

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République algérienne démocratique et populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

المركز الجامعي لعين تموشنت

Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent

Institut des Sciences et de la Technologie

Département de Génie Civil



Mémoire pour l'Obtention du diplôme de Master

Filière : GENIE CIVIL

Spécialité : STRUCTURE

Thème

Construction d'un éco-quartier en zone défavorable

Présenté Par :

* Rachdi Rafiq Meryem.

* Zemmour Djihane.

Devant le jury composé de :

M^r EL HADJ MIMOUNE Arezki

CUBBAT (Ain Témouchent) Encadreur

M^r KADDOUR Hakim

CUBBAT (Ain Témouchent) Président

M^r GUELLIL Mustapha

CUBBAT (Ain Témouchent) Examineur

Année universitaire :2018/2019

Remerciements

Ce mémoire représente pour nous une expérience personnelle très importante d'un point de vue intellectuel, on n'aurait pas pu la mener à son terme, ou du moins elle ne nous aurait pas autant apporté, sans l'accompagnement de nombreuses personnes que nous tenons à remercier.

Tout d'abord nous tenons à remercier Dieu le tout puissant pour nous avoir donné le courage et la force afin de réaliser ce travail.

Nous tenons à remercier notre encadreur, Mr. EL HADJ MIMOUNE Arezki qui a grandement contribué à la rédaction de ce mémoire, et grâce à qui ce travail a pu voir le jour, nous le remercions pour la qualité de son encadrement, pour le partage de sa riche expérience, pour sa disponibilité, pour le regard critique et constructif sur ce travail.

Nos remerciements s'adressent également à tous les enseignants du Département de Génie Civil Du Centre Universitaire Belhadj Bouchaib Ain Temouchent pour la richesse intellectuelle qu'ils nous ont transmis à travers ces années passées dont on a pu développer dans ce thème de recherche.

Enfin et pour conclure nous remercions chacun des membres du jury d'être attentif à l'écoute de la lecture de ce mémoire de fin d'étude et de nous avoir fait l'honneur de lire et d'évaluer notre travail : Mr Kador Hakim et Mr Guellil Mustapha .

Dedicace :

Nous dédions ce travail:

À nos chers parents

Sources de nos joies, secrets de notre force.

À nos chères frères et soeurs sources de notre bonheur.

À tous les membre de nos familles et tous nos amis .

Djihane et Rafiq.

Résumé

Notre travail s'inscrit dans les enjeux actuels liés à l'environnement urbain. La première partie porte sur la compréhension des modes de production et d'aménagement du quartiers dans une optique de durabilité urbaine en mettant en lumière la prise en compte des piliers et principes du développement durable et plus précisément sur les principes apportées par l'Eco-quartier, en se référant aux normes adoptés mondialement et plus précisément en Europe et propose une étude historique sur ces termes.

La deuxième partie établit une vue d'ensemble sur la ville de Ain Temouchent. Dans la troisième partie nous proposons l'Eco-quartier européen d'EVA Lanxmeer qui est un quartier mondialement reconnue comme projet réussi grâce à l'intégration des principes de la (HQE) et a l'implication de ses habitants dans sa conception comme étant un exemple. La quatrième partie représente notre vision d'une ville idéale, là où l'intelligence des bâtiments est en parfaite harmonie avec l'environnement, une ville où l'habitant a accès à tout équipement facilitant son quotidien tout en préservant son environnement naturel. La dernière partie a été établie en se basant sur le P.D.A.U et le P.O.S Ain Temouchent, dans cette partie nous proposons notre conception portant sur la procédure à suivre lors du réaménagement du quartier de Hai Moulay Mustafa en un éco-quartier.
Mots clés : eco-quartier, durabilité urbaine, HQE, Ain témouchent

ملخص :

بحثنا هو جزء من القضايا الحالية المتعلقة بالبيئة الحضرية. يتناول الجزء الأول فهم طرق الإنتاج والتخطيط في الحي بهدف الاستدامة الحضرية من خلال تسليط الضوء على النظر إلى ركائز ومبادئ التنمية المستدامة وبشكل أكثر تحديداً المبادئ التي

أدخلتها الحي الإيكولوجي، في اشارة الى المعايير المعتمدة في جميع أنحاء العالم وبشكل أكثر تحديدا في أوروبا، ويقترح دراسة تاريخية على هذه الشروط

الجزء الثاني يقدم لمحة تاريخية عن مدينة عين تموشنت اما في الجزء الثالث نقترح الحي الايكولوجي الأوروبي ايفا لونكزميز المعترف به عالميا كمشروع ناجح بفضل دمج مبادئ وتأثير سكانها في مفهومها على أنها مثال. يمثل الجزء الرابع رؤيتنا للمدينة المثالية حيث تتناغم ذكاء المباني تمامًا مع البيئة، وهي مدينة يستطيع فيها السكان الوصول إلى جميع المعدات التي تسهل حياته اليومية مع الحفاظ على بيئته الطبيعية. تم إنشاء الجزء الأخير استنادًا إلى P.O.S و P.D.A.U عين تموشنت في هذا الجزء ، نقترح تصورنا حول الإجراء الواجب اتباعه أثناء إعادة تطوير الحي والإجراءات الواجب اتباعها أثناء إعادة تطوير حي مولاي مصطفى إلى منطقة بيئية.

المفاتيح : الحي الإيكولوجي ، الاستدامة الحضرية ، HQE ، عين تموشنت.

Abstract :

Our research is part of the current issues related to the urban environment. The first part deals with the understanding of neighborhood production and planning methods with a view to urban sustainability by highlighting the consideration of the pillars and principles of sustainable development and more specifically the principles introduced by the neighborhood, referring to the standards adopted worldwide and more specifically in Europe and proposes a historical study on these terms.

The second part provides an overview of the city of Ain Temouchent. In the third part we propose the EVA Lanxmeer European eco-district which is a globally recognized district as a successful project thanks to the integration of the principles of the (HQE) and the implication of its inhabitants in its conception as being an example. The fourth part represents our vision of an ideal city, where the intelligence of the buildings is in perfect harmony with the environment, a city where the inhabitant has access to all equipment facilitating his daily life while preserving his natural environment. The last part was established based on the P.D.A.U and the P.O.S Ain Temouchent, in this part we propose our conception on the procedure to be followed during the redevelopment of the neighborhood of Hai Moulay Mustafa into an eco-district.

Key words : eco-district ,urban sustainability, HQE, Ain Témouchent.

Table des matières

Remerciements.....	ii
Dedicace :	iii
Résumé	iv
Table des matières.....	vi
Liste d'abréviations :.....	xii
Liste des tableaux	xiii
Liste des figures	xiv
<i>Chapitre I</i> :Notions et définitions.	6
I.1 Introduction :	7
I.2 Emergence de la notion durable :	7
I.2.1 Le développement durable :	7
I.2.2 Historique :.....	8
I.2.3 Principe :	10
I.2.4 Le développement durable urbain :.....	11
I.2.5 Les trois piliers du développement durable.....	12
I.3 L'Aménagement urbain :.....	14
I.4 L'extension urbaine :	15

I.5	Quartiers durables/éco-quartier :	15
I.5.1	Définition :	15
I.5.2	Historique :	16
I.5.3	Caractéristiques de l'éco-quartier :	17
I.5.4	Les types des quartiers durables :	18
I.6	La ville durable :	21
I.6.1	Définition :	21
I.6.2	La charte d'Aalborg promeut les principes des villes durables :	21
I.7	Notion d'énergies renouvelables :	23
I.8	Le recyclage urbain :	25
I.8.1	Le renouvellement urbain :	26
I.8.2	La réhabilitation urbaine :	26
I.8.3	La rénovation urbaine :	26
I.9	L'écologie urbaine :	27
I.10	La gestion des déchets urbains :	27
I.10.1	La gestion des déchets :	27
I.10.2	Les déchets urbains:	27
I.10.3	Le tri des déchets et la collecte sélective :	27
I.10.4	La gestion des déchets de chantiers :	28
I.11	Les déchets de chantiers et leur impact environnemental :	28
I.11.1	La valorisation des déchets de chantier :	28
I.12	Écoconstruction :	29
I.13	HQE (haute qualité environnementale) :	30
I.13.1	Objectifs de la démarche HQE :	31
I.14	Conclusion :	31
 <i>Chapitre II</i> :Présentation de la ville d'Ain Temouchent.		33
II.1	Introduction :	34
II.2	Présentation de la ville :	34
II.3	Situation démographique :	36
II.3.1	Pyramide des âges :	37

II.4	Histoire :	37
II.5	Géographie :	38
II.5.1	Situation :	38
II.5.2	Relief :	39
II.5.3	ZONE MONTAGNEUSE :	41
II.6	Climat :	42
II.7	Infrastructure de Base :	44
II.7.1	Réseau routier :	44
II.7.2	Réseau Ferroviaire :	45
II.7.3	Réseau portuaire :	45
II.7.4	Réseau électrique :	46
II.7.5	AEP et assainissement :	46
II.7.6	Education et Formation : (2019) :	47
II.8	Ressources Naturelles et humaines :	49
II.8.1	Ressources Naturelles :	49
II.8.2	Ressources Humaines :	50
II.9	Les potentialités économiques de la wilaya :	51
II.9.1	Secteur des mines :	51
II.9.2	Fonciers Industriels :	52
II.9.3	Secteur de l'Agriculture :	54
II.10	Conclusion :	55
Chapitre III :Etude d'un éco quartier : EVA Lanxmeer, Pays-Bas.		56
III.1	Introduction :	57
III.2	Contexte historique et évolution du projet.....	58
III.3	Objectifs du projet :	60
III.4	Le concept EVA :	61
III.5	Calendrier des exigences :	64
III.5.1	Construction urbaine ferroviaire	64
III.5.2	Paysage de piste	65
III.5.3	Mobilité ferroviaire	65

III.5.4	Gestion de la chaîne de voie.....	65
III.5.5	Suivre l'eau	65
III.5.6	Énergie ferroviaire.....	66
III.5.7	Suivre la participation	66
III.5.8	Suivre la communication et l'éducation	66
III.6	Les différentes phases de construction :	66
III.7	Infrastructure du quartier d'EVA Lanxmeer :.....	67
III.7.1	Mobilité et accès.....	67
III.7.2	Concept d'eau intégré	67
III.7.3	Infrastructure énergétique.....	71
III.7.4	Production d'électricité.....	71
III.8	L'architecture :.....	72
III.9	Conclusion :	73
<i>Chapitre IV :Une ville idéale.....</i>		<i>74</i>
IV.1	Introduction :.....	75
IV.2	Environnement :.....	75
IV.2.1	Beauté de la ville :.....	75
IV.2.2	La mobilité :	76
IV.2.3	Un environnement sain et non pollué :.....	78
IV.3	Un développement durable:	81
IV.3.1	Biomimétisme :	81
	Sécurité :.....	83
IV.3.2	83
IV.3.3	Système de Santé :.....	84
IV.4	Activités :.....	88
IV.4.1	Activités culturelles et sportives, loisirs :.....	88
IV.4.2	De beaux centres commerciaux avec un espace écologique :.....	92
IV.5	Conclusion :	93
<i>Chapitre V : Proposition d'un Eco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent. ..</i>		<i>94</i>

V.1	Introduction :	95
V.2	Présentation de la ville :	96
V.3	Etude topo morphologique :	97
V.3.1	L'étude topologique :	97
V.4	Les tracés :	98
V.4.1	Compendium :	98
V.4.2	La continuité des tracés :	98
V.5	Tracé Altimétrique de Hai Mouley Mustafa :	99
V.6	La constante Morphologique :	99
V.7	Statut Quo Topo-morphologique :	99
V.7.1	État de fait des bâtis :	99
V.8	Etude fonctionnelle de Hai Mouley Mustafa :	101
V.8.1	Les niveaux de la fonctionnalité :	101
V.8.2	Le mode d'Etablissement des fonctions :	101
V.8.3	Le statut quo-fonctionnel :	102
V.9	Etude Socio-Economique :	103
V.9.1	La pratique urbaine a Hai Mouley Mustafa :	103
V.9.2	Le statu quo socio-économique :	103
V.9.3	L'Anomalie :	104
V.10	Le statu topo morphologique :	104
V.11	Le statut Socio-économique :	106
V.12	Estimation de la population :	106
V.13	Analyse typo-morphologique du fragment :	107
V.13.1	La trame viaire :	107
V.13.2	Grabats :	107
V.13.3	La mobilité :	108
V.14	Centralité, éléments de repères et parcours :	109
V.14.1	Les éléments de repères :	109
V.14.2	Les parcours :	110
V.14.3	Les centralités :	110
V.15	Les avantages de la variante retenue :	111

V.16	Zone Homogène N°2 (Z.H.N°2) :.....	114
V.16.1	Occupation des sols autorisée :.....	114
V.16.2	Un partage équitable de la voirie :.....	114
V.16.3	Eclairage public :.....	115
V.16.4	Valoriser les espaces publics :.....	116
V.16.6	Architectures et gabarits:.....	118
V.16.7	Biodiversité:.....	120
V.16.8	Gestion des déchets	120
V.16.9	Récupérateur d'eau de pluie :.....	123
V.16.10	Citerne d'eau pluviale :.....	123
V.16.11	Le parking perméable végétalisé :.....	124
V.16.12	Une maison solaire :.....	126
V.16.13	Un centre commercial :.....	127
V.17	Conclusion :.....	129
<i>Chapitre VI</i> Conclusion général		130
Bibliographie		131
Annexe :.....		136

Liste d'abréviations :

CNUED : Commission des Nations Unies pour l'environnement et le développement.

CES : Coefficient d'Emprise au Sol .

COS : Coefficient D'occupation de sol .

DD : Développement Durable.

HQE : Haute qualité environnementale .

ONU : Organisation des Nations unies .

OPEP : Organisation des pays exportateurs de pétrole .

PDAU : Plan directeur d'aménagement urbain .

POS : Plan D'occupation de sol .

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement .

PMI : Petite et moyenne industrie.

PME : Petites et moyennes entreprises.

Liste des tableaux

Tableau II-1:Les dairas et les communes.....	34
Tableau II-2:Climat à Ain témouchent.....	43
Tableau II-3:les Ressources Humaines.	50
Tableau II-4: Source Agence Nationale D'intermediation Et De Régulation Foncière (ANIREF)	52
Tableau II-5 :Source Agence Nationale D'intermediation et de Régulation Foncière (ANIREF).	53
Tableau V-1:Répartition des constructions.	100
Tableau V-2:Répartition des habitats collectifs.	101
Tableau V-3:Equipements existants.....	102
Tableau V-4:La surface des H.I et H.C.	102
Tableau V-5:Le statu quo socio-économique.....	103
Tableau V-6:Repartition des habitats selon leurs etats.	105
Tableau V-7:Le statut Socio-économique.....	106
Tableau V-8:Estimation de la population	106
Tableau V-9: Centralité Ponctuelles, elements de reperes et parcours du fragment d'étude.	110
Tableau V-10:Centralité Linéaire, elements de reperes et parcours du fragment d'étude.....	110

Liste des figures

Figure I-1:22 avril 1970, Philadelphie.	10
Figure I-2:La conférence de rio 1992.....	11
Figure I-3:Les trois piliers du développement durable. (Source disponible sur : http://game2420.greenyourday70.agency/3270640415/?t=main9_21a6d888fe30fd&u=d29pte4&o=vxzkpbg&f=1 www.ressource0.com/sommet-de-la-terre-de-rio-1992/ s. , s.d.). Consulté le 15 mars 2019.	14
Figure I-4:Eco quartier	16
Figure I-5:L'énergies renouvelables.	25
Figure I-6:Eco construction.....	30
Figure II-1:Carte de situation géographique des daïras d'Ain Temouchent.	36
Figure II-2:Pyramide des âges de la wilaya d'Ain Temouchent.....	37
Figure II-3:Carte de situation géographique d'Ain Témouchent	39
Figure II-4:Port de Béni Saf.	40
Figure II-5:La Baie de Bouzedjar.....	41
Figure II-6:TESSALA.....	42
Figure II-7:Carte du Réseau routier d'Ain Temouchent.	44
Photo II-1: Centre universitaire D'ain Témouchent-BELHADJ Bouchaib.....	53
Figure II-8:Carte d'Infrastructures sanitaires.	49
Figure II-9:Population occupée par tranche d'activité.....	51
Figure II-10:Engin Mécanique d'extraction.....	52
Figure II-11:Secteur de l'Agriculture	54

Figure II-12:Secteur de l'Agriculture. Agence Nationale de développement de l'investissement- 2017-L'Algérie.....	55
Figure III-1:L'éco-quartier EVA Lanxmeer.....	57
Figure III-2:Réunion des résidents et des représentants de la fondation.....	60
Figure III-3:Les divers logements d'EVA Lanxmeer.	62
Figure III-4:La ferme urbaine et le marché local d'Eva Lanxmeer.	63
Figure III-5:Le centre multifonctionnel d'EVA Lanxmeer.....	64
Figure III-6:Vieux Lek.	68
Figure III-7:Oued Diet Kramerhof.....	69
Figure III-8:Le filtre Helophyte.	70
Figure III-9:Résidence avec PV EVA Lanxmeer.....	72
Figure III-10:Construction.	73
Figure IV-1 :Vue aérienne La Royaume-Uni.....	75
Figure IV-2:Un éco-quartier.....	76
Figure IV-3:Maquette virtuelle d'un métro de Toulouse qui sera mis en service à la fin de l'année 2025.....	77
Figure IV-4: RÉSEAU TRAM - BUS – Voiture en France.....	77
Figure IV-5:Vélos - BUS – Voiture en Luxembourg.....	78
Figure IV-6:Vue aérienne New York.....	79
Figure IV-7:Biomimétisme	82
Figure IV-8:Biomimétisme.	82
Figure IV-9:Maison intelligente.....	84
Figure IV-10:L'hôpital France 2021.....	85
Figure IV-11:L'hôpital France 2021.....	85
Figure IV-12:Un camion pompier futuriste.	86
Figure IV-13:Un camion pompier futuriste.	87
Figure IV-14:Une Ambulance imaginé.....	88
Figure IV-15:Bibliothèque en 3D.	89
Figure IV-16:Bibliothèque à l'intérieur en 3D.	90
Figure IV-17:Plan de la Cité des Sciences.....	91
Figure IV-18:la Cité des Sciences en 3D.	91

Figure IV-19:Centre commercial en 3D.....	92
Figure V-1 :Evolution urbaine du fragment.....	97
Photo V-1 : Quartier Grabat.....	110
Photo V-2 : Quartier Grabat.....	112
Figure V-2:Carte de voirie et mobilité urbaine.....	108
Figure V-3:Cartes des centralités, éléments de repères et parcours du fragment.....	111
Figure V-4: Les différents modes de déplacements.....	115
Figure V-5:Eclairage public.....	116
Figure V-6:Espace public.....	117
Photo V-3 : Maisons à Hay Moulay Mustapha	124
Figure V-7:Un quartier en 3D.....	119
Figure V-8:Un quartier en 3D.....	120
Figure V-9:Schéma d'installation de collecte pneumatique.....	121
Figure V-10:Schéma de collecte pneumatique.....	122
Figure V-11:Les vide-ordures.....	123
Figure V-12: Schéma d'installation d'une citerne d'eau pluviale.....	124
Figure V-13: : Schéma de filtration des eaux pluviales.....	125
Figure V-14:Parking en pavé.....	125
Figure V-15: Parking en pavé engazonnée.....	126
Figure V-16: Schéma d'une maison solaire.....	127
Figure V-17:Bâtiment dans la station balnéaire du cap d'Agde.....	128
Figure V-18:Bâtiment dans la station balnéaire du cap d'Agde.....	129

Introduction :

La croissance urbaine constitue un phénomène global dans un monde de plus en plus urbanisé. Aujourd'hui, ce sont les pays les moins urbanisés qui présentent les taux d'urbanisation les plus élevés. Plus de la moitié de la population mondiale réside dans des zones urbaines depuis l'année 2008 et ce taux devrait atteindre 66% en 2050. D'ici 2050, selon les projections de l'ONU, l'effet combiné d'une courbe d'urbanisation accentuée et de la croissance démographique contribuera à l'arrivée de 2,5 milliards de personnes supplémentaires dans les villes, sans évoquer le dérèglement climatique, facteur de déplacement des populations.¹

Alors que le monde s'urbanise, ce phénomène accélère et modifie les relations sociales et spatiales et se produit à plusieurs vitesses. D'un côté, la ville dite « formelle » ou moderne, moteur du développement et de la croissance économique, insérées dans une économie globale produisant des expressions spatiales uniformes. De l'autre côté, la ville « informelle » ou « spontanée » où réside une grande majorité des habitants, souffre d'un manque d'accès à des infrastructures de base, à la sécurité d'un habitat décent et adapté à ses besoins, de l'accès à des opportunités économiques, à l'éducation et à la culture. Pourtant, ces termes sont non seulement simplificateurs et péjoratifs mais portent également à confusion entre la dimension légale et les modes de production et de

¹Bea VARNAI, *Problématiques d'habitat des quartiers précaires en milieu urbain*. [En ligne]. Disponible sur <https://hal.archivesdevlocalafrique-ouvertes.fr/hal-01825466089/document>. Consulté le 28 Mai 2019.

Chapitre Introductif

distribution. Il est ainsi préférable de parler d'urbanisation autonome ou de Production Sociale de l'Habitat qui donnent lieu à une fabrique de la ville, produit d'un processus qui se déroule « sans pilotage des pouvoirs publics ignorant ou enfreignant les plans d'urbanisme officiels et suivant des dynamiques sociales, économiques et territoriales de consolidation incrémentale (occupation des terrains, construction progressive, accès aux services, régularisation).²

L'urbanisation autonome donne lieu, dans la plupart des cas et en particulier si elle n'est pas accompagnée d'une action (publique), à la formation de quartiers précaires, caractérisés par le manque de services de base, l'habitat précaire, l'insécurité foncière, les conditions de vie minimales, une haute densité, la pauvreté et l'exclusion sociale. Selon les Nations Unies³, près d'un tiers (environ 900 millions de personnes) de la population urbaine mondiale vit dans des quartiers précaires. En Afrique, ce sont le 61 % et en Asie 40% de la population urbaine qui réside dans les quartiers précaires. Les pays les plus affectés par le phénomène des quartiers précaires sont les pays les moins avancés et les pays en crise. Par exemple au Tchad, au Soudan ou en Centrafrique, qui font partie des pays les plus pauvres du monde, 90 % de la population urbaine vit dans des quartiers précaires. Le niveau de développement d'un pays et le nombre d'habitants vivant dans des quartiers précaires sont ainsi largement corrélés.⁴ Les bidonvilles en voie de consolidation (amélioration du bâti et des équipements), les lotissements bâtis en dur sans intervention de la puissance publique (plus structurés, mais non réglementaires) et les quartiers anciens ou dégradés de la ville formelle (centres historiques par exemple) sont autant d'expressions des multiples facettes des quartiers précaires. Cette précarité se manifeste sous différentes dimensions de

²[En ligne]. Disponible sur <http://www.metropolitiques.eu/Urbanisation-autonome-pour-une-autre-action-urbaine-sur-les-quartiers-precaires.html>. Consulté le 20 Mai 2019.

³ World Cities Report 2016.

⁴ Alain DURAND-LASSERVE, *Informal settlements and the millennium development goals : global policy debates on property ownership and security of tenure* in Global Urban Development Volume 2 Issue 1 (2006).

Chapitre Introductif

l'exclusion : foncière, spatiale ou territoriale, socio-économique et politique et une vulnérabilité accrue aux risques environnementaux.

II-OBJET DE LA RECHERCHE :

Ain Témouchent, située à l'extrémité occidentale de la haute plaine du sahel oranais, dont le fond en cuvette est occupé par la grande sebkha d'Oran, se trouve à 504 km à l'ouest d'Alger. Le site, à mi- étape entre Oran et Tlemcen, a commandé l'édification d'une redoute militaire en 1843, qui fut le noyau de l'actuelle ville d'Ain-Temouchent.⁵

La ville occupe une situation privilégiée en raison de sa proximité de trois grandes villes de l'ouest de l'Algérie : Oran, Sidi Bel Abbes et Tlemcen. Grâce à cette position de carrefour, au terroir fertile qui l'entoure, la ville, créée en 18514 comme un simple centre de population de 228 feux près du poste militaire, a pu se développer rapidement, devenant le centre économique de la petite région nommée Bled-Kerkour, ou T'émouchetais, puis une sous-préfecture en 19555, et un chef-lieu de wilaya en 1983.⁶

III-INTERET DE LA RECHERCHE :

La question de la requalification des quartiers anciens occupe une place importante dans la rhétorique officielle en Algérie. Depuis l'indépendance en 1962, l'État algérien n'a de cesse d'élaborer outils, instruments, projets et dispositifs de protection de l'espace urbain et du cadre bâti hérité. Pourtant, les tissus urbains anciens sont délaissés, malmenés, subissant dégradation, effondrement et renouvellement inapproprié. Dans la ville d'Ain Témouchent, cette situation concerne plusieurs quartiers. Le quartier Moulay Mustapha (ex Guerabas) présente un exemple représentatif de la limite de la réhabilitation des quartiers anciens D'Ain Témouchent.

⁵ Antoine CARRILLO, *Ain Témouchent à travers l'histoire*, Oran 1954 - p.6

⁶ Décret no 55-1148 du 28 août 1955 Portant Création De Neuf Arrondissements Nouveaux Dans Les Départements D'Alger, D'Oran Et De Constantine.

Ce Travail présente les documents d'urbanisme du quartier Moulay Mustapha et analyse l'état des lieux. L'intérêt principal de cette recherche est de proposer un projet urbain qui se veut novateur et respectueux des principes de développement durable dans une agglomération aussi importante et qui doit prendre en compte les multiples contraintes que vit actuellement les sociétés Algériennes.

IV-PROBLEMATIQUE :

Les grandes villes algériennes illustrent incontestablement le contexte d'une planification urbaine discutable. Elles connaissent de grandes mutations de leurs territoires qui s'expriment à la fois par une extension excessive des périphéries et par un délaissement manifeste des quartiers anciens.⁷

Depuis l'indépendance, un certain nombre d'instruments d'aménagement et d'urbanisme ont été mis en place avec pour objectif d'organiser, de gérer et de réglementer la production et la transformation du cadre bâti.⁸

Le quartier Moulay Mustapha appartenant constitue un exemple significatif qui dévoile la limite de la reconquête des quartiers anciens d'Ain Témouchent. Ce quartier a toujours été caractérisé par des problèmes d'insalubrité et de dégradation, et ce depuis la période coloniale. Aujourd'hui, le processus de délabrement se poursuit avec l'absence évidente d'actions sur le site par les collectivités locales. D'où le questionnement : qu'est-ce qui empêche la reconquête du quartier Moulay Mustapha ? Pourtant les multiples projets d'aménagement urbain laissaient entrevoir la possibilité de sa mise en œuvre.

⁷ Kettaf F., Gaïd S., 2009, *À la reconquête des espaces publics d'Oran- Réaménagement urbain et réactions citadines*, in : Akl Z. & Beyhum N. (dir.). *Conquérir et Reconquérir la ville : L'aménagement urbain comme positionnement des pouvoirs et contre pouvoirs*, Beyrouth, Alba, 79-92.

⁸ Hafiane A., 2011, *L'évolution des instruments et des acteurs des politiques urbaines en Algérie après l'indépendance*, in : Zaki L. (dir.), *L'action urbaine au Maghreb. Enjeux professionnels et politiques*, Paris, IRMC-Karthala, 77-96.

Chapitre Introductif

D'où les questions de départ de ce travail :

V-QUESTIONS DE DEPART :

Comment intervenir sur le quartier de Moulay Mustapha, afin de favoriser la création d'un quartier éco durable, qui offre toutes les conditions de vie et d'épanouissement pour les populations locales.

VI-OBJECTIFS DE LA RECHERCHE :

- Donner une identité urbaine au quartier Moulay Mustapha.
- Réanimer le quartier et l'intégrer au reste de la ville.
- Améliorer les conditions de vie des habitants.
- Assurer la mixité sociale et intergénérationnelle.
- Créer un espace public et sécuritaire qui peut participer à la création de d'un quartier Eco durable.

*Chapitre I : Notions et
définitions.*

I.1 Introduction :

À cause de la révolution industrielle, la technologie... et la croissance démographique très importante, le monde a connu de nombreux problèmes ces dernières années (pollution de l'air, d'eau, de la terre, déchet partout, fente d'ozone, pluies acides, etc.). Ce phénomène a poussé les nations unies à chercher des solutions qui aideront la préservation de l'environnement au moyen et long terme. Et après plusieurs sommets, les nations unies ressortent avec la conclusion que : le développement durable est l'unique moyen qui peut sauver notre planète terre.

Comme cette première partie de notre travail s'intitule, nous tenant à présenter quelques notions et définitions afin de préparer les futurs lecteurs de notre travail à mieux comprendre le contexte du développement durable et l'éco quartier en particulier.

I.2 Emergence de la notion durable :

I.2.1 Le développement durable :

Selon Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien (1987), Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Il est en fait une recherche d'un équilibre et d'une conciliation entre le souci écologique, social, économique, domaines qui tendent à s'écarter les uns des autres. Le terme «développement durable» est désormais connu d'un grand nombre de personnes, mais qu'en est-il de sa réelle compréhension et intégration dans le quotidien de chacun ?

Selon La commission Brundtland (1987) « 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 ». Sauf que cela est limité à un stade purement théorique. 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. C'est la nécessité de maintenir et d'améliorer la qualité de l'environnement naturel,

d'assurer la pérennité des ressources, de réduire les différences de niveau de vie des populations du monde, de favoriser l'autosuffisance des communautés et de permettre le transfert des connaissances ou richesses aux générations futures .⁹

I.2.2 Historique :

En 1970, se réalise la première manifestation mondiale « la Journée de la Terre », répondant aux préoccupations écologiques qui avaient commencé à se faire entendre au cours des années 1960 voir figure I-2 .Le rapport « *Les limites de la croissance* », publié en 1972 par le Club de Rome, dénonce les effets de cette croissance économique et prévoit, si cette croissance n'était pas modifiée, des conséquences drastiques comme la perte définitive de ressources non renouvelables. Cette mise en garde de la communauté internationale est relayée en 1972 à Stockholm lors du premier sommet de la terre, conférence mondiale sur l'environnement organisée par l'ONU. Ce sommet donne naissance au Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) qui vise à coordonner les activités des Nations Unies dans le domaine de l'environnement et encourager l'écodéveloppement. Celui-ci prône un mode de développement intégrant les contraintes environnementales. En 1973 le premier choc pétrolier et la crise de l'OPEP permettent de visualiser la dépendance de la société au pétrole et à ses dérivés. En 1979 le deuxième choc marque les esprits et lance l'alarme sur l'épuisement de la ressource. En 1983 se crée la Commission des Nations Unies pour l'environnement et le développement (CNUED). En 1986, pour la première fois de son histoire, humanité consomme en un an la totalité de ce que la terre avait produit dans l'année. En 1987, Gro Harlem Brundtland, présidente du CNUED, soumet à l'assemblée générale des Nations Unies un rapport intitulé : « Our common future » Ce texte introduit la notion de développement durable ainsi définie : « Le développement durable répond aux besoins du présent sans

⁹ : Mlle KOUDAD NACERA, 2017-2018, «REVITALISATION DES FRICHES URBAINES AUX BORDS De LA VILLE ANCIENNE », MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE, UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM, algérie .

compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs ». Il présente la protection de l'environnement comme une priorité internationale, exigeant de réformer le système économique. Le développement durable entre alors véritablement dans la sphère politique »¹⁰. En 1989, se crée le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat et en 1990, lors de la deuxième conférence mondiale sur le climat, 137 états et l'Union Européenne reconnaissent l'existence du changement climatique et adoptent le principe de précaution et l'objectif d'un développement durable de la planète. Cette notion du DD et celle des trois piliers (économie, écologie, social) sont officialisées en 1992, au Sommet de la Terre à Rio, tenu sous l'égide des Nations unies. Cette approche du DD, a été le point de départ de nombreuses interprétations. Le rôle central des villes dans ce développement a été souligné en 1994 dans la Charte d'Aalborg, dans laquelle plus de 200 villes européennes s'engagent à promouvoir un aménagement durable de leur territoire. L'Algérie a participé et à signer toutes les conventions et les chartes internationales concernant le développement durable. Le pays a élaboré son propre agenda 21, deux ans après la conférence de Rio (en 1994). Puis on a établi le haut conseil de l'environnement du développement durable et du conseil économique et social. On a établi aussi le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Il y'a eu aussi l'utilisation des ressources naturelles dans une perspective durable, sans oublier la désignation du ministre délégué chargé de la ville, pour avoir des orientations de la ville sous les principes du développement durable.¹¹

¹⁰ : Gourdon, 2001 .

¹¹ : <https://fr.scribd.com/doc/74691596/4-chpitre-1-algerie-et-le-devloppment-durable>.



Figure I-1:22 avril 1970, Philadelphie.

(Source disponible sur : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/716506/jour-terre-histoire-evenement?fbclid=IwAR1R1vSvoJL0k76JvrfRyF7BbZNV6b3ahEuKMnlClz14YhFqbT-eFIyoZ8>, s.d.) Consulté le 15 mars 2019.

I.2.3 Principe :

Le développement durable a comme principe transversal la démocratie et la participation des acteurs. Il renvoie à des enjeux sociétaux et politiques essentiels : débattre, élaborer démocratiquement et mettre en œuvre un nouveau modèle de développement et donc de société. Le développement durable vise à traduire dans des politiques et des pratiques un ensemble de 27 principes, énoncés à la Conférence de Rio en 1992.¹² (Voir Annexe).

¹² : https://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/dd/dd_27principe.php4



Figure I-2:La conférence de rio 1992.

(Source disponible sur :

http://game2420.greenyourday70.agency/3270640415/?t=main9_21a6d888fe30fd&u=d29pte4&o=vxzkpb&f=1 www.ressource0.com/sommet-de-la-terre-de-rio-1992/, s.d.), Consulté le 10 mars 2019.

I.2.4 Le développement durable urbain :

I.2.4.1 L'urbanisme durable :

L'urbanisme durable ou urbanisme écologique est une nouvelle façon d'appréhender le rapport de l'urbain à la nature. Il se veut ainsi plus respectueux de l'environnement en utilisant de nouvelles méthodes de constructions, de nouveaux matériaux, de nouveaux modes de déplacements, pour une ville donnant plus de place à la naturalité comme élément de qualité de vie.¹³

¹³ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Urbanisme_%C3%A9cologique .

I.2.4.2 Le développement urbain durable :

C'est un processus de changement dans l'environnement bâti. Par développement urbain durable, on entend le maintien, l'adaptation, le renouvellement et le développement continu de la structure et des systèmes matériels d'une ville et de sa base économique, de façon à ce que celle-ci constitue un milieu de vie adéquat pour l'être humain au moyen d'un minimum de ressources et en entraînant le moins possible d'effet négatifs sur le milieu naturel [Nigel Richardson, 1989, cité dans *Virginia W. Maclaren, Aout 1992*].¹⁴

I.2.5 Les trois piliers du développement durable

I.2.5.1 Pilier socioculturelle :

- Organiser la gouvernance urbaine pour l'éco-quartier :
- S'organiser, s'entourer et piloter.
- Impliquer, écouter et décider.
- S'assurer que les objectifs fixés seront respectés et atteints.
- Evaluer et préparer une gestion durable.
- Se respecter mutuellement et progresser ensemble.
- Améliorer la cohésion sociale :
- Inscrire le projet dans son contexte social intercommunal.
- Renforcer les liens sociaux.
- Promouvoir toutes les formes d'accessibilité à tous les habitants.
- Promouvoir la mixité sociale et fonctionnelle :
- Réduire les phénomènes de ségrégation socio-spatiale.
- Organiser la mixité fonctionnelle.

¹⁴ :Mrs Boumedjria Taki eddine et Djerad Ali, 2015-2016, «Proposition d'un éco-quartier», Mémoire de master en Architecture, L'algérie.

- Prévoir les équipements indispensables aux fonctions urbaines.
- Imposer aux opérateurs des impératifs de résultats en termes de maîtrise des charges.

I.2.5.2 Pilier économique :

- Optimiser la portée économique du projet
- Inscrire le projet dans la dynamique de développement local.
- Anticiper et encadrer l'impact économique du projet.
- Assurer la pertinence du montage financier du projet
- Optimiser le montage financier et le cout global du projet.
- Imposer des objectifs de résultats en matière de réduction/maîtrise des charges
- Garantir la pérennité du projet
- Prévoir des possibilités d'évolution conjoncturelle du projet.
- Prévenir les risques liés au projet.

I.2.5.3 Pilier environnemental :

- Promouvoir les performances écologiques dans l'aménagement :
- Eau : optimiser l'utilisation locale des eaux urbaines (eau pluviale, économie d'eau, traitement des eaux usées).
- Déchets : prévenir la production de déchets ; optimiser les filières de collecte et de traitement des déchets.
- Biodiversité : promouvoir la nature en ville et ménager des coupures d'urbanisation, des trames vertes et bleues.
- Mobilité : maîtriser les déplacements individuels motorisés, diversifier l'offre de mobilité, favoriser les modes doux et les transports en commun.
- Sobriété énergétique et énergies renouvelables : diversifier la production locale de l'énergie.
- Densité et formes urbaines : promouvoir une gestion économe de l'espace et la reconquête des zones centrales dégradées.
- Promouvoir la qualité environnementale et architecturale des formes urbaine :

- Ecoconstruction : promouvoir la conception bioclimatique des bâtiments, mettre en place des équipements performants, maîtriser la gestion. ¹⁵

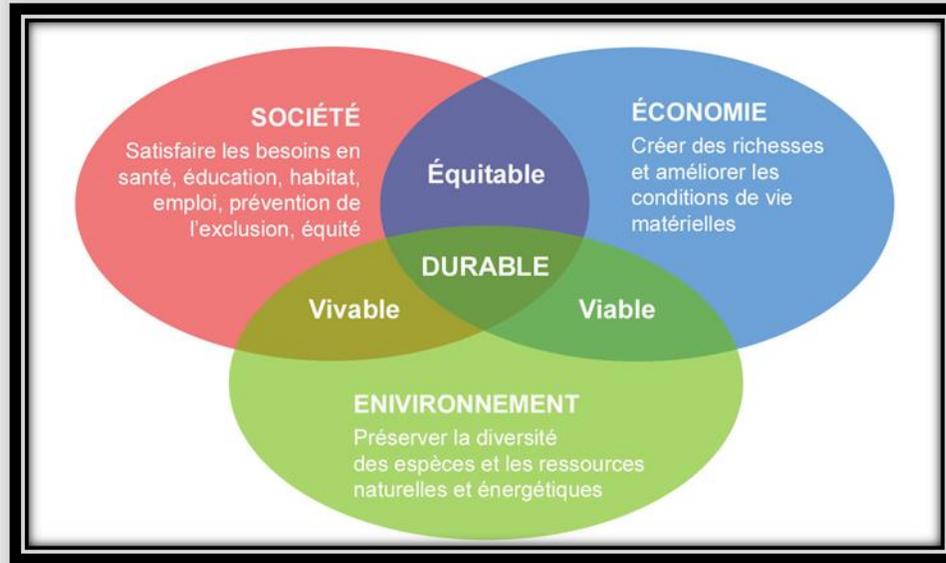


Figure I-3:Les trois piliers du développement durable. (Source disponible sur : http://game2420.greenyourday70.agency/3270640415/?t=main9_21a6d888fe30fd&u=d29pte4&o=vxzkpb&f=1 www.ressource0.com/sommet-de-la-terre-de-rio-1992/ s. , s.d.). Consulté le 15 mars 2019.

I.3 L'Aménagement urbain :

Selon Pierre Merlin, « ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les habitants, les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire ».

¹⁵ : Mr HAMMANA HICHEM, 2015-2016, « », Mémoire de master en Architecture, L'algérie .

I.4 L'extension urbaine :

C'est un phénomène qui se justifie souvent par la croissance démographique élevée et l'exode rurale des populations locales vers les milieux urbains, en cherchant la proximité des lieux de travail et d'équipements, menant les collectivités locales à chercher à satisfaire les besoins accroissant des habitants en matière de logements et des équipements divers.

I.5 Quartiers durables/éco-quartier :

I.5.1 Définition :

Selon J. Mirenowicz, La Revue Durable, n°28 : « 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 ».

Le quartier durable est un territoire qui, pour sa création ou sa réhabilitation intègre dans une démarche volontaire, une conception et une gestion intégrant les critères environnementaux, un développement social urbain équilibré favorisant la valorisation des habitants, la mixité sociale et des lieux de vie collective, des objectifs de développement économique, de création d'activités et d'emplois locaux, les principes de la gouvernance que sont la transparence, la solidarité, la participation et le partenariat 1 Un quartier durable est une zone de mixité fonctionnelle développant un esprit de quartier ; c'est un endroit où les personnes veulent vivre et travailler, maintenant et dans le futur. Les quartiers durables répondent aux divers besoins de ses habitants actuels et futurs, ils sont sensibles à l'environnement et contribuent à une haute qualité de vie. Ce sont les quartiers qui mettent en avant simultanément la gestion des ressources et de l'espace, la qualité de vie et la participation des habitants, qui permettent de donner un sens à la vie de quartier et de faire prendre conscience à ses habitants que leur quartier a un avenir et un rôle à jouer dans la ville, sont des quartiers « durables »¹⁶.

¹⁶ : https://pddtm.hypotheses.org/tag/quartier-durable#_ftn6 .



Figure I-4:Eco quartier .

(Source disponible sur : <https://www.francebleu.f/infos/societe/mayenne-un-proje-d-eco-quartier-en-plein-centreville-1499265188>, s.d.), Consulté le 15 mars 2019.

I.5.2 Historique :

L'éco quartier est une forme d'expérimentation urbanistique initiée dès la fin du 20e siècle essentiellement dans les pays du nord et du centre de l'Europe qui débute avec le phénomène des éco-villages créé dans plusieurs régions du monde dans les années 1960 et 1970. L'ambition de ces ensembles était de concrétiser, par des opérations exemplaires bénéficiant de ressources financières exceptionnelles, certains principes environnementaux puis sociaux et économiques regroupés dans les années 1990-2000 dans la notion de développement durable. Laboratoires expérimentaux des principes de l'urbanisme du XXIe siècle, ils constituent des vitrines indispensables visant à rendre concrètes les approches théoriques d'une ville qui s'insère plus harmonieusement dans son environnement naturel tout en amorçant une diffusion de ces principes à grande échelle. Le temps

des pionniers passé, tout éco-quartier développé depuis les années 2000 doit présenter des caractéristiques sociales, environnementales et économiques optimales.¹⁷

I.5.3 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 m² 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.

¹⁷ :Mills AZZAOUI Ammaria et LAKHDARI Wahiba, 2015-2016, «un nouveaux mode d'habiter pour une métropole rayonnante du grand Oran », MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE, UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEN,L'algérie .

- 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.¹⁸

I.5.4 Les types des quartiers durables :

- Proto-quartiers :

Émerge dans les années 1960 dans la mouvance des éco villages. Elle est portée par des professionnels et des spécialistes de l'environnement organisé en collectifs militants, et se développe principalement au nord de l'Europe. Les proto-quartiers situés en périphérie de ville ou en zone rurale.

- Quartiers prototypes :

Elles se développent dans les années 1990, parallèlement à la diffusion de la notion du développement durable et à la signature de charte d'Aalborg. Projet impulsés par la puissance publique, mettant d'avantage l'accent sur les innovations techniques, au détriment des expérimentations sociales et de la construction participative. Ces quartiers ont vocation à constituer

¹⁸ :<https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/pedagogiques/3878/3878-ecoquartier.pdf>

des vitrines de l'urbanisme durable, et regroupent la majorité des technologies permettant des gains énergétiques et des progrès environnementaux significatifs.

- Quartiers types :

Qui marquent le passage de l'expérimentation reproductibilité, qui circulé du nord au sud de l'Europe ou de la méditerranée. Contribuer le renouvellement des pratiques traditionnelles d'aménagement et de lotissement. Ils sont moins visibles, leurs statuts en pleines émergences et leurs modes de production proches des productions classiques du renouvellement urbain, ils sont moins facilement identifiable que les deux phases présidentes, ils tirent parti des expériences des prototypes pour pouvoir se développer.

- Unités urbaines écologiques :

Les nouveaux éco quartiers urbains sont souvent basés sur des objectifs clés d'efficacité énergétique des transports, de qualité environnementale et de création de communautés, mais pas sur des objectifs écologiques spécifiques. Par ailleurs ce sont souvent des petites parties d'ensembles urbains plus grands. Les unités urbaines écologiques abordent systématiquement, au contraire des autres typologies, les problématiques écologiques à l'échelle de la ville à travers des objectifs clairement établis. Les villes de Delft, Fribourg ou encore Odense ont mené des initiatives remarquables dans ce sens, mais peu se sont développées avec une mise en œuvre effective d'une stratégie de développement durable complète et intégrée.

Ces initiatives très innovantes se multiplient mais restent difficiles à mener. En effet, plus l'aménagement est large et plus le nombre de problématiques et d'acteurs est important, en conséquence les projets deviennent plus complexes à maîtriser.

Au cours des années 1970 et 1980 les quelques premiers quartiers de ce type apparaissent aux Etats-Unis, en Angleterre, en Allemagne, en Suède et aux Pays Bas. On les retrouve aujourd'hui notamment dans le nord de l'Europe.

- Iles urbaines écologiques :

A l'inverse des précédentes typologies, qui reflètent des projets en général de petites tailles (moins de 1000 logements), les îles urbaines et les unités urbaines écologiques et impliquent de grands projets.

Les îles urbaines écologiques sont des développements urbains de grande échelle « nouvelles villes » basés sur la circulation et la mobilité (en anglais « TODs » : Transit Orientated Developments).

Ce sont des projets de villes impliquant nécessairement des partenariats entre autorités locales et nationales et le secteur de l'aménagement et de la construction.

Ces projets se concentrent sur une forte accessibilité piétonne, complétée par une accessibilité régionale par des transports publics. Ce sont des quartiers qui tendent à être plus denses, plus divers socialement et avec une mixité urbaine plus importante que dans les aménagements traditionnels. Ils sont basés sur une conception soignée des espaces publics qui aide à créer un environnement de vie et de travail attractif. Ils peuvent incorporer des technologies liées à l'énergie et la gestion de l'eau, mais ce n'est pas systématique.

En revanche ces modèles particulièrement développés aux USA et en Australie sont souvent des îles écologiques isolées dans un océan de non écologie basé sur la voiture et l'étalement. Cela est en particulier amplifié par les forts développements commerciaux que l'on retrouve très souvent dans ces projets et qui rayonnent sur un territoire bien plus large que le seul TODs.

- **ECO-communautés urbaines :**

Les éco communautés sont davantage basées sur des idéaux sociaux qu'uniquement sur des innovations techniques. Les premières ont été conçues en réponse à la pénurie de logement et concrétisées par des associations habitants.

Elles sont apparues dans les pays les plus libertaires comme le Danemark avec des projets de 20-30 unités associant des espaces de propriété privée et des espaces de propriété partagée, ou plus ou moins communs. Elles permettent une vie communautaire, avec un support mutuel et augmentent les possibilités de style de vie pour les habitants (individuel et/ou collectif).

Cela permet une gestion commune de certaines problématiques locales liées à l'énergie, l'eau, les eaux usées, le compost ou encore le transport, ce qui peut aboutir à une optimisation de l'écologie de ce système. Ces projets peuvent être coûteux et difficiles à mettre en place en raison de problèmes bureaucratiques, exigent de forts engagements politiques et beaucoup de patience ; ceci

explique le faible nombre de ce type de projets. Un exemple de ce type d'approche est l'Ithaca Eco-village dans l'état de New-York aux USA.¹⁹

I.6 La ville durable :

I.6.1 Définition :

Selon SUDEN , la ville durable est une ville habitable qui n'exporte pas ses couts de développement «Une ville qui réussit sur le plan du développement durable est une ville dont les nombreux et divers objectifs des habitants et des entreprises sont atteints sans que le cout en soit supporté par d'autre personnes ou d'autre région ».²⁰

I.6.2 La charte d'Aalborg promeut les principes des villes durables :

- Gouvernance et démocratie participative.
- Gestion locale vers la durabilité : mise en application de cycles efficaces de gestion formulation-action-évaluation, répondant au principe de l'amélioration continue (processus matérialisation agenda 21)
- Protection de biens naturels communs et garantie d'un accès équitable à ceux-ci (ressources énergétiques, eau, biodiversité, sol, air)
- Consommation responsable et choix de style de vie : gestion des déchets, promotion de la réutilisation et du recyclage, favoriser les achats durables et équitables

¹⁹ : Mr YEPEZ-SALMON, 7-09-2011, «CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES ECOQUARTIERS», ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES PHYSIQUES ET DE L'INGENIEUR, L'UNIVERSITÉ BORDEAUX 1, France .

²⁰ :Mrs Boumedjria Taki eddine et Djerad Ali ,2015-2016, «Proposition d'un éco-quartier Analyse critique », Mémoire de master en Architecture, Université Larbi Tébessi - Tébessa , Algérie .

- Planification et conception urbaines : réutiliser les friches urbaines, restaurer les zones désavantagées, garantir la mixité des activités et des populations, assurer la préservation et la mise en valeur du patrimoine urbain, promouvoir la conception durable des bâtiments
- Mobilité améliorée, trafic limité : réduire les besoins de transports par une planification efficace de la ville, mettre en place des alternatives séduisantes et non polluantes aux transports privés motorisés.
- Action locale pour la santé : favoriser le développement des professions et équipements de santé de la ville, réduire les inégalités en matière d'accès aux soins, favoriser la prise de conscience des acteurs urbains aux conséquences de leurs décisions en matière de santé et de qualité de vie
- Economie locale vivante et durable : mettre en place des mesures pour soutenir l'emploi local et le développement des entreprises émergentes, coopérer avec les entreprises pour promouvoir les bonnes pratiques, prendre en compte les principes du développement durable dans la localisation des entreprises, favoriser les activités économiquement durables
- Equité sociale et justice : mettre en place des programmes pour la réduction de la pauvreté et des inégalités sociales, assurer l'accès équitable à l'ensemble des services publics, améliorer la sûreté et la sécurité de la communauté, améliorer les conditions de vie au sein des zones urbaines défavorisées.
- Engager des actions en faveur du développement durable à l'échelle globale : mettre en place des mesures pour ralentir le réchauffement climatique dans l'ensemble des domaines de compétence de la collectivité ; intégrer au sein des politiques urbaines des actions préventives pour faire face aux risques engendrés par le réchauffement climatique, renforcer la collaboration et l'échange avec les autres villes et les autres niveaux administratifs.
- Cette première conférence sur les villes durables et sa charte participent largement à une remise en question de l'urbanisme moderne qui s'impose partout dans le monde dans le sillage des travaux de Le Corbusier.

- La vision et les pratiques de la ville dessinée par la charte d'Aalborg retournent les principes fondamentaux de la charte d'Athènes élaborée en 1933 lors de l'IVème CIAM. Cyria Emelia-nof propose une comparaison de ce retournement des principes.

I.7 Notion d'énergies renouvelables :

Les retombées néfastes de la consommation fulgurante des énergies fossiles, font de plus en plus parler d'elles et leur impact en matière de changement climatiques et de réchauffement de la planète est un fait non seulement indéniable mais surtout irréversible.

En effet, la raréfaction des ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon), la recherche d'une moindre dépendance énergétique et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, imposant de plus en plus le recours à des sources d'énergies renouvelables. C'est dans ce contexte que ces énergies sont devenues plus que jamais d'actualité. Par définition une énergie renouvelable est une énergie produite à partir d'une source qui, contrairement aux énergies fossiles, se régénère au moins au même rythme que celui auquel on l'utilise.

Sources d'énergies renouvelables :

- **Biomasse :**

Dans le domaine de l'énergie, la biomasse est la matière organique d'origine végétale, animale, bactérienne ou fongique, utilisable comme source d'énergie. L'énergie peut être extraite par combustion directe, ou par combustion après un processus de transformation de la matière première. Cette énergie intéresse à nouveau les pays riches car elle répond à des enjeux et objectifs de développement durable et potentiellement d'économie circulaire.²¹

- **Éolien :**

L'énergie éolienne est une énergie "renouvelable" non dégradée, géographiquement diffuse, et surtout en corrélation saisonnière (l'énergie électrique est largement plus demandée en hiver et c'est souvent à cette période que la moyenne des vitesses des vents est la plus élevée). De plus, c'est une énergie qui ne produit aucun rejet atmosphérique ni déchet radioactif. Elle est toutefois

²¹ : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomasse_\(%C3%A9nergie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomasse_(%C3%A9nergie))

aléatoire dans le temps et son captage reste assez complexe, nécessitant des mâts et des pales de grandes dimensions (jusqu'à 60m pour des éoliennes de plusieurs mégawatts) dans des zones géographiquement dégagées pour éviter les phénomènes de turbulences²².

- **Géothermie :**

Au sens large, la géothermie désigne la chaleur issue de la terre, contenue dans la croûte terrestre ou dans les couches superficielles. Elle se présente sous forme de réservoirs de vapeur ou d'eaux chaudes ou encore de roches chaudes. Plus la profondeur est grande, plus la chaleur est élevée (+3°C/100mètres).²³

- **Solaire Photovoltaïque :**

Désigne l'énergie récupérée et transformée directement en électricité à partir de la lumière du soleil par des panneaux photovoltaïques²⁴.

- **Solaire Thermique :**

L'énergie solaire thermique est une forme d'énergie solaire. Elle désigne l'utilisation de l'énergie thermique du rayonnement solaire dans le but d'échauffer un fluide²⁵.

²² : Mr LATRECHE Mohammed Tahar, 24 /06 /2012, «Commande Floue de la Machine Synchrone à Aimant Permanent (MSAP) utilisée dans un système éolien», Mémoire de Magister, Université Ferhat Abbas de Setif UFAS L'algérie.

²³ : http://www.seine-et-marne.gouv.fr/content/download/5066/35963/file/FIC_20130300_GEOTHERMIE.pdf.

²⁴ : https://www.actuenvironnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/energie_solaire_photovoltaique.hp4

²⁵ : <https://www.beltzer-energies.fr/accueil/nos-services/solaire/>.



Figure I-5:L'énergies renouvelables.

(Source disponible sur:<http://ww.notreterre.org/2017/12/une-ecrsante-majorite-de-francais-veut-plus-d-energiere-nouvelable-et-moins-de-nucleaire.html>, s.d.), Consulté le 14 mars 2019.

I.8 Le recyclage urbain :

Le recyclage urbain comprend des opérations de renouvellement et réhabilitation urbains permettant de limiter l'étalement, par exemple des corps de ferme et des silos à grains réhabilités en logement ou école maternelle²⁶.

²⁶ : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/recyclage-urbain>

I.8.1 Le renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain est, en urbanisme, une forme d'évolution de la ville qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même et de recyclage de ses ressources bâties et foncières. Le renouvellement urbain a pour principal but de limiter en surface l'étalement urbain et la périurbanisation en valorisant l'habitat dense concentré, notamment pour diminuer l'empreinte écologique des habitats, et par suite de la ville elle-même. Cette notion, développée par des architectes, urbanistes et aménageurs tenants du développement durable, est née dans les années 1980. Pour autant, le renouvellement urbain est un phénomène mondial et historique, pratiqué depuis des siècles dans les villes occidentales et orientales. Il a été particulièrement important à l'issue de la Seconde Guerre mondiale, notamment en Russie, en Allemagne, au Japon et en France²⁷.

I.8.2 La réhabilitation urbaine :

La réhabilitation consiste à rénover sans détruire, sans raser, à la différence de la rénovation. Elle suppose le respect du caractère architectural des bâtiments et du quartier concerné. Il s'agit parfois de "trompe l'œil" : la façade extérieure respecte les apparences d'un bâtiment qui est entièrement restructuré, réaffecté, à la différence de la restauration impliquant un retour à l'état initial.

I.8.3 La rénovation urbaine :

Selon A.Zucchelli « c'est l'ensemble des dispositions et des actions administratives, juridiques ,financières ,techniques arrêtées en vue de réaliser la remise en état, la requalification et le réaménagement du cadre bâti spatial d'une zone ancienne ou d'une zone dégradée sans modifications majeurs du caractère de l'espace social et du tissu et de la qualité architecturale de l'environnement. ».²⁸

²⁷ https://fr.wikipedia.org/wiki/Renouvellement_urbain

²⁸ : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/rehabilitation-restauration-renovation-urbaine>

I.9 L'écologie urbaine :

L'écologie urbaine est un concept qui rapproche les enjeux écologiques de la vie urbaine, y compris dans la perspective de changements globaux⁶. Il défend une approche transverse sur tous les thèmes ayant trait à la promotion d'un mode de vie soutenable en zone urbaine : transport, urbanisme, habitat, lutte contre la pollution, démocratie et économie locale...²⁹

I.10 La gestion des déchets urbains :

I.10.1 La gestion des déchets :

C'est une des branches de la rudologie appliquée (étude systématique des déchets), elle regroupe un certain nombre de faits comme la collecte, le négoce et courtage, le transport, le traitement (le traitement des rebuts), l'élimination des déchets ou leurs réutilisations, habituellement ceux issus des activités humaines.

I.10.2 Les déchets urbains:

Les déchets du BTP sont tout déchet provenant du secteur du bâtiment et des travaux publics (construction, réhabilitation, démolition et déconstruction dans les domaines du bâtiment et des travaux publics).³⁰

I.10.3 Le tri des déchets et la collecte sélective :

Sont des actions consistant à séparer et récupérer les déchets selon leur nature, à la source, pour éviter les contacts et les souillures. Ceci permet de leur donner une « seconde vie », le plus souvent par le réemploi et le recyclage évitant ainsi leur simple destruction par incinération ou abandon en décharge et, par conséquent, de réduire l'empreinte écologique.³¹

²⁹ : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_urbaine

³⁰ : https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9chets_du_BTP .

³¹ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Tri_des_d%C3%A9chets .

I.10.4 La gestion des déchets de chantiers :

Le secteur du bâtiment génère beaucoup plus de déchets que les ménages et beaucoup moins que les travaux publics .Les déchets du bâtiment proviennent pour plus de 90% des travaux de déconstruction et de réhabilitation et pour le reste de la construction neuve (7%). Ce sont à 72% des déchets inertes (gravats, béton, tuile...), à 26% des déchets non dangereux (plâtre, bois, plastiques...) et à 2% des déchets dangereux (amiante, solvants...). ³²

I.11 Les déchets de chantiers et leur impact environnemental :

Il est important que tous les professionnels du Bâtiment prennent en compte cette problématique et mettent en place une politique de gestion des déchets.

L'absence d'une politique de gestion des déchets de chantier favorise la multiplication des comportements non respectueux de l'environnement (stockage des déchets dans des décharges sauvages, brûlages intempestifs, enfouissement sur les chantiers, etc.) entraînant des pollutions importantes :

- Dans l'air : dégagements toxiques, risques importants d'incendie, fermentation et production de méthane ;
- Dans le sol : contamination des sols par des métaux lourds ou des hydrocarbures ;
- Dans l'eau : infiltrations dans les nappes phréatiques, eutrophisation ;
- Au niveau de la faune locale : pièges, intoxication, etc ³³

I.11.1 La valorisation des déchets de chantier :

Une bonne gestion des déchets de chantier permet la valorisation et/ou le recyclage d'une grande partie d'entre eux :

³² : <https://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/le-batiment-et-vous/construction-durable/la-gestion-des-dechets-de-chantier.html>

³³ : <https://www.clikeco.com/P-57-88-F1-dechets-de-chantier-de-construction-gestion-et-valorisation.html>

- Les déchets inertes (pierres, matériaux de terrassement et de démolition, briques, verre...) représentent environ 65 % des déchets de chantiers. Ils peuvent être réutilisés directement sur le site du chantier, ou être traités (concassage, criblage, épuration, etc.) pour être ensuite réutilisés dans les travaux routiers notamment (assise de chaussée, terrassements, remblais, couche de forme, etc.)
- Les déchets non dangereux (bois, cartons, plastiques, métaux, plâtre...) sont envoyés sur différentes filières de recyclage pour être valorisés.
- Les déchets dangereux (bois traités, métaux lourds, peintures, solvants...) sont, eux, traités dans des filières agréées de traitement. Les principaux déchets dangereux du BTP (amiante, peintures, terres polluées...) sont tout à fait valorisables, même si cela implique des procédés plus complexes et coûteux³⁴.

I.12 Écoconstruction :

L'écoconstruction ou construction durable est la création, la restauration, la rénovation ou la réhabilitation d'un bâtiment en lui permettant de respecter au mieux l'écologie à chaque étape de la construction, et plus tard, de son utilisation (chauffage, consommation d'énergie, rejet des divers flux : eau, déchets). Une écoconstruction vise à consommer peu d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude. Sa conception bioclimatique et la composition de ses parois lui permettent de consommer le moins possible d'énergies d'appoint, optimisant les apports solaires, les déphasages et une ventilation bien dimensionnée. Notons qu'une maison BBC (bâtiment basse consommation) ou HQE (haute qualité environnementale) n'est pas forcément éco construite. Une écoconstruction bien réalisée tendrait à stocker ses surplus d'énergie produits pendant les périodes creuse afin de pouvoir les utiliser lors des pics de consommation. ³⁵

³⁴ : <https://www.clikeco.com/P-57-88-F1-dechets-de-chantier-de-construction-gestion-et-valorisation.html>

³⁵ : <https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89coconstruction>

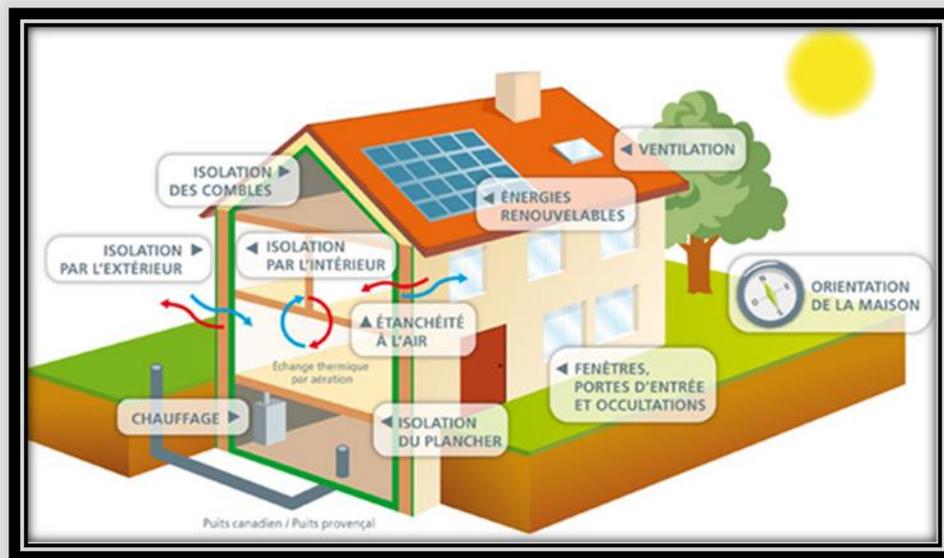


Figure I-6:Eco construction.

(Source disponible sur:<http://www.ebs-surelevation.fr/construction/eco-construction/>, s.d.), Consulté le 10 juin 2019.

I.13 HQE (haute qualité environnementale) :

La Haute Qualité Environnementale ou HQE est un concept environnemental français datant du début des années 1990 qui a donné lieu à la mise en place de l'enregistrement comme marque commerciale et d'une certification. Inspirée du label « Haute performance énergétique» (HPE) auquel il ajoute une dimension sanitaire, hydrologique et végétale. La démarche « qualité » pour l'obtention de la certification peut être effectuée par l'Association HQE, association française reconnue d'utilité publique en 2004. C'est une initiative associative d'origine publique et privée, basée sur un référentiel de 14 cibles, qui peut être intégré dans les offres commerciales d'ingénierie visant à améliorer la conception ou la rénovation des bâtiments et des villes en limitant le plus possible leur impact environnemental. Concernant le volet énergie, ces démarches qualitatives tentent de surenchérir et de se substituer aux labels officiels Haute performance énergétique (HPE).

La charte de chantier HQE prévoit la prise en compte des 14 cibles suivantes pour une meilleure qualité environnementale des bâtiments :

- **Les cibles d'éco construction (1 à 3) :** Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat, Choix intégré des procédés et produits de construction, Chantier à faibles nuisances.
- **Les cibles d'éco-gestion (4 à 7) :** Gestion de l'énergie, Gestion de l'eau, Gestion des déchets d'activités, Entretien et maintenance.
- **Les cibles de confort (8 à 11) :** Confort hygrothermique, Confort acoustique, Confort visuel, Confort olfactif.
- **Les cibles de santé (12 à 14) :** Conditions sanitaires, Qualité de l'air, Qualité de l'eau. La HQE n'est pas un label mais une démarche globale faisant appel à une approche multicritères. Pour qu'un projet soit certifié il devra atteindre 7 cibles maximum avec au moins 4 cibles au niveau performant et 3 au niveau très performant.

I.13.1 Objectifs de la démarche HQE :

- Établir des relations harmonieuses entre le bâtiment et son environnement
- Économiser les ressources naturelles en optimisant leur usage et en réduisant les pollutions
- Accroître le confort, le bien-être et la qualité de vie des utilisateurs
- Réduire les nuisances et les risques concernant la santé
- Minimiser les consommations d'eau et d'énergie...³⁶

I.14 Conclusion :

Pour conclure, les pays qui en souffrent le plus du changement climatique tels que la sécheresse, les inondations, les tremblements de terres ou encore, les cyclones. Sont ceux qui n'ont pas les compétences et connaissances pour s'en protéger. Et c'est pour cette raison que le Développement

³⁶ : Mr HAMMANA HICHEM, 2015/2016, «VERS UN QUARTIER DURABLE», Mémoire de master en Architecture, L'algérie

Durable est important. Il faut que nos actions d'aujourd'hui et de demain puissent préserver les ressources pour l'avenir de notre planète, l'avenir de l'Humanité entière. Chaque action doit être réfléchie pour qu'un bénéfice économique, environnemental et sociétal soient défini.

*Chapitre II :Présentation de
la ville d'Ain Temouchent.*

II.1 Introduction :

Ain Temouchent est située à l'ouest de l'Algérie entre les wilayas d'Oran, Tlemcen et Sidi-Bel-Abbès, Ain Temouchent est une collectivité publique territoriale et une circonscription administrative de l'état algérien dont le chef-lieu est la ville d'Ain Temouchent. Elle est issue du découpage territorial de 1984.³⁷

II.2 Présentation de la ville :

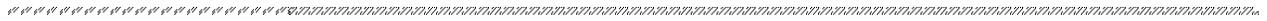
La ville d'Ain Témouchent contient 28 communes et 08 Dairas réparties comme suit :

Tableau II-1:Les dairas et les communes.

(Source disponible sur:l'investissement-2017-L'algérie, Source disponible sur :Agence Nationale de développement de), Consulté le 09 avril 2019.

Daira	Communes
AIN TEMOUCHENT	AIN TEMOUCHENT- SIDI BEN ADDA.
EL MALAH	EL MALAH - TERGA - CHAABAT LEHAM OULED KIHAL.

³⁷ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.



EL AMRIA	EL AMRIA - BOUZEDJAR M'SAID - OULED BOUDJEMAA - HASSI EL GHELLA.
HAMMAM BOU HADJAR	HAMMAM BOUHADJAR - OUED BERKECHE- HASSASNA- CHENTOUF-
AIN ARBAA	AIN ARBAA - TAMAZOURA - OUED SEBBAH - SIDI BOUMEDIENE.
BENI SAF	BENI SAF - SIDI SAFI - EMIR ABDELKADER
OULHACA GHERABA	OULHACA - SIDI OURIACHE
AIN KIHAL	AIN KIHAL - AGHLAL - AIN TOLBA - AOUBELLIL

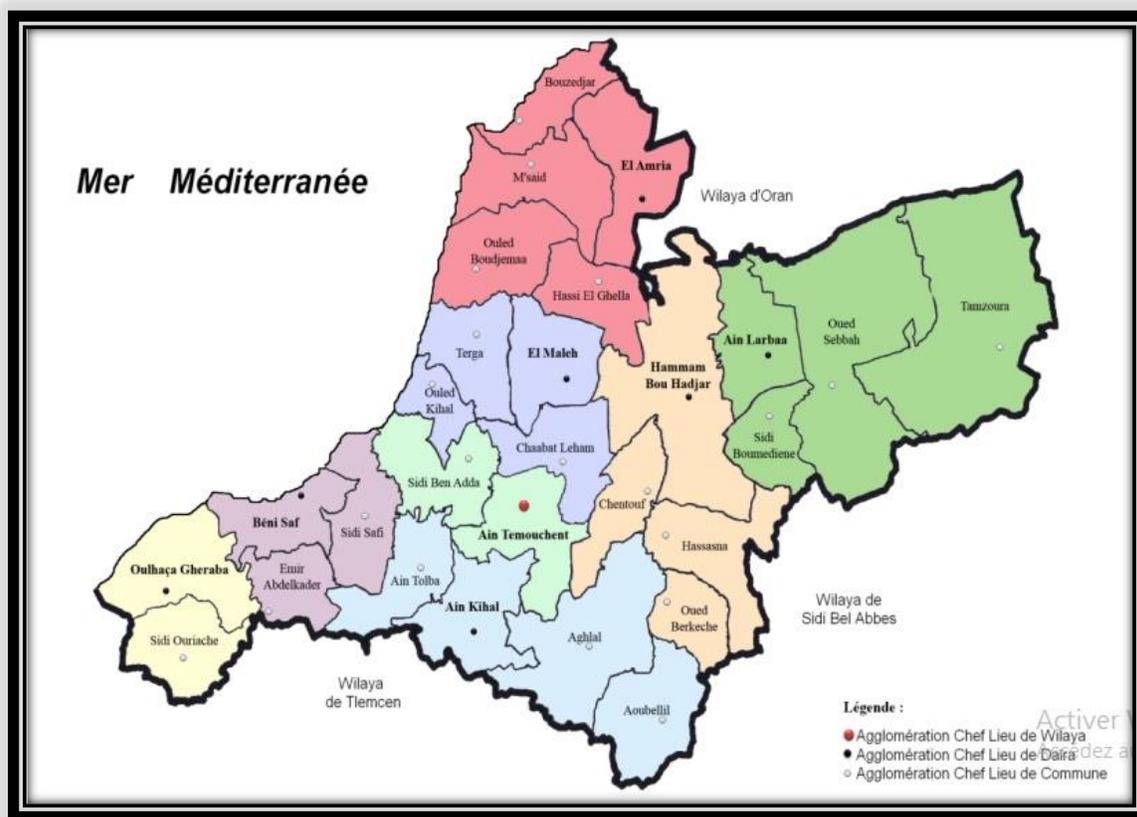


Figure II-1: Carte de situation géographique des daïras d’Ain Temouchent.

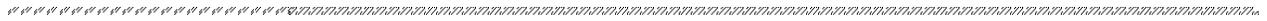
(Source disponible sur: Agence Nationale de développement de l’investissement-2017-L’algérie.),

Consulté le 01 mars 2019.

II.3 Situation démographique :

La population totale de la wilaya est de 384 565 habitants, soit une densité de 162 habitants par Km².³⁸

³⁸ : Agence Nationale de développement de l’investissement-2017-L’algérie.



II.3.1 Pyramide des âges :

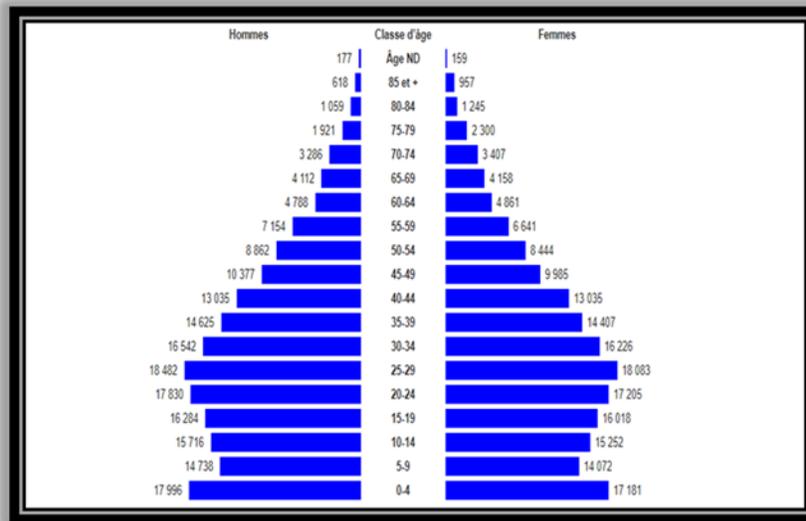


Figure II-2:Pyramide des âges de la wilaya d'Aïn Temouchent.

(Source disponible sur: https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_d%27A%C3%AFn_T%C3%A9mouchent.),
Consulté le 09 mars 2019.

II.4 Histoire :

- Au 1600 à 1800 on la nommée Sufat ensuite Albulae en 1858 il témoigne que la ville romaine était de la taille d'un village ; Après l'installation de l'Islam en Afrique du nord au (1014/1094), les arabes bâtissent un Casar ibn Senane ou ayant donné le nom de Casr.
- le 1 décembre 1836, une colonne commandée par le Général de L'étang, de retour d'une mission d'approvisionnement du Mechouar de Tlemcen, bivouaque au lieu d'Aïn-Témouchent, sur la rive droite de l'oued du même nom , Les Beni Ameur faisant partie de

la confédération de tribus qui ont proclamé Abd el-Kader leur sultan, il parait douteux que l'armée aurait bivouaqué près d'une agglomération de leur dépendance. Il est donc très vraisemblable que le nom d'Aïn-Témouchent était attaché à un lieu-dit, remarquable en cela qu'il avait une source.

- le 5 juillet 1830, l'effondrement du pouvoir turc les Français rencontreront dans le Temouchentois, En 1843, le 81^e régiment de ligne établit un poste fortifié à Aïn-Témouchent, situé à mi-étape entre Oran et Tlemcen. La reprise des hostilités en 1845 va concerner la région d'Aïn Témouchent par deux épisodes militaires bien contradictoires et au 9 Décembre 1960 l'arrivé De Charles de Gaulle à Ain Témouchent.
- le 3 juillet 62 vrai jour de l'Indépendance à la tribune sous-préfet et maire français avec les autorités locales FLN/ALN.
- en 1962-1963, Ain Témouchent connu pour son agriculture diverse, fournissait à la France et à la Russie, 55 % de sa production vinicole. Cette production est désormais insignifiante. en 1984 Ain Témouchent devient chef-lieu de wilaya.
- En 1999, un tremblement de terre - 5,8/10 sur l'échelle de Richter - a détruit une bonne partie de la vieille ville. Un prêt de 83,5 millions de US dollars consenti par la banque mondiale au gouvernement algérien, a permis la reconstruction rapide de la ville, parmi les mieux aménagées d'Algérie : une ville nouvelle, un hôpital, un jardin public d'un hectare, ont été réalisés et inaugurés en décembre 2003.³⁹

II.5 Géographie :

II.5.1 Situation :

Aïn Témouchent appartient à la région Nord-Ouest du territoire national. Elle est située au carrefour de trois grandes villes de l'ouest (Oran, Tlemcen et Sidi Bel Abbés). À une centaine de kilomètres de la frontière marocaine. Elle occupe ainsi l'arrière-pays d'un littoral fortement

³⁹ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_d%27A%C3%AFn_T%C3%A9mouchent.

industrialisé entre Oran, zone des Hassi et Arzew. Aïn Témouchent s'étend sur 2.376 km² avec une façade maritime de 80 km.⁴⁰



Figure II-3: Carte de situation géographique d'Aïn Témouchent .

(Source disponible sur: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),
Consulté le 09 mars 2019.

II.5.2 Relief :

Le relief de la Wilaya d'Aïn Témouchent se compose de 03 unités d'aménagement définies dans le cadre du plan d'aménagement de la Wilaya à savoir : ⁴¹

II.5.2.1 LES PLAINES INTERIEURES:

- LA PLAINE DE AIN TEMOUCHENT – EL AMRIA: Constituée de plaines et coteaux, d'une altitude moyenne de 300M.

⁴⁰ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁴¹ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

II.5.2.2 LA BANDE LITTORALE :

Qui fait partie de la chaîne tellienne est composée :

- Du massif côtier de Beni Saf dont l'altitude moyenne est de 200 M.



Figure II-4:Port de Béni Saf.

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),

Consulté le 21 mars 2019.

- Le point culminant atteint 409 M à DJEBEL SKHOUNA .
- Du plateau d'OULED BOUDJEMAA d'une altitude moyenne de 350 M légèrement incliné vers la SEBKHA.
- De la Baie de Bouzedjar .



Figure II-5:La Baie de Bouzedjar.

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.),

Consulté le 21 mars 2019

II.5.3 ZONE MONTAGNEUSE :

Dont l'altitude moyenne varie de 400 à 500 M regroupe :

- LES TRARAS ORIENTAUX qui se caractérisent par un relief très abrupt
- LES HAUTES COLLINES DES BERKECHES qui se prolongent jusqu'aux monts de SEBAA - CHIOUKH constituant une barrière entre les plaines intérieures et le bassin de TLEMCEN.
- LES MONTS DE TESSALA d'une altitude moyenne de 600 M, où le point culminant atteint 923 M à DJEBAL BOUHANECHÉ.

.....

Tableau II-2:Climat à Ain témouchent.

(Source disponible sur:<https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/ain-temouchent/tedmaya-485018/> .),02
mai 2019.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	10.8	11.5	13.2	15.1	17.9	21.5	24.9	25.7	22.8	19.2	14.7	11.8
Température minimale moyenne (°C)	6.8	7.2	9.1	10.7	13.9	17.3	20.4	21.2	18.5	15.1	10.8	7.2
Température maximale (°C)	14.9	15.9	17.3	19.6	22	25.7	29.4	30.2	27.2	23.4	18.6	16.5
Température moyenne (°F)	51.4	52.7	55.8	59.2	64.2	70.7	76.8	78.3	73.0	66.6	58.5	53.2
Température minimale moyenne (°F)	44.2	45.0	48.4	51.3	57.0	63.1	68.7	70.2	65.3	59.2	51.4	45.0
Température maximale (°F)	58.8	60.6	63.1	67.3	71.6	78.3	84.9	86.4	81.0	74.1	65.5	61.7
Précipitations (mm)	62	66	51	49	37	14	1	3	15	42	71	74

Une différence de 73 mm est enregistrée entre le mois le plus sec et le mois le plus humide. 14.9 °C de variation sont affichés sur l'ensemble de l'année.⁴²

II.7 Infrastructure de Base :

II.7.1 Réseau routier :

Le réseau routier de la wilaya est d'une consistance de 1.411,618 Km/s, et se présente comme suit :

- Routes Nationales : 265,921 Kms soit 19 %.
- Chemin de wilaya : 297.337 kms soit 21 %.
- Chemin communaux : 848,360 Kms soit 60 %.

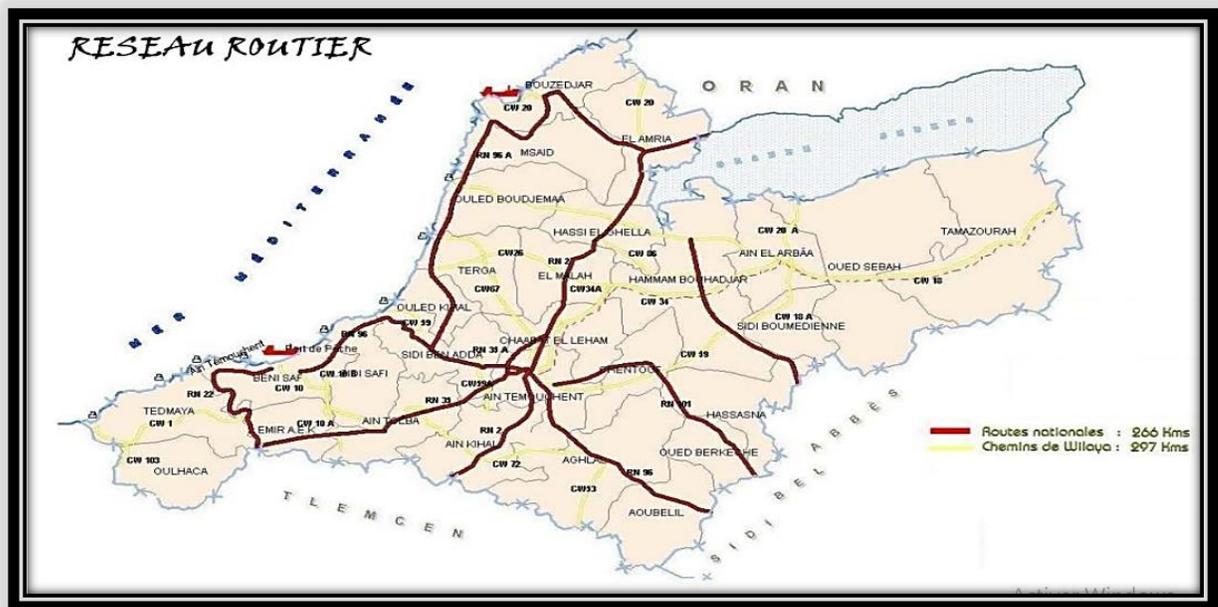


Figure II-7: Carte du Réseau routier d'Ain Temouchent.

⁴² : <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/ain-temouchent/tedmaya-485018/> .

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),

Consulté le 21 mars 2019

II.7.2 Réseau Ferroviaire :

Le réseau ferroviaire de la Wilaya s'étend sur une longueur de 57 km et dessert 6 agglomérations. La principale ligne relie Ain Témouchent à Oran. Béni Saf est relié au chef-lieu de wilaya par une ligne ferroviaire où transite exclusivement des trains de marchandises.



II.7.3 Réseau portuaire :

La Wilaya de Ain-Témouchent dispose de deux ports très importants spécialisés dans la pêche, Port de Béni-Saf et Port de Bouzedjar :

- **Port de Béni-saf :** La capacité d'accueil est de l'ordre de 267 unités, le port est géré par l'EGPP de Ghazaouet.



- **Port de Bouzedjar:** La capacité d'accueil est de l'ordre de 185 unités, il est géré par l'EGPP d'Oran.



II.7.4 Réseau électrique :

- Taux d'électrification : 99,24%
- Taux de raccordement au gaz: 62,18 %.



II.7.5 AEP et assainissement :

- Alimentation En Eau Potable : (2013)
 - ❖ Réseaux d'adduction: 1717,11 km.
 - ❖ Volume de distribution en eau potable égale à 140 000 m³/j.
- Assainissement : (2019)
 - ❖ Ain Temouchent possède 9 Station d'épuration :

II.7.5.1Lagunage naturel :

- Station de HASSI EL GHELLA.
- Station d'el AMRIA.
- Station d'Emir ABDELKADER.
- Station d'Ain ARBAA.
- Station de SIDI SAFI.

II.7.5.2 Station d'épuration a boues activées :

- Station d'Ain TEMOUCHENT.
- Station de BOUZEDJAR.
- Station d'Ain TOLBA a oxydation alternée.
- ❖ Longueur totale du réseau d'Assainissement: 1054.29km.
- ❖ Taux moyen de raccordement au réseau public d'assainissement: 99%.⁴³

II.7.6 Education et Formation : (2019)

II.7.6.1 Pour les trois cycles confondus la situation se présente comme suit :

- 250 écoles primaires au profit de 46.915 élèves.
- 68 CEM au profit de 32.056 élèves.
- 28 lycées au profit de 13.716 élèves.

II.7.6.2 Enseignement supérieur:

Le centre universitaire d'Ain Témouchent a accueilli un effectif de 9913 étudiants (dont 100 étudiants étrangers) :

- 6568 étudiants de baccalauréat (dont 63 étudiants étrangers)
- 3345 étudiants de master (dont 37 étudiants étrangers)

Pour l'année universitaire 2018/2019, répartis en 09 filières :

- 40 spécialités au niveau Baccalauréat
- 36 spécialités au niveau Master.
- 18 spécialités au niveau Doctorat.

⁴³ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

.....



Photo II-1:Le centre universitaire d'Ain Temouchent -BELHADJ Bouchaib.

Prise le 23 mai 2019.

II.7.6.3 Formation professionnelle:

La wilaya compte actuellement, 01 INSFP, 10 CFPA et 02 annexes de CFPA. La capacité totale de ces infrastructures est de 3.600 places.

Les effectifs ont atteint :

- 2.513 pour la formation résidentielle.
- 2.352 pour la formation par apprentissage.
- 1.176 pour la formation du soir.

La formation professionnelle par le biais du privé se développe, au niveau de la wilaya, où on compte actuellement 04 centres ouverts avec une capacité de 380 places, 02 de ces centres offrent des formations en informatique.

II.7.6.4 Infrastructures sanitaires :

La Wilaya compte un Etablissement hospitalier spécialisé, et 5 Hôpitaux public, totalisant 917 lits, situés principalement au niveau des 3 centres urbains AIN TEMOUCHENT, BENI SAF et

HAMMAM BOU HADJAR Une couverture totale est constatée en infrastructures légères (salles de soins).

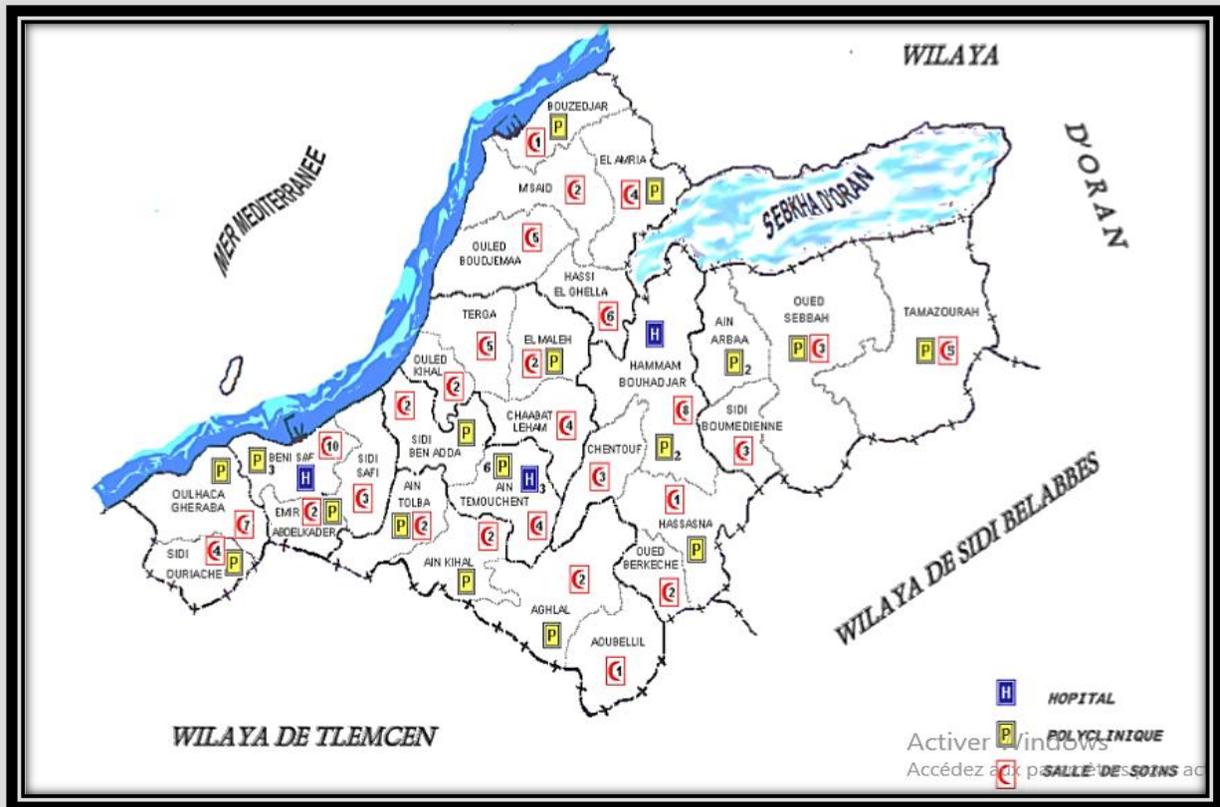


Figure II-8: Carte d'Infrastructures sanitaires.

(Source disponible sur: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.),

Consulté le 21 mars 2019.

II.8 Ressources Naturelles et humaines :

II.8.1 Ressources Naturelles :

La wilaya dispose d'une gamme diversifiée de substances utiles et de ressources minières pouvant être valorisées par un tissu de la P.M.E et de la P.M.I.

II.8.2 Ressources Humaines :

La population occupée de la wilaya est estimée à 168.118, le secteur de l'agriculture emploie le plus de main - d'œuvre avec 18 % du total. Quant au secteur de l'administration, il est en seconde position avec (15 %).

Tableau II-3:les Ressources Humaines.

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),

Consulté le 23 mars 2019

SECTEUR D'ACTIVITE	POP. OCCUPEE	TAUX (%)
Agriculture	30.357	18
Pêche	6.949	4
forêts	8.649	5
Administration Fonction Publique	24.979	15
Bâtiment et TP	23.308	14
Industrie	7.000	4
Transport	8.450	5
Commerces	17.263	10
Services	21.283	13
Forme particulière de l'emploi (FPE)	19.880	12
T O T A L	168.118	100

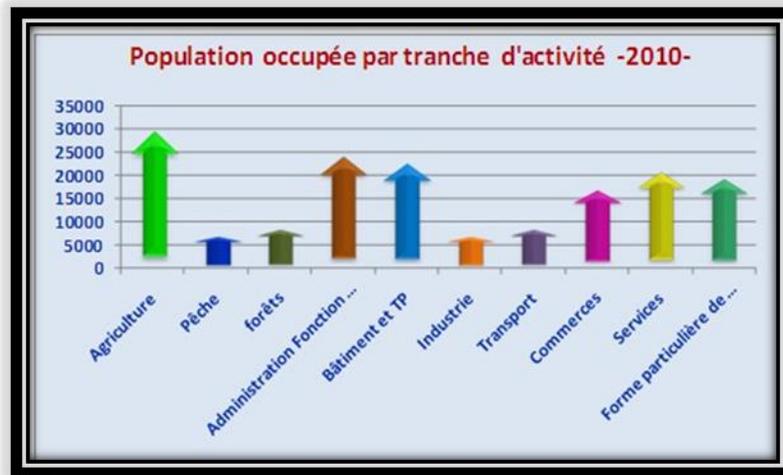


Figure II-9: Population occupée par tranche d'activité.

(Source disponible sur: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'Algérie) ,
Consulté le 12 mars 2019

II.9 Les potentialités économiques de la wilaya :

II.9.1 Secteur des mines :

La Wilaya d'Ain Temouchent renferme des richesses minières fondées principalement dans le domaine des carrières (Granulats, sable marbre et tuf) mais également de l'argile propice à la fabrication des matériaux de construction et des liants (produit rouges). A ce titre plus de dix (10) opérateurs privés exerçant déjà dans ce domaine d'activité comme il est noté plus de 30 appels d'offres sur le territoire de la wilaya pour le lancement des études d'exploration et d'exploitation. En effet, il existe réellement des opportunités réelles pour le développement de ce créneau d'activité que ce soit pour les investisseurs nationaux qu'étrangers en partenariat⁴⁴.

⁴⁴ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'Algérie.



Figure II-10:Engin Mécanique d'extraction.

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),
Consulté le 21 mars 2019

II.9.2 Fonciers Industriels :

Nombre de zones d'activités et zones industrielles:

II.9.2.1 Zone industrielle:

Tableau II-4: Source Agence Nationale D'intermediation Et De Régulation Foncière (ANIREF) .

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie),
Consulté le 24 mars 2019.

Désignation	Localisation	Sup totale (m ²)	Sup attribuée (m ²)	Sup occupée (m ²)	Taux de viabilisation
Z.I	Ain Témouchent	1.201.592	844.836	524.383	80%

II.9.2.2 Zones d'activités:

Tableau II-5 :Source Agence Nationale D'intermediation et de Régulation Foncière (ANIREF).

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algerie),

Consulté le 24 mars 2019.

Désignation	Localisation	Sup totale (m ²)	Sup attribué (m ²)	Sup occupé (m ²)	Taux de viabilisation
Z.A/AIN TEMOUCHENT	A.TEMOUCHENT	96.488	63.003	20.391	90%
Z.A/EL AMRIA	EL AMRIA	65.547	49.377	7.351	50%
Z.A/O/BOUDJEMAA	BENI SAF	67.240	40.885	25.732	25%
Z.A/AIN ARBAA	SIDI SAFI	62.851	57.293	20.485	Néant
Z.A/CHAABAT LEHAM	CHABAAT	68.206	11.410	3.990	50%
Z.A/H.BOU HADJAR	H.B.HADJAR	136.614	97.763	43.829	20%
Z.A/AIN BEIDA	AIN BEIDA	58.472	58.472	58.472	60%
Z.A/AGHLAL	AGHLAL	14.447	3.833	1.880	Néant
Z.A/HASSASNA	HASSASNA	68.300	3.814	0	Néant
Z.A/HASSI EL GHELLA	H.EL GHELLA	46.800	22.935	6.723	50%
Z.A/EL MALAH	EL MALAH	90.077	48.581	19.013	40%
Z.A/AOUBELLIL	AOUBELLIL	26.095	1.454	0	Néant
Z.A/AIN ARBAA	AIN ARBAA	139.600	61.992	52.857	50%
TOTAL	-	940.737	520.812	260.723	-

II.9.2.3 Principales activités installées au niveau de la Wilaya :

- Ciment,
- Détergents
- Centrale électrique
- Station de dessalement d'eau de mer.

II.9.3 Secteur de l'Agriculture :

Ain Témouchent est une wilaya à caractère essentiellement agricole avec une SAU de 180.184 Ha couvrant plus de 70 % de son territoire, et occupant plus de 32% de la population active, dispose d'un patrimoine viticole relativement réduit, suite aux arrachages massifs de la vigne de cuve opérés dans le cadre de la politique de reconversion à partir de 1980⁴⁵.

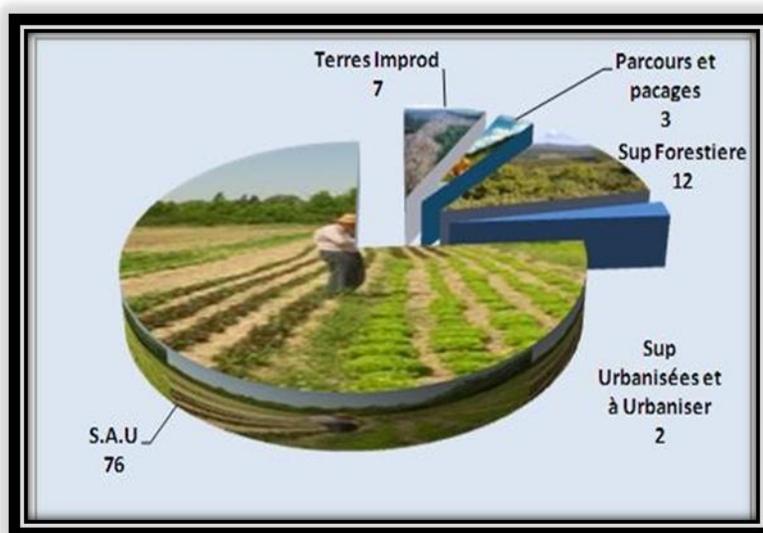
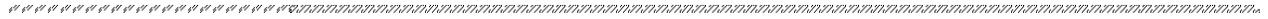


Figure II-11:Secteur de l'Agriculture .

(Source disponible sur:Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie)

Consulté le 24 mars 2019

⁴⁵ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.



II.10 Conclusion :

D'après les études on conclues que la situation géographique de la wilaya d'Ain Témouchent offre de nombreux avantages a ses habitants pour le développement economique .

*Chapitre III : Etude d'un éco
quartier : EVA Lanxmeer, Pays-Bas.*

III.1 Introduction :

Il existe plusieurs exemples de projets d'éco-quartier dans le monde, notre choix c'est porté sur le quartier d'EVA Lanxmeer car c'est un projet réussi, il intègre une grande partie des principes de haute qualité environnementale (HQE), et des éco quartiers mais son originalité est d'avoir promu et soutenu la participation constante des habitants. Ce quartier est devenu une référence internationale, régulièrement visité par des architectes, urbanistes, aménageurs, prospectivistes ou groupes intéressés par le développement soutenable, venant de tous les pays européens, et parfois plus éloignés.

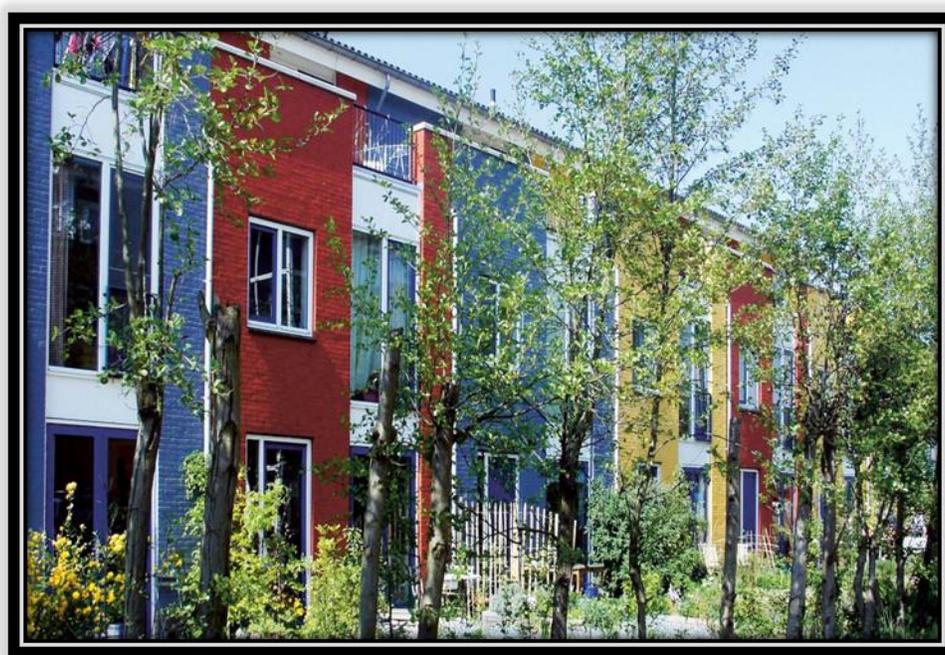


Figure III-1:L'éco-quartier EVA Lanxmeer.

(Source disponible sur :<https://evalanxmeer.wordpress.com/piliers-du-projet-2/>, s.d.), Consulté le 16 avril 2019.

EVA Lanxmeer (Eva-Lanxmeer ou « E.V.A. Lanxmeer ») est le nom d'un éco quartier construit de 1994 à 2009, situé à Culemborg, près d'Utrecht, le Pays-Bas. Initié en 1994 par citoyens autour d'un projet « E.V.A. », il prévoyait environ 250 logements à construire en plusieurs phases, dont

un tiers en location (type HLM). Le projet inclut une école et des bureaux, le tout étant situé sur une ancienne zone protégée. Une partie des immeubles de bureaux a été ou sera – pour ce qui reste à construire – remplacée par des habitations, faute de demande suffisante pour des bureaux et à la suite d'une forte demande de logement « écologique ». Le quartier s'établit désormais sur une superficie de 24 ha ,800 résidents vivent actuellement dans les 250 maisons et appartements, Les maisons sont accessibles à tous 30% sont réservés à la classe sociale, 20% à la classe moyenne et 50% pour la classe supérieure (Broekhoef, 2009). Le quartier contient également 40 000 m² de bureaux et unités d'affaires, une ferme urbaine bioécologique, une école et deux hautes écoles. Il est encore en développement et de nouvelles maisons doivent être construites. Les espaces verts du quartier sont de trois types: des jardins privés devant ou derrière les maisons individuelles; jardins semi-publics ou collectifs, situés entre les maisons d'un même bloc; et public, le long des sentiers et des pâtés de maisons. La spécificité d'EVA-Lanxmeer est que les résidents sont responsables de la conception et de la gestion du quartier.

III.2 Contexte historique et évolution du projet

Les graines du projet EVA se situent au début des années 90. Après la publication du rapport Brundtland en 1987, les Pays-Bas ont pris conscience de la sensibilisation à l'environnement, comme dans d'autres pays. En 1988, les Pays-Bas ont publié le quatrième mémorandum d'aménagement du territoire et, en 1989, le plan national de politique environnementale. Des projets innovants ont été lancés. Marleen Kaptein a travaillé à la fin des années 1980 dans le groupe de travail OBOM (Open Building Development Model) de la TU Delft. Ce modèle laissait beaucoup de place au rôle des résidents dans la conception des plans d'étage des logements sociaux. OBOM faisait partie d'un réseau actif d'innovateurs dans la construction résidentielle. Kaptein est ensuite devenue membre du conseil d'administration de la VIBA (Association pour l'architecture biologique intégrale) et de Stichting Mens & Architectur et s'est familiarisé avec les principes de conception qui sous-tendent l'architecture écologique et organique et l'architecture de paysage. Le cours de conception sur la permaculture qu'elle a suivi en 1992 a complété le tableau. Le souhait est né de l'intégration de ces principes de conception complémentaires pour créer une zone résidentielle écologique comme exemple national destiné à un large public. Un certain nombre de

«précurseurs durables» ont soutenu l'initiative. Avec un groupe d'experts de différentes disciplines, la proposition a été développée pour devenir le «Concept EVA», un programme substantiel d'exigences pour la conception et l'élaboration de plans urbains. Ces principes de conception s'appliquent à tous les sites. Tant pour les nouveaux quartiers résidentiels que pour la rénovation de vieux quartiers et la rénovation urbaine. Entre-temps, Kaptein avait chargé le bureau opMAAT d'élaborer un concept intégré pour l'eau et CORE International pour un concept d'énergie durable. Au printemps 1995, le concept EVA a été publié dans la «brochure EVA». En 1994, la Fondation EVA - E cologisch Centre pour l'éducation, V unications et A dvies établis dans le but de contribuer au développement d'une société durable et respectueuse de l'environnement. De collaboration interdisciplinaire, la fondation a voulu réaliser un quartier écologique et résidentiel et rendre les connaissances et expériences acquises accessibles aux autres. "Un exemple vivant en développement", pour les grands groupes de la société: pour les consommateurs, des jeunes aux personnes âgées, pour les ONG, l'éducation, le secteur de la construction et les diverses autorités. Le concept EVA de la fondation EVA a été bien accueilli par la municipalité de Culemborg, qui mène depuis des années une politique de durabilité progressive, mais également des politiques novatrices en matière de logement social et de gestion verte. Les conversations de 1995 avec Jan Goed, directeur du secteur spatial, l'échevin Jean Eigeman et le College of B & W, ont abouti au début de 1996 à une collaboration de 8 ans entre la municipalité et la fondation. Le développement du district EVA-Lanxmeer a été réalisé conjointement par la municipalité de Culemborg et la Fondation EVA. Un groupe de 80 résidents intéressés et potentiels s'étaient déjà inscrits auprès de la fondation. Pendant les premières années - jusqu'à ce que le plan de zonage ait été modifié de manière permanente, la fondation était chargée de maintenir les contacts avec les parties intéressées, ainsi qu'avec les gouvernements provincial et national. Un groupe de travail sur la coordination comprenant du personnel du département de génie civil a été nommé. Tout d'abord, un plan d'approche a été élaboré par le responsable du projet en collaboration avec la fondation. En novembre 1996, ce plan d'approche a été approuvé par le conseil municipal. Ainsi qu'avec le gouvernement provincial et national. (Voir la figure 02).

.....



Figure III-2: Réunion des résidents et des représentants de la fondation.

Consulté le 16 avril 2019.

III.3 Objectifs du projet :

Les objectifs de la fondation EVA étaient les suivants: créer les conditions d'un environnement de vie:

- Où les gens sont impliqués dans leur environnement et peuvent contribuer à façonner leur propre existence.
- Où les solutions aux problèmes environnementaux sont visibles et où des écosystèmes sains peuvent émerger.
- Où des styles de vie plus conscients peuvent survenir.⁴⁷

⁴⁷ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/> .

III.4 Le concept EVA :

- Les points de départ du concept EVA sont brièvement:
- Inventaire du 'Genius Loci': les qualités existantes du lieu qu'il faut préserver et / ou renforcer
- Fermer autant que possible les cycles de poussière et d'énergie et rendre visibles les cycles naturels
- Réduire la production d'aliments locaux et biologiques dans les expériences des jeunes et des moins jeunes
- Connexion optimale des éléments du paysage et de l'architecture
- Intégration optimale de la gestion durable de l'eau et de l'approvisionnement en énergie durable dans le plan de développement urbain.

Les piliers d'un futur quartier sont constitués par trois éléments dont :

- En premier lieu, l'élaboration d'un développement immobilier résidentiel, dont l'objectif minimal étant de 250 unités, avait une place primordiale. Cette avenue proposait une diversification des logements, soit maisons individuelles, appartements, studios et ce, en y intégrant des espaces de bureaux. En outre, il préconisait le concept «vivre et travailler à la maison».⁴⁸

⁴⁸ : <https://evalanxmeer.wordpress.com/pilliers-du-projet-2/>

.....



Figure III-3: Les divers logements d'EVA Lanxmeer.

(Source disponible sur :<https://evalanxmeer.wordpress.com/pilliers-du-projet-2/>, s.d.), Consulté le 16 avril 2019.

- Une ferme urbaine biologique pour la production alimentaire locale et des objectifs éducatifs : la programmation propose une ferme urbaine écologique qui était inspirée de la permaculture, définie comme une «conception consciente de paysages qui miment les modèles et les relations observés dans la nature, visant à obtenir une production abondante de nourriture, de fibres textiles et d'énergie pour satisfaire les besoins locaux.» (Holmgren, 2002) .Ce lieu avait pour but d'assurer une autonomie alimentaire par la production quotidienne tout en jouant un rôle éducatif, social et récréatif.⁴⁹

⁴⁹ : <https://evalanxmeer.wordpress.com/pilliers-du-projet-2/>.

.....



Figure III-4:La ferme urbaine et le marché local d'Eva Lanxmeer.

(Source disponible sur :<https://evalanxmeer.wordpress.com/piliers-du-projet-2/>, s.d.), Consulté le 20 avril 2019.

- Le centre EVA pour l'écologie intégrée et l'innovation sociale : complexe multifonctionnel où l'expérience est la devise. Ce laboratoire humain offrirait plusieurs programmes et diverses activités qui pourraient coexister dans le but de faire interagir tout groupe de la société⁵⁰

⁵⁰ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

.....



Figure III-5:Le centre multifonctionnel d'EVA Lanxmeer.

(Source disponible sur :<https://evalanxmeer.wordpress.com/piliers-du-projet-2/>, s.d.), Consulté le 20 avril 2019.

III.5 Calendrier des exigences :

Le cahier des charges construit sur les 8 axes du concept EVA grâce à un processus de conception interdisciplinaire. Ce processus a officiellement commencé en mars 1997 avec un atelier sur l'architecture urbaine à Land et à Bosch.⁵¹

III.5.1 Construction urbaine ferroviaire

- Intégration de fonctions: vie, travail, loisirs, production alimentaire locale
- Logement socialement différencié avec au moins 30% de logements locatifs abordables et occupés par le propriétaire

⁵¹ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

- Lotissement qui favorise les liens sociaux
- Haute qualité d'expérience (architecture, design urbain et nature)
- Connecter un projet avec la ville existante, architecturale sociale et spatiale.⁵²

III.5.2 Paysage de piste

- Intégration d'éléments et de fonctions urbains, naturels et agricoles
- Conserver les structures et les éléments paysagers et archéologiques existants
- Renforcer la flore et la faune
- Quatre zones d'utilisation différentes pour les espaces extérieurs (agriculture privée, commune, publique et urbaine).⁵³

III.5.3 Mobilité ferroviaire

- Stimuler les transports en commun et l'utilisation du vélo
- Milieu de vie sans voiture (stationnement concentré le long du quartier).⁵⁴

III.5.4 Gestion de la chaîne de voie

- Fermeture des boucles anti-poussière
- Utilisation responsable et durable des matériaux
- Construction et gestion bioécologique⁵⁵

III.5.5 Suivre l'eau

- Prévention de la dessiccation et des inondations (gestion du niveau d'eau, infiltration, rétention et écoulement retardé)
- Prévenir la pollution (séparer les différentes qualités d'eau, purifier, retenir / utiliser les eaux de pluie)
- Maintenir, renforcer et réaliser les valeurs naturelles (l'eau en tant qu'élément d'ameublement).⁵⁶

⁵² : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵³ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵⁴ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵⁵ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵⁶ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

III.5.6 Énergie ferroviaire

- Réaliser un quartier résidentiel / actif pauvre en énergie et en CO2
- Réduire l'utilisation de combustibles fossiles avec le «Trias Energetica», limiter la demande, la production durable et l'utilisation responsable de l'énergie.
- Les bâtiments d'habitation et d'entreprise ont une performance énergétique progressive. Les maisons ont une consommation d'énergie maximale de 40 GJ.⁵⁷

III.5.7 Suivre la participation

- Influence précoce et profonde des résidents sur la conception, le type de logement, la conception et la gestion
- Processus de plan interactif.⁵⁸

III.5.8 Suivre la communication et l'éducation

- Utiliser au mieux les connaissances disponibles
- Processus de planification ouvert (création et utilisation d'opportunités)
- Multiplication des connaissances à différents niveaux (pays, ville, participants et utilisateurs)
- Rendre compte régulièrement des progrès du projet pilote («voyage de découverte au lieu de marstempo») en partie par la mise en œuvre progressive (environ 50 maisons par an). Le programme d'exigences Lanxmeer, Valuable Housing and Working a été publié le 28 janvier 1998 par BügelHajema Adviseurs. BügelHajema a développé les exigences Lanxmeer dans un cadre écologique des traces de l'énergie, de l'eau, du paysage et de la mobilité, jetant ainsi les bases du design urbain.⁵⁹

III.6 Les différentes phases de construction :

Il existe une diversité de formes de développement et une échelle variée. Ces différences sont dues aux différentes formes de mise en service et de phasage des zones à développer.

⁵⁷ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵⁸ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁵⁹: <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

- En phase 1 et 2: La municipalité est le client de 100 logements jusqu'à la conception finale.
- En phases 3 et 4: Projets multiples en privé (PO) et contractant privé collectif (CPO) avec différents architectes et entrepreneurs. Au cours de ces quatre phases, le logement dans le secteur social a été construit par la société de logement (maintenant Colorful Living).
- En phase 5: un développeur de projet a mis au point 23 maisons pour débutants et unifamiliales et 14 appartements en construction superposée.⁶⁰

III.7 Infrastructure du quartier d'EVA Lanxmeer :

III.7.1 Mobilité et accès

La conception du plan a opté pour un environnement résidentiel calme. Les places de parking sont situées sur les bords. Les maisons sont accessibles pour le chargement et le déchargement et pour les services d'urgence. Dans la zone résidentielle, la circulation de transit n'est pas possible. S'efforcer d'obtenir le moins possible de durcissement et de construction de rues étroites signifie qu'il y a beaucoup d'espaces verts pour les contacts sociaux et les réunions, tout en laissant une possibilité d'infiltration naturelle des eaux de pluie. Le plan contient un réseau dense d'itinéraires de marche et de jeu et de pistes cyclables. Il y a une place de parking par maison.⁶¹

III.7.2 Concept d'eau intégré

L'eau propre (l'eau de pluie des toits) est acheminée vers la zone d'extraction pour y être recueillie dans des bassins de rétention et complétée par de l'eau de rinçage. Les eaux des rues et les eaux grises et noires sont détournées de la zone d'extraction vulnérable des eaux.⁶²

III.7.2.1 Eau de pluie

L'eau de pluie propre des toits est collectée via un système fermé de canalisations dans cinq bassins de rétention. Les bassins de rétention des eaux de pluie sont complétés par les eaux de traitement provenant de la station de pompage du poste de traitement des eaux. L'eau de traitement est une eau souterraine à travers laquelle les filtres de purification de l'eau potable sont rincés quotidiennement. Le plus grand bassin de rétention avec des eaux de traitement se trouve

⁶⁰ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁶¹ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁶² : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

dans la zone de la société des eaux située en dehors de la zone d'un an. L'excédent d'eau de traitement et d'eau de pluie des toits se déverse dans le grand bassin d'infiltration situé au sud-est de la zone d'extraction d'eau, appelée le «vieux Lek». Cet étang est relié par un débordement à la voie navigable A le long de la frontière est de la région. Afin de limiter l'approvisionnement direct en eau de pluie, la plupart des habitations des maisons sont équipées d'un toit végétal. De cette manière, une partie de l'eau de pluie reste plus longtemps dans le voisinage, ce qui a un effet favorable sur le microclimat des environs immédiats.⁶³



Figure III-6:Vieux Lek.

(Source disponible sur :<http://www.eva-lanxmeer.nl/>, s.d.), Consulté le 17 avril 2019.

III.7.2.2 Rue de l'eau

L'eau des rues est collectée dans un système de larges fossés peu profonds (oueds), où le maximum est infiltré dans le sous-sol. Cette infiltration sera limitée en raison de la faible

⁶³: <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

perméabilité du sol de la région (argile et limon). Comme l'eau de la rue peut être plus ou moins contaminée, l'eau de la rue est détournée de la zone de protection de la zone d'extraction de l'eau⁶⁴.



Figure III-7:Oued Diet Kramerhof.

(Source disponible sur :<http://www.eva-lanxmeer.nl/>, s.d.), Consulté le 20 avril 2019.

III.7.2.3 Eau grise

Les eaux usées des machines à laver, des douches et des cuisines sont purifiées via un filtre à hélophytes. Il existe trois emplacements à la périphérie de la zone du plan où des filtres d'hélophyte ont été réalisés:

- Adjacent au parc d'activités situé en face de la gare, sur la Frederik van Eedenlaan.

⁶⁴ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

- Entre le bâtiment principal de l'école ORS Lek et Linge et les appartements de 'De Trein' sur la HRHolststraat.
- Sur le côté sud du Multatulilaan, près du bâtiment de l'Union, et adjacent à la route provinciale.
- Les points de départ pour le choix de l'emplacement des filtres pour hélicoptères étaient les suivants:
- À une distance considérable de la zone de protection de la zone d'extraction d'eau.
- La combinaison avec des bâtiments industriels est mutuellement positive: réduction de l'accessibilité du développement des affaires, réduction du caractère public des filtres à hélophytes.
- Renforcement du caractère éducatif grâce à la localisation au collège. Les eaux grises purifiées peuvent s'écouler dans le passage d'eau adjacent.⁶⁵

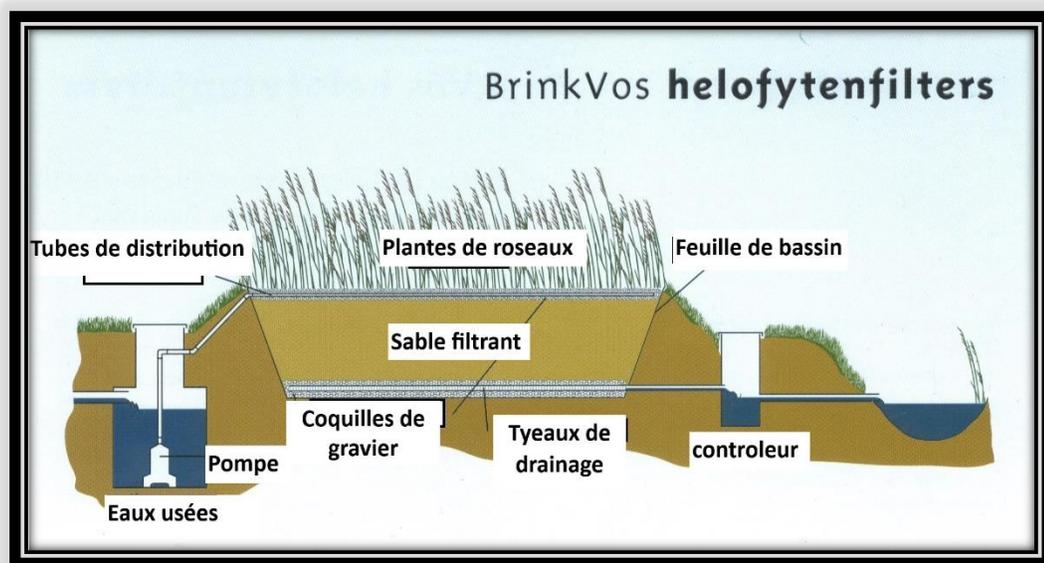


Figure III-8:Le filtre Helophyte.

(Source disponible sur :<http://www.eva-lanxmeer.nl/>, s.d.), Consulté le 17 avril 2019.

⁶⁵ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

III.7.2.4 Eau noire

Une partie du plan prévoyait que les eaux usées provenant des toilettes seraient utilisées pour une installation de production de biogaz reliée au centre EVA pour l'écologie intégrée. Un concept entièrement développé remonte à 2003. Le centre EVA, l'un des piliers du quartier, n'a pas été réalisé. Plus à ce sujet dans les projets de construction. Jusqu'à présent, les eaux noires sont déversées dans l'égout principal du Parallelweg. En plus des eaux usées, l'installation de biogaz pourrait être alimentée en déchets de légumes, de jardins et de jardins et en déchets de taille provenant d'espaces verts publics. L'application d'une installation de production de biogaz est toujours à l'étude.⁶⁶

III.7.3 Infrastructure énergétique

Dans les deux premiers projets de construction du Nesciohof et du Vasalishof, le chauffage des locaux dépend du gaz naturel. Les maisons construites depuis 2002 sont raccordées à un réseau de chauffage collectif installé par la compagnie des eaux pour le chauffage de locaux. La source de chaleur est l'eau d'épuration de la société de distribution d'eau, des locaux commerciaux sont également raccordés à ce système collectif et un certain nombre de sociétés offrent également la possibilité de refroidir l'été.

Pour la production d'eau chaude sanitaire, la plupart des maisons disposent d'une installation individuelle composée de deux capteurs solaires et d'une chaudière. Afin d'obtenir de l'eau du robinet à la température souhaitée, diverses installations sont disponibles dans le district, basées sur l'extraction de gaz naturel ou de chaleur de l'air de ventilation.⁶⁷

III.7.4 Production d'électricité

Des cellules solaires (PV) ont été placées sur certaines des maisons pour générer de l'électricité. Dans les deux premiers projets de construction, les résidents ont eu la possibilité d'acheter une installation photovoltaïque ou d'agrandir une installation photovoltaïque limitée. Un certain nombre de résidents ont utilisé cela. Dans les deux premiers projets de construction, les toits du côté sud sont soit entièrement (couverture), soit dotés en grande partie de cellules

⁶⁶ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

⁶⁷ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

photovoltaïques. Outre un rendement plus élevé, il offre également un meilleur résultat architectural.⁶⁸



Figure III-9:Résidence avec PV EVA Lanxmeer.

(Source disponible sur :<http://www.eva-lanxmeer.nl/>, s.d.), Consulté le 17 avril 2019.

III.8 L'architecture :

Le principe de fermeture des cycles de vie des matériaux est très exploité dans ce volet. Au niveau des matériaux de construction, ils sont sélectionnés méticuleusement selon les critères de provenance, de transport, de production, d'utilisation et de recyclage. Afin d'encourager une diversité architecturale agréable à vivre, plusieurs bureaux d'architectes sont engagés ce qui entraîne une panoplie de mesures constructives à l'aide de matériaux écologiques. Il demeure intéressant que les initiatives des particuliers sont admises et cela renforce cette dernière idée.

⁶⁸ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

Pour la typologie résidentielle même, on préconise une utilisation durable des matériaux tels que l'isolation naturelle (laine et cellulose), peintures naturelles et bois certifié. Au niveau de la conception architecturale, l'orientation du bâtiment est un point important pour l'énergie solaire. De plus, il s'avère que l'architecture bioclimatique est une alternative très utilisée dans ce quartier.⁶⁹



Figure III-10:Construction.

(Source disponible sur :<http://www.eva-lanxmeer.nl/>, s.d.), Consulté le 16 avril 2019.

III.9 Conclusion :

Nombreuses sont les retombées positives du quartier d'EVA-Lanxmeer. De la réflexion à l'utilisation en passant par la conception et la construction, EVA-Lanxmeer ne cesse d'être encensé comme quartier durable modèle. Il est toutefois à noter, que l'implantation durable dont a fait l'objet le quartier d'EVA-Lanxmeer n'est pas un type de design à adopter et répéter, mais plutôt un guide de principes durables.

⁶⁹ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>

*Chapitre IV : Une ville
idéale.*

IV.1 Introduction :

Une ville idéale n'existe probablement pas car chacun d'entre nous a la sienne. Notre vision à nous de la ville idéale serait d'abord une ville très cosmopolite qui mêle le progrès à l'authenticité ou elle favorise et encourage le contact entre les habitants.

Notre ville idéale doit répondre aux problèmes d'aujourd'hui et de demain ; Ou tout est organisé d'une manière pour la rendre la plus "humaine" possible tout en étant sophistiquée .

IV.2 Environnement :

IV.2.1 Beauté de la ville :

Tout d'abord elle serait constituée de plusieurs quartiers très différents les uns des autres :

- **Un quartier ancien** ou les vieilles pierres et batis cohabiterent avec la végétation.
- **L'architecture moderne** ou **mouvement moderne** naît du passage progressif de la campagne à la ville dans un contexte de changements techniques, sociaux et culturels liés à la révolution industrielle.

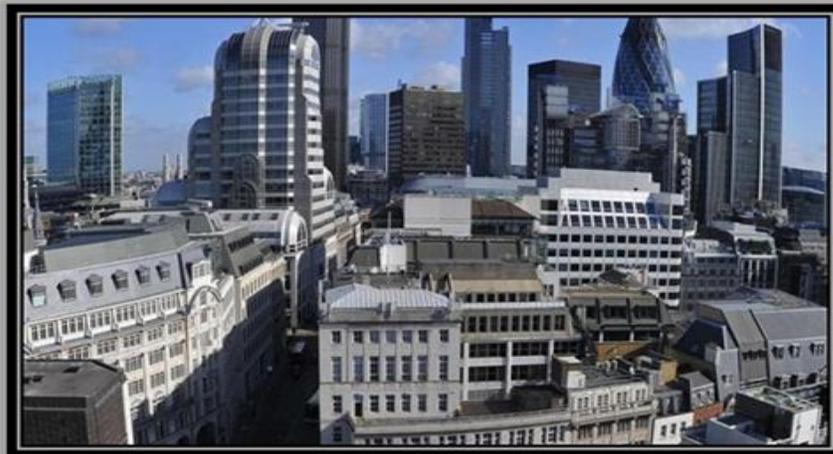


Figure IV-1 :Vue aérienne La Royaume-Uni.

(Source disponible sur : <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/20131029trib000792971/la-city-se-convertit-a-la-finance-islamique-londres-emet-une-obligation-charia-compatible.html>, s.d.), Consulté le 25 avril 2019.

- **Quartier écologique :** La création d'éco-quartiers s'appuie sur un modèle de gouvernance multi-acteurs qui s'intéresse à la renouvellement urbain. Cadre de vie, intégration écologique, gestion de l'énergie et de la mobilité, Les éco-quartiers représente l'avenir de la Ville durable, connectée et intelligente.



Figure IV-2:Un éco-quarier.

(<http://ijf-ecoquartiers.e-onsite.com/pages/i-presentationd-un-ecoquartier/b-les-structurs-participant-a-la-conservationdes-energies/les-structures-desecoquartiers.html>, s.d.), Consulté le 25 avril 2019.

IV.2.2 La mobilité :

Par rapport à la mobilité de notre ville idéale, doit favoriser les rues piétonnes, mais toutes reliées à des avenues où les transports en communs sont très bien développés et fiables. Avec un maillage assuré par vélos tram/méto et bus (avec une proportion conséquente de navettes électriques).



Figure IV-3:Maquette virtuelle d'un métro de Toulouse qui sera mis en service à la fin de l'année 2025.
(Source disponible sur :<https://toulouse.latribune.fr/politique/territoires/2018-10-03/un-an-de-retard-pour-la-troisieme-de-metro-a-toulouse-792606.html>, s.d.), Consulté le 23 avril 2019.



Figure IV-4: RÉSEAU TRAM - BUS – Voiture en France.

(Source disponible sur :<http://www.orleans-metropole.fr/152/reseau-tram-bus-car.htm>, s.d.), Consulté le 23 avril 2019.



Figure IV-5: Vélos - BUS – Voiture en Luxembourg.

(Source disponible sur : <http://www.lessentiel.lu/fr/luxembourg/story/il-reste-430-km-de-pistes-cyclables-a-preparer-17301706>, s.d.), Consulté le 23 avril 2019.

IV.2.3 Un environnement sain et non pollué :

De nombreuses activités humaines polluent l'environnement. Parmi les éléments polluants, on peut citer les gaz d'échappement des voitures et des camions, les déchets quotidiens (décharge), les fumées des usines et les déchets déversés dans les égouts, les débris abandonnés dans la nature. Ces sources de pollution peuvent toucher différents milieux : le sol, l'eau, l'air. Il existe des mesures simples pour limiter ou éviter ces pollutions :

IV.2.3.1 Intégrer la nature au cœur de la ville :

Intégrer la nature en ville, remplacer le béton par des potagers. Cela peut paraître un peu fou, mais c'est pourtant l'une des tendances fortes en matière d'aménagement. La présence d'espaces verts en ville, outre un aspect écologique indéniable, est source de bien-être pour les habitants et

apporte une réelle plus-value à l'ensemble des biens immobiliers urbains. Une tendance qui se développe particulièrement ces dernières années.



Figure IV-6:Vue aérienne New York.

(Source disponible sur : <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/voyage-plus-celebres-monuments-visiter-new-york-5272/>, s.d.), Consulté le 25 avril 2019.

IV.2.3.2 Installation de voitures électriques :

Supprimer la voiture thermique encombrante et polluante et les remplacées par des voitures électriques mises en commun à l'échelle d'un quartier pour ses résidents.⁷⁰

IV.2.3.3 La filtration des fumées d'usines :

Le traitement des fumées est un périphérique indissociable d'une ligne de production dans la fabrication du plastique.

⁷⁰ : Bauvens Virgile – Ledieu Romain, 2015, « Notre ville idéale », université de toulouse 3 paul sabatier

Une aspiration de fumée est une solution de ventilation industrielle généralement simple à mettre en œuvre. Oblige à mettre en œuvre des systèmes de filtration plus élaborés, pour épurer l'air avant rejet extérieur, dans le respect des normes en vigueur.

IV.2.3.4 L'incinération des déchets :

La valorisation énergétique des déchets est un levier important de la transition énergétique impliquant la mobilisation de toutes les sources d'énergie alternatives. Elle s'effectue majoritairement au sein des incinérateurs d'ordures ménagères.⁷¹

IV.2.3.5 Le traitement des eaux :

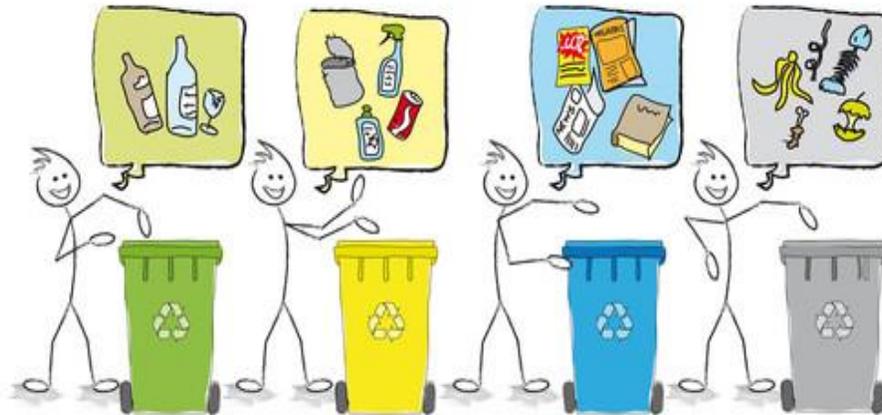
Il existe de nombreuses options pour appliquer des méthodes permettant d'éviter de porter atteinte à l'environnement. Dans le cas des eaux usées, il s'agit par exemple de l'aération du dessableur-déshuileur ou de l'aération sous pression des systèmes de traitement biologique. L'apport adéquat d'oxygène est déterminant, peu importe si le bassin d'eaux usées est ou non très profond, ou si le traitement des eaux est réalisé par lagunage.⁷²

IV.2.3.6 La collecte et le recyclage de certains matériaux :

Mettre dans chaque cité des poubelles avec logos sur les produits et les emballages du quotidien associés au recyclage. Ces symboles sont importants, ils nous permettent de bien recycler les produits. Comme le verre, le papier, le plastique, le fer, les tissus.

⁷¹ : <https://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-l'action/valorisation-energetique/dossier/lincineration/lessentiel-lincineration>

⁷² : www.aerzen.com/fr/applications/production-deau-potable-et-traitement-des-eaux-usees.html



IV.3 Un développement durable:

IV.3.1 Biomimétisme :

Imaginez un quartier où les bâtiments ont la capacité d’auto-nettoyer ses façades aux moindres pluies, de capter l’énergie du soleil pour s’alimenter en énergie grâce à sa peinture ou qui peuvent encore changer la couleur de leurs murs. Cette révolution s’appelle “biomimétisme”⁷³.

⁷³ : www.hesus.eu/biomimetisme-quand-la-nature-dessine-les-villes-du-futur/

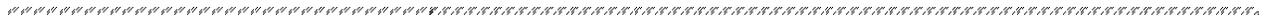


Figure IV-7: Biomimétisme

(Source disponible sur : www.hesus.eu/biomimetisme-quand-la-nature-dessine-les-villes-du-futur/, s.d.),

Consulté le 25 avril 2019.



Figure IV-8: Biomimétisme.

(Source disponible sur : www.hesus.eu/biomimetisme-quand-la-nature-dessine-les-villes-du-futur/, s.d.),

Consulté le 24 avril 2019.

IV.3.2 Sécurité :

L'évolution de la technologie et du mode de vie nous permet aujourd'hui de prévoir des logements mieux adaptés. De même, La majorité des individus, et plus particulièrement les personnes âgées ou handicapées, passent beaucoup de leur temps à domicile, d'où l'influence considérable de l'habitat sur la qualité de vie. L'amélioration du sentiment de sécurité et de confort dans l'habitat apparaît donc comme une tâche d'une grande importance sociale. La maison connectée, dite aussi « maison intelligente », repose sur un concept simple : les appareils sont capables de communiquer, que ce soit entre eux, avec vous, ou avec un système de commande central automatisé on parle d'installation **domotique**. Grâce à un ensemble constitué des capteurs et d'équipements intelligents connectés à Internet via une Box. La solution Smart Home permet de contrôler l'accès à un domicile, le chauffage, l'éclairage, le système de sécurité à l'aide d'un Smart Phone, tablette ou ordinateur. Une application Smart Home déclinée en version mobile et web permet de suivre et d'interagir avec la maison⁷⁴.

⁷⁴ :Mr HAMMANA HICHEM,2015/2016, « QUARTIER DURABLE VERS UN QUARTIER DURABLE LE CAS DE NOUVELLE EXTENTIONS " DOUKKANE " TEBESSA», Mémoire du diplôme de master, Université Larbi Tébessi – Tébessa,Algérie.



Figure IV-9: Maison intelligente.

(Source disponible sur : http://electro-distribution.fr/wp-content/uploads/2018/07/La_Maison_Connectee_2017_WEB_0.pdf, s.d.), Consulté le 24 avril 2019.

IV.3.3 Système de Santé :

Un hôpital qui sera découpé en plusieurs pôles, rassemblés autour d'un grand accueil central très lumineux. Sur la gauche, il y aura toute la partie « opérations » avec des urgences agrandies. Sur la droite, la partie hospitalière avec 560 lits, une soixantaine de plus qu'aujourd'hui. A l'avant de ses bâtiments, il y aura un vaste parc qui fera la liaison entre l'entrée et la station de tramway⁷⁵.

⁷⁵ :<http://www.info-tours.fr/articles/tours/2019/01/22/10341/nouvel-hopital-trousseau-debut-des-travaux-en-2021-ouverture-prevue-en-2024/>



Figure IV-10:L'hôpital France 2021.

(Source disponible sur : <http://www.info-tours.fr/articles/tours/2019/01/22/10341/nouvel-hopital-trousseau-debut-des-travaux-en-2021-ouverture-prevue-en-2024/>, s.d.) Consulté le 24 avril 2019.



Figure IV-11:L'hôpital France 2021.

(Source disponible sur : <http://www.info-tours.fr/articles/tours/2019/01/22/10341/nouvel-hopital-trousseau-debut-des-travaux-en-2021-ouverture-prevue-en-2024/>, s.d.), Consulté le 24 avril 2019.

IV.3.3.1 Un camion de pompiers :

A été imaginé pour s'adapter aux conditions de vie du futur. Il sera ainsi capable de passer à travers les bouchons sans gêner les autres véhicules et disposera de différentes options facilitant le travail des pompiers.



Figure IV-12:Un camion pompier futuriste.

(Source disponible sur : [https://www.neozone.org/auto-moto/le-camion-de-pompier-du-futur-par-dahir-insaat/, s.d.](https://www.neozone.org/auto-moto/le-camion-de-pompier-du-futur-par-dahir-insaat/,s.d.)), Consulté le 25 avril 2019.

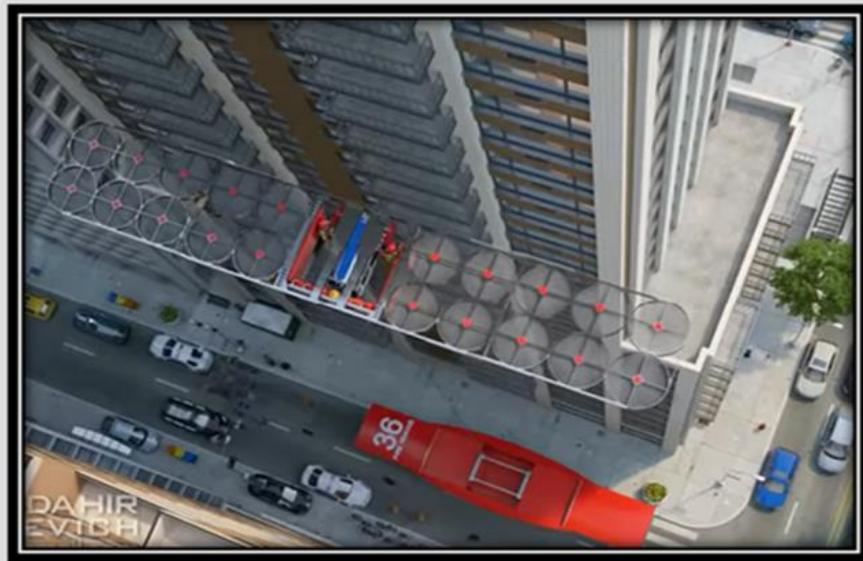


Figure IV-13:Un camion pompier futuriste.

(Source disponible sur : <https://www.neozone.org/auto-moto/le-camion-de-pompier-du-futur-par-dahir-insaat/>, s.d.), Consulté le 25 avril 2019.

IV.3.3.2 Transport sanitaire :

Une ambulance de taille égale à une petite voiture, elle serait capable d'atterrir presque n'importe où et surtout d'intervenir en un temps record.⁷⁶

⁷⁶ : <http://www.jdubuzz.com/2015/02/04/un-drone-ambulance-dans-un-futur-proche/>



Figure IV-14:Une Ambulance imaginé.

(Source disponible sur : <http://www.jdubuzz.com/2015/02/04/un-drone-ambulance-dans-un-futur-proche/>, s.d.), Consulté le 25 avril 2019.

IV.4 Activités :

On touche ici au cœur de l'attrait d'une ville. Si on choisit de vivre en ville et non à la campagne ou dans une station balnéaire c'est justement pour profiter de les activités d'une vie citadine telle que :

IV.4.1 Activités culturelles et sportives, loisirs :

Un loisir ou un passe-temps est une activité dont le but principal est le plaisir de la personne qui le fait dans le temps libre dont on dispose. Un passe-temps doit être pris par sa propre volonté. Il y a beaucoup de choix, comme faire le jardinage, un petit bricolage, faire du sport, collectionner quelque chose ou simplement lire. Et pour cela il faut que notre ville idéale contienne un espace de loisirs important aux habitants de nombreuses activités :

IV.4.1.1 Une bibliothèque :

La bibliothèque exemplaire que nous souhaitons la réaliser dans notre ville idéale c'est la bibliothèque de DUBAÏ sous la forme d'un livre , elle contient plus de 1,5 million de volumes, 1 million de livres audio et 2 millions de livres électroniques, ce qui en fera la plus grande collection électronique au monde et la plus grande bibliothèque du monde arabe⁷⁸.



Figure IV-15: Bibliothèque en 3D.

(Source disonible sur : <https://www.terresainte.net/2016/04/a-dubai-bientot-la-plus-grande-bibliotheque-du-monde-arabe/>, s.d.), Consulté le 22 avril 2019.

⁷⁸ : <https://www.terresainte.net/2016/04/a-dubai-bientot-la-plus-grande-bibliotheque-du-monde-arabe/>



Figure IV-16: Bibliothèque à l'intérieur en 3D.

(Source disponible sur : <https://www.terresainte.net/2016/04/a-dubai-bientot-la-plus-grande-bibliotheque-du-monde-arabe/>, s.d.), Consulté le 22 avril 2019.

IV.4.1.2 Une Cité des Sciences :

C'est une cité qui contient des halls d'exposition, un centre de conférence, un planétarium, un "parc des sciences" à vocation ludique, un centre de recherche, un cinéma HD, une tour d'observation, un pôle administratif et des pôles techniques et de services.⁷⁹

⁷⁹ : <https://www.archiliste.fr/architecture/photographie/19018129/230203>

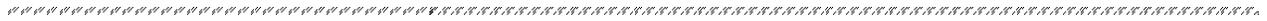


Figure IV-17:Plan de la Cité des Sciences.

(Source disponible sur : <https://www.archiliste.fr/architecture/photographie/19018129/230203>, s.d.),

Consulté le 22 avril 2019.



Figure IV-18:la Cité des Sciences en 3D.

(Source disponible sur : <https://www.archiliste.fr/architecture/photographie/19018129/230203>, s.d.),

Consulté le 22 avril 2019.

IV.4.2 De beaux centres commerciaux avec un espace écologique :

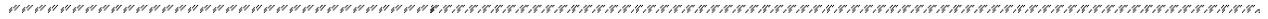
Le futur centre commercial « Wooden Orchids » de 20 000 m² contiendraient des cinémas, une bibliothèque publique, une salle de sport, des restaurants, environ 200 boutiques spécialisées dans la vente de nourriture organique, et même un marché fermier. Les clients pourraient visiter les jardins de thé fleuris et auraient à leur disposition un gigantesque parking pour vélos. Quant aux voitures, elles seraient reléguées à des grands parkings souterrains à plusieurs niveaux.⁸⁰



Figure IV-19:Centre commercial en 3D.

(Source disponible sur : <https://www.archionline.com/blog/wooden-ochids-centre-commercial-eco-responsable/>, s.d.), Consulté le 22 avril 2019.

⁸⁰ : <https://www.archionline.com/blog/wooden-ochids-centre-commercial-eco-responsable/>



IV.5 Conclusion :

Pour nous la ville idéal doit être une ville verte tellement moderne et durable , qui contiens des espace verts dans chaque quartier se que en appelle un éco-quartiers , avec des maison différentes et intelligents ansi que notre ville favorise les rues dévolues aux piétons, bicyclettes et Les transports en commun pour but de diminuer la pollution de la ville , comme il existe des espace Activités culturelles et sportives, loisirs ou la vie culturelle serait excellente tous simplement c'est une ville qui sert a notre désire .

*Chapitre V : Proposition d'un Eco-
quartier dans la ville d'Ain Temouchent.*

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.1 Introduction :

Pas loin dans le passé, les êtres humains croyaient déjà à leurs devenir. Ils édifient leurs édifices qui représentent par excellence, l'évolution du milieu dont ils vécurent.

Dans la même ligne de réflexion, ce travail est établi à l'aide du P.D.A.U et du P.O.S Ain Temouchent. En premier lieu ce travail va se baser sur le plan d'occupation des sols qui est constitué de plusieurs documents graphiques ainsi qu'un document écrit, répartis en trois étapes qui sont :

- 1^{re} étape : Le bilan de l'état et variantes d'aménagement.
- 2^{eme} étape : Le développement de la variante d'aménagement retenue avec un avant-projet de règlement.
- 3^{eme} étape : Finalisation après la clôture de l'enquête d'utilité publique et la levée des réserves des différents services, vient le règlement d'urbanisme.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.2 Présentation de la ville :

L'histoire de la ville d'Ain Temouchent s'inscrit dans le sens horizontal à l'inverse de certaines villes anciennes où on démolissait pour reconstruire sur ce qui existait avant, les populations successives de la ville se sont toujours déplacées dans le sens horizontal et vers le nord de cette ville d'Algérie, avec une implantation coloniale vers l'année 1857 sur une position défensive dominant les deux oueds Senane et Temouchent, vers 1887 jusqu'à 1908 l'extension de la ville débute avec la création d'un quartier au Nord, un autre au Nord-Ouest « Saint André », un troisième vers le Sud et la construction d'un chemin de fer au Nord. De 1900 à 1930, on joint les deux bouts de la ville haute d'Ain Temouchent et le quartier de Sidi Saïd et l'édification de la caserne et de l'hôpital voit le jour le long de la R.N.n°2. De 1930 à 1940, les précédents quartiers se développèrent: quelques industries s'y installèrent, le quartier Saint André poussa vers le nord, le quartier Nord s'agrandit plus vers l'Est entre le boulevard Marceau et le jardin public, quelques constructions s'établirent vers le Sud-Est, cependant l'ancien quartier Grabat a connu son développement le long de la R.N depuis l'année 1870. Nous remarquons qu'une coupure nette existait entre la ville et le douar Grabats ou village Négrier ce qu'on appelle aujourd'hui Hai Mouley Mustafa à travers la caserne. 1954 à 1962 la densification du grabat (Hay Moulay Moustafa) => regroupement de la population pour maîtriser la guerre, 1962/1973 Aïn Temouchent n'a pas connu de grandes modifications dans son tissu, 1973/1990 La création des ZHUN au sud du Hay Moulay Moustafa arrivant jusqu'à la partie nord du centre historique avec des équipements tout au long de la RN02. 1990/1999 L'instabilité économique et la crise sécuritaire => Exode rural => crise de logement => la distribution des lotissements à la population (auto construction), qui a donné naissance au quartier Omar Ibn Elkhattab Khatab, 1999/2008 1999 est liée au séisme dévastateur qui a frappé la ville de Aïn Témouchent => programme d'urgence d'habitat => (la nouvelle ville Akid Othman, quartier Akid Abbas). 2008- à nos jours Programmes de restructuration de Hay Moulay Moustafa => Ouverture d'une voie assurant la connexion entre l'est et l'ouest => la démolition de quelques grabats et la construction des logements collectifs et semi-collectifs.

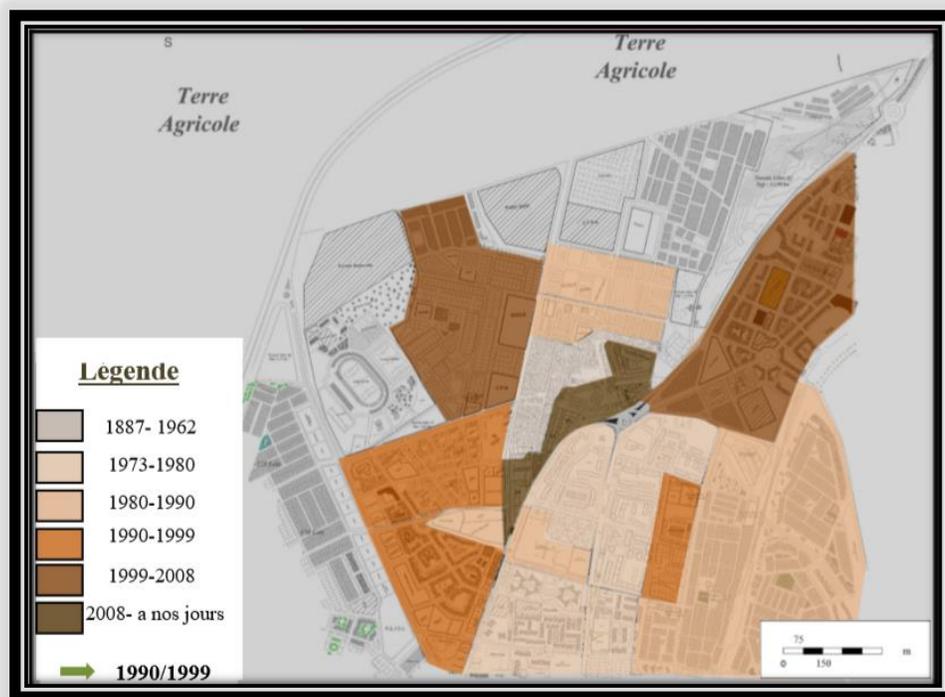


Figure V-1 :Evolution urbaine du fragment.

(Source disponible sur :

file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20(BESSAADBOUCHENAKI)%20(analyse%20typo-morpho%20A3%201).pdf, s.d.), Consulté le 23 mai 2019.

V.3 Etude topo morphologique :

V.3.1 L'étude topologique :

V.3.1.1 La topographie :

Hai Moulay Mustapha se caractérise par un talus territorial spécifique : une forte déclinaison s'étendant depuis la route de Terga (sud-ouest) sous forme de palier succédé. Le tissu urbain du

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

quartier est assaini sur un relief fortement incliné au nord dominant une vaste surface boisée et un palier presque plat au sud.

V.3.1.2 Le parcellaire topographique :

En premier temps nous tenons à prendre en considération le parcellaire à partir du mode d'agir sur le sol plutôt que de le considérer entent qu'un système autonome et défini. L'analyse microenvironnement du mode de partition du sol urbain a relevé une mauvaise conjugaison du parcellaire avec le relief, par conséquent le sol se partage en trois catégories distinctes.

- Parcelles de taille moyenne au centre et à l'Est « ilot 211, 212,215,... » avec une configuration irrégulière recevant un programme spatial minimum.
- Parcelles de taille moins considérable que la première au Sud « ilot 204, 205, 206,207 » recevant un programme spatial maximum.
- Parcelles plutôt homogène situé au Sud et au Nord « ilot 209, 232, 233... », avec une configuration régulière et une taille plus ou moins considérable que la première et la deuxième, recevant un programme spatial moyen.

V.4 Les tracés :

V.4.1 Compendium :

Le tracé urbain est établi sur les bases même des tracés primaires afin d'éviter qu'il demeure une composition abstraite se révélant souvent incapable de raisonner sur la continuité ou bien la discontinuité des voiries, du bâti et des réseaux.

V.4.2 La continuité des tracés :

Les tracés sont accompagner du sens de direction d'orientation voire de convergence. La continuité des matrices exprimées par la route nationale N°2, la route des carrières et la route de Terga. Dépendant des points de convergences qui les définissent, ces derniers font du tracé un espace de réversibilité de l'autre ils définissent le talweg qui représente un élément linéaire très fort de la zone. La rigidité des tracés urbains architecturaux est conditionnée soit par le résultat positif de l'exploitation maximale des contraintes au Nord ou bien par le résultat négatif de la

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

détermination et/ou négligence des contraintes de départ. Pour une éventuelle restructuration de Hai Mouley Mustafa et de ces alentours un classement primaire des tracés permettra d'en découler 3 classes géométriques.

V.5 Tracé Altimétrique de Hai Mouley Mustafa :

A la lecture des niveaux d'altitudes de Hai Mouley Mustafa nous remarquons que les tracés se déforment à la limite Est de la zone, prenant généralement la forme inclinée sauf le tracé matrice de la route de Terga constitue un tracé plan. Par contre, le tracé du boulevard de la Sureté prend la même forme que celle du dernier puis commence à s'incliner à partir de sa convergence vers la R.N.n°2.

V.6 La constante Morphologique :

L'espace urbain et notamment les espaces collectifs tels que les parcours du dialectique bâti/non bâti de Hai Mouley Mustafa relèvent clairement la notion de la complexité du tissu et nous oriente vers les élévations des bâtis doivent être saisies dans l'échelle adéquate pouvant évoquer un rapport de continuité depuis l'échelle du bâtiment isolé théoriquement. L'analyse des élévations est prise d'une composition continue dans une échelle textuelle. De ce fait la partie axe Sud-Nord propose tout d'abord un plan horizontal qui met en relief la topographie et son impact sur le ski line. Cette approche nous indique deux types de configuration :

Dans la première on distingue un effet de progression dicté par la topographie de la partie Est qui fait que la parfaite superposition des élévations est inscrite entre le ski-line et le grounds-line comme une limite préétablie. Dans la deuxième à l'Ouest on distingue qu'elle n'est pas aussi différente de la première, seulement en ajoutant que la progression des hauteurs est plane.

V.7 Statut Quo Topo-morphologique :

V.7.1 État de fait des bâtis :

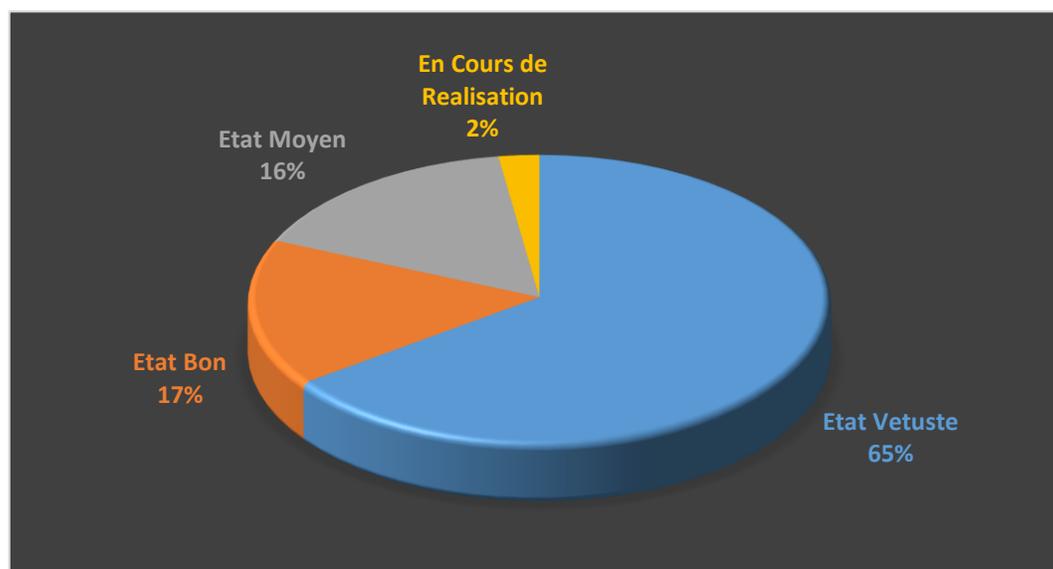
- Répartition des constructions :

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

Tableau V-1: Répartition des constructions.

Consulté le 23 mai 2019.

Etat physique du Bâti (Habitat Individuel).	Nombre	%
- constructions H.I en bon état.	136	16.49
- constructions H.I en état moyen.	134	16.24
- constructions H.I en état vétuste.	536	64.97
- constructions H.I en cours.	19	02.30
Total	825 logts	100%



Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

Tableau V-2: Répartition des habitats collectifs.

Consulté le 23 mai 2019.

Etat physique du Bâti (Habitat Collectif.)	Nombre	%
• logements (H.C) existants O.P.G.I.	200	100%
Total global (H.I + H.C)	1025	

V.8 Etude fonctionnelle de Hai Mouley Mustafa :

V.8.1 Les niveaux de la fonctionnalité :

Qu'est-ce une belle ville ? Parmi les nombreuses réponses fondamentales de l'habitant est « la ville qui fonctionne bien », cet utilisateur par excellence répond spontanément tout en faisant appel à ces soucis socio-économiques, culturel ou même à des critères personnellement élaborés.

V.8.2 Le mode d'Etablissement des fonctions :

Hai Mouley Mustafa a un aspect fonctionnel qui se caractérise par des boutiques se juxtaposant d'une façon continue sans interruption, formant ainsi des tranches de parois à hauts degrés de perméabilité jusqu'à une inflexion urbaine horizontale et/ou verticale. Le reste des rues sont pratiquement non urbain à cause de l'absence de cet aspect, à ce titre il est nécessaire de s'interroger sur l'importance du rôle que joue l'équipement de la ville dans la définition du tissu urbain.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.8.3 Le statut quo-fonctionnel :

-Equipements existants :

Tableau V-3:Equipements existants

Consulté le 23 mai 2019.

Equipements	Nombre	Surface (m ²)
• Sureté urbaine.	01	1774,00
• Annexe sureté urbaine.	01	492,50
• Marché couvert.	01	441,00
• centre de santé.	01	97,00
• Ancienne mairie.	01	73,00
• Scout.	01	165,50
• Mosquée.	01	1602,00
• Restaurant.	02	156,50
• P.T.T.	01	42,00
• Zaouiet Sidi Billal.	01	200,00
Total	10	5043,00

Tableau V-4:La surface des H.I et H.C.

Consulté le 23 mai 2019.

Logement	Nombre	Surface (m ²)
• Habitat Individuel H.I.	825	123030,00
• Habitat collectif H.C.	200	8934,00
Total	1025	121964,00

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.9 Etude Socio-Economique :

De différents écrits et discours sur l'échec de l'architecture et l'urbanisation moderne ont déjà évoqué la cause de ce rejet et cette insatisfaction quelle suscite chez l'habitant, c'est à cause de la mauvaise qualité du bâtiment construit sous la pression de la nécessité. Les logements et bâtisses inadaptés au « mode de vie » ont condamné le « mode vie », on peut notamment remarquer que la variété des volumes, des styles et des couleurs ont fait que masquer les problèmes. Or de nos jours la forme urbaine constitue un enjeu important dépassant le domaine strict des techniciens pour la satisfaction de l'aspect économique et sociologique.

V.9.1 La pratique urbaine a Hai Mouley Mustafa :

Un espace qui ne fonctionne pas est un espace inutile c'est pour cela qu'il est important que la pratique de l'espace urbain soit la consomme elle-même et non pas un facteur de consommation. Considéré comme une succession de moment d'architecture l'espace urbain de Hai Mouley Mustafa est traduit par des pratique a des moments restreint situé et significatifs de la consommation.

V.9.2 Le statu quo socio-économique :

Tableau V-5:Le statu quo socio-économique.

Consulté le 23 mai 2019.

Population	Ménages	T.O.L	T.O.P
7393 Pers en 2000.	1025 Personnes.	10 Pers/Logt Soit 6 pers de plus.	3.5 Pers/Pièce Soit 1 pers et ½ de plus.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.9.3 L'Anomalie :

Le développement de la copropriété et de la construction locative, la partie de la ville de Hai Mouley Mustafa et l'évolution des besoins spatiaux des habitants ont empêché la division des grandes propriétés en même temps et cela depuis des années. La ville s'étend sans pensée à la création d'espace public sans pensée à l'organisation d'ensemble des secteurs nouvellement urbanisés. Plusieurs diagnostics et analyses ont révélé l'absence d'espace appropriable individuellement ou par petit groupe ce qui aggrave les difficultés suscitant l'anonymat des espaces libres, un vandalisme accru ou une agressivité latente. Une situation paradoxale.

V.9.3.1 Voiries et réseaux divers :

En vue d'évaluer l'ensemble des contraintes et éléments liés à la réalisation de cette étude on a effectué une reconnaissance sur le site. On remarque que le terrain se caractérise par une topographie accidentée, une inclinaison s'étendant vers le Sud-Nord, cette situation constitue une première contrainte pour les travaux d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales, le réseau d'assainissement existant se reflète en système unitaire (tout à l'égout) couvre la totalité du quartier excepté les petites ruelles ne permettant pas aux acquéreurs de se brancher. Quant à l'alimentation en eau potable, Hai Mouley Mustafa est raccordé au réseau de distribution de la ville, le type de canalisation est constitué d'un assemblage de différents diamètres de tuyau en P.V.C et la fonte. On note aussi que le réseau de voirie présente quelques dégradations au niveau des chaussées.

V.10 Le statu topo morphologique :

L'habitation du quartier grabat se constitue de gabarits Bas en RDC, vont briser la transition entre la partie sud marquée par la présence des bâtiments collectifs avec des gabarits plus au moins hautes et l'autre partie de l'individuel, et cela va causer la discontinuité le déséquilibre de paysage urbain de l'ensemble des secteurs du fragment. Nous remarquons notamment qu'il y'a une homogénéité en matière du gabarit dans chaque quartier (la même hauteur des bâtis) et quelques constructions posent problèmes de vis-à-vis (Omar Ibn Elkhettab) mais que l'ensemble se présente comme un produit hétérogène et déséquilibré.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent



Photo V-1: Quartier Grabat.

Prise le 23 mai 2019.

Tableau V-6: Répartition des habitats selon leurs états.

Consulté le 23 mai 2019.

Désignations	Nombre
• les constructions à démolir (H.I).	397
• les constructions à préserver (H.I).	228
• les constructions en cours (H.C).	200
Total	825

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.11 Le statut Socio-économique :

Tableau V-7:Le statut Socio-économique.

Consulté le 23 mai 2019.

Désignation	Nombre	Besoins en logts
• Population touchée par la démolition	5683	1118
• Population appropriant de son espace.	1710	271
• Surplus de ménage.	329	329
• Population actuelle.	7393	1718

V.12 Estimation de la population :

Tableau V-8:Estimation de la population .

Consulté le 23 mai 2019.

Désignation	Nombre	Besoins en logts
• Population actuelle.	7393	1718
• Population à court terme.	8751	246
• Population à moyen terme.	10358	287
• Population à long terme.	14512	737
• Sous total.	-	1280 logs projetés
• Total existant.	-	380
• Total général.	/	1660 logs à programmer suite à l'aménagement.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.13 Analyse typo-morphologique du fragment :

V.13.1 La trame viaire :

- La structure du fragment est bien hiérarchisée sur l'ensemble, avec notamment les 3 axes majeurs qui relient les 3 entrées de ville du nord au reste de la ville, desservant le fragment, dont un passe par Hai Moulay Mostapha (grabat)
- Ces axes vont desservir aussi les principaux équipements (l'hôtel, Le lycée, le complexe sportif, le centre commercial).
- Un autre axe relie ces trois et assure la relation entre l'ouest et l'est passant par Quartier Akid Abbas ; Omar Ibn El Khatab, el Grabat jusqu'à la nouvelle ville, mais ce dernier est dépourvue de toute activité.

V.13.2 Grabats :

- Structure non lisible à l'intérieur des grabats:
- Découpage de parcellaire ne permet pas une fluidité de circulation.
- L'étroit des voies permet à peine la circulation mécanique.



Photo V-2:Quartier Grabat.

Prise le 23 mai 2019.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.13.3 La mobilité :

Les différents arrêts desservant les 10 lignes de transport se superposent sur les voies primaires avec une répartition assez claire pour satisfaire le besoin sur l'ensemble du fragment avec une Condensation des lignes sur L'axe L ben Mhidi et N01.

Les nœuds n'offrent pas une bonne imagibilité.

- Absence des éléments architecturaux marquants.
- Présence des équipements clôturés diminuant la visibilité du lieu (N01).
- Le mauvais traitement des espaces autour du noeud (N02).
- L'état vétuste des maisons et l'absence des éléments et des espaces hiérarchisé et marquants (N03).

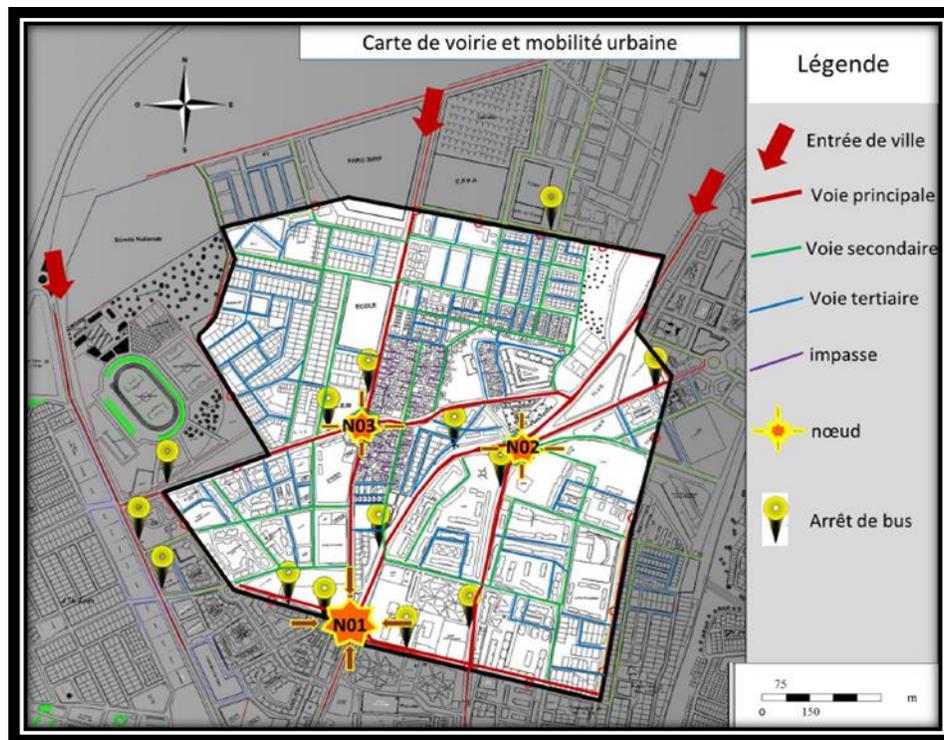


Figure V-2: Carte de voirie et mobilité urbaine.

(Source disponible sur

:urbaine.file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20(BESSAAD-BOUCHENAKI)%20(analyse%20typo-morpho%20A3%201).pdf., s.d.), Consulté le 23 mai 2019.

V.14 Centralité, éléments de repères et parcours :

- L'ensemble du fragment est animé mise à part la partie nord-ouest.
- Certain centralité sont plus en moins planifier d'être des lieux de polarités avec la présence d'une diversité de fonctions qui attire l'attention de la population (centre commerciale, centralité du quartier CNEP...). Mais cela n'as pas empêché d'autre centralités à apparaitre d'une manière spontané ou elles sont créées par la population local pour satisfaire leur besoin.
- Certain espaces (place, stade, espace vert) notamment à l'intérieure des cités sont dû être des lieux de convergence mais ne sont pas exploiter .parce qu'ils ne sont pas entretenue et constitue généralement de lieux de décharge provoquant la dégradation de la qualité de vie et menace la santé publics.
- Faible imagibilité traduite par une insuffisance des éléments de repère qui structurent le fragment.

V.14.1 Les éléments de repères :

- Stèle urbain du rondpoint de la nouvelle ville : est un élément symbolique (minaret) marquant un nœud important .il se caractérise par son hauteur, ses matériaux et sa visibilité depuis une grande distance.
- Stèle des martyres : il se démarque par sa forme et sa visibilité.
- Les minarets des 3 mosquées et "zawiya" du GRABA.
- Hôtel BELAIR : qui se distingue de son environnement par sa fonction et son style architectural.
- Siege de L 'OPGI : il se caractérise par sa hauteur élancé, son style architectural et sa visibilité.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.14.2 Les parcours :

Dans notre entité d'analyse les parcours sont définis par rapport aux raccourcis qu'ils prennent les habitants cherchant un rapport fondamentale qui est 'espace/temps'.

V.14.3 Les centralités :

Tableau V-9: Centralité Ponctuelles, elements de reperes et parcours du fragment d'étude.

file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20(BESSAAD-BOUCHENAKI)%20(analyse%20typo-morpho%20A3%201).pdf.

Consulté le 23 mai 2019

Centralités ponctuelles	Echelle	Planification	Fonction
Centre commerciale	Extra locale	Planifier	Commerciale
Q.CNEP	Extra locale	Planifier	Sportive, éducatif sanitaire, gastronomique.
Autour de la mosquée	Locale	Anarchique	Commerce
Centre grabats	Locale	Anarchique	Lieu de rencontre

Tableau V-10:Centralité Linéaire, elements de reperes et parcours du fragment d'étude.

file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20(BESSAAD-BOUCHENAKI)%20(analyse%20typo-morpho%20A3%201).pdf, Consulté le 23 mai 2019.

Centralité linéaire	Echelle	Planification	Fonction
Bd du stade	Extra locale	Planifier	Commerciale
Axe de poulet	Extra locale	Anarchique	Gastronomique
Axe de poisson	Extra locale	Anarchique	Commerce
Axe L ben mhidi	Extra locale	Planifier	Commercial/service
Axe de l'hôtel	Locale	Planifier	Commerce

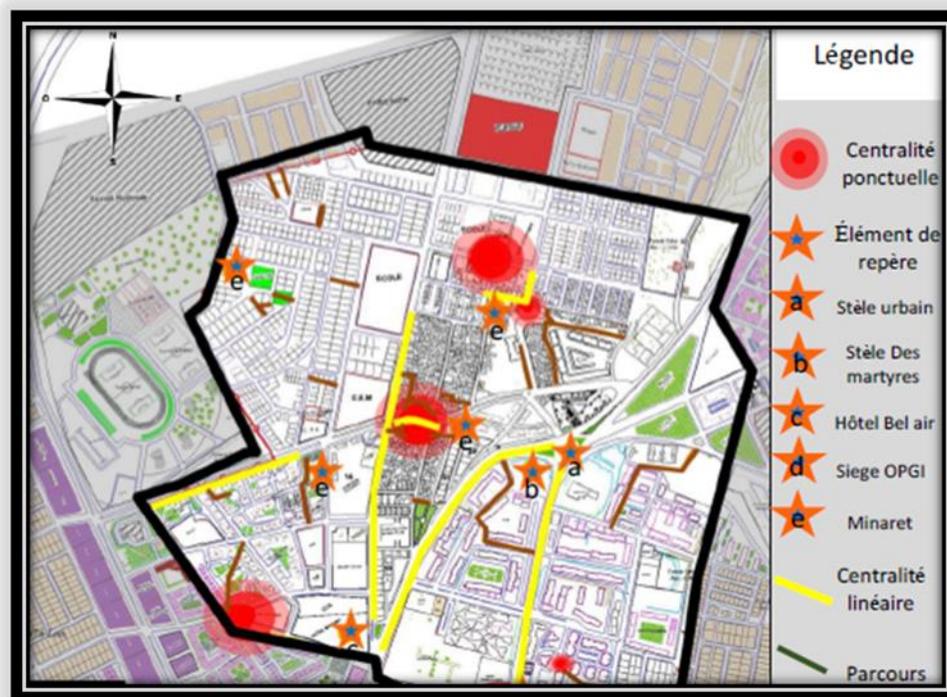


Figure V-3:Cartes des centralités, éléments de repères et parcours du fragment.

(Source disponible sur :

[urbaine.file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20\(BESSAAD-BOUCHENAKI\)%20\(analyse%20typo-morpho%20A3%201\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Desktop/Memoire%20piece%20ecrite%20(BESSAAD-BOUCHENAKI)%20(analyse%20typo-morpho%20A3%201).pdf)), Consulté le 23 mai 2019.

V.15 Les avantages de la variante retenue :

Après avoir effectuée l'analyse représenté dans la première phase de l'étude nous avons pu extraire quelques problèmes à résoudre, avant tous il faut :

- Améliorer les conditions d'habitat.
- Régulariser les statuts juridiques des habitants.
- Préserver l'habitat individuel existant dans le quartier.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

- Restructurer et réaménager la voirie du quartier.
- La projection de l'habitat collectif et semi-collectif.
- La projection d'équipements de première nécessité a proximité et de services.
- Relier Hai Mouley Mustafa et Hai El Akid Othmane aux quartiers limitrophes.
- Elargissement des rues existantes et le relier avec le centre-ville et avoir une fluidité de circulation mécanique et piéton

Ces projections vont toucher un grand nombre de constructions vétuste, ruine qui sont menacé ou elle seront démolies et remplacé par un nouveau programme d'habitat et d'équipements.

Grace aux plans d'aménagements et ces propositions nous pouvons réorganiser et remplir le déficit en matière de logements et d'activités du quartier Hai Mouley Mustafa. Cette réorganisation doit s'effectuée en prenant en considération la dimension culturelle, les pratiques sociales et les exigences contemporaines de la population de la ville de Ain Temouchent.

Solution

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

V.16 Zone Homogène N°2 (Z.H.N°2) :

Cette zone se situe à l'est du quartier Hai Moulay Mustapha, et elle est limitée au sud par le Boulevard principal à savoir la route nationale n°2, axe principale de la ville, menant d'Oran à Ain Temouchent. Elle occupe une superficie de 26 Hectares. Elle recevra des équipements et services pouvant accompagner ce développement dans un cadre moderne et harmonieux. Ces équipements seront indiqués dans les sous zones homogènes. Le CES varia de 0.65 à 0.85, quant au COS il est de 3 à 7 dans l'ensemble de la zone homogène n°2.

Suite à l'analyse et l'étude de quartier De notre projet nous pouvons proposer les solutions suivantes :

V.16.1 Occupation des sols autorisée :

Sont autorisées uniquement, les équipements et les services.

- Occupation du sol interdite :

Sont interdits les constructions à usage industriel, de grands dépôts ou toutes autres activités causant un préjudice pour la santé publique et l'environnement.

- Prescriptions Spécifiques :

Aucune modification, extension ou démolition des constructions ne doit se faire sans permis de construire ou permis de démolir ou une autorisation délivrée par les autorités compétentes.

V.16.2 Un partage équitable de la voirie :

Notre but c'est de s'interroger sur le partage équitable de l'espace public entre les différents modes de déplacements. Notre programme d'aménagement pourra privilégier les modes de déplacements doux (piétons, cycles), favorables à la sécurité des plus jeunes et du public âgé, et permettant de circuler d'un quartier à l'autre sans avoir recours à l'automobile. La desserte par les transports en commun sera également recherchée. Ainsi, l'organisation rationnelle de la trame viaire pourra privilégier les déplacements courts (praticables aisément à pied) entre les zones d'habitations, les commerces, et les services de proximité associés à la centralité du quartier.

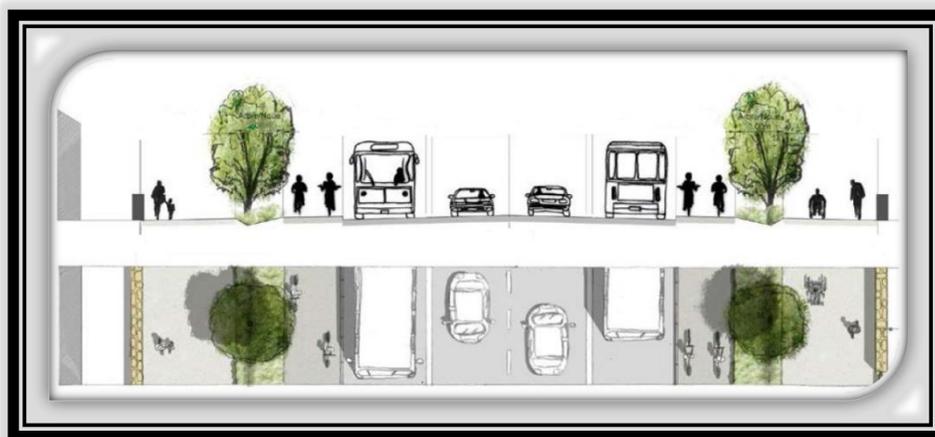


Figure V-4: Les différents modes de déplacements.

(Source disponible sur :

<https://dialogecitoyen.metropole.nantes.fr/fies/live/sites/nantesandco/filescontributed/malakoff-saint-donaïen/amenagement-dun-axe-cyclab-sur/CR-Amenagement-cycle-ErdreAtelier1-VF.pdf>), Consulté le 22mai 2019.

V.16.3 Eclairage public :

Pour Notre étude Le lampadaire solaire est la solution idéale pour éclairer les rues piétonnes, les places publiques, les routes, les jardins publics etc. C'est un système beaucoup plus économique qui permet d'éclairer une zone sans avoir besoin du réseau électrique. En effet, il fonctionne avec l'énergie du soleil, qui est une énergie gratuite et inépuisable.



Figure V-5:Eclairage public.

(Source disponible sur : <https://www.candeliance.fr/category/blog/>), Consulté le 22 mai 2019.

V.16.4 Valoriser les espaces publics :

Dans l'aménagement du quartier, l'espace public à un rôle central, il est un espace social d'exercice de la citoyenneté, lieu d'où personne ne devrait être exclu comme il peut jouer un rôle décisif pour engager le développement durable du territoire. Le quartier de Hay Moulay Mustapha est en passe de devenir l'un des plus beaux quartiers en installant un jardin public au centre du quartier.



Figure V-6: Espace public.

(<http://www.phenixblanc.net/blog/2014/06/07/la-renaissance-du-jardin-de-sanayeh-quand-un-parc-soffre-un-second-souffle/>.), Consulté le 22 mai 2019.

V.16.5 Réaliser un quartier intelligent :

Hay Moulay Mustapha est un ancien quartier, où la majorité des structures sont mal équipées non structurées, et anarchiques.

On propose de requalifier le quartier à un quartier d'habitat durable tout en assurant la mixité urbaine, sociale et le développement économique, un quartier à une architecture moderne, garantissant aux habitants le confort d'y vivre, disposant d'équipement technologique intelligent qui faciliteront le quotidien des habitants (distributeur de billet, sanitaire autonettoyant....etc).

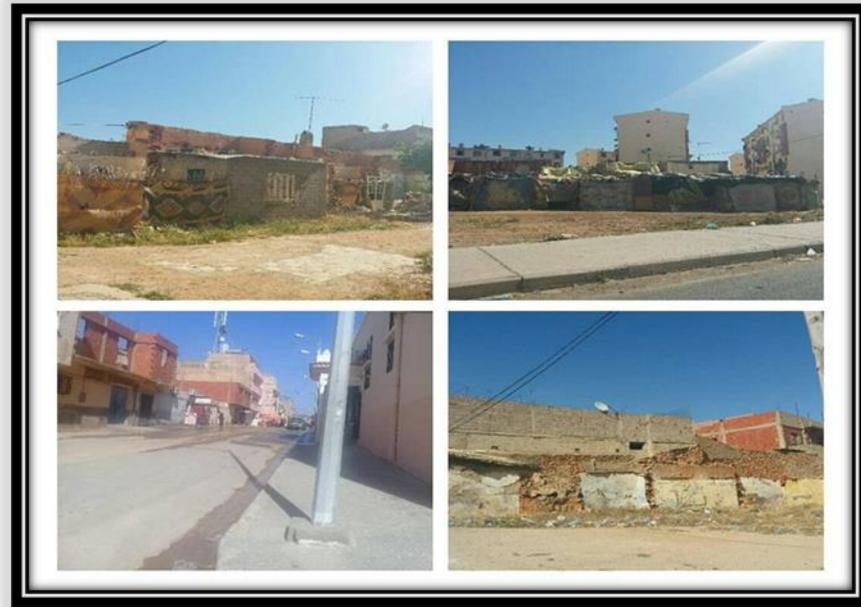


Photo V-3: Maisons à Hay Moulay Mustapha.

Prise le 23 mai 2019.

V.16.6 Architectures et gabarits:

- On exclue la maison individuelle à 4 façades.
- L'habitat s'organise de forme suivante : immeubles de mêmes étages en filiale quant aux maisons c'est des maisons mitoyennes.
- On offre à chaque famille la possibilité de choisir le coloris de la façade.
- On propose des escaliers extérieurs ajourés.
- On prévoit de réaliser des abris à vélos.
- Revalorisées de végétation donnent au quartier.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent



Figure V-7:Un quartier en 3D.

(Source disponible sur : <http://www.a2tc.fr/portfolio/maisons-individuelles-groupees/>), Consulté le 22 mai 2019.



Figure V-8:Un quartier en 3D.

(Source disponible sur : [http://www.a2tc.fr/portfolio/maisons-individuelles-groupees/.](http://www.a2tc.fr/portfolio/maisons-individuelles-groupees/)), Consulté le 22 mai 2019.

V.16.7 Biodiversité:

- La préservation des arbres remarquables du quartier est une priorité.
- On prévoit des jardins non clôturés, des espaces verts semi-collectifs pour assurer le maillage écologique et lien social entre les habitants.
- En chaque Eco quartier l'implication des habitants dans sa conception est très importante, elle garantit le sentiment de responsabilité envers son entretien et la préservation de ses équipements.

V.16.8 Gestion des déchets

- La collecte pneumatique des déchets : c'est un système de collecte appliqué en chaque point de collecte qui utilise un réseau pneumatique. Qui se compose de deux types de vide-ordures, l'un brun ou gris, destiné aux déchets ménagers et l'autre jaune designé pour la collecte sélective (journaux, emballages, bouteilles plastique...etc).le principe de fonctionnement de ce système repose sur la mise en disposition de

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

générateurs et détenteurs de déchets en un point de collecte, ce système aspire par dépression les déchets qui y sont versés, par suite les déchets sont collectés en un point centralisateur en suite on les expédie vers les filières de gestion de déchets. Ce système s'appuie sur quatre organes principaux :

- La centrale d'aspiration : il s'agit de l'organe générant la mise en dépression du réseau.
- Les tubes : c'est le réseau assurant le transport des déchets collectés.
- Les points de collectes : ce sont les points où sont jetés les déchets à collecter.
- La centrale de collecte : station terminale du réseau, les déchets collectés y sont rassemblés avant d'être expédiés vers leur destination finale (décharge, centre de tri, incinérateur d'ordures ménagères, etc.).⁸¹

Ce système représente plusieurs avantages par rapport à la collecte classique par bennes automobiles exemple sa disponibilité 24h/24h, limite les nuisances olfactives et sonores.

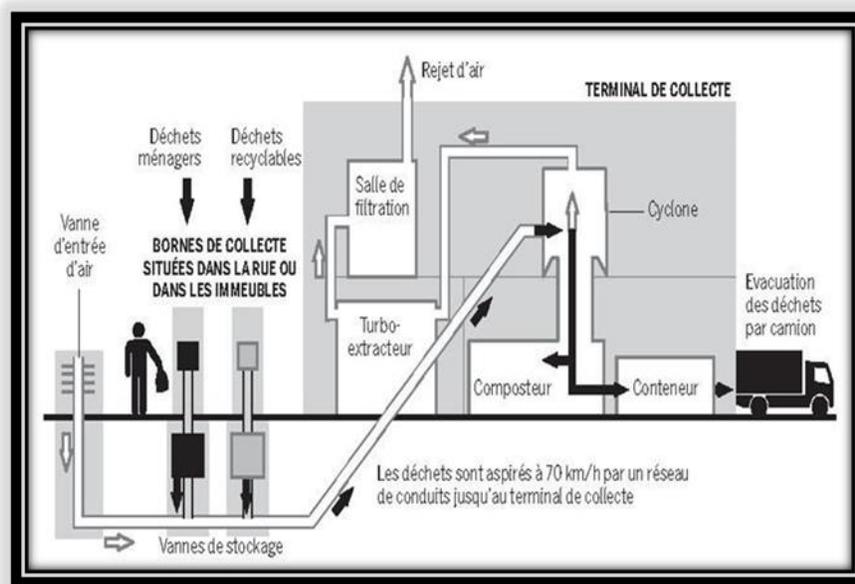


Figure V-9:Schéma d'installation de collecte pneumatique.

⁸¹ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Collecte_pneumatique_des_d%C3%A9chets

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

(Source disponible sur : <https://azzedine-gm.blog4ever.com/un-systeme-automatise-de-collecte-pneumatique-des-dechets-mis-a-lessai-en-france.>), Consulté le 24 mai 2019.



Figure V-10:Schéma de collecte pneumatique.

(Source disponible sur : <http://romainvillesud.over-blog.com/2016/12/enquete-faut-il-abandonner-la-collecte-pneumatique-des-dechets-la-gazette-des-communes.html>.), Consulté le 24 mai 2019.



Figure V-11:Les vide-ordures.

(Source disponible sur :<http://romainvillesud.over-blog.com/2016/12/enquete-faut-il-abandonner-la-collecte-pneumatique-des-dechets-la-gazette-des-communes.html>.), Consulté le 24 mai 2019.

V.16.9 Récupérateur d'eau de pluie :

L'un des enjeux principaux des projets d'aménagement urbain durable est la gestion des eaux pluviales, pour cela nous proposons d'utiliser la méthode d'infiltration naturelle, cette méthode permet d'éviter la saturation des réseaux d'assainissement et cela en limitant les risques de pollution liée au ruissellement et d'inondation.

V.16.10 Citerne d'eau pluviale :

La récupération des eaux pluviales doit se faire dans les meilleures conditions sanitaires, le réseau d'eau public est séparé du réseau d'eau pluviale.

L'eau de pluie est utilisée pour les tâches ménagères, l'eau sanitaire destinée aux WC et en extérieur, pour l'arrosage, le lavage de la voiture ou de la terrasse, ou l'alimentation d'une piscine par exemple. On peut aussi l'utiliser pour un usage professionnel ou industriel.

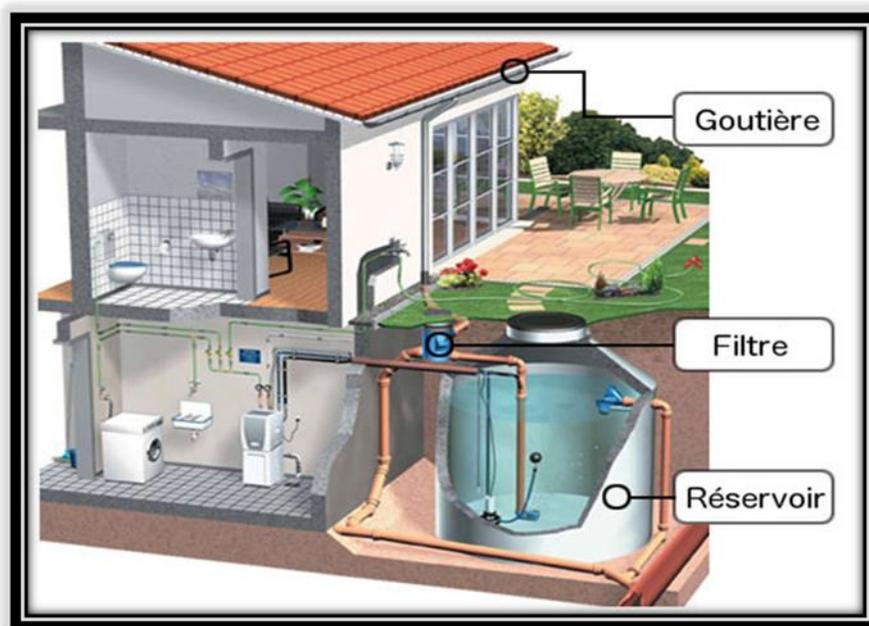


Figure V-12: Schéma d'installation d'une citerne d'eau pluviale.

(Source disponible sur : <https://webaccessibilite.fr/les-avantages-du-recuperateur-eau-de-pluie/>), Consulté le 24 mai 2019.

V.16.11 Le parking perméable végétalisé :

Nous prévoyons un parking perméable en pavé engazonnée sur sol ouvert afin de garantir l'échange eau-sol-air ce qui permet de préserver les fonctions naturelles du sol. A son tour le sol joue le rôle d'interface et de filtre contre l'eau, gaz et captation des poussières. Ces principes d'infiltration et de filtration des eaux pluviales garantissent le réapprovisionnement en eaux.

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

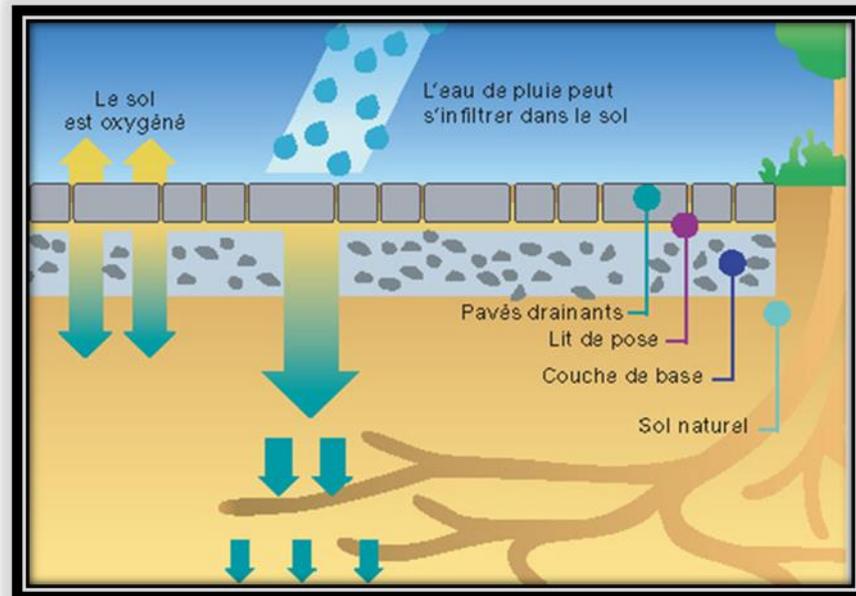


Figure V-13: : Schéma de filtration des eaux pluviales.

(Source disponible sur : <http://www.heinrich-bock.com/votre-sol-est-il-permeable>), Consulté le 24 mai 2019.



Figure V-14: Parking en pavé.

(Source disponible sur : <https://www.ecovegetal.com/fr/actualites.>, s.d.), Consulté le 29 mai 2019.

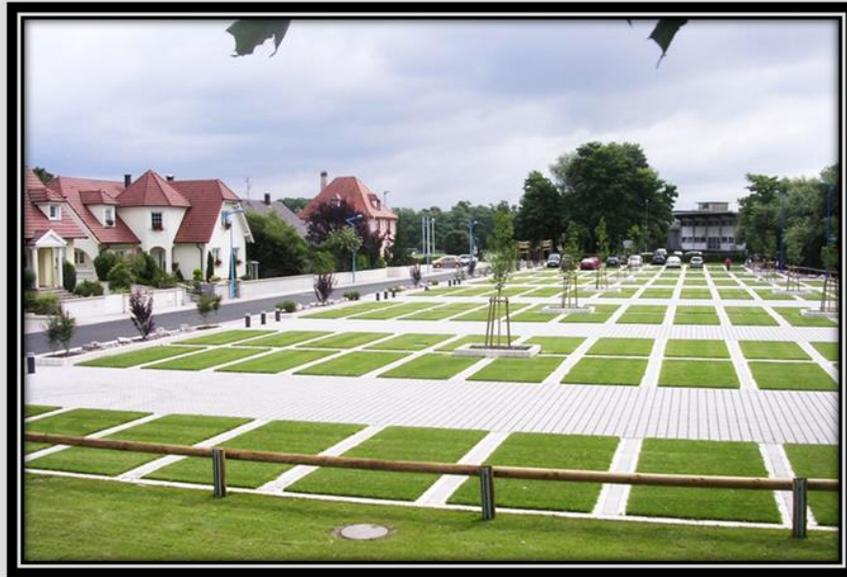


Figure V-15: Parking en pavé engazonnée.

(Source disponible sur : <https://www.ecovegetal.com/fr/blog/categorie/10-parkings-permeables/page/1>, s.d.), Consulté le 10 juin 2019.

V.16.12 Une maison solaire :

Le soleil est une source énergétique inépuisable, il pourrait couvrir notre consommation globale d'énergie tout en préservant l'environnement, c'est pour cette raison que nous prévisions d'installer sur la toiture des maisons des panneaux photovoltaïques afin d'assurer l'approvisionnement en électricité des habitats.

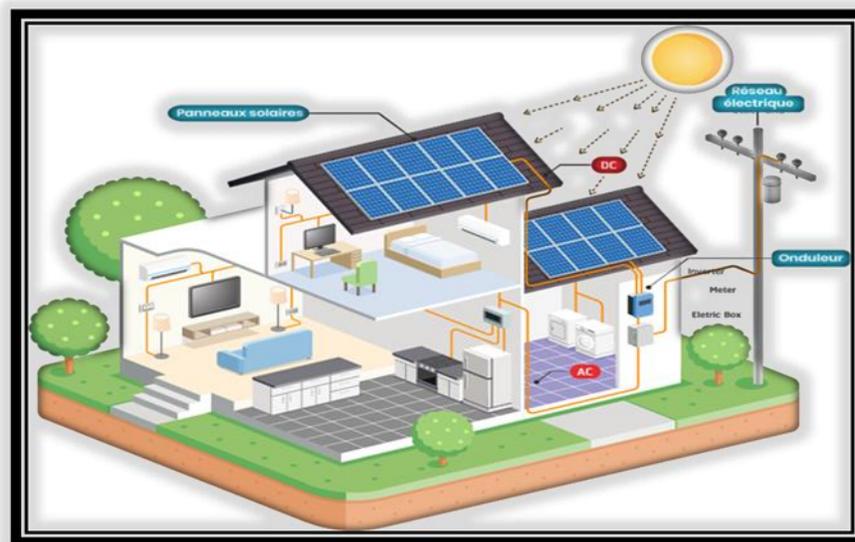


Figure V-16: Schéma d'une maison solaire.

(Source disponible sur : <https://www.libow.fr/blog-avis/blog/de-quel-equipement-solaire-avez-vous-besoin-pour-votre-installation-photovoltaïque/>, s.d.), , Consulté le 25 mai 2019.

V.16.13 Un centre commercial :

À fin de réanimer le quartier économiquement nous projetons de construire un centre commercial de forme circulaire en amphithéâtre de 4 niveaux avec un parking souterrain et un espace vert intérieur, nous visons à ce que le centre commercial s'inscrit dans les principes des Bâtiments Basse Consommation, grâce à son efficacité énergétique renforcée en matière d'éclairage, de ventilation, d'air conditionné, de chauffage, et grâce à l'utilisation d'énergie renouvelables, le centre est extrêmement économe en sa consommations d'énergie.

- Réduction de la consommation énergétique :

L'éclairage extérieur est assuré par un système de led et de capteurs de présence qui modulent l'éclairage selon la proximité des personnes de la source lumineuse. La récupération des calories issues de la production de froid alimentaire est notre principale source pour assurer le chauffage et la climatisation. On propose de récupérer et de stocker les calories dans des cuves sprinkler pour

Chapitre V : Proposition d'un éco-quartier dans la ville d'Ain Temouchent

leur utilisation par exemple pour le chauffage du centre en hiver. A l'aide d'aérocondenseurs l'excès en production du centre en calories sont évacuées, ces aérocondenseurs sont situés sur le toit du bâtiment. Le centre bénéficiera d'une forte centrale photovoltaïque qui est prévue d'assurer un tiers des besoins énergétiques du bâtiment, quant à la production d'eau chaude sanitaire elle est assurée à l'aide de panneaux solaires thermiques.

- Une gestion optimale de l'eau :

L'économie d'eau est également une priorité du centre commercial, la récupération et le stockage d'eau pluviale se fera avec des puits de captage souterrains Elle peut ainsi servir pour l'alimentation des sanitaires et le nettoyage des sols, des couloirs, du parvis et pour l'arrosage des espaces verts. Par ailleurs, des réducteurs de débit sont installés sur tous les robinets du centre.

- Une gestion des déchets performante :

On s'est donné pour objectif de traiter 100 % des déchets produit en seins du bâtiment. Pour cela, l'ensemble des responsables de magasin et d'employés seront formés au tri et sensibilisé au recyclage des déchets.



Figure V-17: Bâtiment dans la station balnéaire du cap d'Agde.

(Source disponible sur : https://www.lepoint.fr/immobilier-neuf/wilmotte-signe-le-nouveau-visage-du-cap-d-agde-02-07-2017-2139848_2309.php, s.d.), Consulté le 01 juin 2019.



Figure V-18: Bâtiment dans la station balnéaire du cap d'Agde.

(Source disponible sur : https://www.lepoint.fr/immobilier-neuf/wilmotte-signe-le-nouveau-visage-du-cap-d-agde-02-07-2017-2139848_2309.php, s.d.), Consulté le 01 juin 2019.

V.17 Conclusion :

Notre travail consiste à aménager l'ancien quartier des Grabats « Hai Moulay Mustafa » en un quartier durable. Vu la place qu'il occupe dans l'histoire de cette ville notre but est de préserver ce milieu de vie tout en s'assurant que ce quartier réponde aux besoins et aux attentes des occupants dans ce secteur d'habitat et cela en intégrant les principes fondamentales actuels du développement durable qui sont sociales, économiques et écologiques dans la démarche conceptuelle.

Chapitre VI

Conclusion général

De nos jours la progression et le développement des populations urbaines influent sur notre environnement à travers la construction d'habitat, du mode de vie et la consommation des populations. L'étalement des constructions et la concentration des populations constituent l'une des causes fondamentales de la problématique environnementale urbaine actuelle, on craint l'épuisement des ressources d'énergie naturelles non renouvelables du fait d'une explosion démographique planétaire, mais également à de fortes nuisances produites par l'industrie des villes sur l'environnement naturel, sur la biosphère et sur la santé des populations en elle-même. L'urbanisme durable est l'unique solution face à tous ces problèmes environnementaux, quant à la ville de Ain Temouchent la construction ou l'aménagement d'un éco quartier en zone défavorable est une étape importante pour l'écologie de la ville.

Bibliographie

Livre :

³ : World Cities Report 2016.

⁴ : Alain DURAND-LASSERVE, *Informal settlements and the millennium development goals : global policy debates on property ownership and security of tenure* in Global Urban Development Volume 2 Issue 1 (2006).

⁵ : Antoine CARRILLO, *Ain Témouchent à travers l'histoire*, Oran 1954 - p.6

⁶ : Décret no 55-1148 du 28 août 1955 Portant Création De Neuf Arrondissements Nouveaux Dans Les Départements D'Alger, D'Oran Et De Constantine.

⁷ : Kettaf F., Gaïd S., 2009, *À la reconquête des espaces publics d'Oran- Réaménagement urbain et réactions citadines*, in : Akl Z. & Beyhum N. (dir.). *Conquérir et Reconquérir la ville : L'aménagement urbain comme positionnement des pouvoirs et contre pouvoirs*, Beyrouth, Alba, 79-92.

⁹ : Hafiane A., 2011, *L'évolution des instruments et des acteurs des politiques urbaines en Algérie après l'indépendance*”, in : Zaki L. (dir.), *L'action urbaine au Maghreb. Enjeux professionnels et politiques*, Paris, IRMC-Karthala, 77-96.

¹⁰ : Mlle KOUDAD NACERA, 2017-2018, «REVITALISATION DES FRICHES URBAINES AUX BORDS De LA VILLE ANCIENNE », MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE, UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM, algérie .

¹³ : Mrs Boumedjria Taki eddine et Djerad Ali, 2015-2016, «Proposition d'un éco-quartier», Mémoire de master en Architecture, L'algérie.

¹⁴ : Mr HAMMANA HICHEM, 2015-2016, « », Mémoire de master en Architecture, L'algérie .

¹⁶ : Mills AZZAOUI Ammaria et LAKHDARI Wahiba, 2015-2016, «un nouveaux mode d'habiter pour une métropole rayonnante du grand Oran », MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE, UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM, L'algérie .

¹⁷:<https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr/sti/files/ressources/pedagogiques/3878/3878-ecoquartier.pdf>

¹⁸ : Mr YEPEZ-SALMON, 7-09-2011, «CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNE-MENTALE DES ECOQUARTIERS», ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES PHYSIQUES ET DE L'INGENIEUR, L'UNIVERSITÉ BORDEAUX 1, France .

¹⁹ : Mrs Boumedjria Taki eddine et Djerad Ali ,2015-2016, «Proposition d'un éco-quartier Analyse critique », Mémoire de master en Architecture, Université Larbi Tébessi - Tébessa , Algérie .

²¹ : Mr LATRECHE Mohammed Tahar, 24 /06 /2012, «Commande Floue de la Machine Synchrone à Aimant Permanent (MSAP) utilisée dans un système éolien», Mémoire de Magister, Université Ferhat Abbas de Setif UFAS L'algérie.

²² : http://www.seine-et-marne.gouv.fr/content/download/5066/35963/file/FIC_20130300_GEOTHERMIE.pdf.

³⁵ : Mr HAMMANA HICHEM, 2015/2016, «VERS UN QUARTIER DURABLE», Mémoire de master en Architecture, L'algérie .

³⁶: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

³⁹: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁴⁰: Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁴² : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁴³ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁴⁴ : Agence Nationale de développement de l'investissement-2017-L'algérie.

⁶⁹ : Bauvens Virgile – Ledieu Romain, 2015, « Notre ville idéale », université de toulouse 3 paul sabatier

⁷⁴ : Mr HAMMANA HICHEM, 2015/2016, « QUARTIER DURABLE VERS UN QUARTIER DURABLE LE CAS DE NOUVELLE EXTENTIONS " DOUKKANE " TEBESSA », Mémoire du diplôme de master, Université Larbi Tébessi – Tébessa, Algérie.

Sites web:

¹ :Bea VARNAI, *Problématiques d'habitat des quartiers précaires en milieu urbain*. [En ligne]. Disponible, sur <https://hal.archivesdevlocalafrique-ouvertes.fr/hal-01825466089/document>.

Consulté le 28 Mai 2019.

² :[En ligne]. Disponible sur <http://www.metropolitiques.eu/Urbanisation-autonome-pour-une-autre-action-urbaine-sur-les-quartiers-precaires.html>. Consulté le 20 Mai 2019.

¹⁰ : <https://fr.scribd.com/doc/74691596/4-chpitre-l-algerie-et-le-devloppment-durable>.

¹¹ : https://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/dd/dd_27principe.php4

¹²: https://fr.wikipedia.org/wiki/Urbanisme_%C3%A9cologique .

: https://pddtm.hypotheses.org/tag/quartier-durable#_ftn6 .

²⁰ : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomasse_\(%C3%A9nergie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomasse_(%C3%A9nergie))

²³:https://www.actuenvironnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/energie_solaire_photovoltaique.php4

²⁴: <https://www.beltzer-energies.fr/accueil/nos-services/solaire/>.

²⁵ : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/recyclage-urbain>

: https://fr.wikipedia.org/wiki/Renouvellement_urbain

²⁷: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/rehabilitation-restauration-renovation-urbaine>

²⁸ : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_urbaine

²⁹ : https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9chets_du_BTP .

³⁰ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Tri_des_d%C3%A9chets .

³¹: <https://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/le-batiment-et-vous/construction-durable/la-gestion-des-dechets-de-chantier.html>

³² : <https://www.clikeco.com/P-57-88-F1-dechets-de-chantier-de-construction-gestion-et-valorisation.html>

³³ : <https://www.clikeco.com/P-57-88-F1-dechets-de-chantier-de-construction-gestion-et-valorisation.html>

³⁴ : <https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89coconstruction>

³⁸ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_d%27A%C3%AFn_T%C3%A9mouchent.

: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/ain-temouchent/tebmaya-485018/> .

⁴⁵ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/> .

⁴⁶ : <https://evalanxmeer.wordpress.com/pilliers-du-projet-2/>

- ⁴⁷: <https://evalanxmeer.wordpress.com/pilliers-du-projet-2/>.
- ⁴⁸ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁰ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵¹ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵² : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵³ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁴ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁵ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁶ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁷ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁸ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁵⁹ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁰: <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶¹: <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶² : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶³ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁴ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁵ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁶ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁷ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>
- ⁶⁸ : <http://www.eva-lanxmeer.nl/>.
- ⁶⁹:<http://www.eva-lanxmeer.nl/>.
- ⁷¹ :<https://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-laction/valorisation-energetique/dossier/lincineration/lessentiel-lincineration>
- ⁷² : www.aerzen.com/fr/applications/production-deau-potable-et-traitement-des-eaux-usees.html
- ⁷³ : www.hesus.eu/biomimetisme-quand-la-nature-dessine-les-villes-du-futur/
- ⁷⁵:<http://www.info-tours.fr/articles/tours/2019/01/22/10341/nouvel-hopital-trousseau-debut-des-travaux-en-2021-ouverture-prevue-en-2024/>
- ⁷⁶ : <http://www.jdubuzz.com/2015/02/04/un-drone-ambulance-dans-un-futur-proche/>

⁷⁷ : <https://www.terresainte.net/2016/04/a-dubai-bientot-la-plus-grande-bibliotheque-du-monde-arabe/>

⁷⁸ : <https://www.archiliste.fr/architecture/photographie/19018129/230203>

⁷⁹ : <https://www.archionline.com/blog/wooden-ochids-centre-commercial-eco-responsable/>

⁸⁰ : https://fr.wikipedia.org/wiki/Collecte_pneumatique_des_d%C3%A9chets

Annexe :

PRINCIPE 1 :

Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.

PRINCIPE 2 :

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les États ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement, et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres États ou dans des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale.

PRINCIPE 3 :

Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.

PRINCIPE 4 :

Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément.

PRINCIPE 5 :

Tous les États et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde.

PRINCIPE 6 :

La situation et les besoins particuliers des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés et des pays les plus vulnérables sur le plan de l'environnement, doivent se voir accorder une priorité spéciale. Les actions internationales entreprises en matière d'environnement et de développement devraient également prendre en considération les intérêts et les besoins de tous les pays.

PRINCIPE 7 :

Les États doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Étant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les États ont des responsabilités communes, mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

PRINCIPE 8 :

Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les États devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

PRINCIPE 9 :

Les États devraient coopérer ou intensifier le renforcement des capacités endogènes en matière de développement durable en améliorant la compréhension scientifique par des échanges de connaissances scientifiques et techniques et en facilitant la mise au point, l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices.

PRINCIPE 10 :

La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques,

y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les États doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré.

PRINCIPE 11 :

Les États doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent. Les normes appliquées par certains pays peuvent ne pas convenir à d'autres pays, en particulier à des pays en développement et leur imposer un coût économique et social injustifié.

PRINCIPE 12 :

Les États devraient coopérer pour promouvoir un système économique international ouvert et favorable, propre à engendrer une croissance économique et un développement durable dans tous les pays, qui permettrait de mieux lutter contre les problèmes de dégradation de l'environnement. Les mesures de politique commerciale motivées par des considérations relatives à l'environnement ne devraient pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable ni une restriction déguisée aux échanges internationaux. Toute action unilatérale visant à résoudre les grands problèmes écologiques au-delà de la juridiction du pays importateur devrait être évitée. Les mesures de lutte contre les problèmes écologiques transfrontières ou mondiaux devraient, autant que possible, être fondées sur un consensus international.

PRINCIPE 13 :

Les États doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité de la pollution et d'autres dommages à l'environnement et l'indemnisation de leurs victimes. Ils doivent aussi coopérer diligemment et plus résolument pour développer davantage le droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en cas d'effets néfastes de dommages causés à l'environnement dans des zones situées au-delà des limites de leur juridiction par des activités menées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle.

PRINCIPE 14 :

Les États devraient concerter efficacement leurs efforts pour décourager ou prévenir les déplacements et les transferts dans d'autres États de toutes activités et substances qui provoquent

une grave détérioration de l'environnement ou dont on a constaté qu'elles étaient nocives pour la santé de l'Homme.

PRINCIPE 15 :

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.

PRINCIPE 16 :

Les autorités nationales devraient s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement et l'utilisation d'instruments économiques, en vertu du principe selon lequel c'est le pollueur qui doit, en principe, assumer le coût de la pollution, dans le souci de l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.

PRINCIPE 17 :

Une étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et dépendent de la décision d'une autorité nationale compétente.

PRINCIPE 18 :

Les États doivent notifier immédiatement aux autres États toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir des effets néfastes soudains sur l'environnement de ces derniers. La Communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les États sinistrés.

PRINCIPE 19 :

Les États doivent prévenir suffisamment à l'avance les États susceptibles d'être affectés et leur communiquer toutes informations pertinentes sur les activités qui peuvent avoir des effets transfrontières sérieusement nocifs sur l'environnement et mener des consultations avec ces États rapidement et de bonne foi.

PRINCIPE 20 :

Les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est, donc, essentielle à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 21 :

Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.

PRINCIPE 22 :

Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les États devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 23 :

L'environnement et les ressources naturelles des peuples soumis à oppression, domination et occupation doivent être protégés.

PRINCIPE 24 :

La guerre exerce une action intrinsèquement destructrice sur le développement durable. Les États doivent, donc, respecter le droit international relatif à la protection de l'environnement en temps de conflit armé et participer à son développement, selon que de besoin.

PRINCIPE 25 :

La paix, le développement et la protection de l'environnement sont interdépendants et indissociables.

PRINCIPE 26 :

Les États doivent résoudre pacifiquement tous leurs différends en matière d'environnement, en employant des moyens appropriés conformément à la Charte des Nations Unies.

PRINCIPE 27 :

Les États et les peuples doivent coopérer de bonne foi et dans un esprit de solidarité à l'application des principes consacrés dans la présente Déclaration et au développement du droit international dans le domaine du développement durable.