d'énergie lumineuse en électricité et son utilisation. Les cellules solaires et modules photovoltaïque sont des composants de conversion d'énergie qui produisent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière* ». ¹⁹

B : Genèse Energie solaire photovoltaïque

La conversion de la lumière en électricité, appelée effet photovoltaïque, a été découverte par le physicien E. Becquerel en 1839, mais il faudra attendre près d'un siècle pour que les scientifiques approfondissent et exploitent ce phénomène de la physique. Pour de plus amples explications et précisions D.BONNEAUX intervient en assurant que « *L'utilisation des cellules solaires débute dans les années quarante dans le domaine spatial. Les recherches d'après guerre ont permis d'améliorer leurs performances et leur taille mais il faudra attendre la crise énergétique des années septante pour que les gouvernements et les industriels investissent dans la technologie photovoltaïque et ses applications terrestres* ». ²⁰

¹⁹ A. LABOURIT, P.CUMUNEL, J.P.BRAUN, B.FARAGGI, « *cellules solaires, les bases de l'énergie photovoltaïque* », 5ème édition (ETSF), année : 2010. P 36.

²⁰ BONNEAUX Déodat, « *Etudes des cellules photovoltaïque* », olympiades de la physique, 2004. P 4. odpf.org/images/archives_docs/11eme/memoires/gr-9/memoire.pdf. Le 22/09/2016.

C : Avantages et inconvénient de l'énergie photovoltaïque

Nous avons structuré ce volet en deux stations importantes à savoir :

Avantages : La technologie photovoltaïque présente un grand nombre d'avantages.

- D'abord, une haute fiabilité - elle ne comporte pas de pièces mobiles qui la rendent particulièrement appropriée aux régions isolées. C'est la raison de son utilisation sur les engins spatiaux ;
- Ensuite, le caractère modulaire des panneaux photovoltaïques permet un montage simple et adaptable à des besoins énergétiques divers. Les systèmes peuvent être dimensionnés pour des applications de puissances allant du milliwatt au Mégawatt ;
- Leurs coûts de fonctionnement sont très faibles vu les entretiens réduits et ils ne nécessitent ni combustible, ni transport, ni personnel hautement spécialisé ;
- Enfin, la technologie photovoltaïque présente des qualités sur le plan écologique car le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu, si ce n'est par l'occupation de l'espace pour les installations de grandes dimensions.

Inconvénients : Le système photovoltaïque présente toutefois des inconvénients.

- La fabrication du module photovoltaïque relève de la haute technologie et requiert des investissements d'un coût élevé ;
- Le rendement réel de conversion d'un module est faible (la limite théorique pour une cellule au silicium cristallin est de 28% ;
- Les générateurs photovoltaïques ne sont compétitifs par rapport aux générateurs Diesel que pour des faibles demandes d'énergie en région isolée ;
- Enfin, lorsque le stockage de l'énergie électrique sous forme chimique (batterie) est nécessaire, le coût du générateur photovoltaïque est accru.

Conclusion du chapitre

Partant de l'objectif d'agir sur un espace donné tout en réglant les dysfonctionnements écologiques, sociaux et économiques dans le cadre d'une durabilité du développement. Le développement durable se dresse comme une démarche qui traite simultanément et avec la même force ces aspects écologiques, sociaux et économiques dans le cadre d'une réelle politique de la ville qui définit les objectifs et arrête les priorités.

Les énergies renouvelables constituent l'outil par excellence pour arriver à réduire surtout les gaz à effet de serre qui polluent l'atmosphère, à assurer un avenir énergétique sûr, peu nuisible à l'environnement, économiquement viable, capable de soutenir le progrès humain.

CHAPITRE II

**LE QUARTIE DURABLE (ECO QUARTIER):
DANS LE CADRE D'UN DEVELOPPEMENT
LOCAL DURABLE**

Introduction du chapitre

Dans ce chapitre nous allons nous atteler à l'exposé sur le concept d'éco quartier, objet de notre investigation, de manière la plus exhaustive possible en passant par le contenu, la genèse mais aussi et surtout sur la portée explicative, ceci d'un côté, de l'autre il y a lieu de nous appesantir aussi sur les expériences vécues à travers le monde notamment en Europe avec un œil critique afin de tirer le maximum d'informations et d'enseignement à même de servir le projet objet d'étude en l'occurrence le projet Hâcene Malik.

Section1 : Présentation du concept de l'éco-quartier

Le concept du quartier durable relève fondamentalement de l'innovation. C'est une nouvelle manière d'appréhender la ville, dans sa complexité, en changeant les schémas simplificateurs des règles d'aménagement des 60 dernières années. Cette nouvelle conception des lieux à vivre a été déclenchée par la conscience de plus en plus vive de l'impact de nos modes de vie sur l'environnement. A ce titre, la prise en compte de l'environnement est une des caractéristiques incontournables du quartier durable.

Dans cette section nous allons mettre en avant le concept de l'éco-quartier, en le définissant, et faire un historique sur le quartier durable ainsi que l'impact de ce dernier sur le développement durable local.

1.1 Définitions de l'éco-quartier

L'éco quartier est un concept nouveau qui fait depuis quelques temps beaucoup de monde parler de lui. Le terme « écoquartier »: (parfois orthographié « éco-quartier », selon une graphie impropre) est un néologisme associant le substantif "quartier" au préfixe "éco" qui vient de grec ancien οἶκος « maison », et entre dans la composition des mots "écologie" et économie . De plus, l'emploi de terminologies souvent voisines telles que «quartier durable», «ville durable ou bien «éco ville», voire «éco polis» .c'est difficile d'appréhender cette notion, mais leur finalité reste la même : vivre dans un quartier urbain à caractéristiques écologique moderne. De manière générale nous pouvons écrire sans risque d'erreur car nous paraphrasons deux des grands spécialistes dans le domaine en l'occurrence V. SCHAEFFER et C.BIERENS DE HAAN « *L'éco quartier né en Europe du Nord à la fin des années 1980-début des années 1990 avec les quartiers Vauban à Fribourg-en-Brigau, Bo01*

à Malmö ou encore BedZed à Londres, il se veut un quartier exemplaire au regard du développement durable »¹.

Pour donner une définition simple et partagée de tous, l'éco quartier selon TAILAME, PETERMANN, DUPUY, ZIDDE : est « un aménagement urbain conçu, organisé et géré dans une démarche de développement durable et de réduction de l'empreinte écologique, intégrant la croissance urbaine dans une logique globale de développement économique, de performances environnementales rigoureuses, de qualité de vie, d'intégration, de mixité sociale et fonctionnelle (équipements publics, logements) »².

Alors que Clémence Chouvet définit l'éco quartier comme : « Une nouvelle manière d'appréhender la ville, dans sa complexité, en rejetant les schémas simplificateurs qui ont ordonné les règles d'aménagement des 50 dernières années. Cette nouvelle conception des lieux à vivre a été déclenchée par la conscience de plus en plus vive de l'impact de nos modes de vie sur l'environnement. A ce titre, la prise en compte de l'environnement est une des caractéristiques incontournables du quartier durable. Il paraît banal de dire qu'un quartier durable intègre les critères du développement durable. Cependant cela souligne que le quartier durable est en devenir, que c'est une démarche d'amélioration continue, d'agrégation des bonnes pratiques précédentes, qui vise à un mode de vie harmonieux »³.

Pour J. Mirenowicz: « L'éco quartier (...) à la fois vitrine et symbole d'une évolution positive en profondeur de la société, (...) est l'expression tangible d'une politique intelligente de la ville et, en même temps, un faire-valoir pour ses promoteurs »⁴.

De ces trois définitions nous pouvons dire que l'éco-quartier désigne un projet d'aménagement urbain dans le but de réduire l'impact négatif des activités humaines sur la

¹ SCHAEFFER Verena et BIERENS DE HAAN Camille, « Pays-Bas : quatre quartiers durables entre désirs et réalités » extraits in SOUAMI Taoufik (dir.) « Éco Quartiers et urbanisme durable », Problèmes politiques et sociaux, La Documentation Française, février 2011, n° 981, p.40-42.

² L'observation 13, Décembre 2010, « Regard sur les éco quartiers, du quartier vécu au quartier rêvé », impression : quadri com, ADUAM (Agence d'urbanisme et d'aménagement de la Martinique) 30, Boulevard du Général de Gaulle, 97200 Fort de France, p 1.
www.aduam.com/aduam/etudes/publications/.../observatoire_13_eco_quartiers_web.p...

³Nicolas Blanc « Les quartiers durables, un exemple de démarche intégrée et participative », programme « Economie responsable », comité 21, Thnh Nghiem, présidente, institut Angenius, le 20 avril 2007, p 5.

⁴ Tom TIRABOSCO, La Revue Durable, n°28, juin 2008, « L'ÉCOQUARTIER, BRIQUE D'UNE SOCIÉTÉ DURABLE », P 01, [En ligne], le09/06/2016, p 15.

www.larevuedurable.com/fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=75

nature (réduction des consommations énergétiques, meilleure gestion des déplacements des véhicules, limitation de la production des déchets, favoriser la biodiversité ...). Un quartier durable (éco-quartier) est conçu de façon à minimiser l'impact sur l'environnement, visant généralement au moins l'excellence énergétique, et cherchant à réduire son empreinte écologique. Il permet d'intégrer à une échelle restreinte toutes les dimensions de la ville durable, de la qualité des bâtiments aux modes de déplacement, de la production de l'énergie à la gestion de l'eau, de la mixité des fonctions à celle des catégories sociales

1.2 genèse des éco quartiers

Le processus est long, il remonte à la fin des années 1980 début des années 1990 comme précisé par l'un des spécialistes dans le domaine à savoir « L'éco quartier né en Europe du Nord à la fin des années 1980-début des années 1990 avec les quartiers Vauban à Fribourg-en-Brisgau, Bo01 à Malmö ou encore BedZed à Londres, il se veut un quartier exemplaire au regard du développement durable. »⁵. Nous pouvons donc résumer la naissance de ce concept « éco quartier », progressivement en cinq dates Clés qui sont:

- 1992 : Conférence de Rio de Janeiro. La ville est considérée comme le champ d'application privilégié pour concrétiser le développement durable
- 1996 : Charte d'Aalborg. Quelques villes allemandes, scandinaves ou néerlandaises ouvrent la voie à de nouvelles approches d'aménagement urbain. Les premiers éco quartiers naissent, faisant figure de modèle
- 24 mai 2007 : Charte de Leipzig sur la ville européenne durable. Issue d'une concertation entre les 27 ministres européens en charge du développement urbain, elle « met en avant les villes européennes traditionnelles comme un bien économique, social et culturel précieux et irremplaçable » ;⁶
- Octobre 2008 : Développement du mouvement en France dans le cadre du « plan ville durable » présenté par Jean-Louis Borloo, Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM)
- 3 août 2009 : Promulgation de la loi Grenelle 1. Toutes les communes qui ont des programmes de développement de « l'habitat significatif » doivent avoir au moins un éco quartier avant 2012.

⁵ SCHAEFFER Verena et BIERENS DE HAAN Camille, « Pays-Bas : quatre quartiers durables entre désirs et réalités » extraits in SOUAMI Taoufik (dir.) « Éco Quartiers et urbanisme durable », Problèmes politiques et sociaux, La Documentation Française, février 2011, n° 981, p.40-42.

⁶ L'observation 13, p 5, Op.cit.

1.3 Objectifs des éco quartiers

Les projets d'éco-quartiers se distinguent par la prise en compte des éléments déterminants suivants :

- Promouvoir une gestion responsable des ressources
- Proposer des logements pour tous et de tous types participant au « vivre ensemble » et à la mixité sociale
- L'intégration du quartier dans la ville avec la densité, la mixité, les déplacements, etc.
- L'environnement global (la gestion globale des matériaux)
- L'environnement local et la qualité de vie
- L'économie du projet avec les emplois et les activités
- La participation: en offrant les outils de concertation nécessaires pour une vision partagée dès la conception du quartier avec les acteurs d'aménagement et les habitants.

1.4 Caractéristiques de l'éco quartier

Selon les promoteurs de ce terme, un éco quartier concilierait autant que possible les différents enjeux environnementaux dans le but de réduire l'impact du bâti sur la nature :

- réduction des consommations énergétiques : les bâtiments, notamment, répondent à des exigences très strictes avec des consommations au maximum aussi faibles que possible ;
- Les éco quartiers remarquables recourent tous aux énergies renouvelables (solaire, le plus souvent) ;
- meilleure gestion des déplacements avec limitation de la voiture et incitation à l'utilisation de transports doux (transports en commun, vélo, marche à pied) : les éco quartiers favorisent l'usage du vélo grâce à des pistes cyclables, la présence de parking à vélo sécurisé, des voies piétonnes permettent de circuler en toute sécurité, des arrêts de bus parcourent le quartier, etc.
- réduction des consommations d'eau : les eaux pluviales sont récupérées et utilisées pour arroser les espaces verts, nettoyer la voie publique ou alimenter l'eau des toilettes

- limitation de la production de déchets : le tri sélectif est de rigueur, mais les déchets verts peuvent également être facilement compostés grâce à des emplacements prévus à cet effet - le compost pouvant ensuite être utilisé pour les jardins et espaces verts
- favoriser la biodiversité: suivant les éco quartiers, des mesures peuvent être prises ou encouragées pour permettre à une flore et une faune locale de s'épanouir
- les matériaux de construction utilisés et les chantiers peuvent faire l'objet d'une attention particulière (meilleure gestion des déchets de chantier, réutilisation d'éléments dans le cadre d'une réhabilitation...)
- Dans un éco quartier, les habitants seraient impliqués dès la conception du quartier ou au démarrage du projet de réhabilitation. Fidèle aux principes de développement durable qui place la concertation au cœur du processus, la conception de tels quartiers attache une importance particulière à la mixité socio-économique, culturelle et générationnelle
- Le quartier durable promeut un accès plus facile à des activités sportives et culturelles. Du point de vue économique, les services et les commerces se voudront multifonctionnels
- Enfin, un accompagnement est souvent mis en place tout au long de la vie de l'éco quartier pour éduquer les nouveaux arrivants et leur permettre une intégration en adéquation avec les objectifs de développement durable.

1.5 Impact des éco quartiers sur le développement local

La performance de l'éco quartier intègre les trois dimensions essentielles du développement durable, (les aspects écologiques, sociaux et économiques).

1.5.1 Au niveau environnemental : Il s'agit essentiellement de revenir sur les points suivants :

- ❖ Réduire l'empreinte écologique et préserver la biodiversité
- ❖ Réduire la consommation énergétique : en supprimant l'utilisation de l'énergie fossile et en ayant recours aux énergies renouvelables et aux logements à basse consommation (bâtiments HQE...)
- ❖ Mieux gérer les déplacements en limitant l'emploi de la voiture et en incitant à utiliser les transports doux : grâce à des pistes cyclables, des voies piétonnes et un transport urbain développé (bus)
- ❖ Réduire les consommations d'eau : en récupérant l'eau de pluie

- ❖ Limiter la production des déchets : tri sélectif et recyclage des déchets, consommation réduite
- ❖ Favoriser la biodiversité : développement d'espaces végétalistes en plein air et sur les toits terrasse
- ❖ Limiter le mitage des espaces naturels et valoriser la densité pour lutter contre l'étalement urbain : générateur de déplacements motorisés et de consommation accrue de l'énergie.

1.5.2 Au niveau social : Revenir notamment sur ces points :

- Favoriser le lien social et l'appropriation du quartier par ses habitants, un sentiment d'appartenance, par un processus participatif : voilà sans doute l'un des objectifs majeurs de l'éco quartier. Il s'agit de créer une véritable vie de quartier, en faisant par exemple participer les habitants à l'aménagement et à la gestion du quartier, en créant de nombreux espaces communs, en organisant des forums de quartiers. L'agencement d'un éco quartier doit intégrer des espaces favorisant les liens sociaux et les rencontres : jardins, terrains de jeux, parcs, jardins potagers, etc.
- La mixité sociale, intergénérationnelle et culturelle est primordiale : logements de dimensions et de standing variés, habitants d'âges et de milieux socioculturels différents.... Parmi les raisons pour laquelle les éco quartiers ont davantage émergé dans les pays du Nord de l'Europe : une plus grande autonomie des collectivités locales et une culture plus développée de la participation des habitants (une faculté plus grande à vivre ensemble, à s'entraider).

1.5.3 Au niveau économique

Il se traduit par la mise en place de services et de commerces multifonctionnels :

- ❖ Créer une vie de quartier en accueillant des entreprises et des services de proximité
- ❖ Accueillir des entreprises, des commerces et des services : cela constitue une composante importante pour un développement économique durable. Cet élément de mixité permet d'assurer une certaine proximité (limitant de ce fait les déplacements) et contribue à créer des quartiers qui ont leur propre vie, à la différence des « quartiers dortoirs »

- ❖ Favoriser l'économie locale : (utilisation de matériaux locaux, main d'œuvre locale, développement d'une agriculture locale par le biais de jardins...)
- ❖ La création d'emplois direct et indirect, et l'impulsion de nouvelles dynamiques économiques et commerciales.

Section 2 : Expériences d'éco quartier

La démarche Européenne de projet de recherche HQEER (Haute Qualité Environnementale et Économique dans la Réhabilitation des bâtiments et le Renouvellement des quartiers), à commencée en France en 2001 à partir de la coordination du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB France) jusqu'au 2004. Ainsi que compte treize villes partenaires de sept pays européens: la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume- Uni, l'Allemagne, le Danemark, et l'Espagne. Les objectifs de genre de projet consistent dans ce qui suit : préserver et valoriser l'héritage et conserver les ressources, améliorer la qualité de l'environnement, améliorer la diversité, améliorer l'intégration, et renforcer le lien social. C'est ce que soutient ce grand spécialiste en notant que : « Dans le cadre d'une théorie systémique de l'urbain, l'urbanité peut être définie comme l'indicateur de l'état spécifique de l'organisation des objets de société au sein d'une situation urbaine donnée (Lévy, 2000, Ville Europe, 1995, 1998). [...] L'urbanité procède du couplage de la densité et de la diversité des objets de société dans l'espace. Une fois posé le principe que l'urbanité d'une situation urbaine est d'autant plus grande que la densité et la diversité sont fortes et leurs interactions importantes, on peut décliner toute une série de points complémentaires ».⁷ Par ailleurs un autre auteur soutient que « Depuis 2008, les urbains représentent plus de la moitié de la population mondiale et 80 % de la population européenne. Bien que la production de CO2 par habitant des citadins soit généralement inférieure à celle des ruraux, les besoins des villes représentent plus de 70 % de la production mondiale de dioxyde de carbone, production qui a battu des records en 2013. Réduire ces émissions constitue à la fois un enjeu de santé publique et un puissant levier contre le dérèglement climatique. L'une des réponses à ce

⁷ Michel Lussault. Dictionnaire « la géographie et de l'espace des sociétés ». Ed. Belin, 2003, P29. , [En ligne], le 11 /06/2016. <http://www.espacestemp.net/articles/dictionnaire-de-la-geographie-et-de-lespace-des-societes/>.

*problème semble se trouver dans les éco-quartiers voire éco-villes, qui se sont multipliés partout dans le monde ces dernières années, et notamment en Europe ».*⁸

2.1 Eco quartier Beddington-BedZED (Grande Bretagne)

L'objet cette partie porte sur la présentation de ce cas d'étude à savoir BedZED, de sa genèse et en fin de ses objectifs et résultats.

2.1.1 Présentation de l'éco-quartier BedZED

La ville résidentielle de Sutton, située à 40 mn en train au sud-ouest de Londres, et à une vingtaine de kilomètres de l'Inné city londonienne, fait partie des 32 municipalités constituant le grand Londres. C'est une ville moyenne d'une population estimée à 175 000 habitants.

Suite à la publication de son Agenda 21 en 1996, la ville de Sutton (un district situé au sud de Londres) a également pris l'initiative de développer un quartier "environmentally friendly" (soucieux de l'environnement). De cette initiative est né BedZed (Beddington Zero Energy Development) : le premier et plus grand éco-quartier britannique.

La ville s'est par ailleurs déjà engagée dans une politique verte (espace verts et recyclage des déchets) et dans un système de vente directe avec les agriculteurs locaux.



Figure N° 02: carte géographique, la localisation de l'éco-quartier BedZED⁹

⁸ Conférence Climat « *Les éco-quartiers : un modèle de développement durable pour les grandes villes européennes ?* », Paris, 2015. Consulté le 14/10/2016. www.touteleurope.eu/.../les-eco-quartiers-un-modele-de-developpement-durable-pour/.

BedZED pour: « Beddington Zero Energy Development »¹⁰ (Développement de Beddington avec zéro énergie fossile), est le premier îlot résidentiel à avoir été construit à grande échelle au Royaume-Uni, sur le principe d'un apport neutre en carbone

Il est bâti sur 1,7 ha, BedZED rassemble une variété de lieux : 82 logements (1, 2, 3 et 4 chambre), 271 chambres habitables, 2500 m² de bureaux et de commerces mais aussi un espace communautaire, une salle de spectacles, des espaces verts publics et privés, un centre médico-social, un complexe sportif, une crèche, un café et un restaurant. Ainsi, plus de la moitié des logements à été réservée à des familles à revenus modestes, elles ont été vendues au prix du marché traditionnel.¹¹

2.1.2 Naissance de BedZED

BedZED est une expérience pilote lancée à l'initiative de l'architecte Bill Dunster, réputé pour son intérêt pour les maisons solaires. Partant du constat que : « *les réserves de pétrole du Royaume-Uni seront épuisées dans dix ans, aussi devons nous préparer notre société à mieux gérer les ressources de la planète* ». ¹² Ce dernier veut apporter la preuve que mettre le développement durable en pratique à l'échelle d'un quartier est possible, en basant notamment sur le « Zéro énergies fossiles ».

- **1986** : La ville de Sutton affiche clairement son engagement dans le développement durable en publiant sa déclaration environnementale
- 1988 : La ville de Sutton lance un appel d'offres : jusqu'à 305 pièces habitables, terrain de football, clubhouse et une contribution au parc de logements sociaux. Elle est d'accord de céder le terrain à moins que sa valeur marchande à condition que les bénéfices engendrés dépassent le capital investi
- 1992 – Bill Dunster construit le modèle de la maison solaire passive
- 1996 – Bill Dunster Architectes et ses partenaires mettent au point le concept d'éco-quartier et Bio régional en assure la promotion et recherche des sites d'implantation. Ainsi que la ville à publie son premier document relatif à L'Agenda 21 local

⁹<http://int.search.tb.ask.com/search/+su+l%27%C3%A9co+quartier+BedZED&ss=sub&st=hp&tpr=sbt>, consulté Le 23/11/2016.

¹⁰Flonature, « *BedZED, la ville du futur ?* », 25 mars 2007, p1, consulté le 01/12/2016 <http://flonature.canalblog.com/archives/2007/03/25/4418285.html>

¹¹ BedZED, un quartier zéro émission au sud de Londres, p 1, 2 et p 3 18/05/2009, consulté le 03/10/2016 <http://ecoquartier.midiblogs.com/index-6.html>

¹²BOISSEAU Matthieu. « *Et vous, connaissez-vous BedZED ?* ». France in London. Le 21 Février 2011, p 11 consulté le 07/07/2016 URL : <http://www.franceinlondon.com/fr-Article-713-Et-vous-connaissiez-vous-BedZED--Immobilier--Sutton-Communaute.html>.

- 1998 – Bio Régional s’implante à Beddington, sur un terrain acquis par le promoteur Pea- body Trust, organisation qui financera la construction de Bedzed
- 1999 – Sutton Borough (collectivité d’accueil du projet) approuve la planification détaillée du projet. La ville requiert un plan de transport intégré et un cahier de charges environnementales afin de garantir les résultats prévus
- 2000 – Les constructions démarrent
- 2002 – Les logements sont occupés.¹³

2.1.3 Les acteurs du projet

Cinq acteurs principaux ont participé à la création de BedZED :

- La Fondation « Peabody », qui représente la plus grande institution caritative de Londres dans l’objectif de l’aide au logement
- L'association « Bioregional Développement Group », agence environnementale très active
- Le cabinet d'architectes « Bill Dunster », spécialiste de la construction à zéro émission
- Organisation : « BedZEd Center » est un lieu d’information coanimé par « Bioregional » et le cabinet « Bill Dunster ». Il a pour objectif de faire la promotion du quartier et de communiquer sur son concept d’élaboration (organisation de visites guidées du site, de séminaires, lieu d'expositions permanentes et thématiques)
- Les associations d'habitants ont, pour leur part, la responsabilité des activités d'animation du quartier.¹⁴

2.1.4 Le site

Le choix de la localisation de Bedzed s’est fait d’une part en fonction des besoins de la ville de Londres, dont le centre est saturé et non accessible à des personnes à revenu moyen, et d’autre part de manière à préserver l’espace vierge périurbain. Grace à l’importance

¹³ Angela Roberts, « *Bridlington- BedZED, Grande Bretagne* », ARENE Ile-de-France - IMBE- Avril 2005, p 16, consulté le 19/08/2016, <https://www.habiter-autrement.org/05.eco-village/contributions-05/BedZED-UK.pdf>.

¹⁴ . L'éco-village BedZED, symbole de l'architecture écologique », Publié le 21/01/2015 - Modifié le 07/08/2015, p 5, consulté le 17/08/2016, <http://www.futurasciences.com/maison/dossiers/maison-architecture-grandes-idees-revolutionnaires-190>.

stratégique de Beddington (sa ville d'accueil) le site est choisi avant tout, il présente plusieurs avantages stratégiques:

Premièrement, il est situé dans une des banlieues de Londres les plus actives en matière de développement durable (application des principes de l'Agenda 21 local de Sutton).

En suite, Il dispose, à proximité, des plus grands espaces verts du sud de Londres.

En fin, Il est relié au réseau existant des transports publics (proximité de la gare de Hack bridge, arrêt sur la nouvelle ligne de tramway entre Wimbledon et Craydon), ce qui permet de réduire l'utilisation des voitures particulières.

2.1.5 Objectifs Les objectifs tracés sont résumés comme suit :

- **Objectifs énergétiques :** Consiste à respecter les règles suivantes.
 - Ne pas utiliser d'énergies fossiles
 - Recours aux énergies renouvelables
 - Réduire de 50% la consommation d'énergie pour le transport
 - Réduire la demande de chauffage de 90%
 - Utiliser des énergies renouvelables
 - Développement des ressources locales.
- **Objectifs environnementaux :** Ils sont résumés dans les consignes suivantes.
 - Réduire la consommation d'eau de 33%
 - Réduire le volume des déchets et accroître le recyclage
 - Utiliser des matériaux de construction provenant pour moitié d'un rayon inférieur à 60 Km
 - Développer la biodiversité des espaces naturels.
- **Objectifs sociaux :** Application et respect des recommandations suivantes :
 - Offrir aux résidents une haute qualité de vie sans sacrifier les avantages que procure le milieu urbain
 - Mixité d'activités: commerce et postes de travail

- Mixité sociale: en proposant à la fois l'accès à la propriété pour des familles aisées et la location pour des foyers disposant de revenus modestes
- 50% des logements attribués à des familles à faibles revenus.¹⁵

2.1.6 La maîtrise des coûts

Selon le cabinet d'architectes Bill Dunster (recensements d'avril 2002) la structure des coûts ayant caractérisé ce projet se répartit de la manière suivante :

- ❖ « **Coût total** : 17 millions d'€ dont :
 - 14 millions pour la construction
 - 2,5 millions pour les taxes professionnelles
 - 0,5 million pour la planification et le contrôle de la construction.
- ❖ **Coûts initiaux** :
 - 1354 €/m² pour les logements
 - 1095 €/m² pour les bureaux
 - 926 €/m² pour les commerces ». ¹⁶

Prix d'achat du logement : est à peu près 30% plus élevé que le prix moyen de l'immobilier dans le sud du grand Londres, mais bénéficie de services locaux améliorés. Surcoût rapidement amorti et compensé par les très faibles coûts d'exploitation et de l'énergie.

2.1.7 Matériaux utilisés

Des matériaux naturels, recyclés, récupérés et réutilisés ont été choisis pour la construction du quartier. L'approvisionnement en matériaux et produits doit également s'effectuer, autant que faire se peut, dans un rayon maximum de 60 km, afin de réduire la pollution et les impacts liés au transport et de favoriser l'économie locale.

- **Les matériaux naturels** : choix des bois provenant de forêts locales, durablement gérées. Aucun matériau employé ne contient de formaldéhyde, pour éviter les risques d'allergie des occupants ;

¹⁵ ROMANS, « ECO-VILLES L'AVENIR DE L'URBANISME ? » Ushuaïa Magazine N°1 (octobre 2006), consulté le 18/11/2016, <http://www.peabody.org.uk/home>.

¹⁶ « *BEDZED La star des éco-quartiers* », p 3, consulté le 09/07/2016, www.mairieconseilspaysage.net/documents/Bedzed-details.pdf

- **Les matériaux récupérés** : portes, menuiseries intérieures, poutres métalliques, mâts d'échafaudage (pour faire des rampes et des balustrades), bordures de trottoir, dalles de pierre ;
- **Les matériaux recyclés** : plastique pour les portes des meubles de cuisine et les plans de travail, granulats concassés pour la sous-couche des routes, sable provenant de verre vert trituré.¹⁷

2.1.8 Nature de la réalisation

L'objectif dans cette éco-quartier est de réduire par logement 60% de la consommation énergétique et de 90% la consommation de chauffage, par rapport à un logement traditionnel au Royaume-Uni. Plusieurs techniques de construction et de systèmes sont mises en œuvre à BedZED :

- ❖ L'énergie solaire est captée au maximum sur les façades sud des logements, via de grandes baies vitrées qui font office de serres. Pas moins de 777 m² de panneaux solaires photovoltaïques complètent la production d'électricité et permettent également de recharger les batteries des 40 véhicules électriques des habitants
- ❖ Un système de cheminées, fonctionnant avec la seule énergie du vent, assure la ventilation des logements et garantit ainsi un bon renouvellement de l'air intérieur
- ❖ Un système de cogénération assure le chauffage de Bedzed. Cette unité fonctionne par combustion de copeaux de bois, à raison de 850 tonnes par an. Elle est également dimensionnée pour produire toute l'électricité nécessaire à la vie de BedZED, soit 135 kW. La capacité de l'unité de cogénération, actuellement de 726 000 kWh d'électricité par an, devrait rejeter 326 tonnes de CO₂ annuelles. Mais, la production provenant d'énergies renouvelables, l'unité fait économiser en définitive 326 tonnes de CO₂ à la production électrique nationale
- ❖ Les fenêtres disposent d'un triple vitrage. Un échangeur de chaleur dans le système de ventilation naturelle permet de récupérer 50 à 70% des calories provenant de l'air vicié évacué

¹⁷ Audrey, « *Bedzed : Un Modèle D'habitat écologique* », 09 avril 2008, p 13, consulté le 22/09/2016, <http://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-bedzed---un-modele-d-habitat-ecologique-1459.htm>.

- ❖ Un système de cheminées, fonctionnant avec la seule énergie du vent, assure la ventilation des logements et garantit ainsi un bon renouvellement de l'air intérieur. avec une récupération de 50 à 70% des calories provenant de l'air vicié évacué grâce à un échangeur de chaleur intégré
- ❖ L'utilisation maximale de l'eau de pluie : il est prévu que 18% de la consommation quotidienne de Bedzed provienne de l'utilisation de l'eau de pluie
- ❖ Le traitement des eaux usées de BedZED est réalisé par sa propre station d'épuration appelée "Living Machine". Pour l'alimentation des chasses d'eau en complément de l'eau de pluie
- ❖ Le système de recyclage existant, un dispositif de compostage des déchets organiques, sur place.¹⁸

2.1.9 Transport

Un plan de déplacements écologique (Green Travel Plan) a été adopté afin de réduire l'impact environnemental des déplacements des résidents de BedZED. Ce plan d'action peut être résumé comme suit :

➤ Réduire le besoin en déplacements

- La mixité fonctionnelle du quartier permet aux résidents travaillant sur place de réduire les déplacements, puisque les bureaux et les différents services sont à proximité des habitations
- Un service internet pour faire ses courses a été mis en place, en collaboration avec un supermarché local qui gère et coordonne les livraisons.

➤ Promouvoir les transports publics

- Deux lignes de bus desservent le quartier
- Les deux gares de Hackbridge et de Mitcham Junction, proches de BedZED, proposent des liaisons directes pour Sutton et la gare de Victoria (Londres) ainsi qu'une liaison par la Tamise50 pour le nord de Londres
- Un tramway au départ de Mitcham Junction assure la liaison avec Wimbledon.

¹⁸ Préparation du projet BedZED, p 11, 12, 13, consulté le 22/08/ 2016, <http://ecoquartier.ch/sites/default/files/BedZED-PresentationDetaillee.pdf>

➤ **Gérer rationnellement les parkings**

- Aucune place de parking n'est allouée spécifiquement à un logement, en raison de sa possible occupation, pendant la journée, alternativement par les résidents et les employés. Une cinquantaine de places de parking, louées à l'année, sont proposées aux quelque 250 résidents et à la centaine d'employés de bureaux
- Pour les propriétaires de véhicules, les places de parking sont payantes
- Des emplacements de parkings à vélos et des pistes cyclables sont prévus jusqu'à Sutton
- Une politique du "piéton prioritaire" est favorisée notamment grâce à des chemins bien éclairés, accessibles aux personnes handicapées, et à des rues dotées de ralentisseurs.¹⁹

2.1.10 Appréciation critique

Concernant ce volet il y a lieu de revenir sur les points forts et les points faibles observés tout au long de cet exposé.

A/ Points forts : Ils sont résumés comme suit :

- ✓ **Sur le plan environnemental** (par rapport aux habitations classiques) :
 - Empreinte écologique diminuée de 50%
 - Appel de chauffage réduit de 90 %
 - Consommation totale énergétique réduite de 70%
 - Volume des déchets diminué de 75%
 - Usage de la voiture réduit (moyenne de 1 véhicule pour 5 habitants).
- ✓ **Sur le plan éducatif :** Deux fondamentaux ont retenu notre attention à savoir.
 - Le site organise 2 visites hebdomadaires
 - De nombreux techniciens et élus viennent piocher à Bedzed les bonnes idées.
- ✓ **Sur le plan social :** Deux points aussi méritent le droit de cité.
 - Les bâtiments ne souffrent d'aucune dégradation
 - Densification de l'habitat. Concentration égale au quartier de Soho.

¹⁹ . BedZED, p9, 10, 11, consulté le 07/10/2016.

http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Ecoquartiers_Bed-Zed.pdf

B/ **Points faibles** : L'ouvrage sur le développement durable intitulé « *tous les enjeux en 12 leçons* », ²⁰ à résumé les points faibles du cas objet de cette partie de manière très explicative à travers les stations suivantes

Sept ans après la construction, BedZED offre une image différente. L'ouvrage de développement durable « *tous les enjeux en 12 leçons* », ²¹ à résumer Les points faibles suivants :

- ❖ La crèche à fermé, faute de subvention, ainsi que le café « qui créait trop de nuisance au quartier »
- ❖ La mixité sociale a en partie échoué : « En effet, les habitants des logements sociaux sont regroupés dans un îlot qui leur est réservé et sont physiquement séparés des autres résidents par la voie d'accès au BedZED »
- ❖ La Centrale de cogénération, entretenue par une société écossaise qui à fait faillite, ne fonctionne plus.
- ❖ Les appartements étouffants l'été a cause de l'absence de moyens pour protéger les vérandas et les surfaces vitrées, incitent à l'emploi de climatiseurs peu écologiques.

²⁰ Yvette Veyret et Jacqueline Yalta, « *tous les enjeux en 12 leçons* », 31 mars 2010, Edition : Autrement, p227.

²¹ Yvette Veyret et Jacqueline Yalta, p227, Opct.

2.2 L'éco quartier Vauban (Fribourg Allemagne)

Elle constitue la deuxième expérience, à titre comparative, que nous projetons d'exposer

2.2.1 Présentation de Vauban

Fribourg c'est une Ville universitaire de 198.000 habitants et de 27.000 étudiants, est également un important centre industriel, de commerce et de tourisme. Depuis plusieurs décennies la ville s'est engagée dans une démarche de protection de l'environnement. Le concept a pris naissance dans les années 70, le point de départ c'est le transport écologique.

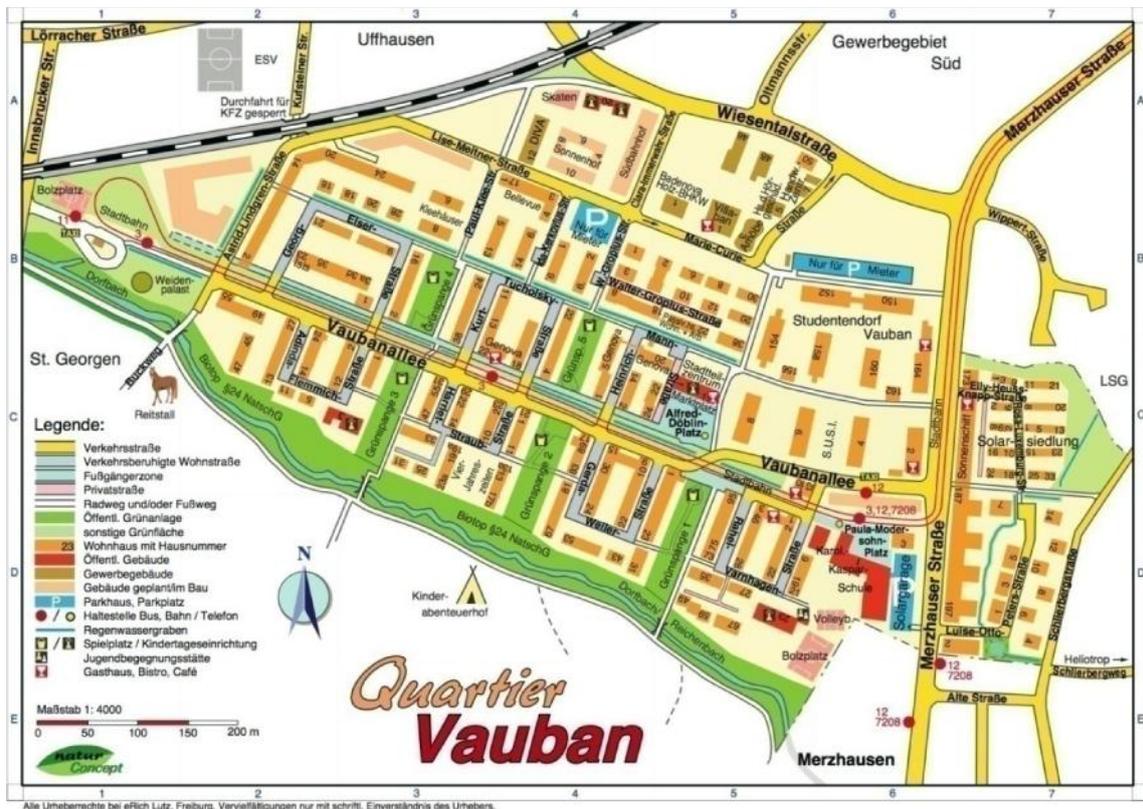


Figure N°03 : Maquette du plan d'aménagement de l'éco-quartier Vauban²²

Vauban à 4km, au Sud du centre de Fribourg sur une ancienne friche militaire, est l'un des plus grands quartiers écologiques d'Europe. Il est bâti sur près de 40 hectares, il compte 8.900 habitants et 800 emplois (année : 2009). Rassemble une variété de lieux : 800 logements pour les familles et les étudiants, une maison de quartier ouverte aux associations locales, un centre socioculturel et 2 000 logements individuels et collectifs sont programmés

²²<http://www.futura-sciences.com/maison/photos/batiment-habitat-ecologique-12-constructions-durables-partagees-608/batiment-ecoquartier-vauban-fribourg-brisgau-allemande-2857/>, consulté le 12/11/2016.

ainsi qu'une zone d'activités de 6 hectares -prévue pour accueillir 600 emplois- et un centre de services.²³

2.2.2 Naissance de Vauban

Est une expérience pilote lancée à l'initiative de l'Architecte Kohloff et les habitants.

- 1970: choix politique d'un transport écologique (promotion des transports publics, développement de pistes cyclables, déplacements des piétons, extension du réseau Tramway pour prise en compte des accès au centre ville)
- 1980: Concept de planification énergétique insistant sur les énergies renouvelables et les économies d'énergie
- 1989: Adoption du classement des rues principales en zone 30 km/h
- 1993 : Date de lancement (Décision du Conseil municipal de transformer le terrain de la caserne en nouveau quartier)
- 1996: Plan global de protection du climat (réduction de 25% des émissions de CO2)
- 1998 : premières constructions
- 2009 : les derniers immeubles sont réalisés.²⁴

2.2.3 Acteurs du projet

Concernant les acteurs intervenant dans la conduite de ce projet objet de cette partie nous notons ce qui suit.

- La ville de « Fribourg » et ses services techniques
- L'association de citoyens "Le Forum Vauban"
- La coopérative de construction "Genova" : une émanation du "Forum Vauban" et de ses objectifs coopératifs traditionnels de responsabilité et d'autogestion
- Les bureaux d'études et architectes
- Les centres de recherche (par exemple : Fraunhofer Institut)
- La SUSI : initiative de logement autogérée et indépendante (une ONG).²⁵

²³ Thomas Dresel, « Vauban (Freibourg-en-Brigau - DE) », p 1, 2 et 3, consulté le 02/08/2016, http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Ecoquartiers_Vauban.pdf.

²⁴ « Préparation du projet de Vauban », p 1, consulté le 14/09/2016, <http://www.lausanne.ch/lausanne-en-bref/lausanne-demain/projet-metamorphose/le-projet/ecoquartiers/extrasArea/00/links/03/linkBinary/projet-vauban.pdf>.

2.2.4 Le site

Le choix de la localisation de Vauban s'est fait d'une part en fonction de la volonté des habitants de Fribourg à vivre dans un quartier écologique à partir de la création de la société civile « Forum Vauban » (association coordinatrice de la participation citoyenne), et d'autre part grâce à l'importance stratégique de la ville (la meilleure ville solaire en Allemagne et l'un des plus grands quartiers solaires d'Europe).

2.2.5 Objectifs

L'approche retenue pour exposer les objets est axée sur trois points que nous estimons fondamentaux.

- **Objectifs énergétiques** : Ils tournent autour des points suivants.
 - Solaire passif : orientation au sud
 - Solaire actif : production de chauffage et d'électricité
 - Isolation performante (nouveaux procédés, toits couverts d'herbe...)
 - Réduire la consommation d'énergie (moins de 65 kWh/m²/an soit une économie de 30 % sur les normes actuelles)
 - Maisons reliées à des réseaux de chaleur de proximité, alimentés par des centrales de cogénération.

- **Objectifs environnementaux** : Ils sont présentés à travers les faisceaux suivants.
 - ✓ Locaux conçus pour le tri sélectif des déchets
 - ✓ Traitement des matières fécales sous vide avec production de biogaz
 - ✓ Collecte de l'eau de pluie pour les toilettes et le jardin
 - ✓ Préservation des biotopes
 - ✓ Absence de nuisances sonores
 - ✓ Priorité aux piétons, cyclistes et transports en commun.

- **Objectifs sociaux** : Ils sont plusieurs dont nous avons sélectionné les suivants
 - Climat accueillant pour les familles et les enfants (sécurité pour les enfants)
 - Mixité habitat et travail

²⁵ Delphine Deschaux-Beaume, « Le quartier Vauban de Fribourg en Brisgau : un éco-quartier modèle ? », 24/11/2009, p 5, consulté le 11/10/2016, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00435409/document>.

- Mixité sociale, intergénérationnelle et culturelle
- Espaces aménagés pour faciliter les échanges informels (jardin pour les locataires, terrains de jeux...)
- Pas de clôtures dans les espaces privatifs
- Logement social avec création d'une coopérative
- Diversité architecturale.²⁶

Les caractéristiques principales du quartier sont, le plan de mobilité basé sur un concept sans voiture favorisant la mobilité douce et les transports en commun, et le processus participatif de la planification.

2.2.6 La maîtrise des coûts

La structure des coûts ayant caractérisé ce projet comme suit.

- Le coût global du quartier Vauban est plus élevé de 5 % par rapport au chantier traditionnel voisins
- Coût de l'opération : 86,55 millions d'€
- Recettes de l'opération : 94,55 millions d'€²⁷

2.2.7 Matériaux utilisés

Le choix de matériaux non polluants en combinaison avec une énergie grise réduite, a été privilégié. Des matériaux recyclés ont été utilisés pour la construction de bâtiments et espaces extérieurs.

2.2.8 Nature de la réalisation

Deux thématiques émergent :

- L'énergie solaire c à travers le centre de recherche et production de panneaux photovoltaïques
- L'architecture économe en énergie avec notamment la vitrine que représente le quartier « Vauban ».

²⁶ « Éco quartier de Vauban », p 9, consulté le 20/10/2016, <http://www.caue-finistere.fr/wp-content/uploads/2016/08/ECOQUARTIER.pdf>.

²⁷ « éco-quartier et ville durable à Fribourg-en-Brisgau, Allemagne », p 12, consulté le 05/09/2016, <http://www.ente-aix.fr/documents/83-VoyageFribourg-1.pdf>.

2.2.9 Les énergies renouvelables maîtrisées

Une haute performance énergétique de l'architecture des bâtiments. La construction de toutes les maisons de quartier, respectent un label « Habitat à basse consommation énergétique ».

- Energie photovoltaïque : dans la tranche la plus récente de la construction du quartier les toitures des petits immeubles accueillent 2500 m² de panneaux PV, raccordés au réseau de distribution électrique. Dans le cadre du programme national (100 000 toits solaires), le rachat du kWh excédentaire à environ 0.57 €(donnés de l'année 2004)
- Conception bioclimatique (maisons passives) : Combinée aux toits photovoltaïques, elle permet de couvrir 65% de la demande en électricité
- Maisons positives : produisent plus d'énergie qu'ils n'en ont besoin. Conçue en bois et en triple vitrage, Elle comporte 54 m² de panneaux photovoltaïques et 38 m² de capteurs solaires thermiques sous vide
- Gestion des eaux de pluie, dans l'objectif de la réduction de la consommation :
 - ✓ Placement des citernes de récupération des eaux de pluie sont installées dans certains immeubles ou dans les locaux à déchets et les abris vélos
 - ✓ Un système pilote de "recyclage" des eaux grises a été installé pour Produire du biogaz servant à alimenter les cuisinières
 - ✓ Ces eaux de pluie sont utilisées pour le lavage du linge, pour l'arrosage des jardins et pour les chasses d'eau des toilettes de l'école élémentaire
 - ✓ Toutes les toitures plates sont végétalisées, y compris celles des locaux à déchets.²⁸

2.2.10. Transport

Il s'agit d'un ensemble de règles à respecter aussi bien au niveau de la réalisation qu'au niveau central à savoir :

- 25% des habitants optent pour "vivre sans voiture"
- Une ligne de tramway de 2,5 km existante entre le quartier et le centre ville de Fribourg est mise en service en 2006

²⁸ Joseph Rabie, « L'Ecoquartier Vauban à Fribourg », Hesp'ère, 21 septembre 2009, p 18 et 19, consulté le 15/08/2016, http://www.habitatparticipatif-paris.fr/wp-content/uploads/2014/05/Vauban_visite-Hespere_JRabie.pdf.

- Une politique globale de “quartier à courtes distances” qui permet aux habitants de rejoindre à pied ou à bicyclette les commerces, services, écoles, jardins, etc.
- Une bande de 6 mètres destinée à l'usage des piétons et des vélos, sépare l'axe central des parcelles des immeubles
- Une association “Car Frei” (sans voiture), qui rassemble 1 500 adhérents, gère un système d'auto-partage entre résidents. Elle achète une voiture pour 20 adhérents, ce qui représente environ 63 voitures. Ces véhicules sont garés dans un des parkings communautaires
- Construction de deux garages collectifs, de 240 places dotées d'un système de rangement automatique, ont été implantés à l'entrée du quartier (de 50 à 300 m des habitations). Qui permet un gain d'espace pour la construction des habitations et des espaces publics et l'utilisation des places de parking à 150% (habitants, visiteurs et pendulaires).²⁹

2.2.11 Appréciations critiques

Selon Gaillard et Matthey, Vauban est un quartier urbain exemplaire, « *Vauban se pose comme l'exemple réussi d'un quartier écologiquement performant, produit dans une logique de Co-construction* ». ³⁰

Le problème le plus significatif de cette expérience est, malgré le fait que certaines initiatives de logement aient visé la diversité interne, la persistance d'un public très homogène (jeunes universitaires des classes moyennes). De plus, les aides visant à l'incorporation des personnes ayant de faibles revenus ont disparu avec l'élimination d'une grande partie des allocations et des subventions prévues à ce titre.

²⁹ <http://www.bastamag.net/Vauban-l-ecoquartier-du-futur>, consulté le 14/09/2016.

³⁰ Gaillard & Matthey, « *les éco quartiers en Europe* », 2011, p 3.

Conclusion du chapitre

A travers la présentation du concept de l'éco-quartier et la mise en avant de deux exemples européens, le quartier durable peut être considéré comme une nouvelle manière d'aménager la ville, notamment en associant les populations les plus défavorisées, qui courent un réel danger face à la raréfaction des ressources. Animé par un désir d'une société plus équilibrée, c'est un processus qui cherche à renouveler les usages domestiques, à placer l'habitant au cœur de son fonctionnement, en trouvant un nouvel équilibre entre les espaces et les êtres vivants. Ainsi déterminé par les pratiques internes et donc en constante évolution, le quartier durable est en mouvement. Il représente aujourd'hui la ville idéale et rêvée, dont nous avons les plans et qui reste à construire. Pour aller de l'avant c'est-à-dire accélérer le processus vers la ville durable il y a lieu, la rigueur scientifique et le souci de comparaison obligent, de faire une appréciation critique des deux expériences précédemment exposées afin de tirer le maximum d'enseignement pour le projet objet de notre recherche. De manière globale nous avons constaté que les deux expériences se ressemblent sur l'ensemble des caractéristiques, principes et les méthodes de construction et de planification, etc. Elles ont fixés les mêmes objectifs en l'occurrence le règlement des problèmes d'aménagement des territoires et la protection de l'environnement soit « le respect de la nature », tels que définis et recommandés par l'agenda 21 local. Cependant des difficultés subsistent et demandent à être dépassés. Elles sont qualifiées par certains spécialistes dans le domaine d'obstacles à transcender que l'on peut résumer comme suit :

- La difficulté à attirer les commerces et entreprises
- Ségrégation des usagers car un immeuble est réservé aux personnes en difficulté.
- Spéculation immobilière
- Services expérimentaux telle que la chaudière -bois, l'épuration naturelle, etc. Ce genre de service pose problème pour la maintenance et surtout pour la réparation en cas de panne.

CHAPITRE III

**PRESENTATION DU L'ECO
QUARTIER HACENE MALIK**

Introduction du chapitre

La wilaya de Tizi-Ouzou , à l'image des autres wilaya du pays a besoin de repenser ses méthodes de construction et d'exploitation de l'espace pour être conforme aux exigences du développement durable et partant mieux valoriser ses potentialités locales tout en préservant la nature. La Wilaya en question, partie intégrante de ce monde plus vaste doit être repensée en relation avec le processus du développement durable ; cela implique que penser à l'idée de la durabilité de la ville, tendre vers la concrétisation de la ville écologique, est le seul garant, non pas seulement des intérêts des parties concernées actuelles mais aussi ceux des générations futures, d'autant plus que le niveau de consommation des ressources par les individus ne peut satisfaire « en raison de leur rareté », l'ensemble de la population actuelle et encore moins les générations futures, sans destruction du capital naturel notamment le sol, l'air et l'eau. C'est à ce titre que notre recherche est importante à plus d'un titre car le concept d'éco quartier n'est que le début d'une grande ambition à savoir arriver à réaliser des villes écologiques autrement dit qui répondent aux mêmes critères que la définition de l'éco quartier aussi bien en termes de bien être social que de préservation de l'environnement.

Le projet de l'éco quartier portant le nom des héritiers Hacene Malik, premier en ce genre à l'échelle du Maghreb, porte cette ambition de reformulation des méthodes de construction pour d'un côté arrimer ce projet aux exigences du développement durable et des énergies renouvelables, de l'autre constituer un exemple à suivre aussi bien au niveau local que national, c'est presque une petite révolution en matière d'urbanisme. En effet, à travers ce projet d'éco quartier, nous assistons à la naissance d'une nouvelle démarche, presque d'une révolution, dans le domaine de l'urbanisme en Algérie car les méthodes sont différentes, les matériaux sont nouveaux et les objectifs sont diamétralement opposés à savoir économie d'énergie, exploitation rationnelle et intelligente de l'espace bâti, sauvegarde de l'environnement, etc. Il s'agit d'un complexe urbanistique écologique, moderne, complet et équilibré, unique en Algérie appelé Eco quartier. Pour plus de développement et de détails nous avons structuré notre présentation autour de trois grands axes conçus sous forme de section.

Section 1: PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Tizi-Ouzou est une ville montagneuse, elle est caractérisée par son climat méditerranéen alterné des hivers doux et pluvieux et d'été chaud et sec. Selon le découpage de 1984, la ville de Tizi-Ouzou occupe une surface de 102,36 km², avec une population de 98218 habitants lors du recensement de 2008. Elle est située à environ 100 km à l'Est d'Alger. « Elle est limitée à l'Est par Oued Sébaou, à l'Ouest par Oued Fali, au Nord par Massif de Belloua avec 650 m d'altitude et enfin au Sud par le grand Massif de Hasnaoua avec 600 m d'altitude. Ces limites administratives sont : Au Nord par les communes de Sidi Naamane et Djebel Aissa-Mimoun, au Sud par Maatka, Béni Zmenzer, Beni Aissi, souk el thenine et Tizi-Rached et enfin à l'Est par les communes de Draa Ben Khedda et Tirmatine ».¹

Le site de la ville se situe à 250 mètres d'altitude au pied du Mont Belloua (qui culmine à 650m), elle est limitée au Sud par le massif de Hasnaoua (qui culmine à plus de 600 mètres d'altitude), et à l'Est par la vaste vallée du «Sebaou» où se rencontrent les Oueds «Sebaou» et «Ainsi». A l'Ouest, la ville est limitée par les petites vallées de Drâa-Ben-Khedda et de Sidi-Naâmane où se rencontrent l'oued «Sebaou » et l'oued « bougdoura».

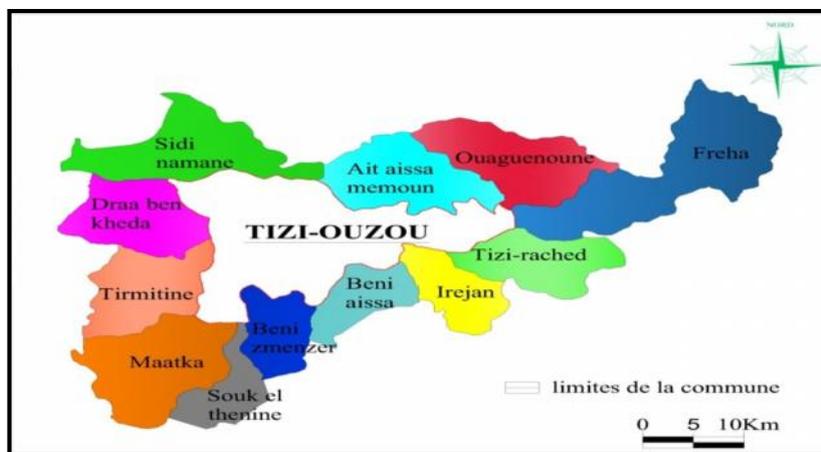


Figure N° 4 : wilaya de Tizi-Ouzou

Après ce bref rappel sur la ville de Tizi-Ouzou nous allons présenter, dans cette partie, de la manière la plus fidele qu'exhaustive possible les différentes dimensions liées au projet, objet de notre recherche. Cet éco quartier comportera également des espaces réservés aux personnes aux besoins spécifiques. Outre l'utilisation de nouveaux matériaux et procédés de

¹ MASKRI Smail, « wilaya de Tizi-Ouzou », Andi 2013, p 4, http://www.andi.dz/PDF/monographies/Tizi_ouzou.pdf

construction, cet éco quartier, une fois achevé, verra l'utilisation des énergies renouvelables, entre autres éolienne et solaire, pour l'acheminement de l'eau, l'usage des escaliers ainsi que pour les éclairages publics. Cette rationalisation dans la consommation de l'énergie ainsi que l'introduction progressive des énergies renouvelables, d'après M. Farouk MOKAH², membre du bureau «Avantages Maghreb», directeur d'un cabinet de conseil en management, relations publiques et affaires, permettra à terme d'assurer la réduction de 30 % de la consommation de l'énergie.

Cet éco quartier comportera également des espaces réservés aux personnes aux besoins spécifiques Outre l'utilisation de nouveaux matériaux et procédés de construction, cet éco quartier, une fois achevé, verra l'utilisation des énergies renouvelables, entre autres éolienne et solaire, pour l'acheminement de l'eau, l'usage des escaliers ainsi que pour les éclairages publics. Cette rationalisation, d'après M. Farouk Moukah, membre du bureau «Avantages Maghreb», un cabinet de conseil en management, relations publiques et affaires, les volets sécurité, hygiène et environnement, « ce projet permettra la réduction de 30 % de la consommation de l'énergie » ce qui signifie l'utilisation des énergies renouvelable au niveau de ce quartier.

Il sera équilibré et en même temps s'intégrera dans une réponse aux besoins de la ville et se tourne résolument vers le futur tout en gardant des bases du terroir. Comme il vise aussi à attirer une population d'une mixité sociale, dont une élite qui exercera un pouvoir attractif des compétences vers la ville. Ainsi que, il sera un centre de vie fait pour l'homme, pas seulement un lieu de résidence. Facile d'accès, calme et ayant tous les services et commodités nécessaires au quotidien, avec un espace naturel préservé au maximum. Ce quartier sera entièrement sécurisé avec caméras, gardiennage et syndicats de copropriété.

² Gérant du projet, op cité



Figure N° 5: Plan d'ensemble du projet de l'éco-quartier Achim immobilier

Ce projet pilote est implanté à Tizi-Ouzou-ville Est. Validé par les autorités étatiques et la wilaya de Tizi-Ouzou, a été imaginé dans le but de redonner un essor et un dynamisme à la ville, tout en respectant les normes techniques et écologiques dans un processus de développement durable (économiques, sociales et environnementales).

1.1 Naissance du projet

Ce projet, selon les termes du maître de l'œuvre, n'est pas fortuit mais plutôt le fruit d'une longue analyse et réflexion et le concours de plusieurs idées à savoir le défi, la qualité des constructions observées à l'étranger avec l'avènement du concept de l'éco quartier, la volonté de cadrer avec les principes du développement durable, le souhait d'accéder à la modernité, etc. en font des produits.³ACHIM Immobilier est né du groupement de trois entreprises spécialisées dans la construction et la promotion immobilière. Elle bénéficie d'une expérience de près de 20 ans, dans le domaine des études et de la réalisation dans l'immobilier.

- 2013: début des études sur le projet
- 2014 : obtention de permis de construction
- Janvier 2015 : mise en marche du projet (démarrage des travaux sur le terrain)

³Résumé de la vidéo : « Reportage éco-quartier Malik HACENE », tirée le 25/05/2016 de

<https://www.youtube.com/watch?v=FkGtljQVA28>.

- Fin 2017 : Livraison de la première partie à savoir 300 logements tous types confondus
- 2020 : Le projet sera à peu près livré dans son intégralité (livraison prévisionnelle totale est prévue).

1.2 Choix de site

Le choix porté sur la propriété de « Hacene Malik » comme première expérience de réalisation de l'éco quartier à Tizi-Ouzou ville s'explique par les caractéristiques et les avantages suivant :

- Premièrement, le site présente une pente qui permet un bon ensoleillement d'un côté, de l'autre côté une architecture appropriée, une amenée d'eau propice et favorable et enfin une parfaite évacuation de l'assainissement par gravité.
- Deuxièmement, repose sur le fait que le site dispose de grands espaces verts parsemés d'un nombre d'arbres fruitiers ayant une valeur culturelle et économique important. Ils représentent des produits du terroir hautement symboliques et ils remontent à la nuit des temps, sans pour autant oublié le volet économique. Il s'agit de l'olivier et du figuier représentant la richesse du patrimoine de toute la Kabylie.
- Troisièmement, il est à souligner que le site est proche du centre ville de Tizi-Ouzou, ceci d'un côté, il est relié au réseau existant des transports publics, d'un autre côté, ce qui réduit amplement l'utilisation des voitures particulières.
- Quatrièmement enfin, géologiquement parlant le terrain composant le site est de nature stable car les études de sol montrent qu'il est composé de marnes bien connues.

1.3 Localisation

Le terrain d'assiette est situé juste à la sortie Est de la ville de Tizi-Ouzou soit à 3 km du Centre ville, il est orienté géographiquement parlant vers le Nord-est et le Sud-est. Précisément, il se situe entre le Rond point représentant l'intersection au croisement de la RN N°12 et la RN N°72 et à proximité de la gare routière desservant Ouaguenoun et Tizirt. Sur le plan cadastral de la ville, il porte les coordonnées suivantes : section N°10, îlot 592. Sa délimitation montre que le terrain où est implanté le projet est borné au Nord par des terrains privés, au Sud par l'îlot 215, ainsi que par la gare routière d'Ouaguenoun située sur la route nationale N° 12, à l'est et à l'Ouest par des thalwegs (ligne d'une plus grande pente suivant le fond d'une vallée).

1.4 Consistance et occupation du terrain

Cet éco quartier sera réalisé sur une assiette de terrain d'une surface de 94 472 m², (d'environ 10 hectares), dont 28% en bâti, 22% en routes et le reste de la superficie sera destinée aux espaces verts ainsi qu'à la circulation pour piétons. La distribution et l'affectation du terrain montre que plus de 50 % de l'assiette est réservé aux espaces verts comme le montre de manière parfaite le plan d'ensemble du projet ci-dessus présenté.

1.5 Acteurs du projet

Parmi les points qui ont retenu notre attention on en dénombre :

- Maître d'œuvre : Cette fonction est assurée par le Bureau d'étude « SCPA FORTEC » représenté par Mr et Mme AIT CHIKH, il a pour mission de réaliser les études et de procéder au suivi de la réalisation conformément aux plans et aux règles de bonne exécution
- Gérant : Le projet est géré par Mr MOUKAH Farouk
- Le projet au niveau de réalisation se présente sous forme de partenariat regroupant des entreprises locales internes et des entreprises étrangères de droit Canadien
- L'Etat : L'Etat reste comme acteur de contrôle du projet et non comme partenaire.

1.6 contrôle et garantie

Il s'agit de terminer par un ensemble de points résumés dans l'aspect et garantie qui caractérisent habituellement tout projet de construction à savoir :

- Contrôle et vérification de la construction

Le contrôle et la vérification de la construction du projet doivent être assurés par les organismes suivants :

- ✓ Contrôle :
 - CTC (contrôle technique de la construction)
- ✓ Regard de l'Etat et autres :
 - DUC (direction d'urbanisme d'architecture et de la construction)
 - LSB (Laboratoire de sols et bétons)
 - DLEP (direction du logement de Tizi-Ouzou)
 - LPC.

- **Assurances et garanties.** Deux points essentiels sont retenus à savoir
 - FGCMPI (font de garantie de construction mutuelle de promotion immobilière),
garantir les ventes sur plans
 - Assurances divers (chantier, personnel, matériels, etc.).

1.7 Objectifs et services

Achim immobilier met à la disposition des habitants l'ensemble des espaces commerciaux selon leurs besoins et les superficies adaptées à leurs activités futures.

- Artisanat ;
- Restauration ;
- Commerces de proximité ;
- Activités interdites : toute activité qui nuira à la tranquillité et au bien-être des habitants sera interdite.

Ceci dit l'objectif fondamental reste l'offre d'un cadre de vie sain et sur que l'on peut résumer à travers ce faisceau d'idées :

- Prise en compte des nuisances et des pollutions de chantier
- Espaces fonctionnels et sécurisés
- Circulation automobile limitée : car le stationnement est assuré au niveau du parc
- Optimisation de l'éclairage public et de la ventilation naturelle
- Création d'espaces verts entre espace public et logement
- La circulation piétonne est privilégiée
- Renforcement des espaces verts à tous les niveaux

L'éco quartier « Hacene Malik » doit donc apporter des réponses innovantes favorisant un «vivre ensemble » basé sur le respect et la coopération, adapte un mode de vie de façon à mettre en place son empreinte écologique, qui constitue une opportunité de modifier aux quotidiens les habitudes des citoyens, en bénéficiant de logements et de lieux de travail sains et confortables, d'espaces et de services de proximité variés et de qualité (commerces, santé, école...), comme aussi il donnera aux habitants le droit de participer activement à l'aménagement et à la gestion du quartier. L'éco-quartier respectera l'équilibre naturel et le restauré.

- L'objectif principal d'Achim immobilier est de construire un quartier avec une bonne mixité fonctionnelle (résidence, loisirs, culture, commerce...), en tenant compte de la protection de l'environnement, à partir de l'application des principes du développement local durable.
- L'application d'un design et de règles de construction conformes aux tendances de la construction écologique et acquisition d'expérience pour de futurs projets : constituer une vitrine des savoir-faire.
- Durabilité : une gestion durable des ressources naturelles et un choix de matériaux de construction à faible impact environnemental.
- Biodiversité : la préservation des milieux naturels et l'enrichissement de la biodiversité, notamment par une gestion différenciée des espaces verts et une continuité écologique.
- Sobriété : une réduction ambitieuse des émissions de gaz à effet de serre afin de lutter contre le changement climatique : limitation des besoins en énergie, développement des énergies renouvelables, mobilité des personnes et des marchandises grâce à des modes de déplacement « doux », sans bruit et sans pollution.
- Activités : un développement d'activités économiques de proximité (circuits courts). Ces activités circulaires et solidaires se traduisent par la mise en place de services et de commerces multifonctionnels (création d'équipements de commerce d'infrastructures accessibles à tous et la diversification par la création d'emplois et l'impulsion de nouvelles dynamiques économiques et commerciales).
- Intégration de différentes fonctions : habitat, travail, loisirs, éducation, activités sociales, etc.
- Participation: La participation de toutes et de tous à la création et à la gestion de l'éco-quartier, afin de garantir sa pérennité, son attractivité et son rayonnement.
- Mobilité : des moyens de transport diversifiés, reliés et abordables pour faciliter la mobilité des hommes et des biens, des moyens de communication adaptés pour faciliter la mobilité de l'information, priorité aux déplacements piétonniers et cyclistes....

- Mixité : une mixité sociale et un équilibre générationnel, parce que la vraie richesse est dans la diversité et la transmission de savoir faire. Ainsi que la prise en compte de problématiques spécifiques à certaines catégories de population telle les enfants, les familles, ainsi que les handicapés et les personnes âgées.
- Santé : la maîtrise des risques sanitaires liés à la pollution de l'air, à la circulation, au bruit, et prévention des risques majeurs (technologiques et naturels).
- Diversité : une diversité de lieux et d'activités : habitations, espaces publics (lieux de rencontre et d'animation) : activités économiques, services publics, établissements scolaires, commerces et services de proximité, équipements culturels, sportifs et sociétaux.
- Bien-être : des bâtiments innovants et performants, qui offrent des espaces de qualité et qui s'adaptent avec souplesse aux besoins de chacun. « Nous sommes face à une équation difficile : comment arbitrer entre le bâti et l'espace vert ? ».

Section 2 : PRESENTATION PHYSIQUE ET ECONOMIQUE DU PROJET

L'ensemble du projet est composé de : 64 bâtiments à usage de logements ; commerces et de services ; 06 équipements (un « business center », un centre commercial, une école, un complexe sportif, une bibliothèque, de trois bâtiments de services et 36 villas). D'emblée on peut souligner le fait que l'Utilisation de l'ensemble de matériaux isolants, économiques et écologiques (respectueux l'environnement et renforcement de la lumière naturelle). Ce point important peut être résumé comme suit :

- Les peintures intéressantes écologiques et économiques
- Les lompes économiques à base consommation
- Mise en œuvre de techniques flexibles et innovantes de construction
- L'utilisation de nombreux matériaux naturels (principalement du bois)

Par ailleurs on peut aussi affirmer que globalement parlant, qu'il a maîtrisé des couts du moment que « Le coût total du projet et compris les équipements, avoisine les 4 milliards de dinars, ceci d'un côté, de l'autre il y a l'apport financier qui viendra à travers le concours

bancaire lié aux crédits accordés à certains souscripteurs. Ce concours bancaire, la précision est importante, ne doit pas dépasser les 12 millions de dinars »⁴.

La distribution retenue montre que sur plan de l'exploitation de l'espace, deux axes fondamentaux à savoir l'espace réservé aux habitations en l'occurrence les bâtiments pour logements collectifs et les villas, et l'espace réservé aux différents et divers équipements sont retenus.

Notre démarche quant à la présentation de cette partie sera articulée autour de ces deux grands axes.

1. Logements collectifs et villas

Comme annoncé plus haut nous allons commencer par le premier axe à savoir :

1.1 Logements collectifs

Composés de 1008 logements de différents types : F1, F2, F3, F4 et F5 lumineux et traversant. Ils sont équipés de tous comforts dont : digicode, visiophone, chauffage, de télé surveillance, etc. Les bâtiments sont munis d'ascenseurs, d'accès sécurisés et de rampes d'accès pour handicapés moteurs.



Figure 6 : Logement collectif (Achim immobilier)

⁴ Résumé de la vidéo : « Algérie | Tizi-Ouzou : premier éco quartier complet en Algérie en cours de réalisation », tirée le 29/09/2016 de <https://www.youtube.com/watch?v=cvu8aTa54Gg>.

Les caractéristiques des logements sont résumées dans ce qui suit :

- ✓ Haut standing
- ✓ Largement équipés (ascenseurs, cuisines agencées, isolation maximale des intérieurs, etc.)
- ✓ Une place de parking par résident.

Pour plus de détails nous avons retenu dans notre approche la ventilation suivante qui nous renseigne sur les types de cellules et les surfaces afférentes.

La ventilation de l'offre de logement

Type	S/habitant	S/total
F5	118.00 m ²	128.55 m ²
F4	95.00 m ²	104.30 m ²
F4	101.00 m ²	111.75 m ²
F4	103.00 m ²	115.15 m ²
F3	72.00 m ²	83.20 m ²
F3	74.00 m ²	83.90 m ²
F3	75.00 m ²	84.90 m ²
F3	78.00 m ²	86.20 m ²
F3	85.00 m ²	90.75 m ²
F3	87.00 m ²	97.75 m ²
F3	90.00 m ²	103.00 m ²
F1	22.00 m ²	22.00 m ²
F2	49.00 m ²	53.20 m ²
F2	44.00 m ²	54.00 m ²

Tableau N° 3 : Achim immobilier

Concernant la part des logements dans l'occupation du sol et le cout prévisionnel y afférent nous les avons résumé dans ce qui suit :

- Surface totale des logements : **78 855 m²**
- Coût prévisionnel des logements : $78\,855\text{m}^2 \times 90\,000.00\text{DA} = \mathbf{7\,096\,950\,000.00\text{DA}}$

1.2 Villas

C'est la zone résidentielle individuelle par excellence, composée de 36 villas de haut niveau en R+2 ; avec toutes les commodités telles que cour, jardin, garage et dont chaque propriétaire a la possibilité d'être indépendant.



Figure 7: Achim immobilier.

Type des villas

- ✓ Villas 01 : $150 \times 3 = 450.00 \text{ m}^2$
- ✓ Villas 02 : $100 \times 3 = 300.00 \text{ m}^2$
- Surface totale des villas : **15 120 m²**
- Coût prévisionnel des villas : $15\ 120 \text{ m}^2 \times 110\ 000.00\text{DA} = \mathbf{1\ 663\ 200\ 000.00\text{DA}}$

2. Equipements

Le quartier se singularise par la diversité des équipements: commerces, santé, sport, services et culture, qui faciliteront et rendront la vie agréable aux habitants et aux visiteurs.

2.1 Hôpital - Business Center

Est un projet à la hauteur des exigences modernes alliant santé – écologie et société en générale, Cette établissement se développe sur 11 niveaux et marque l'entrée du projet et se découvre progressivement depuis le boulevard.

Le choix de la position de cet établissement est motivé par le risque de compromission du confort de l'éco-quartier et afin de pallier au service de transport et d'évacuation de malade, qui nécessitent des sites facilement accessibles.

- Surface totale de clinique : **2 937 m²**
- Coût prévisionnel de clinique : $2\,936\text{ m}^2 \times 160\,000.00\text{DA} = \mathbf{469\,920\,000.00\text{DA}}$
- Surface totale de Business center : **45 000 m²**
- Coût prévisionnel de Business center : $45\,000\text{ m}^2 \times 145\,000.00\text{DA} = \mathbf{6\,525\,000\,000.00\text{DA}}$



Figure 8: Achim immobilier

Celui-ci regroupe des activités différentes à savoir bureaux et commerces, et se décompose comme suit :

- **Commerces** : Aménagés dans des grandes surfaces appelées « Showrooms » destinés à recevoir la vente et exposition de matériel tels que voitures et motos, répartis sur les trois premiers niveaux.
- **Bureaux** : Cette fonction occupe le reste des étages. Le troisième étage donne directement sur la voie supérieure ce qui permet d'avoir une séparation physique et matérielle entre les deux types d'activités qu'abrite ce bâtiment (commerces et bureaux). Le sous-sol est à vocation de parking, comme aussi à une capacité de 150 véhicules.

Rappelant aussi que l'immeuble en question initialement affecté à l'activité de bureaux, de services et de commerces, se voit enrichi par l'intégration de cet hôpital pour enfants. Il réalise en définitif les trois programmes : santé, bureaux-services et formation-recherche.

2.2 Centre commercial

Cet équipement va être développé sur six (06) niveaux avec une surface de 4 020 m².



Figure 9 : Achim immobilier

- Centre commercial, proprement dit : développé sur deux niveaux, chaque niveau occupe les surfaces respectives de 472 m² et de 435 m²
- Petits magasins : développé sur quatre niveaux, L'ensemble de ces niveaux regroupe 27 magasins de surfaces variables allant de 40 m² à 70 m²
- Le dernier niveau est affecté aux espaces techniques (réserve d'eau, chauffage central, climatisation centrale).
- Surface totale du centre commercial : **4 020 m²**
- Coût prévisionnel du centre commercial : 4 020 m² x 140 000.00DA = **562 800 000.00DA**

2.3 Ecole et crèche

Un établissement d'enseignement privé, situé en plein cœur du quartier, développé sur huit (08) niveaux.



Figure 10 : Achim immobilier

Les salles de cour sont réparties sur six (06) niveaux à partir du rez-de-chaussée y compris l'administration. Le reste des niveaux sont destinés à la cantine, à la restauration et à une cour couverte, auxquels s'ajoutent une cour non couverte et un hall d'honneur de dimension importante.

- Surface totale de l'école et la crèche : **5 300 m²**
- Coût prévisionnel de l'école et la crèche : $5\,300\text{ m}^2 \times 130\,000\,000\text{DA} =$
689 000 000.00DA

2.4 Complexe sportif

Cet équipement sera développé sur six (06) niveaux.

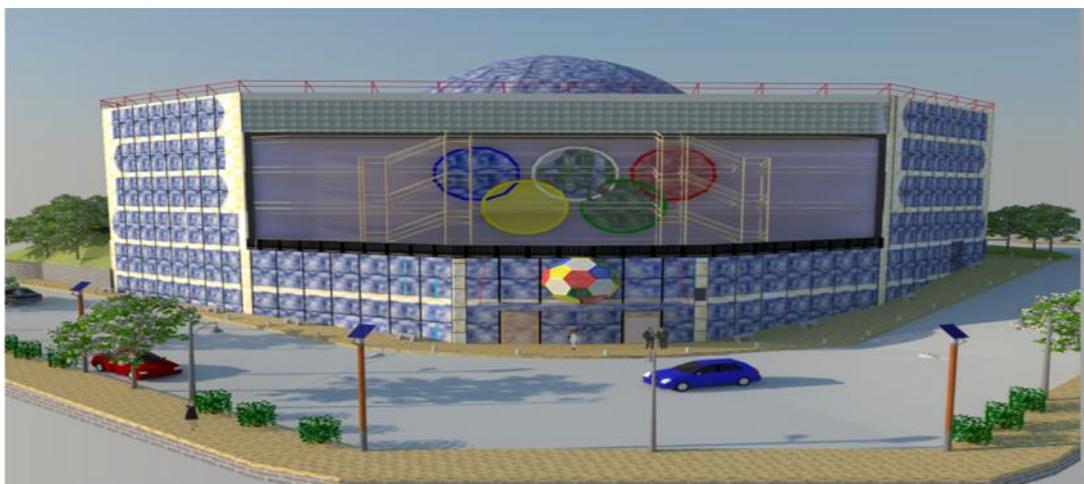


Figure 11: Achim immobilier

Il est composé d'une grande piscine, de salles multi fonctionnelles et de salles de jeux. La destination de l'établissement est exclusive à l'éco quartier que nous définissons comme un complexe sportif de proximité avec une gestion bien cadrée.

- Surface totale de complexe sportif : **7 800 m²**
- Coût prévisionnel de complexe sportif : $7\,800\text{ m}^2 \times 140\,000.00\text{DA} =$
1 092 000 000.00DA

2.5 Centre culturel

Le présent équipement se développe sur quatre (04) niveaux dont la surface total est de 2000 m².



Figure N° 12 : Achim immobilier

L'établissement abritera des salles à vocations culturelles, scientifiques, techniques ou artistiques ayant un caractère temporaire ou durable. L'usage de l'établissement est exclusif à l'éco quartier que nous définissons comme un centre de proximité avec une gestion bien cadrée.

- Surface totale de centre culturel : **2 000 m²**
- Coût prévisionnel de centre culturel : $2\,000\text{ m}^2 \times 130\,000.00\text{DA} =$
260 000 000.00DA.

2.6 Bâtiments pour services

Les bâtiments abriteront des bureaux à usage de services informatiques, architectures, bâtiments, interprétariat, médecine, etc.

- Surface totale des services : **1 527 m²**
- Coût prévisionnel des services : $1\,527\text{ m}^2 \times 85\,000.00\text{DA} = \mathbf{129\,795\,000.00\text{DA}}$

2.7 Bâtiments pour commerce

Les espaces abriteront de l'ensemble d'activités commerciales.

- Surface totale du commerce : **19 150 m²**
- Coût prévisionnel du commerce : $19\,150\text{ m}^2 \times 88\,000.00\text{DA} = \mathbf{1\,685\,200\,000.00\text{D}}$

2.8 Parking

L'éco quartier comporte des places parking en adéquation avec ses besoins d'une surface totale de 4 344m². Ils sont judicieusement répartis sur l'ensemble du site. Des places pour handicapés sont prévues. De même des aires de stationnement pour motos et bicyclettes sont prévues.

2.9 Espaces verts et aires de jeux

De même, l'éco quartier est parsemé d'espaces détente et d'espaces verts d'une surface totale de 17 535 m². L'image présentée plus bas illustre parfaitement cette fonction qui dans les résidences classiques pose vraiment problème car pratiquement inexistantes. Ce qui permet à l'ensemble d'être bien oxygéné et aux habitants et autres visiteurs de prendre des instants de calme et de repos.



Figure 13 : Achim immobilier

Les aires de jeux offriront aux enfants et aux parents des moments de plaisirs partagés. L'environnement sera préservé. Une des actions envisagée est de laisser le maximum d'arbres existants sur le site, notamment les oliviers et les figuiers.

Demain peut être, l'éco quartier « Malik Hacem » va devenir un lieu touristiques important grâce à leur déférentes activités (santés, commerces, services, culturelles et sportives), tous cela va attirer plusieurs types de tourisme (culturel, sportif, et tourisme de santé).

Nous avons motionné que l'éco-quartier sera doté d'un centre commercial, et des magasins d'exposition et de ventes des produits artisanaux, ce qui peut constituer une attractivité touristique durable du fait de l'importance du patrimoine matériel dans le secteur touristique ; ajouter à cela la restauration spécialisée dans les plats traditionnels, qui sera certainement l'une des images de marque de la destination touristique du quartier.

Section 3 : ETUDE COMPARATIVE ET IMPACT DE L'ECO QUARTIER HACENE MALIK

Dans cette partie nous allons nous atteler à mettre en relief d'un coté l'étude comparative afin de situer les points de convergence et de divergence avec le projet objet de notre réflexion, de l'autre essayer par la même de vérifier l'importance et la portée de l'impact au niveau local.

3.1 Etude comparative

A partir des expériences précédemment exposées et étudiées à savoir BedZED et Vauban et de celle de Hacene Malik, nous allons tenter une synthèse qui traitera à la fois des points de rapprochement entre les trois expériences et des points de différence, ce qui ne peut qu'être bénéfique pour le projet local.

3.1.1 Synthèse des différences

Vu la richesse et la complexité des expériences nous avons jugé nécessaire et judicieux de ne retenir que les points qui nous semblent saillants et essentiels. Nous avons constatés une série de différences entres les trois expériences précédemment citées, que nous résumons comme suit:

- ✓ **Le rôle de l'Etat** : L'étude comparative montre que contrairement aux expériences européennes en l'occurrence BedZED et Vauban ou le rôle de l'Etat dans le financement des projets est prépondérant, le projet Hacene Malik ne bénéficie

d'aucun soutien financier de l'Etat Algérien autrement dit sur ce plan nous remarquons l'absence totale de l'Etat.

- ✓ **L'implication des citoyens** : Concernant la participation des citoyens dans ce genre de projet, il ya lieu de constater que la situation est différente d'un projet à l'autre. En effet la création de Vauban a été assurée grâce à la volonté et l'implication des habitants, ce qui n'est pas le cas pour BedZED et Hacene Malik. Notons, pour la précision, que le dernier à savoir éco quartier Hacene Malik est l'œuvre essentiellement d'acteurs privés. Par ailleurs nous remarquerons aussi que les habitants des éco quartiers européens sont des gens à revenu moyen, contrairement à ceux ayant souscrit dans l'éco quartier Hacene Malik, sont des gens à revenu élevé car les prix affichés pour l'acquisition sont relativement inaccessibles pour la classe moyenne⁵.
- ✓ **Energies renouvelables** : Les énergies renouvelables utilisées, au vu des développements qui suivront et autres précisions, montrent qu'elles constituent le point de comparaison le plus important.
- **Cas BedZED** : Pour ce cas nous observons les points importants suivants :
 - Une réduction de 50% de la consommation d'énergie pour le transport
 - Consommation totale énergétique réduite de 70%
 - L'énergie solaire est captée au maximum sur les façades sud des logements, via grandes baies vitrées qui font office de serres. Pas moins de 777 m² de panneaux solaires photovoltaïques complètent la production d'électricité
 - Réduire la demande de chauffage de 90%
 - L'utilisation maximale de l'eau de pluie : 18% de la consommation quotidienne provienne de l'utilisation de l'eau de pluie
 - Le système de recyclage existant, un dispositif de compostage des déchets organiques, sur place, Volume des déchets diminué de 75%
 - Empreinte écologique diminuée de 50%
 - Usage de la voiture réduit (moyenne de 1 véhicule pour 5 habitants)
 - Les fenêtres disposent d'un triple vitrage.

⁵ L'enquête menée sur le terrain montre que le dernier prix à l'acquisition est de l'ordre de 120.000 DA/M²

- **Cas Vauban** : Les points essentiels liés à ce cas sont résumés comme suit :
 - ✓ Une réduction de 30% de la consommation d'énergie
 - ✓ Isolation performante (nouveaux procédés, toits couverts d'herbe...)
 - ✓ Maisons reliées à des réseaux de chaleur de proximité, alimentés par des centrales de cogénération
 - ✓ L'architecture économe en énergie avec notamment la vitrine que représente le quartier « Vauban »
 - ✓ Energie photovoltaïque : dans la tranche la plus récente de la construction du quartier les toitures des petits immeubles accueillent 2500 m² de panneaux PV, raccordés au réseau de distribution électrique
 - ✓ Un système pilote de "recyclage" des eaux grises a été installé pour Produire du biogaz servant à alimenter les cuisinières
 - ✓ Toutes les toitures plates sont végétalisées, y compris celles des locaux à déchets

- **Cas Hacène Malik** : Plusieurs nouvelles techniques et systèmes d'énergie renouvelable sont intégrés dans la construction, parmi tous ces dispositifs nous en avons retenu les suivants :
 - Les immeubles seront tous dotés d'ascenseurs fonctionnant à base d'énergie renouvelable à savoir l'énergie solaire à travers les panneaux solaires et l'énergie éolienne appelée par ailleurs aérogénérateur.
 - Tous les logements seront équipés de fenêtres en double vitrage.
 - Les logements seront équipés d'appareils à faible consommation énergétique : ampoules électriques fluorescentes compactes de 20 W
 - La conception architecturale assurant un bon accès de la lumière du jour à toutes les habitations et autres espaces lié au travail, contribue sensiblement à la diminution des besoins en électricité nécessités par l'éclairage de jour.
 - Préserver la ressource eau : Il s'agit de l'utilisation des eaux de pluie, à travers un système efficace de captage et de récupération d'autant plus que la nature du site s'y prête car présentant des talwegs, pour assurer gratuitement l'arrosage des jardins et des autres espaces verts mais aussi pour le nettoyage de la voie publique ou pour l'alimentation des toilettes.
 - Chauffage solaire pour la production du chaud

- Optimisation de l'éclairage public et de la ventilation naturelle
- Toutes les salles de bain des appartements sont équipées de systèmes d'économie d'eau
- Tous les murs seront construits à base de la laine de roche
- La gestion et tri des déchets et la mise en place des nouvelles méthodes pour développer le recyclage.
- Renforcement des espaces verts à tous les niveaux.

Nous observons qu'à BedZED l'utilisation de zéro énergie fossile. Alors que à Vauban, nous remarquons que il y'a une forte utilisation des énergies renouvelables. Par contre la caractérisation de l'expérience Hacene Malik à une utilisation importante des énergies renouvelables, mais elle est faible par rapport à deux expériences précédents.

✓ **Transport** : En ce qui concerne le transport nous distinguons les points suivants :

- **Cas BedZED :**

- Un plan de déplacements écologique (Green Travel Plan) a été adopté afin de réduire l'impact environnemental des déplacements des résidents de BedZED.
- Deux lignes de bus desservent le quartier
- Les deux gares de Hackbridge et de Mitcham Junction, proches de BedZED, proposent des liaisons directes pour Sutton et la gare de Victoria (Londres) ainsi qu'une liaison par la Tamise50 pour le nord de Londres
- Un tramway au départ de Mitcham Junction assure la liaison avec Wimbledon
- Des emplacements de parkings à vélos et des pistes cyclables sont prévus jusqu'à la ville de Sutton
- Une politique du "piéton prioritaire" est favorisée notamment grâce à des chemins bien éclairés, accessibles aux personnes handicapées, et à des rues dotées de ralentisseurs.

- **Cas Vauban** : Quelques particularités sont à souligner à savoir :

- 25% des habitants optent pour "vivre sans voiture"
- Une ligne de tramway de 2,5 km existante entre le quartier et le centre ville de Fribourg est mise en service en 2006
- Une politique globale de "quartier à courtes distances" qui permet aux habitants de rejoindre à pied ou à bicyclette les commerces, services, écoles, jardins, etc.

- Une bande de 6 mètres destinée à l'usage des piétons et des vélos, sépare l'axe central des parcelles des immeubles
- Une association "Car Free" (sans voiture), qui rassemble 1 500 adhérents, gère un système d'auto-partage entre résidents. Elle achète une voiture pour 20 adhérents, ce qui représente environ 63 voitures.
- Construction de deux garages collectifs, de 240 places dotées d'un système de rangement automatique, ont été implantés à l'entrée du quartier (de 50 à 300 m des habitations).

- **Cas Hacene Malik :**

- Circulation automobile limitée : car le stationnement est assuré au niveau du parc. Création d'espaces verts entre espace public et logement
- La circulation piétonne est privilégiée
- L'éco quartier comporte des places parking en adéquation avec ses besoins d'une surface totale de 4 344m². Ils sont judicieusement répartis sur l'ensemble du site. Des places pour handicapés, de même des aires de stationnement pour motocycles et bicyclettes sont prévues.

Comparativement parlant nous sommes en mesure d'affirmer que pour la question du transport l'éco quartier Hacene Malik est classé loin derrière les deux éco quartiers précédemment exposés car ce qu'il offre en rapport à la contrainte transport reste quand même insuffisant voire très limité.

3.1.2 Synthèse des ressemblances

Nous résumons que les trois cas analysés se ressemblent sur l'ensemble des caractéristiques (principes, méthodes et matières de construction et de planification, préservation des espaces verts, faire mieux pour vivre ensemble). Elles ont fixés les mêmes objectifs (règlement des problèmes d'aménagement des territoires et la protection de l'environnement) par rapport aux principes du développement durable.

- ✓ **Matériaux de construction :** Parmi les matériaux de réalisation retenus dans ces trois projets, nous distinguons

- **Cas Vauban**

Le choix des matériaux non polluants en combinaison avec une énergie grise réduite, a été privilégié. Des matériaux recyclés, à l'instar du plastique et du verre, ont été utilisés pour la construction de bâtiments et espaces extérieurs.

- **Cas BedZED**

Des matériaux naturels, recyclés, récupérés et réutilisés ont été choisis pour la construction du quartier. L'approvisionnement en matériaux et produits doit également s'effectuer, autant que faire se peut, dans un rayon maximum de 60 km, afin de réduire la pollution et les impacts liés au transport et de favoriser l'économie locale.

- **Cas Hacene Malik**

Utilisation de l'ensemble de matériaux isolants, économiques et écologiques respectueux l'environnement et renforcement de la lumière naturelle.

- Les peintures intéressantes écologiques et économiques
- Les lompes économiques à base consommation
- Mise en œuvre de techniques flexibles et innovantes de construction
- L'utilisation de nombreux matériaux naturels (principalement du bois).

A partir de l'analyse que on à fait nous constatons que il ya une forte relation entre la réalisation de ces projets (BedZED, Vauban et Hacene Malik). Se sont attachés à deux autres domaines qui touchent à l'environnement, et qui nous semble porter, potentiellement, un changement de paradigme profond dans la réflexion urbaine. La mobilité et l'importance accordée aux modes de déplacements doux et à la réduction des distances imposées. L'objectif principal commun de ces projets est de se rapprocher du citoyen et de ses besoins.

3.2 Impact de l'éco quartier Hacene Malik

L'impact de ce projet peut être saisi à travers les trois dimensions qui suivent, ce qui par extension peut être considéré, au plan méthodologique, comme un exemple dont il faut s'inspirer.

3.2.1 Au plan économique : Plusieurs points ont été retenus

- Création de l'emploi direct l'ordre de 1000 postes directs et indirects à niveau de 2000 autres postes grâce à l'impulsion du projet qui donnera naissance

implicitement et inévitablement à de nouvelles dynamiques économiques et commerciales au niveau de la région⁶.

- Création, par extension, des petites et moyennes entreprises par l'émergence d'un réseau local de sous-traitance.
- Participation à l'ambition de la ville de Tizi-Ouzou reste une grande métropole régionale.
- La diversité des équipements au sein de cet éco quartier assurera inévitablement un bien être supérieur aux résidents ce qui fera de la publicité au niveau local et encouragera par la même la demande dans ce sens car le concept d'éco quartier offrant de nouvelles conditions de vie et de partage devient réalité à Tizi-Ouzou.
- Sur le plan énergétique l'accent sera mis sur l'économie d'énergie par la rationalisation et la réduction et surtout la diversification de la consommation.

3.2.2 Au plan écologique : Les points importants sont résumés dans ce qui suit.

- Préservation des espaces naturels, et prolongement de la trame verte, faut-il le rappeler car cela à été déjà signalé plus haut que l'éco quartier Hâcene Malik à réservé plus de 70% de l'assiette du terrain aux espaces verts notamment là ou sont localisé les oliviers et autres figuiers symboles de l'identité locale.
- Recyclage et tri des déchets à travers des dispositifs appropriés et modernes. Pour ce faire il est urgent de penser la gestion des déchets, de l'individuel au collectif : La conception du quartier devra alors respecter la démarche du traitement des déchets depuis le tri réalisé individuellement jusqu'au ramassage.
- L'éco quartier c'est une solution et un exemple à suivre et à multiplier car il contribue à une meilleure hiérarchisation urbaine et partante au dégorgement de la ville de Tizi-Ouzou
- Les habitants éviteront l'utilisation de leurs véhicules grâce aux divers équipements existants au sein de l'éco quartier d'une part, d'autre part cela va réduire l'effet négatif de CO₂ sur le territoire donc assurant une meilleure qualité de l'air.

⁶ Propos recueillis auprès des responsables du projet notamment Mr MOUKAH

- Architecture adéquate et bien réfléchi qui permet le bon éclairage et le bon ensoleillement donc contribuant à la consommation rationnelle et limitée de l'énergie.

3.2.3 Au plan social et culturel : Deux points essentiels ont été retenus

- Renforcement des liens sociaux entre les habitants de ce quartier grâce à certaines nouvelles voire innovantes structures intégrées dans le projet à l'image de médiathèque, du l'hôpital, et des aires de jeux et j'en passe...
- L'impact sur la conscientisation des acteurs du territoire du développement local durable pour reproduire cette expérience dans de nouveaux horizons.

Conclusion du chapitre

Pour clore ce dossier nous avons jugé nécessaire et pratique de terminer par quelques recommandations-orientations afin de réussir toute opération liée à, la réalisation d'un projet type éco-quartier. A cet effet notre démarche a été structurée autour des axes suivants.

Sur un plus long terme, l'appropriation du concept de l'éco quartier du quartier peut trouver différentes traductions comme l'organisation de manifestations culturelles ou festives, le partage d'espaces, etc. En partant des soubassements théoriques développés plus haut conjugués à l'exposé sur les cas pratiques à savoir les deux expériences précédemment présentées et examinées nous sommes alors en mesure de proposer un ensemble de recommandation-règles à observer et à respecter scrupuleusement dans la conception, le montage et la réalisation afin de réussir une construction et une planification d'un éco quartier de qualité.

- ✓ Choisir un site central de préférence: Chaque projet de nouveau quartier se doit de trouver ou de créer une accroche urbaine avec l'existant, exemple d'un prolongement
- ✓ Irriguer le quartier de cheminements doux et de transports en commun : une bonne hiérarchisation des voiries à l'échelle du quartier permettant de dissocier espace de desserte automobile, voirie partagée et maillage piétons/cycles dense afin de favoriser les modes propres et peux nuisant.
- ✓ Associer habitat, services, équipements dans une offre variée : L'éco-quartier doit favoriser l'implantation d'une population variée, comme aussi doit offrir la possibilité d'un « parcours résidentiel » à tous les âges de la vie. Par ailleurs la conception du quartier doit favoriser l'accès des habitants à la culture, aux loisirs et aux manifestations festives.
- ✓ Concevoir des formes urbaines plus denses, garantes d'intimité : L'idée du développement durable est fondamentalement contraire à l'étalement urbain et au phénomène de mitage auxquels nos territoires ont été confrontés ces trente dernières années.
- ✓ Bien orienter, bien isoler avant d'envisager le mode de chauffage : Il conviendra alors de s'interroger sur l'utilisation d'énergie renouvelable à la place d'énergie fossile.
- ✓ Jouer sur une gamme étendue d'espaces publics : Les espaces publics occupent une place importante au sein des éco-quartiers. Ils doivent être conviviaux et multi usages.

L'objectif est de favoriser les échanges, les rencontres ainsi que l'implication de la population dans le quartier.

- ✓ Le respect du cycle de l'eau : Composer avec l'eau comme un élément structurant du projet, sa bonne maîtrise permettra de redonner l'accès à l'eau au plus grand nombre et favoriser la biodiversité en milieu urbain. Alors la gestion de l'eau doit être appréhendée à l'échelle de son cycle de l'amont à l'aval.
- ✓ Prolonger la trame verte : L'éco-quartier doit être un prétexte à la mise en place, voire à la préservation, des milieux naturels dans l'objectif de la rationalisation des moyens affectés à l'entretien qui permettant la réalisation d'économies ainsi que l'amélioration du cadre de vie en proposant des ambiances paysagères diversifiées.
- ✓ Penser la gestion des déchets, de l'individuel au collectif : La conception du quartier devra respectée la démarche du traitement des déchets depuis le tri réalisé individuellement jusqu'au ramassage.
- ✓ Associer tous les acteurs ayant une relation directe ou indirecte avec le projet comme il faut aussi impliquer les habitants, les associations, les commerçants et autres entrepreneurs et architectes afin de garantir la réussite du projet pourtant complexe car comportant des enjeux énormes.

Conclusion générale

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

Ouvrages

- A.BENACHENHOU, « *Le développement durable en Algérie* », Ed : Thioutn, Algérie, 2005.
- ALEXIS BUGADA, « *Energies, environnement et développement durable* », Ed : Presses universitaires D'AIX-Marseille, 2013.
- ANGELA ROBERTS, « *Bridlington- BedZED, Grande Bretagne* », ARENE Ile-de-France - IMBE- Avril 2005.
- BEAT BURGEMMEIER, « *Politiques économiques du développement durable* », Ed : 1re édition : Format, août 2008.
- BOISSEAU MATTHIEU. « *Et vous, connaissez-vous BedZED ?* - . France in London, 21 Février 2011.
- C. EMELIANOFF, « *L'urbanisme durable en Europe : à quel prix ?* », in J-P MARÉCHAL, B. QUENAULT (dir.), « *Le développement durable, une perspective pour le XXI^e siècle* », Presses Universitaires de Rennes, Coll. Des sociétés, Rennes, 2005.
- CATHERINE Charlot-Valdieu, Philippe Outrequin, « *Eco quartier mode d'emploi* », Ed : Eyrolles, 19 octobre 2009.
- CLUZET, « *Ville libérale, ville durable ? Répondre à l'urgence environnementale* », Éditions : l'Aube, Coll. Monde en cours/L'Aube Essai, La Tour d'Aigues, 2007.
- CYIA EMELIANOFF, « *Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ?* », *Développement durable et territoires*, Ed : Lodel, 2005.
- D. CLERC, C. CHALON, G. MAGNIN, H. VOUILLOT, « *Pour un nouvel urbanisme. La ville au cœur du développement durable* », Ed : Yves Michel, Coll. Société civile, Paris, 2008.
- DA CUNHA *et al.* (dir), « *Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance* », Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Coll. P UPOLYTEC ROM, Lausanne, 2005.
- FLAM MANUEL, « *l'économie verte* », Ed : Puf, collection major, presses universitaire, paris, 2010.

- HOSLE Vittorio, « *philosophie de la crise écologique* » Ed : Payot et Rivages, 2011.
- JACQUESPERCEBOIS, « *l'énergie solaire, perspectives économiques* », Ed Centre national de la recherche scientifique, paris 1975.
- JEAN HLADIK, « *Les énergies renouvelables aujourd'hui et demain* », Ed : Ellipses, paris, 2011.
- KARIM BEDDIAR, Mohamed AMJAHDJ, Jean LEMALE, « *Solutions énergétiques dans les éco quartiers* », Ed : Dunod, 2012.
- KINVI LOGOSSAH, « *Tourisme et développement durable* », Ed : Publibook, 2005
- LABOURIT, P.CUMUNEL, J.P.BRAUN, B.FARAGGI, « *cellules solaires, les bases de l'énergie photovoltaïque* », 5^{ème} Ed : (ETSF), année : 2010.
- LEBRUEIL TOMAS, « *Les éco quartiers de l'utopie à la pratique, en Europe et en France* », Ed : HEC, Paris, janvier 2009.
- MARCEL BARRABE, Jean-Luc CHEVALIES, Anne-Marie PEGUIN, Pierre PEGUIN, « *Énergies nouvelles, Énergies pour la vie* », Ed : Sud, Aix-en-Provence 1980.
- MICHEL LUSSAULT. Dictionnaire « *la géographie et de l'espace des sociétés* ». Ed : Belin, 2003.
- MICHEL TISSOT, « *l'énergie solaire, thermique et photovoltaïque* », 2^{ème} Ed : Eyrolles, 2012.
- NICOLAS BLANC « *Les quartiers durables, un exemple de démarche intégrée et participative* », programme « *Economie responsable* », Ed : institut Angenius, 20 avril 2007.
- P. LEFÈVRE, « *Voyages dans l'Europe des villes durables* », La Documentation française, Ed : coll. Recherches, 2008.
- P. MOREAU DESFARGES, « *La gouvernance*, Presses Universitaires de France », Ed : PUF, Coll. Que Sais-je?, Paris, 2008.
- PHILIPPE BOVET, « *Eco quartiers en Europe* », Ed : Terre Vivante, Mai 2009.
- PIERRE LEFEVRE, Michel Sabard, « *Les éco quartiers : l'avenir de la ville durable* », Ed : Apogee, mars 2009.
- PIERRE SEVETTE, « *L'économie de l'énergie dans les pays en voie de développement* », Ed : presses universitaire de France, Paris 1963.
- R. J. LAWRENCE, « *Introduction au développement durable*», Ed UNIVERSITE DE GENEVE, 2007.

- RICHARD ROGERS, « *Villes durables* », Ed : Moniteur, janvier 2010.
- ROBERT LAUGIER, « Les éco quartiers », Ed : CRDALN, janvier 2010.
- ROGER PEYTURAUX, « *l'énergie solaire* », deuxième Ed : Presses universitaire de France, 1975.
- T. SOUAMI, « *Éco quartiers, secrets de fabrication. Analyse critique d'exemples européens* », Ed : les Carnets de l'info, Coll. Modes de ville, Paris, 2009.
- VINCENT RENAULD, « *Fabrication et usage des éco quartiers* », Ed : PPUR (1^{ère} édition), 2014.
- YVETTE VEYRET et JACQUELINE YALTA, « *tous les enjeux en 12 leçons* », Ed : Autrement, 31 mars 2010.

Thèse

- SOLTANE BELAKEHAL « *conception et commande des machines à aimants permanents dédiées aux énergies renouvelable* », thèse de doctorat, université de Constantine, 2010.

Reuves

- « *Eco-quartier et ville durable à Fribourg-en-Brisgau, Allemagne* », consulté le 05/09/2016.
- « *L'éco-village BedZED, symbole de l'architecture écologique* », Publié le 21/01/2015, Modifié le 07/08/2015, p 5, consulté le 17/08/2016.
- « *Préparation du projet de Vauban* », consulté le 14/09/2016.
- Alternatives économiques, Hors Série n°39, « *La Ville autrement* », juin 2009.
- AUDRY, « *Bedzed : Un Modèle D'habitat écologique* », 09 avril 2008.
- BEDZED « *La star des éco-quartiers* », consulté le 09/07/2016.
- BONNEAUX DEODAT, « *Etudes des cellules photovoltaïque* », olympiades de la physique, 2004.
- DELPHINE DESCHAUX-BEAUME, « *Le quartier Vauban de Fribourg en Brisgau : un éco-quartier modèle ?* », 24/11/2009.
- *Diagonal*, Dossier « *Eco-quartiers : un concept qui prend formes* », n°178, novembre 2008.

- *Ecologie et politique*, « *Urbanisme durable ?* », n°29, 2004.
- ÉMILIE Thuillier, Frédéric Paran et Vincent Roche, « *Les agendas 21 locaux : un difficile passage du savoir à l'action* », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], décembre 2002.
- FLONATUR, « *BedZED, la ville du futur ?* », 25 mars 2007.
- JOSEPH RABIE, « *L'Ecoquartier Vauban à Fribourg* », Hespère, 21 septembre 2009.
- ROMANS, « *ECO-VILLES L'AVENIR DE L'URBANISME ?* » Ushuaïa Magazine N°1 octobre 2006.
- TOM TIRABOSCO, *La Revue Durable*, n°28, « *L'ÉCOQUARTIER, BRIQUE D'UNE SOCIÉTÉ DURABLE* », juin 2008.
- *Urbanisme*, « *La Ville durable en question(s)* », n°363, novembre-décembre 2008.
- URBIA. « *Les Cahiers du développement durable* », n°4, « *Éco-quartiers et urbanisme durable* », UNIL, juin 2007.

Documents institutionnels

- « *Charte d'Aalborg, Charte des villes européenne pour la durabilité* », Conférence européenne sur les villes durables, 27 mai 1994.
- « *Charte de Leipzig sur la ville européenne durable* », 24 mai 2007, adoptée au par les 27 États membres de l'Union européenne à Leipzig.
- Comité des Régions, « *Livre blanc sur la gouvernance multi niveaux* », (2009/C 211/01), juin 2009, Bruxelles.
- Commission des Communautés européennes, « *Livre blanc sur la gouvernance européenne* », COM(2001) 428 final, juillet 2001, Bruxelles.
- Conférence Climat « *Les éco-quartiers : un modèle de développement durable pour les grandes villes européennes ?* », Paris, 2015.
- Conférence de Rio, « *Nations unies sur l'environnement et le développement* » (CNUED), juin 1992.
- GRO HARLEM BRUNDTLAND, « *Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, Notre avenir à tous* », Editions Lambda, Adéquations, Avril 1987
- L'observation 13, « *Regard sur les éco quartiers, du quartier vécu au quartier rêvé* », Ed: quadri com, France, Décembre 2010.

- R. J. LAWRENCE « *Introduction au développement durable* », (CUEH – UNIVERSITE DE GENEVE, 2007.
- SYLVIE ALEXANDRE, Philippe SCHMIT, « *Le futur schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire : un schéma régional intégrateur?* », Décembre 2014.
- TEDDIF Journée : « *Le développement durable et l'Agenda 21 local*», Guide pour les collectivités locales, ARENE, Ile de France, 4 février 2004.

Site internet

- <http://ecoquartier.ch/sites/default/files/BedZED-PresentationDetaillee.pdf>.
- <http://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/analyse-urbaine-tizi-ouzou2003>
- <http://www.achimimmobilier.com/loger-vous.html>
- http://www.andi.dz/PDF/monographies/Tizi_ouzou.pdf
- <http://www.bastamag.net/Vauban-l-ecoquartier-du-futur>
- <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/tremonteix-15/>
- http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Ecoquartiers_Vauban.pdf
- http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/Ecoquartiers_Bed-Zed.pdf
- <http://www.futura-sciences.com>
- Vidéo 1 : « Algérie | Tizi-Ouzou : premier éco quartier complet en Algérie en cours de réalisation », <https://www.youtube.com/watch?v=cvu8aTa54Gg>
- Vidéo 2 : « Reportage éco quartier Malik HACENE », <https://www.youtube.com/watch?v=FkGtljQVA28>
- www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000088.pdf

Table des matières

Remerciements	
Dédicace	
Abstract	
Sommaire	
Introduction générale	09
CHAPITRE 01 : RAPPEL SUR LES CONCEPTS DE BASE.....	18
Introduction du chapitre 1.....	18
Section 01 : Approche conceptuelle liée au développement durable.....	19
1-1/ Définition du concept de développement durable.....	19
1-2/ Genèse du développement durable.....	21
1-3/ Enjeux du développement durable.....	24
1er défi : Préserver l'environnement.....	24
2ème défi : Favoriser la cohésion sociale.....	24
3ème défi : Promouvoir une économie responsable.....	24
Section 02 : Définition et contenu de l'Agenda 21.....	25
2-1/ Définition du concept de l'agenda 21.....	25
2-2/L'établissement des Agendas 21 locaux: historique.....	26
2-3/ Les principes et contenus de l'Agenda 21 local.....	27
Section 03 : Formes et nature des énergies renouvelables.....	29
3.1. Définition de l'énergie renouvelable.....	29
3.2. Formes des énergies renouvelables.....	29
3.2.1 L'énergie éolienne.....	29
3.2.2 La géothermie.....	30
3.2.3 La biomasse.....	30
3.2.4 Le biogaz.....	30
3.2.5 Les biocarburants.....	30
3.2.6 L'hydraulique.....	30
3.2.7 L'énergie solaire.....	30
A. Définition de l'énergie solaire.....	31
B.Genèse de l'énergie solaire.....	31

C. Les caractéristiques de l'énergie solaire.....	31
D. Production de l'énergie solaire.....	32
➤ L'énergie solaire thermique.....	32
➤ L'énergie solaire passive.....	32
➤ L'énergie solaire photovoltaïque.....	32
E. Avantages et inconvénients de l'énergie solaire.....	32
3.3 Avantages et inconvénients des énergies renouvelables.....	34
3.2.8 Energie solaire photovoltaïque.....	35
A. Définition Energie solaire photovoltaïque.....	35
B. Genèse Energie solaire photovoltaïque.....	35
C. Avantages et inconvénient de l'énergie solaire photovoltaïque.....	36
Conclusion du chapitre 1.....	37
CHAPITRE 02 : LE QUARTIE DURABLE (ECO QUARTIER): DANS LE CADRE D'UN DEVELOPPEMENT LOCAL DURABLE.....	39
Introduction du chapitre 2.....	39
Section 1 : Présentation du concept de l'éco-quartier.....	39
1.1 Définitions de l'éco-quartier.....	39
1.2 Genèse des éco quartiers.....	41
1.3 Objectifs des éco quartiers.....	42
1.4 Caractéristiques de l'éco quartier.....	42
1.5 Impact des éco quartiers sur le développement local.....	43
1.5.1 Au niveau environnemental.....	43
1.5.2 Au niveau social.....	44
1.5.3 Au niveau économique.....	44
Section 02 : Expériences d'éco quartier.....	45
Eco quartier Beddington-BedZED (Grande Bretagne).....	46
2.1.1 Présentation de l'éco-quartier BedZED.....	46
2.1.2 Naissance de BedZED.....	47
2.1.3 Les acteurs du projet.....	48
2.1.4 Le site.....	48
2.1.5 Objectifs.....	49
• Objectifs énergétiques.....	49
• Objectifs environnementaux.....	49
• Objectifs sociaux.....	49
2.1.6 La maîtrise des coûts.....	50
2.1.7 Matériaux utilisés.....	50
2.1.8 Nature de la réalisation.....	51
2.1.9 Transport.....	52
➤ Réduire le besoin en déplacements.....	52

➤ Promouvoir les transports publics.....	52
➤ Gérer rationnellement les parkings.....	53
2.1.10 Appréciation critique.....	53
A/ Points forts.....	53
• Sur le plan environnemental.....	53
• Sur le plan éducatif.....	53
• Sur le plan social.....	53
B/ Points faibles.....	54
2.2 L'éco quartier Vauban (Fribourg Allemagne).....	55
2.2.1 Présentation de Vauban.....	55
2.2.2 Naissance de Vauban.....	56
2.2.3 Les acteurs du projet.....	56
2.2.4 Le site.....	55
2.2.5 Objectifs.....	55
• Objectifs énergétiques.....	55
• Objectifs environnementaux.....	55
• Objectifs sociaux.....	55
2.2.6 La maîtrise des coûts.....	58
2.2.7 Matériaux utilisés.....	58
2.2.8 Nature de la réalisation.....	58
2.2.9 Les énergies renouvelables maîtrisées.....	59
2.2.10 Transport.....	59
2.2.11 Appréciations critiques.....	60
Conclusion du chapitre2.....	61
CHAPITRE 03 : CAS PRATIQUE :ECO QUARTIER HACENE MALIK.....	63
Introduction du chapitre3.....	63
Section 1 Présentation générale du projet.....	64
1.1 Naissance du projet.....	66
1.2 Choix de site.....	67
1.3 Localisation.....	67
1.4 Consistance et occupation du terrain.....	68
1.5 Acteurs du projet.....	68
1.6 contrôle et garantie.....	68

- Contrôle et vérification de la construction.....	68
- Assurances et garanties.....	69
1.2 Objectifs et services.....	69
Section 2 : Présentation physique et économique du projet.....	71
1. Logements collectifs et villas.....	72
1.1 Logements collectifs.....	72
1.2 Villas.....	74
2. Equipements.....	74
2.1 Hôpital - Business Center.....	74
2.2 Centre commercial.....	76
2.3 Ecole et crèche.....	76
2.4 Complexe sportif.....	77
2.5 Centre culturel.....	78
2.6 Bâtiments des services.....	79
2.7 Bâtiments du commerce.....	79
2.8 Parking.....	79
2.9 Espaces verts et aires de jeux.....	79
Section 03 : Etude comparative et impact de l'éco quartier Hacene Malik.....	80
3.1 Etude comparative.....	80
3.1.2 Synthèse des différences.....	80
- Le rôle de l'Etat.....	80
- L'implication des citoyens.....	81
- Energies renouvelables.....	81
➤ Cas BedZED.....	81
➤ Cas Vauban.....	82
➤ Cas Hacène Malik.....	82
- Transport.....	83
➤ Cas BedZED.....	83
➤ Cas Vauban.....	83
➤ Cas Hacène Malik.....	84
3.1.3 Synthèse des ressemblances.....	84

- Matériaux de construction.....	84
➤ Cas Vauban.....	85
➤ Cas BedZED.....	85
➤ Cas Hacène Malik.....	85
3.2 Impact de l'éco quartier Hacene Malik.....	85
- 3.2.1 Au plan économique.....	85
- 3.2.2 Au plan écologique.....	86
- 3.2.3 Au plan social et culturel.....	87
Conclusion du chapitre 3.....	88
Conclusion générale.....	90
Références bibliographiques.....	94
Annexes.....	101
Liste des tableaux, et des figures.....	114
Résumé.....	115
Table des matières.....	116

Conclusion générale

La vision du projet Hâcene Malik consiste à produire un développement exemplaire de mixité d'activités, dans lequel les **trois piliers de la durabilité** à savoir l'aspect social, économique et environnemental soient intégrés. Nous remarquons que l'éco-quartier Malik Hacène, présente les mêmes caractéristiques et fonctions que celle observées dans les deux éco-quartiers précédemment étudiés et examinés à savoir BedZED en grande Bretagne et Vauban en Allemagne.

Ce projet se présente donc comme une réponse aux besoins de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou. Il en sera donc un atout majeur et un **exemple à suivre** pour le développement durable local, dans la wilaya de Tizi-Ouzou notamment par rapport à son impact aussi bien économique, social qu'environnemental.

Par extension l'on peut affirmer que le succès attendu conjugué à son caractère innovant cet éco quartier sera certainement une source d'inspiration pour la réalisation d'autres éco quartiers en Algérie. La réalisation de ce projet à Tizi-Ouzou, va donc susciter nécessairement et inévitablement des **effets d'apprentissage, d'entraînement**, voire d'émulation pour finir par imposer les règles du développement durable dans les pratiques d'urbanisme à travers les autres wilayas.

L'**Etat algérien** doit donc encourager et accompagner toute initiative allant dans le sens de la réalisation des éco quartiers dans le pays, car ces derniers constituent une réponse adéquate et propre aux questions environnementales, comme il doit être aussi un acteur majeur dans ce domaine par le truchement des leviers **financiers, fiscaux, réglementaires, voire législatifs**.

En effet la création des éco quartiers à travers le monde semble constituer une solution urgente pour la **hiérarchisation urbaine** mais aussi pour apporter des réponses aux questions écologiques. C'est donc le résultat efficace et intelligent de l'approche du développement durable dans le projet urbain. Ces nouveaux quartiers visent donc à mettre en œuvre de nouveaux types d'aménagement et de construction dans la production urbaine de masse, préfigurant ainsi la généralisation de **l'aménagement durable**.

C'est le début de la marche vers un concept plus large et explicatif car il reste l'objectif fondamental derrière lequel toute la planète court : C'est le concept de **ville durable** ou **éco ville** ou l'**éco quartier** n'est réellement que le début du processus dont l'aboutissement serait la généralisation de l'**éco ville** à l'échelle planétaire.

Le concept d'éco quartier allie donc à la fois l'aspect urbanistique en assurant des logements avec un bien être supérieur et l'aspect écologique par la protection de l'environnement qu'il assure. Autrement dit l'on peut affirmer que les éco quartiers sont nés de la nécessité d'aménager des territoires urbains dans le respect de l'environnement, des normes actuelles et du bien-être de leurs occupants, c'est ce qui confirme le fait que **sa part** dans la **production de logements** dans le monde soit sans cesse croissante. Ceci devrait normalement interpeller l'état Algérien, la crise économique oblige, à rompre avec les méthodes classiques de gestion et de gouvernance notamment en ce qui concerne le domaine de l'habitat car le **paradigme de représentation** de l'espace et du bâti a complètement changé : il ya une nouvelle approche, voire une nouvelle philosophie, dans la conception et la conduite de l'économie et partant de l'espace.

Pour clore ce dossier, et pour servir un tant soit peu les décideurs aussi bien au niveau local que national, nous avons jugé nécessaire et pratique de terminer par quelques recommandations-orientations afin de réussir toute opération liée à la réalisation d'un projet type éco-quartier. A cet effet notre démarche a été structurée autour des axes suivants. Sur un plus long terme, l'appropriation du concept de l'éco quartier du quartier peut trouver différentes traductions comme l'organisation de manifestations culturelles ou festives, le partage d'espaces, etc. En partant des soubassements théoriques développés plus haut conjugués à l'exposé sur les cas pratiques à savoir les deux expériences précédemment présentées et examinées nous sommes alors en mesure de proposer un ensemble de recommandation-règles à observer et à respecter scrupuleusement dans la conception, le montage et la réalisation afin de réussir une construction et une planification d'un éco quartier de qualité.

- ✓ **Choisir un site** central de préférence: Chaque projet de nouveau quartier se doit de trouver ou de créer une accroche urbaine avec l'existant, exemple d'un prolongement
- ✓ **Irriguer le quartier de cheminements** doux et de transports en commun : une bonne hiérarchisation des voiries à l'échelle du quartier permettant de dissocier espace de

desserte automobile, voirie partagée et maillage piétons/cycles dense afin de favoriser les modes propres et peu nuisant.

- ✓ **Associer** habitat, services, équipements dans une offre variée : L'éco-quartier doit favoriser l'implantation d'une population variée, comme aussi doit offrir la possibilité d'un « parcours résidentiel » à tous les âges de la vie. Par ailleurs la conception du quartier doit favoriser l'accès des habitants à la culture, aux loisirs et aux manifestations festives.

- ✓ Concevoir des **formes urbaines plus denses**, garantes d'intimité : L'idée du développement durable est fondamentalement contraire à l'étalement urbain et au phénomène de mitage auxquels nos territoires ont été confrontés ces trente dernières années.

- ✓ **Bien orienter, bien isoler** avant d'envisager le mode de chauffage : Il conviendra alors de s'interroger sur l'utilisation d'énergie renouvelable à la place d'énergie fossile.

- ✓ Jouer sur une **gamme étendue d'espaces publics** : Les espaces publics occupent une place importante au sein des éco-quartiers. Ils doivent être conviviaux et multi usages. L'objectif est de favoriser les échanges, les rencontres ainsi que l'implication de la population dans le quartier.

- ✓ Le **respect du cycle de l'eau** : Composer avec l'eau comme un élément structurant du projet, sa bonne maîtrise permettra de redonner l'accès à l'eau au plus grand nombre et favoriser la biodiversité en milieu urbain. Alors la gestion de l'eau doit être appréhendée à l'échelle de son cycle de l'amont à l'aval.

- ✓ **Prolonger la trame verte** : L'éco-quartier doit être un prétexte à la mise en place, voire à la préservation, des milieux naturels dans l'objectif de la rationalisation des moyens affectés à l'entretien qui permettant la réalisation d'économies ainsi que l'amélioration du cadre de vie en proposant des ambiances paysagères diversifiées.

- ✓ Penser la **gestion des déchets**, de l'individuel au collectif : La conception du quartier devra respecter la démarche du traitement des déchets depuis le tri réalisé individuellement jusqu'au ramassage.

- ✓ **Associer tous les acteurs** ayant une relation directe ou indirecte avec le projet comme il faut aussi impliquer les habitants, les associations, les commerçants et autres entrepreneurs et architectes afin de garantir la réussite du projet pourtant complexe car comportant des enjeux énormes.

Annexes

Listes des figures et des Tableaux

Liste des tableaux

Tableau N° 1 : l'ensemble des avantages et des inconvénients des différentes formes des énergies renouvelables.....	36
Tableau N° 2 : La ventilation de l'offre de logement.....	73

Liste des figures

Figure N° 01 Modèle définissant le développement durable selon Sadler et Jacobs.....	20
Figure N° 02 : carte géographique, la localisation de l'éco-quartier BedZED.....	42
Figure N°03 : Maquette du plan d'aménagement de l'éco-quartier Vauban.....	60
Figure N° 4 : wilaya de Tizi-Ouzou.....	71
Figure N° 5: Plan d'ensemble du projet de l'éco-quartier Achim immobilier.....	73
Figure N° 6 : Logement collectif	72
Figure N° 7 : Villas.....	74
Figure N° 8 : Hôpital - Business Center.....	75
Figure N° 9 : Centre commercial.....	76
Figure N° 10 : Ecole et crèche.....	77
Figure N° 11 : Complexe sportif.....	77
Figure N° 12 : Centre culturel.....	78
Figure N° 13 Espaces verts et aires de jeux.....	79

2.1.2 La ventilation de l'offre de logement

Type	S/habitant	S/total
F5	118.00 m ²	128.55 m ²
F4	95.00 m ²	104.30 m ²
F4	101.00 m ²	111.75 m ²
F4	103.00 m ²	115.15 m ²
F3	72.00 m ²	83.20 m ²
F3	74.00 m ²	83.90 m ²
F3	75.00 m ²	84.90 m ²
F3	78.00 m ²	86.20 m ²
F3	85.00 m ²	90.75 m ²
F3	87.00 m ²	97.75 m ²
F3	90.00 m ²	103.00 m ²
F1	22.00 m ²	22.00 m ²
F2	49.00 m ²	53.20 m ²
F2	44.00 m ²	54.00 m ²

Source: Achim immobilier



Logement collectif (Achim immobilier)



Logement collectif (Achim immobilier)



Centre commercial



2.1 Hôpital - Business Center



2.1 Hôpital - Business Center



2.1 Hôpital - Business Center



2.1 Hôpital - Business Center



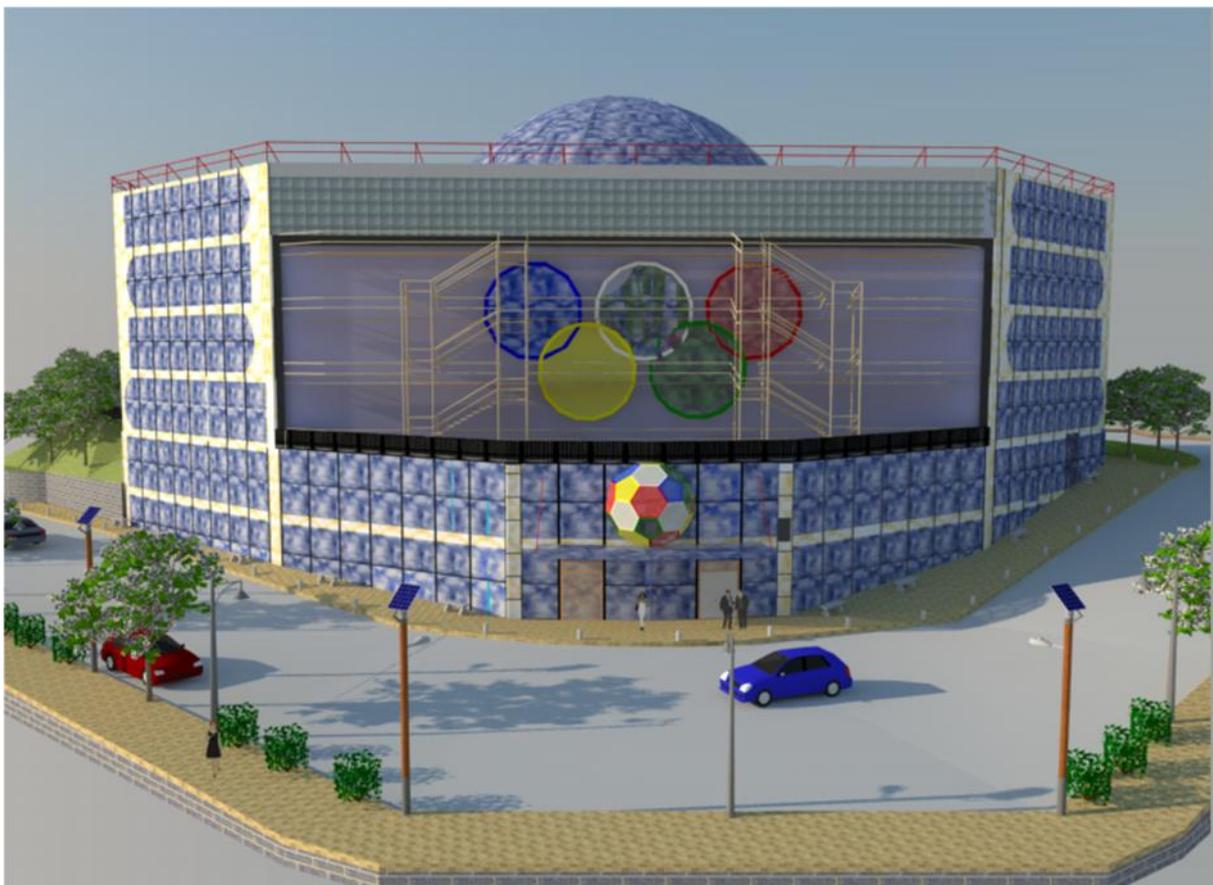
2.1 Hôpital - Business Center



Centre commercial



Ecole et crèche



Complexe sportif



Centre culturel



Villas



Espaces verts et aires de jeux

Résumé

L'objet de ce travail de recherche vise à définir et préciser d'avantage le concept d'**éco quartier** qui est en vogue ces dernières années. Il en ressort, au vu de l'analyse menée dans le cadre de cette recherche, que le concept d'éco quartier, à travers l'exposé sur les éco-quartiers BedZED, Vauban et Hacene Malik, constitue une sorte d'**expérience pilote** soit un terrain d'expérimentation riche et multiple tant dans les domaines de l'écologie urbaine que de l'**urbanisme durable** au sens de l'aménagement du territoire permettant « le vivre-ensemble », par le truchement des **politiques** qu'il implique et impose à l'image du transport, de l'habitat, de l'énergie, de l'intégration de la nature dans l'espace urbain, des politiques socio-économiques et de bonne gouvernance en général. Elles repensent, en ce sens, le quartier comme un réel espace de vivre ensemble, et parallèlement imaginent les mobilités dans le sens de la proximité, elle aussi nécessaire à la réduction des déplacements subis. Ils font la publicité des nouvelles avancées architecturales écologiques pour enfin arriver à la situation tant convoitée et souhaitée, elle reste quand même l'objectif fondamental final, la concrétisation de la **ville durable** ou **éco ville**. Par ailleurs l'on remarque que ces trois projets sont aussi porteurs de nouvelles dynamiques au plan de la gouvernance, la considération et l'implication du citoyen est primordiale pour le développement local durable, même si ces dernières sont encore à la recherche d'elles-mêmes. Cette implication est aussi l'occasion de réveiller une **démocratie locale participative**. Enfin, la **gestion** de ces projets a montré la possibilité, et encore une fois la nécessité d'une meilleure cohérence et coordination entre les acteurs du jeu urbain, et entre les échelles de pouvoir qui agissent sur la ville ; ces cohérence et coordination sont possibles, malgré la présence de certaines limites en l'occurrence la démultiplication anarchique des projets, si tout le monde s'implique dans une réflexion commune pour la construction d'espaces et d'actions durables.

Mots clés : Eco quartier, quartier durable, développement durable, développement local, Energie renouvelable, agenda 21, ville durable, éco ville, politique écologique, gouvernance, patrimoine, paradigme, développement par le bas, urbanisme durable, dynamique locale, démocratie locale participative.

Abstract

The purpose of this research is to define and further define the eco-neighborhood concept that is in vogue in recent years. It emerges from the analysis carried out in this research that the eco-neighborhood concept, through the presentation on the eco-neighborhoods BedZED, Vauban and Hacene Malik, constitutes a kind of pilot experiment. A rich and varied field of experimentation, both in the fields of urban ecology and sustainable urban planning in the sense of spatial planning, enabling it to "live together" through the policies it implies and imposes on the image of transport, habitat, energy, the integration of nature in the urban space, socio-economic policies and good governance in general. They rethink, in this sense, the neighborhood as a real space to live together, and at the same time imagine mobility in the sense of proximity, which is also necessary to reduce the displacements suffered. They make public the new ecological architectural advances to finally arrive at the coveted and desired situation; it remains nevertheless the final fundamental objective, the realization of the sustainable city or eco city. Moreover, we note that these three projects also bring new dynamics in terms of governance, the consideration and involvement of the urban dweller is essential for sustainable local development, even if the latter are still in search of them the same. This involvement is also an opportunity to awaken a participatory local democracy. Finally, the management of these projects has shown the possibility, and again the need for better coherence and coordination between the actors of the urban game, and between the scales of power that act on the city; These coherence and coordination are possible, despite the presence of certain limits in this case the anarchic multiplication of projects, if everyone is involved in a common reflection for the construction of spaces and sustainable actions.

Key words: Eco neighborhood, sustainable neighborhood, sustainable development, local development, Renewable energy, Agenda 21, sustainable city, eco city, ecological policy, Governance, heritage, paradigm, bottom-up development, town planning Sustainable local dynamics, participatory local democracy.

