

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SEPERIEUR ET DE LA RECHERCHES CIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SAAD DEHELB BLIDA 01



**Institut d'Architecture et d'Urbanisme**

**MEMOIRE DE MASTER 02**

**Option « Architecture et Habitat »**

**DE LA BIOPHILIE A LA DOMESTICITE**

**Conception d'un quartier résidentiel dans la  
nouvelle ville d'El Ménéaa**

**Élaboré par:**

- DJELLOULI AMINA. M201532089946.
- TAHRAOUI HOUDA. M201532031258.

**Jurys d'évaluation :**

**Président :** Mme GUENOUNE LEILA

**Examineur :** Mme BOUSSERAK MALIKA

**Encadreurs :** -Mr. KADRI HOCINE

- Mr. DOUADJI YOUNES.

-Mme. DJERIDANE

Année Universitaire : 2019/2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ

My success is only by Allah

## **Remerciements :**

*Tout d'abord, nous remercions **DIEU** le Tout Puissant, de nous avoir donné, la santé, le courage, la patience et la volonté afin d'arriver à la finalité de ce modeste travail.*

*Nous remercions aussi nos parents, familles (**DJELLOULI** et **TAHRAOUI**), et amis.*

*Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre promoteur **Mr KADRI Hocine, Mr. DAOUADJI Younes et Mme. DJERIDANE** pour nous avoir orientés et encadrés durant toute cette année.*

*Nos remerciements vont également aux membres du jury, pour leur contribution scientifique lors de l'évaluation de ce modeste travail.*

*Nous voudrions aussi exprimer nos gratitude envers tous nos enseignants de l'institut d'architecture de Blida qui nous ont assuré notre formation durant notre cursus universitaire.*

*Nos plus sincères remerciements vont également à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin pour réaliser cet humble travail.*

## **Résumé :**

Depuis toujours, l'homme a su se protéger des intempéries et des risques de la nature, tout en restant dans une parfaite harmonie avec son environnement, mais malheureusement cela n'a pas duré, une dégradation environnementale accrue s'est manifestée à cause d'une inadaptation constructive et irrationnelle.

En 2050, notre planète comptera environ 10 milliards d'êtres humains. Ce chiffre nous interpelle lorsque l'on sait que les ressources sont comptées, que les gaz à effet de serre sont à l'origine du réchauffement climatique, qu'il nous faut trouver des solutions pérennes à court terme pour le bien-être de la planète et des générations futures

La conception biophilique utilise quelques principes simples pour créer une approche centrée sur l'homme lors de la conception des bâtiments et des espaces, tant intérieurs qu'extérieurs, à la fois esthétiquement beaux et spirituellement sains afin de satisfaire ce besoin fondamental. Alors que de plus en plus de personnes se concentrent sur leur carrière, le calme, la sérénité et une vie saine peuvent être difficiles à réaliser sans l'aide de la nature et d'un design intelligent.

Notre objectif principal est de créer un milieu accueillant, familial, confortable qui sera en relation avec des liens matériels et immatériels de la nature dans le quartier résidentiel pour assurer le bien-être des occupants et garantir le chez-soi, et que les nouvelles villes d'El-Menéaa sera un modèle de ville moderne, écologique et attractive.

Pour cela, dans le site ayant fait l'objet de notre présente étude, situer dans une zone aride plus exacte la nouvelle ville de EL-Menéa, nous supposons que la construction d'un quartier résidentiel incluant des logements collectifs, intermédiaires et individuel pourra répondre aux différents enjeux du futur, réduire son empreinte écologique et optimiser la consommation de ses ressources.

Nous proposons aussi notre projet être une source des matériaux pour autre projet après son fin de vie. Et tous sa en produisant une architecture vivable ou l'homme est au centre de la question.

**Mots clés :** la biophilie, une vie saine, nouvelle ville, zone aride, quartier résidentiel, le bien-être, chez-soi, la consommation de ses ressources.

## **Abstract**

Man has always been able to protect himself from the weather and the risks of nature, while remaining in perfect harmony with his environment, but unfortunately this has not lasted, increased environmental degradation has occurred due to constructive and irrational maladjustment.

In 2050, Our planet will have about 10 billion human beings. This figure challenges us when we know that resources are scarce, that greenhouse gases are the cause of global warming, that we need to find short-term, sustainable solutions for the well-being of the planet and future generations.

Biophysical design uses a few simple principles to create a human-centred approach to the design of buildings and spaces, both interior and exterior that are both aesthetically beautiful and spiritually healthy in order to satisfy this fundamental need. As more and more people focus on their careers, calm, serenity and a healthy life can be difficult to achieve without the help of nature and intelligent design.

Our main objective is to create a welcoming, familiar, comfortable environment that will be in relation with the material and immaterial links of nature in the residential neighbourhood to ensure the well-being of the occupants and guarantee home, and that the new cities of El-Meneaa will be a model of modern, ecological and attractive city.

For this reason, In the site that was the subject of our present study, locating the new city of EL-Menéa in a more exact arid zone. We assume that the construction of a residential neighbourhood including collective, intermediate and individual housing will be able to meet the various challenges of the future, reduce its ecological footprint and optimize the consumption of its resources.

We also propose our project to be a source of materials for another project after its end of life. And all this while producing a liveable architecture where man is at the centre of the question.

**Key words:** biophily, healthy living, new city, arid zone, residential area, well-being, home, consumption of its resources

---

## Table des matières

### Chapitre I : Introduction générale

I.1.Introduction générale .....	1
I.2.Problématique spécifique .....	3
I .3. Hypothèse de la recherche .....	4
I 4. Objectifs de la recherche.....	4
I.5.Démarche méthodologique de la recherche.....	5
I.6.Structuration du Mémoire .....	6

### Chapitre II : Etat des connaissances

Introduction .....	7
II.1 Concept et définitions .....	7
II.1. L'architecture biophilique.....	7
II.1.1_ Définition de la biophilie .....	7
II.1.2. Définition de la conception biophilique.....	7
II.1.3. Les objectifs de l'architecture biophilique.....	8
II.1.4_ Les bienfaits de l'architecture biophilique.....	9
II.1.5_ Les principes de la conception biophilique.....	9
II.1.5.1. Nature dans l'espace.....	10
II.1.5.1.1. Lien visuel avec la nature.....	10
II.1.5.1.2. Lien non visuel avec la nature.....	11
II.1.5.1.3. Stimulations sensorielles non-rythmiques.....	11
II.1.5.1.4. Variabilité thermique et renouvellement de l'air.....	12
II.1.5.1.5. Présence de l'eau.....	12
II.1.5.1.6. Lumière dynamique et diffuse .....	13
II.1.5.1.7. Lien avec les systèmes naturels .....	13
II.1. 5.2.les analogies naturelles.....	14
II.1. 5.2.1. Formes et motifs biomorphiques .....	14
II.1. 5.2.2. Lien matériel avec la nature .....	15
II.1. 5.2.2. Complexité et ordre .....	16
II.1. 5.3.la nature de l'espace .....	16
II.1. 5.3.1. Perspective .....	17
II.1. 5.3.2. Le refuge .....	17
II.1. 5.3.3. Mystère .....	18
II.1. 5.3.4. Le risque .....	19

---

II.2. La domesticité .....	19
II.2.1. Définition de la notion de domesticité.....	19
II.2.2. Les attributs de l'espace domestique .....	20
II.2.3. Caractéristiques d'un environnement domestique .....	21
III.3. La relation entre les deux concepts .....	22
II .4. Concept des zones arides .....	25
II .4.1. Définition des zones arides .....	25
II.4.2. Localisation des zones arides en Algérie .....	26
II.4.3. L'aménagement urbain des régions arides .....	27
II.5.1. TERRITOIRE .....	29
II.5.2. Schéma national d'aménagement du territoire (snat) .....	30
II.5.2.1. Quatre (04) lignes directrices pour la mise en œuvre du snat 2025 .....	30
II.5.2.2 objectif du SNAT 2025 .....	32
II.5.2. La ville .....	33
II.5.3. Nouvelle ville .....	34
II.5.3. le quartier .....	35
II.5.3.1 Typologie des quartiers .....	36
II.5.4. Ilot .....	37
II.5.5. Le bâtiment .....	37
II.5.6. Le logement .....	37
II.5.6 .1. Définition de l'habitabilité .....	37
II.5.6. 1. Définition du logement .....	38
II .5.6.3. Contexte du logement en Algérie .....	39
II .5.6.4. Les différentes formules de logement en Algérie .....	39
II.6. Analyse des exemples .....	41
II.6 .1. Ksar Tafilelt .....	41
II.6 .2. 8 House Copenhagen, Denmark (ou big house) .....	46
Conclusion.....	62

## **Chapitre III : Conception d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El Ménéaa**

Introduction.....	63
III.1.1. Analyse de la ville nouvelle d'El Ménéaa .....	63
III.1.1.1. Présentation de La ville nouvelle d'El Ménéaa.....	63
III.1.1.2. Situation de la ville nouvelle d'El Ménéaa.....	63
III.1.1.3. Histoire d'el-ménéaa .....	64
III.1.1.4 Contexte climatique de la ville nouvelle d'El Ménéaa .....	65

---

III.1.1.4. Contexte de la création de la ville nouvelle de El Ménéaa .....	65
III.1.1.5. Vocations de la ville nouvelle d'El Ménéaa .....	66
III.1.1.6. Objectifs de la ville nouvelle d'El Ménéaa et ses visions stratégiques .....	66
III.1.1.7. Principe d'aménagement de la ville nouvelle d'El Ménéaa.....	67
III.1.1.8. L'analyse A.F.O.M .....	70
III.2. Analyse de l'aire d'intervention .....	72
III.2.2. Situation de l'aire d'intervention .....	72
III 2.2. Accessibilité de l'aire d'étude .....	73
III 2.3. Environnement immédiat.....	73
III. 2.4. Étude morphologique de l'aire d'intervention .....	74
III.2.5. Étude morphologique de l'aire d'intervention.....	75
III.2.6. Servitude du site .....	75
III.2.7. Analyse A.F.O.M.....	76
III.3. Programmation du projet .....	77
III.3.1. Programme qualitatif et quantitatif du projet .....	77
III.4. Conception du projet .....	79
III.4.1. Concepts liés au contexte.....	79
III.4.1.1 Principe d'implantation du projet .....	79
III.4.1. 2. Genèse et la volumétrie du projet .....	82
III .4.1.3. Principes de l'aménagement extérieur.....	86
III.4.2. Concepts architecturaux .....	86
III.4.2.1. Expression des façades.....	86
III.4.2.2 Aménagement de l'espace extérieur.....	89
III.4.3.3. Concept structurel et technique .....	91
III.4.3.1. Logique structurelle et choix du système constructif.....	91
II.4.3.2 Choix de matériaux de construction et les détails techniques .....	98
III.4.4. Autres techniques liés à la dimension durable du projet.....	102
III.4.3.2.1. Gestion des eaux pluviales .....	102
III.4.3.2.2. Gestion de l'énergie .....	102
III.4.3.2.3. Gestion des déchets.....	103
Conclusion générale.....	104
Bibliographie.....	105

---

## TABLE DES FIGURES

Figure II- 1 : Le Baromate AURA une expérience sensorielle complète en occupant moins de 2m2 del' espace intérieur.....	08
Figure II- 2 : un patio de Location Riad en exclusivité Marrakech Medina.....	10
Figure II- 3 : cour d'une maison à EL-Menéa .....	10
Figure II- 4 : décoration d'un mur intérieur par un élément de la nature.....	11
Figure II- 5 : oiseau, source sensorielles non-rythmiques.....	11
Figure II- 6 : Le Chebek, Système de renouvellement d'air dans une maison Mzab .....	12
Figure II- 7 : présence d'eau .....	12
Figure II- 8 : lumière diffuse sur un plan de travail. ....	13
Figure II- 9 : lumière diffuse -vieux ksar .....	13
Figure II- 10 : connexion avec la nature, le projet de 8 house, Danemark.....	14
Figure II- 11 : toiture végétalisé, projet de 8 house, Danemark .....	14
Figure II- 12 : Décoration mural, Palmiers .....	15
Figure II- 13 : le vieux ksar EL-Menéa .....	15
Figure II- 14 : plancher de vieux ksar EL-Menéa .....	15
Figure II- 15 : l'atrium Allen Lambert à Brookfield Place par Santiago Calatrava à Toronto .....	16
Figure II- 6 : Ksar Tafilelt-Beni Izguen -Ghardaïa .....	17
Figure II- 17 : La ramble de Barcelone -Espagne .....	18
Figure II- 18 : Dimensions pour la conception de l'espace domestique. ....	21
Figure II- 19 : A gauche, la maison telle qu'elle a été conçue par Le Corbusier à Lège. Adroite, les habitants ont ajouté un toit, transformé les fenêtres bandeaux en fenêtres verticales et ajouté des volets. ....	22
Figure II- 20 : Les zones arides. ....	24
Figure II- 21 : Les zones climatiques d'hiver. ....	25
Figure II- 22 : Les zones climatiques d'été. ....	25
Figure II- 23 : Vue sur le patio. ....	26
Figure II- 24 : Vue sur le chebek. ....	27
Figure II- 25 : des petite fenêtres d'une maison a Ksar .....	27
Figure II- 26 : territoire de la ville de Ghardaïa .....	28
Figure II- 27 : Vue générale sur la ville d'Oued .....	33
Figure II- 28 : La place centrale du marché de Ghardaïa .....	33

---

Figure II- 29 : la nouvelle ville de Sidi-Abdallah à Ziralda .....	34
Figure II- 30 : : quartier du Agadez à Niger. ....	34
Figure II- 31 : les différents types d'îlots .....	35
Figure II- 32: Masdar City, Abu Dhabi, United Arab Emirate. ....	36
Figure II- 33 : Logement individuel « Ksar Tafielt .....	37
Figure II- 34 : Ksar Tafielt .....	40
Figure II- 35 : façades Tafielt .....	40
Figure II- 36 : plans Tafielt .....	41
Figure II- 37 : cour Tafielt .....	42
Figure II- 38 : organisation compacte à Tafielt .....	42
Figure II- 39 : Ksar Tafielt .....	43
Figure II- 40 : Les directions du vent à Tafielt .....	43
Figure II- 41 : L'omniprésence de la végétation à Tafielt malgré le climat hostile .....	44
Figure II- 42 : façades Tafielt .....	44
Figure II- 43 : vue aérienne .....	45
Figure II- 44 : situation de quartier 8 house .....	46
Figure II- 45 : Orientation .....	47
Figure II- 46 : schéma de circulation.....	48
Figure II- 47 : Accessibilité du projet .....	48
Figure II- 48 : circulation.....	49
Figure II- 49 : vues extérieurs .....	49
Figure II- 50 : Vues intérieurs .....	50
Figure II- 51 : plan du R.D.C .....	51
Figure II- 52 : zoning du R.D.C .....	51
Figure II- 53 : les commerces. ....	51
Figure II- 54 : plan du 1 er et 2 eme étage.....	52
Figure II- 55 : Circulation 1 et 2 er étage /town house.....	52
Figure II- 56 : plan du 3 jusqu'à 7 eme étage. ....	53
Figure II- 57 : plan du 3 jusqu'à 7 eme étage. ....	53
Figure II- 58 : plan du 8 jusqu'à 10 eme étage. ....	54
Figure II- 59 : Circulation .....	54
Figure II- 60 : plan de sous-sol .....	54
Figure II- 61 : le principe de la volumétrie .....	55
Figure II- 62 : façade sud .....	56

---

Figure II- 63 : façade nord .....	56
Figure II- 64 : les élévations .....	57
Figure II- 65 : Les couleurs internes .....	58
Figure II- 66 : La lumière artificielle .....	58
Figure II- 67 : La lumière naturelle .....	58
Figure II- 68 : toiture .....	60
Figure III- 69 : Plan d'aménagement et concept de la ville .....	62
Figure III- 70 : Situation de la ville Nouvelle d'EL Ménéaa .....	62
Figure III- 71 : Localisation de site .....	63
Figure III- 72 : le vieux Ksar .....	63
Figure III- 73 : Zones climatiques d'été en Algérie .....	64
Figure III- 74 : Zones climatiques d'hiver en Algérie .....	64
Figure III- 75 : Vocation de la Nouvelle ville D'EL Ménéaa .....	65
Figure III- 76 : Site de la nouvelle ville .....	66
Figure III- 77 : Schéma d'organisation de la Nouvelle ville .....	67
Figure III- 78 : Les quatre quartiers de la Nouvelle ville .....	67
Figure III- 79 : Hiérarchisation de voiries .....	67
Figure III- 80 : Les équipements de la nouvelle ville .....	68
Figure III- 81 : réseau de bus urbain de la ville nouvelle d'el ménéaa .....	68
Figure III- 82 : Système écologique de la Nouvelle ville.....	68
Figure III- 83 : Schéma directeur eaux usées .....	69
Figure III- 84 : Situation de l'aire d'intervention .....	71
Figure III- 85 Situation de l'aire d'intervention .....	72
Figure III- 86 : Carte d'accessibilité .....	73
Figure III- 87 : L'air d'intervention .....	73
Figure III- 88 : L'environnement immédiat du site .....	74
Figure III- 89 : micro climat du site d'intervention .....	75
Figure II- 90 : parcours des usées .....	76
Figure III- 91 : situation du réservoir d'eau .....	76
Figure III- 92 : principe d'implantation du projet. ....	78
Figure III- 93 : la trame du quartier résidentiel .....	79
Figure III- 94 : disposition des équipements de quartier résidentiel. ....	80
Figure III- 95 : disposition des différents types de l'habitat. ....	81

---

Figure III- 96 : 2D étape 1 .....	82
Figure III- 97 : 3D étape 1 .....	82
Figure III- 98 : 2D étape 2 .....	82
Figure III- 99 : 3D étape 2 .....	82
Figure III- 100 : 3D étape 3 .....	83
Figure III- 101 : 2D étape 3 .....	83
Figure III- 102 : 3D étape 4 .....	83
Figure III- 103 : 3D étape 4 .....	83
Figure III- 104 : étape 1 .....	84
Figure III- 105 : étape 2.....	84
Figure III- 106 : étape 1 .....	85
Figure III- 107 : étape 2 .....	86
Figure III- 108 : plan de masse .....	86
Figure III- 109 : Façade principale .....	87
Figure III- 110 : Façade secondaire .....	87
Figure III- 111 : Façade sud-ouest de collectif .....	88
Figure III- 112 : Façade de la porte principale .....	88
Figure III- 113 : terrasse végétalisée .....	88
Figure III- 114 : Jardin potager .....	88
Figure III- 115 : placette central .....	89
Figure III- 116 : Jardin Public .....	89
Figure III- 117 : Jardin semi public de semi collectif .....	89
Figure III- 118 : Jardin semi public de collectif .....	90
Figure III- 119 : parking non couvert de semi collectif .....	90
Figure III- 120 : parking couvert de collectif .....	90
Figure III- 121 : Schéma de structure (R+4) habitat collectif .....	92
Figure III- 122 : Coupe B-B (R+4) habitat collectif .....	93
Figure III- 123 : détail 1 articulation pied de poteau-fondation .....	93
Figure III- 124 : détail 2 section de poteau .....	93
Figure III- 125 : détail de poutre .....	94
Figure III- 126 et 127 : détail 3 de plancher en corps creux .....	94
Figure III- 128 : détail 4 de la dalle flottante .....	94
Figure III- 129 et 130 : brique de terre compressée .....	98
Figure III- 131 : mur en Placoplatre .....	99

---

Figure III- 132 : détail d'une fenêtre à triple vitrage .....	99
Figure III- 133 : faux plafond .....	99
Figure III- 134 : détail 5 d'étanchéité .....	100
Figure III- 135 : Détail 6 étanchéité terrasse .....	101
Figure III- 136 : place de stationnement PMR .....	101
Figure III- 137 : plan d'appartement de PMR .....	102
Figure III- 138 : éclairage public intelligent .....	103
Figure III- 139 : panneaux photovoltaïque .....	103
Figure III- 140 et 141 : traitement du déchet dans le quartier.....	104

---

## TABLE DES TABLEAUS

Tableau II- 1 : la relation entre les deux concepts. ....	23
Tableau II- 2 : Programme /surface. ....	50
Tableau II- 3 : Programme /surface. ....	51
Tableau II- 4 : Programme /surface. ....	52
Tableau II- 5 : Programme /surface. ....	53
Tableau II- 6 : Analyse des façades et les élévations. ....	56
Tableau III- 7 : Tableau A.F.O.M. ....	70
Tableau III- 8 : Tableau A.F.O.M. ....	76
Tableau III- 9 : Programmation du quartier résidentiel. ....	77
Tableau III- 10 : Type de logements. ....	78
Tableau III- 11 : Cos Ces du quartier résidentiel. ....	78

---

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AEP : Alimentation en eau potable

AFOM : Attouts, Faiblesses, Opportunité, Menaces

CES : Coefficient d'Emprise au Sol

COS : Coefficient d'Occupation des Sols

CW : Chemin de Wilaya

RN : Route Nationale

SNAT : Schéma National d'Aménagement du Territoire

RDC : Rez de chaussé

TOL : Taux d'Occupation des logements

PMR : personne à mobilité réduit

# **Chapitre I**

## **Introduction**

### **Générale**

### **INTRODUCTION GENERALE :**

Aujourd'hui, la question démographique occupe une place centrale dans les débats de tous les politiques étatiques qui visent l'amélioration de la qualité de vie des populations. Les taux de croissance démographique ne cessent d'augmenter jour après jour. La population mondiale a plus que doublé en soixante ans, elle est passée de 2.5 milliards de personnes en 1950 à plus de 6.8 milliards aujourd'hui. Cette croissance n'est cependant pas sans risques, la première chose à constater c'est la surpopulation des villes, aujourd'hui un habitant sur deux vit dans une ville. En 2030 selon les projections des Nations unies, 2 habitants sur 3 vivront dans une ville (ONU, 2011).

La croissance fulgurante de la population mondiale, d'une part, ainsi que la hausse du niveau de vie d'autre part ont mené à une utilisation excessive de ces ressources naturelles. De ce qu'est formée une rupture entre l'homme et nature. Dans l'époque moderne, la prise en compte de la dimension environnementale dans le cadre bâti. B. GIVONI a écrit : « la relation entre l'architecture avec l'environnement est à l'ordre du jour ; elle concerne l'impact écologique et visuel, mais aussi les échanges entre le climat et les ambiances intérieures, cet aspect a été particulièrement négligé ces dernières années, mais il est devenu en raison de la crise de l'énergie, un des principaux thèmes de recherche en matière d'architecture»<sup>1</sup>

L'architecture de l'extérieur semble avoir intéressé les architectes d'avant-garde au détriment de l'architecture de l'intérieur. Comme si une maison devait être conçue pour le plaisir des yeux plutôt que pour le bien-être des habitants. » (Eileen Gray, citée par J. Pallasmaa dans Les yeux de la peau). Concevoir des maisons, c'est créer de bons espaces. Il s'agit de la convivialité, d'un sentiment d'espace. À propos des choses que nous voyons, et surtout des choses que nous ne voyons pas. La plupart des architectes sont susceptibles de convenir que la conception de bons espaces est l'une des tâches essentielles d'un architecte, la qualité spatiale ou même la chaleur, le sentiment d'être chez soi et la domesticité. L'espace domestique est une relation entre l'individu et son cadre de vie, est un espace privé, celui du chez-soi, domaine de l'intime et d'écoulement de la vie privée à l'abri des intrusions extérieures. Ce qui doit être vu ou caché, le traitement des limites avec l'espace public. La définition du seuil. C'est la notion qui traduit certainement la relation à l'espace la plus riche et aussi la plus intime, la plus affective et symbolique dont l'homme puisse faire quotidiennement l'expérience. Les espaces de la maison sont vécus. Perla Serfaty (1999) définit les caractéristiques fondamentales de l'habiter selon deux principaux aspects : l'installation d'un dedans et d'un dehors. La question du visible et du caché.

---

<sup>1</sup> L'homme l'architecture et le climat » édition le moniteur Paris, 1978.

## Chapitre I : Introduction générale

---

L'architecture durable comme une réponse économique, environnementale et sociale ,Le développement durable vise à favoriser un état d'harmonie entre les êtres humains et entre l'homme et la nature « il répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Tissot, 2014) basé sur trois piliers : la dimension environnementale, la dimension sociale, la dimension économique qui se « renforcent mutuellement »<sup>2</sup> . Intégrer le social et l'économique n'est pas une façon d'affaiblir l'environnement (comme le pensent certains environnementalistes) mais au contraire le moyen à la fois d'éviter des obstacles et des blocages à la progression de la performance environnementale mais aussi de mobiliser la société et ses forces productives dans l'identification et la mise en œuvre de cette performance environnementale (Christian Brodhag, , 2009)

La première, baptisée « la nature dans l'espace » préconise la présence directe et en évolution de la nature dans un lieu : une vue sur la nature, la présence de murs végétaux, de plantes, de variabilités thermiques, l'éveil des autres sens (bruit de l'eau, d'oiseaux, un plancher en bois pour le toucher...). Les préconisations d'Edward O. Wilson classées dans la catégorie « les analogies naturelles » permettent, quant à elles, d'évoquer la nature à travers des objets, matériaux, couleurs, formes, structures, etc. qui y font référence. Enfin, « la nature de l'espace » tend à reproduire les configurations spatiales observées dans la nature. Des perspectives, des refuges tels que des pièces pour s'isoler ou des coins lecture, mais aussi des vues cachées constituent autant de pistes d'aménagement. « La biophilie est une réponse nécessaire pour reconnecter les occupants avec le vivant dans des lieux artificialisés, avance Pierre Darnet, secrétaire fondateur du Conseil international biodiversité et immobilier. Au-delà du greenwashing et de l'effet de mode qui seraient dévastateurs, il s'inscrit dans une tendance de fond inéluctable. »<sup>3</sup> Avec la biophilie, nous ne sommes plus dans la science-fiction ni dans le roman d'anticipation.

De nombreuses recherches sont menées pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers résidentiels, mais peu de ces travaux développent une approche architecturale. Cette recherche a pour but de proposer de nouvelles manières d'aménager ces lieux de vie, Elle a consisté à réaménager de manière domestique l'espace d'entrée de plusieurs établissements dits « standards », puis à évaluer selon les méthodes de comparaison avant vs après ; établissement réaménagé vs non réaménagé. L'étude a été multidimensionnelle et exploratoire dans ses outils de recherche ; échelles de qualité de vie, cartographie comportementale, entretiens qualitatifs, Il permet également pour de faire prendre conscience de l'importance du cadre bâti pour la qualité de vie et met en avant le rôle social de l'architecte.

---

<sup>2</sup> Le rapport Brundtland (1987) Il ne s'agit donc d'envisager les interactions entre le social et l'environnement et l'économique

<sup>3</sup> <https://www.in-interiors.fr/2019/04/11/quand-la-biophilie-arrive-en-ville/>

La relation entre les deux concepts biophilie et domesticité est améliorée qualités sensibles et sociales permettant de distinguer un espace habitable et habité, la qualité de vie, Relier les individus aux conditions extérieures en offrant un accès aux vues et à l'éclairage naturel et Le confort se définit communément comme « l'ensemble des commodités, des agréments qui produit le bien-être matériel »

### **PROBLEMATIQUE :**

Dans le cas de l'Algérie, l'explosion démographique et l'exode rural, qui se sont amplifiés depuis les années 70 ont créé une pression continue notamment sur les grandes villes côtières telles qu'Alger, Annaba et Oran. Ce qui donnât naissance au plan ambitieux du SNAT 2030 visant à orienter l'aménagement et le développement du territoire national qui a eu recours à l'outil de ville nouvelle Répondant à l'exigence de développement durable inscrite dans la loi relative à l'aménagement et au développement durable du territoire et mis en place un système de plusieurs couronnes allant D'Alger vers tout le territoire : Boughezoul, Bouinan, Hassi Messaoud, Sidi Abdellah et El Ménéaa sont des exemples divers de chaque catégorie de ces villes nouvelles.

Nous avons choisi la ville nouvelle d'El Ménéaa ( déjà en chantier) qui s'inscrit dans le SNAT (horizon 2030) qui vise à équilibrer le développement urbain de l'Algérie en direction du Sud et Permettre le desserrement de l'agglomération actuelle d'El Ménéaa et Hassi El Gara par la promotion et l'implantation des industries de pointe permettant d'encadrer le développement économique de la région du Sud et de renforcer la compétitivité territoriale par l'effet induit de la création d'emplois mais aussi édifier une ville autonome, dotée de diverses fonctions (l'habitat, l'administration, l'éducation, les services médicaux et la culture), pour impulser une dynamique économique et sociale durable.

Dans cette programme de la ville nouvelle contient plusieurs quartiers résidentiels nous choisir un quartier résidentiel. La notion de logement évoque la nécessité pour l'être humain de disposer d'un *abri* contre les aléas de la nature. Sa dimension économique est fondamentale : élément du patrimoine de la famille, le logement est une marchandise susceptible d'être achetée et vendue. Il exprime aussi la notion de *domicile* officialisant l'inscription de l'individu logé dans la société. Le logement renvoie à l'*habitat*, c'est-à-dire l'ensemble des liens noués autour du logement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du logis. Les rapports sociaux à l'intérieur de la famille ont des effets sur l'organisation de l'espace de l'appartement ou de la maison. L'habitat, le chez-soi, est doté de caractéristiques symboliques et identitaires : il affirme une position sociale, un rôle à tenir, un statut.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <https://www.cairn.info/sociologie-du-logement--9782707165855-page-3.htm>

A cette fin, il est nécessaire de poser ces questions suivantes :

**Comment assurer une conception architectural (quartier résidentiel) qui prend en considération le chez-soi en première plan ?**

**Quelles sont les concepts de la domesticité qui reliaient l'environnement bâti avec son environnement ?**

### **HYPOTHESES :**

Aux questions posées, Nous supposons que faire du quartier résidentiel à el Méneaa un endroit où il fait bien être assurera Qualité de ce qui est domestique, des éléments ont été mis en œuvre pour répondre à notre problématique :

- Nous supposons que la prise en charge de la domesticité dès la conception permet de dépasser la notion de maison pour atteindre le chez soi
- L'intégration de la biophilie dans le projet architectural permettre vivre en harmonie avec son environnement

### **OBJECTIFS DE LA RECHERCHE :**

L'objectif avoué est de créer un milieu accueillant, familial, chaleureux, confortable, toutes qualités attendues du « chez-soi ». Plus encore, une « vraie » maison diffère radicalement d'une institution quand elle ne s'y oppose pas tout à fait, ne serait-ce que parce que l'institution ne laisse pas place à l'autorité et au contrôle que l'habitant exerce sur son espace privé, notamment le bien-être des occupants en lien avec la présence d'éléments naturels dans les bâtiments, comme les plantes ou l'eau, ou encore l'accès à des propriétés et des qualités qu'on trouve ordinairement dans la nature. Cela peut être difficile à mesurer, bien que souvent nettement visible, puisqu'elles affectent directement la forme et l'aspect architecturaux.

### **METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :**

Ce travail de recherche s'articule sur deux étapes, la première théorique et la deuxième pratique.

## Chapitre I : Introduction générale

---

À savoir :

**Partie théorique** : dresse un état de connaissances autour des concepts clés de l'étude par le biais d'une recherche bibliographiques et l'analyse d'exemples.

Dans cette partie nous allons définir les concepts les plus pertinents de notre recherche dont le premier est : la biophilie, ses objectifs, ses bienfaits, et ses principes et la domesticité et ses caractéristiques, ensuite nous aborderons les concepts des zone arides (définition caractéristique...) et nous terminerons avec deux analyse d'exemple.

**Partie opérationnelle** : consacrée principalement à notre cas d'étude qui est la ville nouvelle d'El Ménéaa. Nous présenterons dans un premier temps sa situation géographique et le contexte juridique de sa création, puis nous allons établir un diagnostic environnemental de la ville et de l'aire d'intervention afin de dégager les atouts, faiblesses, opportunités et menaces du site par le biais de la matrice AFOM.

Enfin, nous abordons la conception du projet en se basant sur les prés requis cités et étudiés auparavant : tout en favorisant l'approche fonctionnelle et formelle dans le respect des règles de la conception dans les milieux à climat chaud et aride.

### **STRUCTURE DU MEMOIRE :**

Ce mémoire est structuré en trois chapitres :

- 1) **Le premier chapitre** : Comporte l'introduction générale de notre mémoire et qui englobe le contexte et l'intérêt de notre recherche, la problématique et les objectifs de cette recherche ainsi que son hypothèse, finalement on y trouve la démarche méthodologique qui va nous permettre d'atteindre les objectifs visés qui sont de faire de notre quartier résidentiel.
- 2) **Le deuxième chapitre** : Ce chapitre contient deux parties, la première se concentre sur la définition des concepts liés au thème « de la biophilie vers la domesticité » et la deuxième partie contient les notions de l'architecture au zone aride, de différentes définitions de territoire, le schéma national d'aménagement, la ville et la nouvelle ville ainsi le quartier, l'ilot, le bâtiment, le logement Algérie et au final les exemples relatives à notre projet pour appliquer leurs expériences et résultats à notre cas d'étude.
- 3) **Le troisième chapitre** : Propose l'analyse du contexte d'étude qu'est la ville nouvelle d'El Ménéaa ainsi que l'aire d'intervention avec l'élaboration d'un quartier résidentiel. Ce dernier répondra à un programme qualitatif et quantitatif.

Enfin, le mémoire se termine avec une conclusion sur le résultat final de cette recherche.

# Chapitre I : Introduction générale

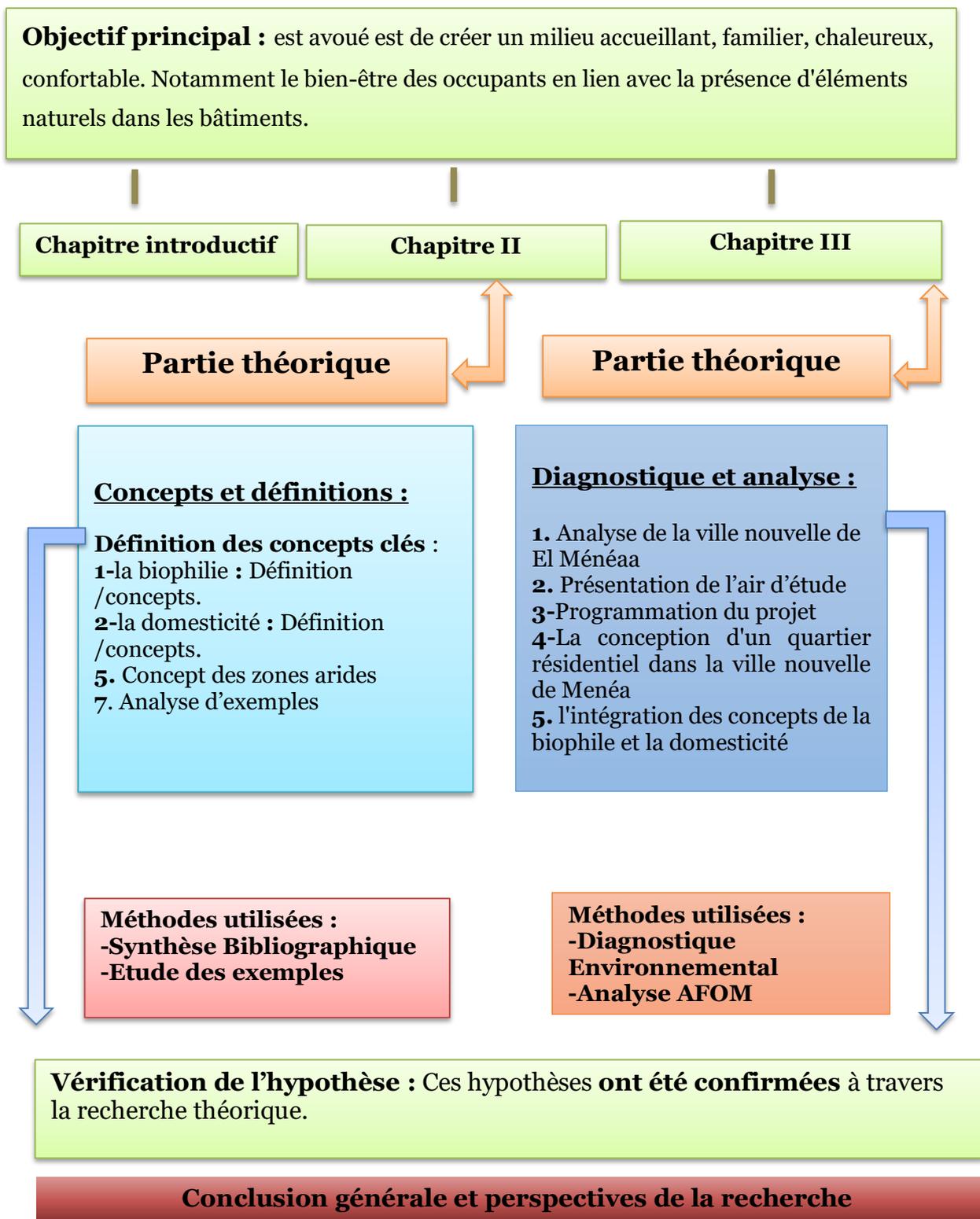


Schéma 1 : Méthodologie de la recherche  
Source : Auteurs, 2020

# **Chapitre II**

## **Etat de l'art**

### **II. INTRODUCTION :**

Ce chapitre contient deux parties, la première se concentre sur la définition des concepts liés au thème « de la biophilie vers la domesticité » et la deuxième partie contient les notions de l'architecture au zone aride, de différentes définitions de territoire, le schéma national d'aménagement, la ville et la nouvelle ville ainsi le quartier, l'ilot, le bâtiment, le logement et contexte du logement en Algérie, les différentes formules de logement en Algérie

### **II.1. L'ARCHITECTURE BIOPHILIQUE :**

« Je définirais la biophilie comme la tendance innée a se concentré sur la vie et le processus biologique » **Edward O. Wilson**

#### **II.1.1. DEFINITION DE LA BIOPHILIE :**

C'est un terme formé à partir de la racine grecque « bio » (la vie) et du suffixe « phile » (qui aime). Le concept de la biophilie, tel que défini par le psychanalyste américain Erich Fromm, est donc l'amour de tout ce qui est vivant.

**Selon Edward O. Wilson** (biologiste) la biophilie est l'attraction innée des êtres humains aux autres organismes vivant, un besoin spontané d'autres formes de vie.<sup>5</sup>

#### **II.1.2. DEFINITION DE LA CONCEPTION BIOPHILIQUE :**

**Le biologist Edward O. Wilson.** Il désigne l'affinité innée de l'homme pour le vivant et les systèmes naturels.

Ce terme est parfois adopté dans le domaine de l'architecture et il fait référence à une conception qui se rapproche ou qui imite les conditions d'un environnement naturel. De fait, certaines recherches démontrent que les humains ont tendance à trouver des solutions qui leur permettent de préserver les aspects biophiliques dans leur milieu de vie. À titre d'exemple, la biophilie peut consister à : maximiser les vues sur des éléments de la nature, imiter des motifs qui se rapprochent de formes ou de patrons présents dans un environnement naturel.<sup>6</sup>

Elle ne se réduit pas simplement à la mise en place de végétaux ou d'espaces dits verts. C'est une approche fine visant à révéler les cinq sens de l'humain en recréant les ambiances et les ressentis de la nature, avec et/ou sans éléments naturels vivants

La biophilie est la connexion innée de l'être humain avec la nature. Elle permet d'expliquer pourquoi des feux dansants et des vagues qui se brisent nous captivent, pourquoi la vue sur un jardin peut stimuler notre créativité, pourquoi les ombres et les hauteurs nous

---

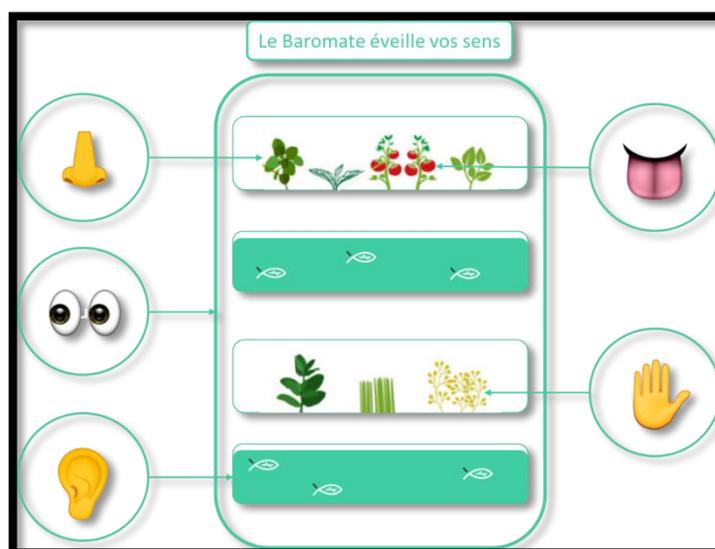
<sup>5</sup>Edward Osbome.Wilson. Biophilia. (2012)

<sup>6</sup> <http://voirvert.ca/communaute/wiki/biophilie>

## Chapitre II : état de l'art

inspirent fascination et peur, et pourquoi les animaux de compagnie ou une promenade dans un parc ont des effets ressourçant et des vertus thérapeutiques.<sup>7</sup>

Donc La Biophilie" se concentre sur des objectifs plus qualitatifs, notamment le bien-être des occupants en lien avec la présence d'éléments naturels dans les bâtiments, comme les plantes ou l'eau, ou encore l'accès à des propriétés et des qualités qu'on trouve ordinairement dans la nature.



**Figure II- 1 : Le Baromate AURA une expérience sensorielle complète en occupant moins de 2m2 de l'espace intérieur source : <https://www.aura-urbaine.com/5-facons-dameliorer-les-espaces-interieurs-grace-au-design-biophilique/>**

### **II.1.3. LES OBJECTIFS DE L'ARCHITECTURE BIOPHILIQUE :**

Selon **Jason McClelland** (un architecte et une figure éminente du mouvement des bâtiments écologiques), les six critères de design d'une architecture adoptant les principes de la biophilie <sup>8</sup>:

1. Permettre la perception des variations cycliques saisonnières et journalières des conditions lumineuses et thermiques.
2. Relier les individus aux conditions extérieures en offrant un accès aux vues et à l'éclairage naturel.
3. Redonner à l'occupant le contrôle de la gestion de son confort thermique, de la ventilation et de la lumière naturelle.
4. Utiliser la lumière naturelle comme principale source d'éclairage.
5. Employer des matériaux sains et durables qui ne requièrent que peu d'entretien.
6. Adopter des stratégies passives de ventilation naturelle et de chauffage.

<sup>7</sup> file:///C:/Users/asus/Documents/la%20biophilie/14-Modeles-Terrapin-french\_pour-email\_2MB.pdf

<sup>8</sup> Jason McClelland , The philisophy of Sustainable Design, Ecotone (2004).

### **II.1.4. LES BIENFAITS DE L'ARCHITECTURE BIOPHILIQUE :**

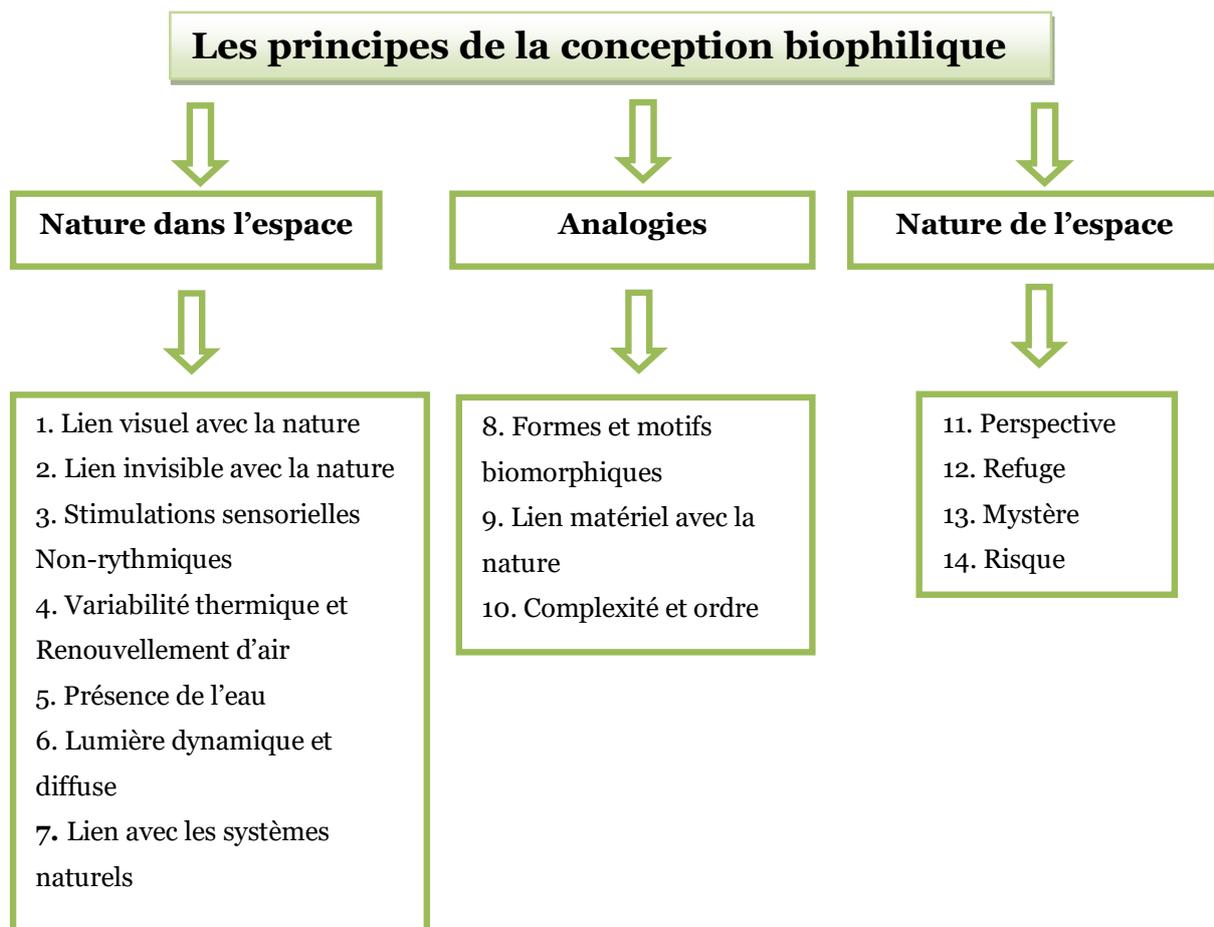
« Nous façonnons les bâtiments, donc ils nous façonnent » **Winston Churchill**

La conception biophilique permet<sup>9</sup> :

- Au travail, de réduire le stress, l'absentéisme et d'augmenter la productivité, la créativité et le maintien des équipes.
- Dans le domaine de l'éducation, de réduire le taux d'absentéisme, d'améliorer les résultats d'examen et d'accélérer l'apprentissage.
- Dans le domaine de la santé, de réduire le temps d'hospitalisation et d'accélérer le temps de guérison.
- Au sein des collectivités, de réduire la criminalité et d'augmenter la valeur immobilière.

### **II.1.5. LES PRINCIPES DE LA CONCEPTION BIOPHILIQUE :**

La conception biophilique peut être organisée en 14 principes qui sont regroupés en 3 Catégories <sup>10</sup>:



<sup>9</sup> Patterns of Biophilic Design [14 Modèles de conception biophilique]. New York: Terrapin Bright Green LLC (2016).

<sup>10</sup> Patterns of Biophilic Design [14 Modèles de conception biophilique]. New York: Terrapin Bright Green LLC (2016).

### **II.1.5.1. NATURE DANS L'ESPACE :**

La Nature Dans l'Espace aborde la présence directe, physique et éphémère de la nature dans un espace ou un lieu. Ceci comprend la vie végétale, l'eau et les animaux, ainsi que les brises de vent, les sons, les effluves olfactives et autres éléments naturels

#### **II.1.5.1.1. LIEN VISUEL AVEC LA NATURE :**

Un lien visuel avec la nature est une vue sur les éléments de la nature et des systèmes vivants et naturels.

Un espace avec une bonne connexion visuelle avec la nature saisit l'attention et peut être stimulant ou calmant. Il peut faire prendre conscience du temps, de la météo et de la présence d'autres organismes vivants.

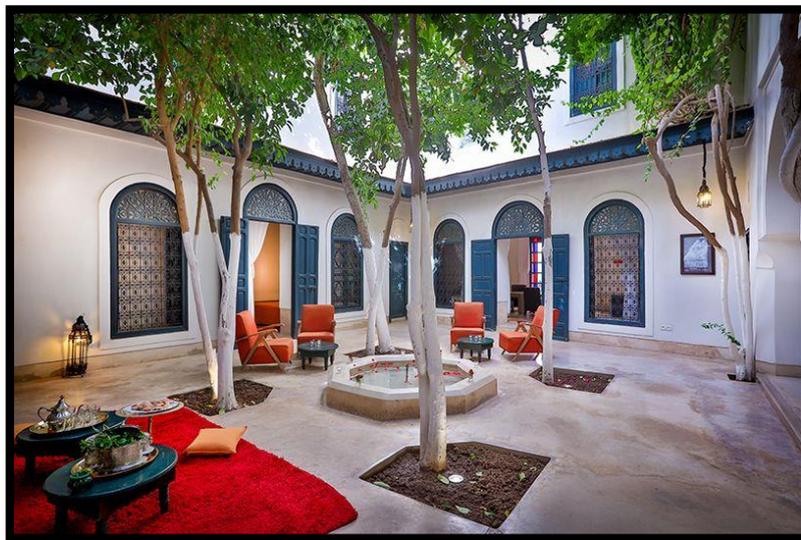


Figure II- 2: un patio de Location Riad en exclusivité Marrakech Medina  
Source : [https://www.vacationkey.com/location\\_51033.html](https://www.vacationkey.com/location_51033.html)



Figure II- 3: cour d'une maison à EL-Menéa .Source : auteur

### **II.1.5.1.2. LIEN NON VISUEL AVEC LA NATURE :**

Stimulations auditives, tactiles, olfactives ou gustatives qui font délibérément et positivement référence à la nature et qui rappellent la connexion à la nature. Cela permettra de contribuer à réduire le stress et à améliorer la perception de la santé physique et mentale.



Figure II- 4: décoration d'un mur intérieur par un élément de la nature .  
Source : Google image

### **II.1.5.1.3. STIMULATIONS SENSORIELLES NON-RYTHMIQUES :**

Des connexions aléatoires et temporaires avec la nature qui peuvent être analysées mais non prévues précisément.

Le principe de stimulations sensorielles non-rythmiques est issu des recherches sur le comportement du regard (en particulier sur les mouvements reflexes de la vision périphérique), sur les modèles de relaxation de la lentille focale de l'œil.



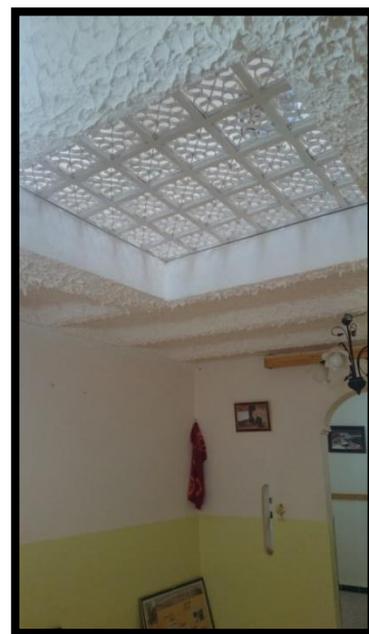
Figure II- 5 :oiseau, source sensorielles non-rythmiques.  
Source : Google image

### **II.1.5.1.4. VARIABILITE THERMIQUE ET RENOUELEMENT DE L'AIR :**

Des changements subtils de température, du taux d'humidité, du flux d'air qui imitent les environnements naturels.

Le principe de variabilité thermique et d'air est issu des recherches mesurant les effets de la ventilation naturelle, de la variabilité thermique et du confort sur les travailleurs, leur bien-être et leur productivité.

Les recherches montrent que les gens aiment des niveaux modérés de variabilité sensorielle de l'environnement, notamment pour la variation de la luminosité, du bruit et de la température. L'idée est également de donner à l'utilisateur la possibilité de contrôler les conditions thermiques, soit en utilisant des contrôles individuels, ou en permettant l'accès des occupants aux conditions ambiantes variables dans l'espace.



**Figure II- 6: Le Chebek, Système de renouvellement d'air dans une maison Mzab .Source : Auteur**

### **II.1.5.1.5. PRESENCE DE L'EAU :**

Pour pouvoir la voir, l'entendre ou la toucher. Le principe d'amélioration de l'espace grâce à la présence de l'eau est issu une fois encore de différentes recherches sur les préférences visuelles et les réactions émotionnelles positives aux environnements contenant des éléments d'eau. Ces réactions sont variées et se caractérisent par la réduction du stress, l'augmentation du sentiment de quiétude.

La présence de l'eau permet également une meilleure concentration et la restauration de la mémoire induite par des stimuli visuels complexes, naturellement fluctuants. Enfin, l'eau améliore la réceptivité psychologique et physiologique lorsque plusieurs sens sont stimulés simultanément.



**Figure II- 7: présence d'eau .Source : Google image**

### **II.1.5.1.6. LUMIERE DYNAMIQUE ET DIFFUSE :**

L'utilisation intelligente de la lumière et de l'ombre afin d'imiter des conditions d'éclairage ou dès les premières études ont montré que la productivité est plus élevée dans les lieux de travail inondés par la lumière naturelle du jour.

L'objectif du principe de lumière dynamique et diffuse est double : fournir aux utilisateurs les options d'éclairage qui stimulent l'œil et retiennent l'attention d'une manière qui engendre une réponse positive psychologique ou physiologique, et pour aider à maintenir le fonctionnement du système circadien. L'objectif ne devrait pas être de créer une distribution uniforme de la lumière à travers un espace, ni de créer des différences extrêmes.



Figure II- 9: lumière diffuse -vieux ksar  
Source : Auteur

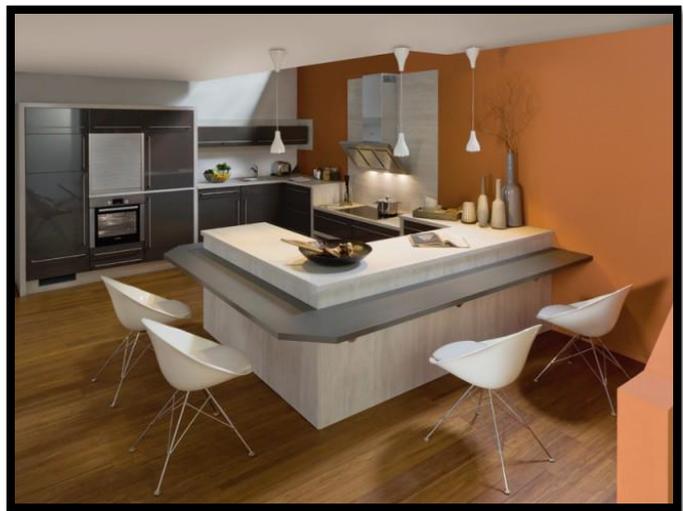


Figure II- 8 : lumière diffuse sur un plan de travail.  
Source : Google image

### **II.1.5.1.7. LIEN AVEC LES SYSTEMES NATURELS :**

Le lien avec les systèmes naturels est la prise de conscience des processus naturels, notamment les changements saisonniers et temporels caractéristiques d'un écosystème.

La connexion des espaces avec les systèmes naturels est faite par la création des liens visuels avec la nature pour créer un confort psychologique pour les enfants et les personnes âgées, Leur principe de conception est d'Utilisation des matériaux naturels pour renforcer la liaison, Exposition à des jeux d'eau, création des Esplanades aménagés.

L'objectif du principe de lien avec les systèmes naturels est d'accroître à la fois la connaissance sur la nature et la bonne gestion des écosystèmes. Une stratégie a élaboré autour de ce principe peut être aussi simple que d'identifier le contenu sémantique dans une vue de la

nature, Ou encore, il peut s'agir d'établir une relation entre le comportement des usagers des bâtiments et l'eau de pluie (évacuation des eaux de pluie),



Figure II- 10: connexion avec la nature, le projet de 8 house, Danemark .  
Source : archydaily



Figure II- 11: toiture végétalisée, projet de 8 house, Danemark .Source: file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320+-+Jack+Rasmussen+-+Feb+28,+2015+752+AM+-+A4+JRRasmussen+02282015.pdf

### **II.1. 5.2. LES ANALOGIES NATURELLES :**

Il s'agit d'une approche plus « intellectualisée » de la biophilie. Les analogies naturelles font référence à l'art et aux formes inspirées par la nature. Il s'agit de recréer des formes, des espaces, du biomorphisme et ou d'utiliser des matériaux naturels qui imitent la nature pour créer un espace serein et sain.

Les analogies naturelles comprennent trois principes de conception biophilique <sup>11</sup>:

#### **II.1. 5.2.1. FORMES ET MOTIFS BIOMORPHIQUES :**

Les motifs et formes biomorphiques sont des références symboliques ou littérales aux arrangements, motifs et textures retrouvés dans la nature.

---

<sup>11</sup>Patterns of Biophilic Design [14 Modèles de conception biophilique]. New York: Terrapin Bright Green LLC (2016).

## Chapitre II : état de l'art

Les Formes et motifs biomorphiques sont issus des recherches liées aux préférences de vues (Joye, 2007)<sup>12</sup>

L'objectif des formes et motifs biomorphiques est de fournir des éléments de conception représentatifs au sein de l'environnement bâti, qui permettent aux utilisateurs d'établir des liens avec la nature. L'idée est d'utiliser les formes et motifs biomorphiques d'une manière qui puisse créer un environnement visuellement agréable, améliorant les performances cognitives tout en contribuant à réduire le stress.



Figure II- 12 : Décoration mural, Palmiers .Source: Google image

### II.1. 5.2.2. LIEN MATERIEL AVEC LA NATURE :

Le lien matériel avec la nature désigne les matériaux et les éléments de la nature qui, grâce à un traitement minimal, exprime le biotope ou la géologie locale.

Les matériaux naturels utilisés peuvent être décoratifs ou fonctionnels, et sont généralement traités ou fortement altérés (planche de bois, comptoir de granit) à partir de leur état « naturel », et bien qu'ils soient extraits de la nature, il ne s'agit que d'analogies avec les éléments dans leur état « naturel ».

L'objectif du principe de lien matériel avec la nature vise à explorer les caractéristiques et les quantités de matières premières naturelles à utiliser pour engendrer des réactions positives cognitives ou physiologiques.



Figure II- 13: le vieux ksar EL-Menéa .Source: Auteur

<sup>12</sup> Joye, Y. (2007). Architectural Lessons from Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture Review of General Psychology, 11(4), 305-328



Figure II- 14: plancher de vieux ksar EL-Menéa. Source : Auteur

### **II.1. 5.2.2. COMPLEXITE ET ORDRE :**

Un concept abstrait mais visuellement attrayant qui utilise la multitude d'informations sensorielles issues des symétries, des hiérarchies et des géométries que l'on retrouve dans la nature, au sein du bâtiment.



Figure II- 15: l'atrium Allen Lambert à Brookfield Place par Santiago Calatrava à Toronto /Source : 2014 Terrapin Bright Green, LLC

### **II.1. 5.3. LA NATURE DE L'ESPACE :**

Les principes de « Nature de l'Espace » définissent le rapport que nous entretenons au bâtiment, à la pièce ou à l'espace qui nous environne, à un niveau profondément humain. Il existe en chacun de nous le désir inné de pouvoir voir au-delà de notre environnement immédiat et nous sommes souvent fascinés par tout ce qui est un peu dangereux ou inconnu. Des vues obscurcies,

## Chapitre II : état de l'art

---

des motifs qui se révèlent, des installations et des moments de mystère ou de péril imminent nous stimulent et maintiennent notre intérêt et notre enthousiasme.

Ce principe englobe quatre modèles de conception biophilique :

### **II.1. 5.3.1. PERSPECTIVE :**

La création de perspectives vers l'environnement extérieur ou vers une aire ouverte intérieure favorise le sentiment de liberté de l'utilisateur et procure un sentiment de sécurité et de contrôle, en particulier lorsqu'il s'agit d'espaces isolés ou d'environnements non familiers.

En matière d'espaces intérieurs ou d'espaces urbains denses, la perspective est la possibilité de voir d'un espace à un autre, et est renforcée lorsqu'il y a des distinctions claires et la possibilité de voir à travers plusieurs espaces (Hildebrand, 1991)<sup>13</sup>.

Les perspectives peuvent être créées dans des cages d'escalier, grâce à une succession de cloisons vitrées, ou simplement en créant une vue donnant sur l'extérieur, contrôlée de manière à encadrer et diriger la vue.



Figure II- 16: Ksar Taflelt-Beni Izguen -Ghardaïa. Source : Auteur

### **II.1. 5.3.2. LE REFUGE :**

Il représente un petit espace où l'utilisateur peut se mettre en retrait des espaces principaux plus achalandés et bruyants. C'est un lieu de retrait dans lequel l'individu est protégé

---

<sup>13</sup> Hildebrand, G. (1991). *The Wright Space: Pattern & Meaning in Frank Lloyd Wright's Houses*. Seattle: University of Washington

## Chapitre II : état de l'art

---

L'objectif principal du principe du refuge est de fournir aux usagers un environnement facile d'accès et sécurisant, soit une petite partie d'un espace plus important, qui favorise la récupération. L'objectif secondaire est de limiter l'accès visuel dans l'espace de refuge.

### **II.1. 5.3.3. MYSTERE :**

Le principe de mystère repose en grande partie sur l'idée que les gens ont deux besoins fondamentaux dans leur environnement : comprendre et explorer (Kaplan et Kaplan, 1989)<sup>14</sup> et que ces « besoins fondamentaux » doivent se manifester « à partir de la position actuelle » pour engendrer un sentiment de mystère (Herzog and Bryce, 2007)<sup>15</sup>.

Le modèle de mystère est issu des recherches sur la préférence visuelle et les dangers apparents.

L'objectif du principe de mystère est de fournir un environnement fonctionnel qui encourage l'exploration tout en réduisant le stress et en permettant la récupération cognitive. Alors que les autres principes de la « nature de l'espace » peuvent être vécus dans une position immobile, le mystère implique le mouvement et l'analyse à partir d'un endroit. Il doit être perçu d'une manière fondamentalement positive.



Figure II- 17: La ramble de Barcelone -Espagne. Source : Google Image

---

<sup>14</sup> Kaplan, R. et S. Kaplan (1989). The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge :

<sup>15</sup> Herzog, T.R. et A.G. Bryce (2007). Mystery and Preference in Within-Forest Settings. Env

### **II.1. 5.3.4. LE RISQUE :**

Incorporer des éléments qui semblent risqués, sans l'être, peut amener à l'utilisateur de l'espace un sentiment d'excitation, créer des émotions fortes et un désir d'explorer l'espace.

Le risque peut être généré par une réaction innée, déclenchée par un danger proche et présent. Cependant, ce danger est inerte et incapable de causer des dommages en raison d'un élément fiable de sécurité. La différence entre risque et la peur est le niveau de menace et la perception de contrôle (Rapee, 1997).<sup>38</sup>

Principes de conception pouvant créer de bonnes conditions en matière de risque :

- Les interventions en matière de risque sont généralement tout à fait délibérées, et en tant que telles ne seront pas appropriées pour tous les groupes d'utilisateurs ou de lieux.
- Les stratégies seront plus faciles à mettre en œuvre si elles sont incorporées dès la phase de conception.
- L'élément de sécurité doit protéger l'utilisateur contre les blessures, tout en permettant de vivre le risque.

### **II.2. LA DOMESTICITE :**

« Ma maison, ce n'est pas les murs, ce n'est pas le sol, ce n'est pas le toit,  
Mais c'est le vide entre les éléments parce que c'est là que j'habite. »  
- Lao-TSEU – Fondateur du taoïsme (600 av J.-C.)

#### **II.2.1. DEFINITION DE LA NOTION DE DOMESTICITE :**

**Selon le Larousse** (2015), le mot domestique est un adjectif issu du latin domesticus (- maison) qui signifie « qui concerne la famille, la vie privée »<sup>16</sup>.

**Selon Leroi-Gouhran** (1977 – cité par Ségau, 2007) « la domestication est la création dans la maison et partant de la maison, d'un espace et d'un temps maîtrisable »<sup>17</sup>.

**Selon Charras et Eynard** (2012), la définition d'un espace « domestique » repose sur trois concepts : l'abri, l'appropriation et le territoire. L'abri représente un des besoins fondamentaux pour qu'un être humain puisse s'épanouir dans son environnement. L'appropriation englobe l'attachement à un lieu, le contrôle que l'on a sur celui-ci, la manière dont ce lieu nous définit et dont on se le représente (**Charras & Eynard**). La notion de territoire est définie par les auteurs par les normes et les valeurs à respecter selon le groupe social qui occupe le lieu<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> LAROUSSE. (2015). Grand Larousse illustré 2015. Larousse.

<sup>17</sup> LEROI-GOURHAN, A., & ZANNINO, F. (1977). *Il gesto e la parola* (Vol. 1). G. Einaudi.

<sup>18</sup> CHARRAS, K., EYNARD, C. (2012). Aménager l'espace institutionnel de manière domestique. In S. Roger, O. Piou, (eds). *Accompagnement et Cadre de Vie en Etablissement des personnes âgées atteintes de la*

### **Domesticité concerne :**

1. Qualité de ce qui est domestique.
2. Ensembles de qualités sensibles et sociales permettant de distinguer un espace habitable et habité.
3. Compositions architecturales capables de créer une singularité spatiale et atmosphérique propre au logement.
4. Manières de s'approprier et de programmer un espace selon les valeurs d'usage du quotidien.
5. États de dépendance et relation entre l'homme et son logis. Domesticité d'un appartement ou d'une pièce d'un logement.

### **II.2.2. LES ATTRIBUTS DE L'ESPACE DOMESTIQUE :**

La caractérisation qui va être faite de l'espace domestique est basée sur l'excellente analyse effectuée par **Staszak** (2001. p.344-348) :

#### **A. L'espace domestique est anthropique :**

L'espace domestique est une construction. Celle-ci peut être le fait des habitants eux-mêmes (auto construction, architecture vernaculaire) ou non, mais, même si la maison est édifiée par un autre, ses habitants y mettent leur marque (décor, mobilier, etc.).

#### **B. L'espace domestique est différencié :**

C'est-à-dire l'espace y est organisé, un coin est réservé à la cuisine, au sommeil, aux visiteurs, au stockage, etc. Selon cette différenciation et du fait que les activités ne sont pas les mêmes (selon leur âge et leur sexe, principalement), ceux-ci n'ont pas tous la même pratique de l'espace domestique : il y a des pièces plus ou moins partagées et réservées, et donc une intimité au sein de la maison.

#### **C. L'espace domestique est un espace privé :**

Celui du chez-soi. Domaine inviolable de l'intime et de l'écoulement de la vie privée à l'abri des intrusions extérieures. Ce qui doit être vu ou caché, le traitement des limites avec l'espace public, la définition du seuil, etc.

#### **D. L'espace domestique est familial :**

C'est celui du ménage, quel que soit la structure de celui-ci. C'est le lieu du foyer, est en tant que tel il évoque les plaisirs d'une vie retirée qui se ménage un espace de rassemblement d'êtres proches.

#### **E. L'espace domestique est à l'échelle ou à la mesure du corps :**

## Chapitre II : état de l'art

Il faut bien passer sous les portes et les plafonds, attraper les poignées, assurer une température supportable, etc. l'espace domestique est conçu et fonctionne pour des corps individuels.

### F. L'espace domestique est celui du territoire fondamental :

Il n'est pas forcément l'espace où l'on vit le plus : il peut arriver que l'on passe plus de temps sur son lieu de travail, ou en voyage mais il reste l'espace le plus approprié, le plus chargé, celui qui porte le plus d'émotions et d'affects, de souvenirs et d'espoirs.

### II.2.3. CARACTERISTIQUES D'UN ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE :

Selon nos recherches, la domesticité reposerait sur quatre grandes dimensions : l'échelle ou la dimension, l'ambiance, l'image et l'usage.

#### A- L'échelle domestique :

L'espace domestique est à l'échelle du corps. Sa dimension est de l'ordre du mètre. Chaque composante de l'environnement domestique répond au gabarit corporel, formalisé et étalonné dans les guides de conception architecturale tels que le Neufert.

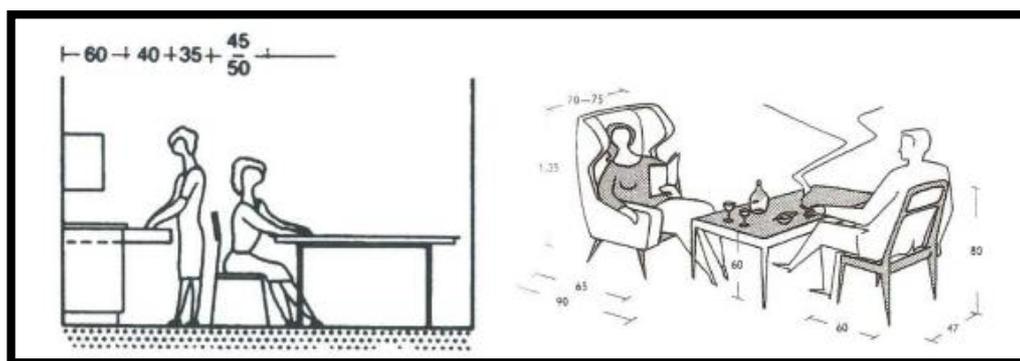


Figure II- 18 : Dimensions pour la conception de l'espace domestique.

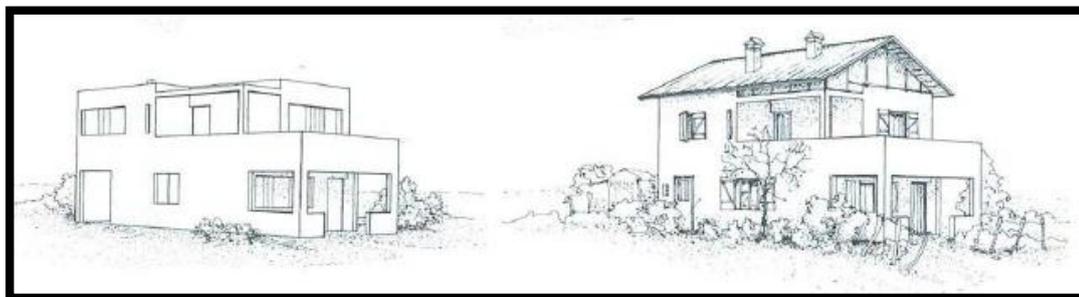
Source : Neufert 2014.

#### B- Ambiance(s) domestique(s) :

Selon Thibaud, l'ambiance « peut être considérée comme un support à partir duquel le monde sensible se configure au quotidien ». L'environnement invite tous nos sens et c'est à partir de ces sens que nous allons explorer la domesticité ; le toucher, la vue, l'ouïe, l'odorat. La littérature étant quasi inexistante à ce sujet, nous avons choisi de définir l'ambiance « domestique » à partir de notre expérience d'être sensible. D'une manière générale, l'ambiance d'un lieu pourrait être qualifiée de « domestique » lorsque celle-ci nous donne l'impression que nous sommes chez nous ou chez quelqu'un.

### C- Image domestique :

**Selon Besse**, habiter implique un monde qui soit familier. « Les objets qui tapissent notre univers familier lui donnent son visage singulier. Ils sont des signes qui racontent une histoire personnelle ». La familiarité désigne une grande intimité née de rapports constants (Larousse, 2015). Ainsi, on peut affirmer qu'un lieu ou un objet a une image domestique lorsque ceux-ci sont connus et reconnus comme faisant partie de la maison.



**Figure II- 19** :A gauche, la maison telle qu'elle a été conçue par Le Corbusier à Lège. Adroite, les habitants ont ajouté un toit, transformé les fenêtres bandeaux en fenêtres verticales et ajouté des volets.

Source : Boudon & Lefèvre (1972 cité par Moore et al., 1974).

### D- Usage(s) domestique(s) et vie ordinaire :

La vie ordinaire, celle de tous les jours, est assez complexe à théoriser car la plupart de nos actes sont automatiques et peu conscientisés (Bargh, 1997). Les usages domestiques quant à eux peuvent être définis comme les gestes de la vie quotidienne pour la vie du foyer. Il peut s'agir de préparer le repas, recevoir des amis, entretenir sa maison, s'installer dans un fauteuil pour lire ou regarder la télévision, faire son lit, étendre son linge, prendre un bain, se coiffer, etc.

### **III.3. LA RELATION ENTRE LES DEUX CONCEPTS :**

De nombreuses recherches sont menées pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers résidentiels, mais peu de ces travaux développent une approche architecturale. Cette recherche a pour but de proposer de nouvelles manières d'aménager ces lieux de vie, Elle a consisté à réaménager de manière domestique l'espace d'entrée de plusieurs établissements puis à évaluer selon les méthodes de comparaison avant et après ; établissement réaménagé et non réaménagé. L'étude a été multidimensionnelle et exploratoire dans ses outils de recherche, échelles de qualité de vie, cartographie comportementale, entretiens qualitatifs,

Il permet également pour de faire prendre conscience de l'importance du cadre bâti pour la qualité de vie et met en avant le rôle social de l'architecte.

## Chapitre II : état de l'art

	Humain	Image	Ambiance	Usage
-Lien avec la nature (matériel et immatériel)	-réduit le stress et augmente la productivité et la créativité -garantir le bien-être physique et moral -relier l'individu avec l'environnement extérieur	-donne une identité au quartier où à la maison par la matérialisation de quelques éléments de la nature et la culture de la région	-présence d'une stimulation sensorielle de la nature issue de mouvement à la fois cohérent et impensable	-renforcer la connexion avec le système naturel on utilisant des matériaux sein et locaux et profiter des eaux pluviale
-lumière naturelle (dynamique et diffus)	-permettre à l'utilisateur de gérer la gestion de son confort -assurer le bien-être des occupants et améliorer la productivité	-rendre l'espace dynamique -permettre à attirer l'attention à une seule partie d'une pièce	-créer des conditions s'apparentant à la nature à partir de l'intensité de lumières et d'ombres qui changent au cours de la journée	-réduire la consommation énergétique
-variabilité thermique et renouvellement d'air	!	!	- Des changements subtils de température, du taux d'humidité, du flux d'air qui imitent les environnements naturels	-on peut concrétiser ce concept par la création des puits de lumière (chbbek ...) où l'utilisation de la ventilation passif
-perspective	-donne le sentiment de liberté à l'occupant	-la perspective donne une image belle et seine pour les	-la perspective donne le sentiment d'être dans la nature	-on peut offrir une perspective par des éléments de design d'intérieur

## Chapitre II : état de l'art

		habitants du quartier pour créer un mouvement propre		qui représentent au mieux ce principe comprennent l'ajout de balcons, de fenêtres surdimensionnées, de cloisons et de murs en verre ou transparents et de chambres offrant des vues ininterrompues.
-refuge	-garantir la sécurité et le confort des occupants	!	!	!
-mystère	-avoir le sentiment d'appartenance	-il représente les traditions et les activités de la région	!	-activité commercial

**Tableau II- 1 : la relation entre les deux concepts. Source : Auteur**

### II .4. CONCEPT DES ZONES ARIDES :

#### II .4.1. DEFINITION DES ZONES ARIDES :

Les zones arides sont des zones où règne un climat désertique ou semi désertique. On les rencontre dans les régions subtropicales d'Afrique, d'Asie centrale et occidentale, d'Amérique du nord-ouest et du sud ainsi qu'en Australie centrale et occidentale.

Elles sont situées généralement entre les latitudes 15' et 35' au nord et sud de l'équateur (Boujemla, 2009) Le rayonnement solaire direct est très intense et peut atteindre 800 W/m<sup>2</sup> sur une surface horizontale. La faible humidité relative (4 % à 20 %), couplée à l'absence de nuages, provoque de larges amplitudes de températures pouvant varier de 50 °C le jour à 20 °C la nuit en été. Dans ces régions, les vents sont chauds et sont fréquemment accompagnés de tourbillons de sable et de poussière.

Les précipitations sont rares et interviennent souvent sous forme d'averses ou de pluies orageuses (Benziada et al, 2008).

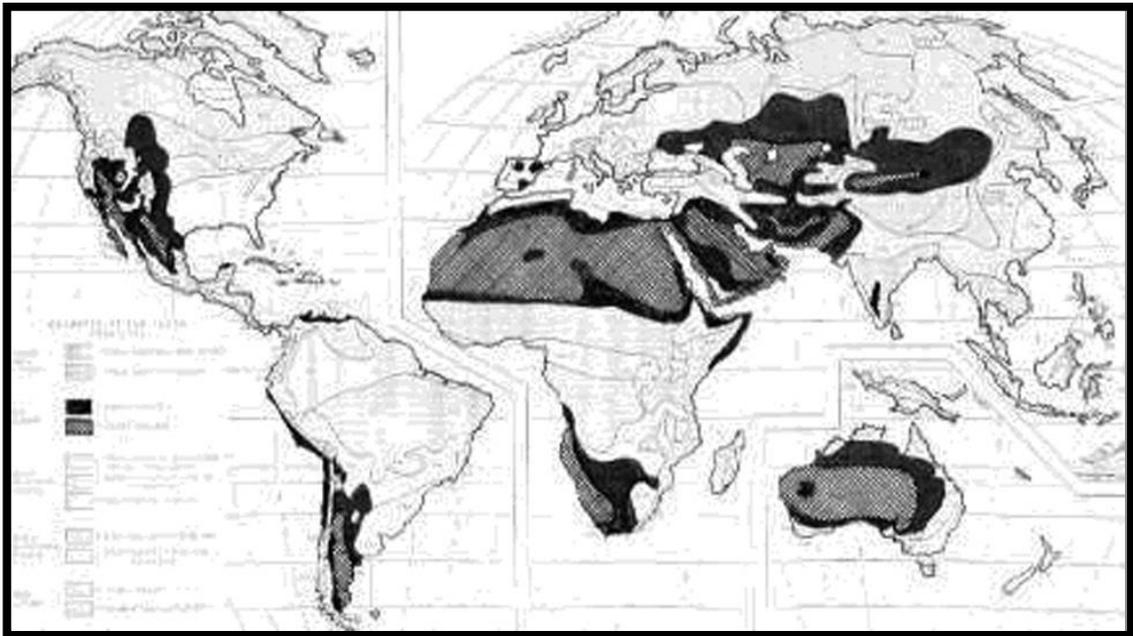


Figure II- 1: Les zones arides.

Source: Passive architectural cooling principles for arid climates (S.M. Mofidi)

L'Algérie maghrébine (au Nord) appartient à la zone bioclimatique méditerranéenne et est exposée aux variations du front polaire (masse d'air froid en hiver et influence de l'air saharien en été) ce qui explique l'aridité estivale en opposition à une saison fraîche relativement pluvieuse, à proximité de la côte (automne et printemps) dans les zones voisines de l'Atlas saharien. Le relief contribuant au tracé de la carte climatique, l'Algérie, connaît des hivers relativement froids contrastant violemment avec des étés torrides. En outre, disposé parallèlement à la côte, l'Atlas Tellien interpose un écran entre la mer et les régions intérieures et donne lieu à un certain cloisonnement climatique, le climat méditerranéen ne caractérisant que la bande littorale, tandis

que l'influence saharienne et le souffle du sirocco se manifestent plus intensément au sud de ce massif (Benziada et al, 2008).

### II.4.2. LOCALISATION DES ZONES ARIDES EN ALGERIE :

Plus de 85 % de la surface totale de l'Algérie est caractérisée par un climat chaud et sec, subdivisée en trois zones climatiques d'été (E3, E4 et E5) et une zone climatique d'hiver (divisée à son tour en trois sous zones H3a, H3b et H3c). Toutes ces régions subissent l'influence de l'altitude (Benziada et al, 2008).

- La zone E3 (Présaharien et Tassili), les étés y sont très chauds et très secs.
- La zone E4 du Sahara, correspondant à des étés plus pénibles que ceux d'E3.
- La zone E5 du Tanegrouft est la plus chaude en Algérie.
- La zone H3a (Présaharien), d'altitude comprise entre 500 et 1000 mètres, est caractérisée par des hivers très froids la nuit par rapport au jour.
- La zone H3b (Sahara), d'altitude comprise entre 200 et 500 mètres, les hivers y sont moins froids que ceux de la zone H3a ;
- La zone H3c (Hoggar), d'altitude supérieure à 500 mètres, avec des hivers rigoureux analogues à ceux de la zone H3a, mais qui persistent même durant le jour.

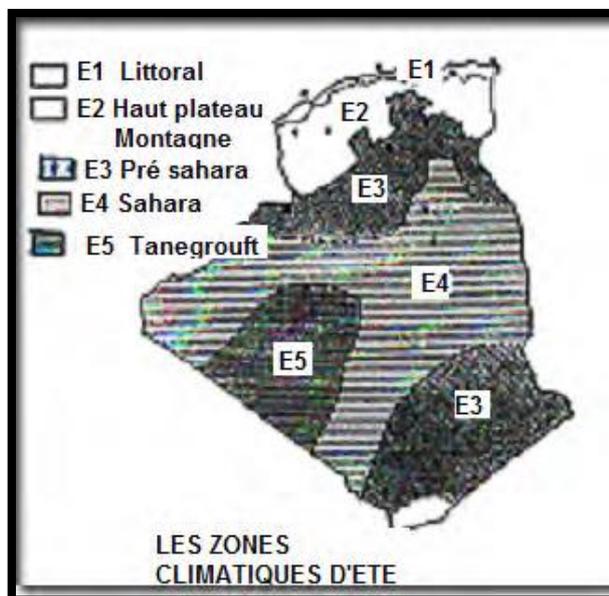


Figure II- 3: Les zones climatiques d'été.  
Source : Benziada et al, 2008

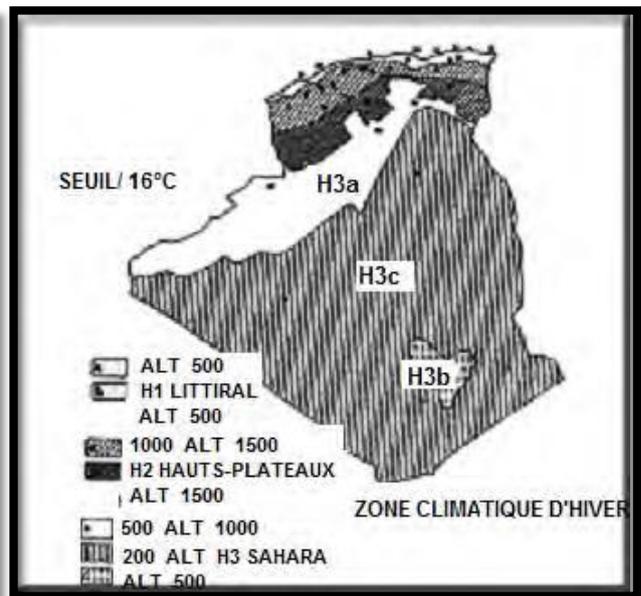


Figure II- 2: Les zones climatiques d'hiver.  
Source : Benziada et al, 2008

### **II.4.3. L'AMENAGEMENT URBAIN DES REGIONS ARIDES :**

#### **CONSIDERATIONS CLIMATIQUES :**

Le désert algérien couvre le 5/6 du territoire, mais avec les richesses qu'il recèle et l'intérêt qu'il suscite, il est promis à un grand avenir dans le cadre de la politique de l'équilibre régional. Car le développement des technologies et la dynamique de croissance ont gommé les considérations climatiques dans la conception et la réalisation du cadre bâti. Avec les expériences réalisées dans

Ces régions, on observe que le processus de développement urbain et rural est confronté à des difficultés, dont la plupart sont liés à l'environnement hostile et au climat rude.

Le Sahara, sujet à de fortes amplitudes thermiques, dissuade les plus entrepreneurs. Si bien que l'urbanisation récente introduite dans ces régions semble être une simple transposition de celle du nord avec peu d'intégration aux conditions locales, car les professionnels, les usagers et les lois qui régissent l'urbanisme tendent à ignorer la tradition historique et le processus naturel ancien. (INTERROGATIONS SUR LA VILLE SAHARIENNE L'héliocentrisme : concilier le bioclimat et l'urbain)

#### **STRATEGIES DE CONCEPTION :**

L'objectif principal de cette étude est de se concentrer sur les aspects physiques de l'architecture climatique et vernaculaire du passé. Voici les principales stratégies architecturales, la configuration du bâtiment et les éléments de conception, ainsi que les raisons et la base d'espaces intérieurs et extérieurs plus confortables pour les habitants des régions depuis des milliers d'années. Dans ce qui suit, il y a les aspects architecturaux du climat sec ou chaud-aride, qui incluent les stratégies de conception les plus importantes qui ont découlé de l'analyse.

a) La morphologie du bâtiment introvertie sous la forme d'une cour ou d'un atrium dans de nombreuses formes et la disposition spatiale était populaire : Pour créer un meilleur microclimat habitable.

b) Une configuration moyennement compacte avec un espace ouvert interne était essentielle : réduire les surfaces extérieures de la structure proportionnellement au volume intérieur et réduire l'impact de l'insolation.

c) Une disposition étroite autour de la cour pour l'effet du drainage de l'air froid pendant la nuit a



Figure II- 4 : Vue sur le patio.  
Source Google image

## Chapitre II : état de l'art

été prévue : pour augmenter les espaces rafraîchissants pendant la journée.

d) Une circulation spatialement efficace entre les espaces fonctionnels était une stratégie importante : réduire la circulation interne, augmenter l'efficacité de l'espace et réduire le volume et donc minimiser le besoin de refroidissement.

e) Les toits en forme de dômes et de voûtes pour les espaces fermés et semi-ouverts étaient une caractéristique commune : pour réduire l'effet de l'ensoleillement, pour créer plus d'ombre et d'ombrage automatique, et pour augmenter le contact avec les vents extérieurs.



Figure II- 5 : Vue sur le chebek.  
Source Google image

f) Des surfaces de construction rugueuses ont été appliquées : pour diminuer le gain de chaleur, augmenter le contact avec le mouvement de l'air, réduire l'exposition du soleil aux surfaces et créer un refroidissement plus efficace.

g) Zones de fenêtres minimales situées, en particulier sur les façades orientées ouest : pour réduire l'insolation directe de l'après-midi et l'éblouissement intérieur.

h) Peu de petites fenêtres ont été utilisées face à la direction des vents plus frais : pour permettre une certaine ventilation et éviter l'éblouissement.



Figure II- 6: des petite fenêtres d'une maison a Ksar Écologique De Tafilet. Source : Auteur

i) Des capteurs de vent de différentes tailles, directions et hauteurs par rapport à une brise spécifique ont été utilisés dans la plupart des régions : pour produire un refroidissement par convection efficace.

j) Des écrans en bois (dispositifs d'ombrage composites) ont été utilisés dans les régions où le bois était disponible : pour contrôler et filtrer la lumière du jour et pour réduire l'éblouissement intérieur.

k) Des blocs et des matériaux de construction lourds ont été utilisés : pour augmenter le décalage temporel et pour conserver un peu de chaleur pour le réchauffement nocturne.

l) Un certain degré de porosité du matériau de construction était essentiel : faciliter la dissipation de la chaleur.

### **II.5.1. TERRITOIRE :**

La notion de territoire a été tout d'abord étudiée chez les animaux et plus particulièrement les oiseaux. Le territoire est une surface appropriée par un individu dans laquelle il marque ses limites où franchissement par l'étranger est considéré comme une intrusion, c'est un espace conçu et perçu par des êtres humains, il est approprié par plusieurs personnes.

Le territoire considéré comme :

- Lieu de pratique
- Construction mentale ou la définition de son air reste de l'ordre de la subjectivité.
- L'espace devient un territoire quand on le donne une valeur lorsqu'il est reconnu comme objet de valeur. (Pris de cour logement espace et usage de Mme Alamraoui)<sup>5</sup>

**Selon Richard Kleinschmager** (professeur de géographie et de géopolitique à l'Université de Strasbourg)

« Le territoire fait figure de support concret de l'État qu'il revient à ce dernier de préserver contre toute intrusion étrangère et de développer en l'aménageant » – et aussi inhabituelle – « La tendance est nettement à identifier les notions de territorialisation et de spatialisation, s'agissant de nombre de processus sociaux comme la criminalité, la pauvreté, la ségrégation sociale, les appartenances nationales ou le vote par exemple. Ces territoires dessinent des territoires multiples dans l'urbain qui ne recoupent que très rarement les découpages administratifs dans lesquels pourtant les diverses politiques les concernant sont fréquemment projetées. »

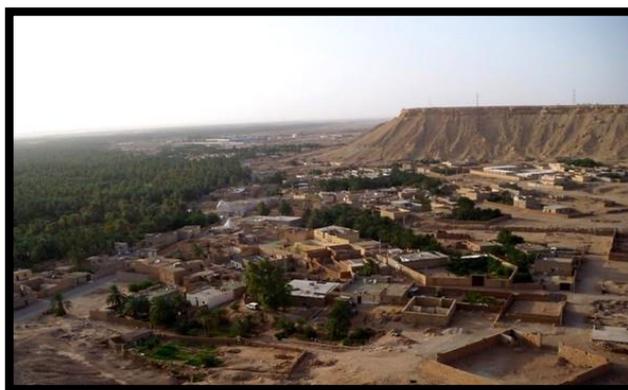


Figure II- 7 : territoire de la ville de Ghardaïa. Source : Auteur.

---

<sup>5</sup> Développement durable et territoires Économie, géographie, politique, droit, sociologie (Dossier 9 | 2007 Inégalités écologiques, inégalités sociale)

### **II.5.2. SCHEMA NATIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (SNAT) :**

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire traduit et développe les orientations stratégiques fondamentales d'aménagement et de développement durable du territoire national. Il vise à assumer l'exploitation rationnelle de l'espace national (activités, population, ressources naturelles, patrimoines naturel et culturel) et ainsi la cohérence des choix nationaux avec les projets régionaux. Il détermine en outre :

- Les grandes infrastructures de transport.
- Les grands équipements et services collectifs d'intérêt national (activités, tourisme...)

Il est réalisé dans une optique de gestion territoriale d'une durée de vingt ans et est réévalué sur des périodes de cinq ans à partir de son approbation.

**Le SNAT 2025** : une fenêtre d'opportunités pour s'inscrire dans la modernité. De nos jours, les territoires sont confrontés à une mondialisation porteuse de grandes potentialités et d'immenses opportunités, mais aussi source d'inquiétudes, de menaces et de défis à relever, car la compétition n'est plus localisée aux seules entreprises, elle s'est déplacée vers les territoires et les régions<sup>6</sup>.

#### **II.5.2.1. QUATRE (04) LIGNES DIRECTRICES POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SNAT 2025 :**

**La ligne directrice 1 : La durabilité des ressources** : Cinq (05) actions sont identifiées :

1-La durabilité de la ressource en eau qui constitue une question fondamentale, cinq (05) actions sont prévues par le SNAT 2025 :

A- Assurer une distribution quotidienne de l'eau à la population. Cet objectif constitue un enjeu sensible à court, moyen et à long terme au regard du déficit actuel et des besoins sans cesse grandissant aussi bien en eau potable qu'en eau industrielle et agricole.

B- Assurer une équité régionale par les transferts territoriaux et interrégionaux : Nord - Nord / Nord - Hauts Plateaux / Sud - Hauts Plateaux / Sud – Sud, Ceci permettra une répartition équitable de l'eau entre les territoires et constituera un facteur de rééquilibrage territorial.

C- Etablir un arbitrage équitable entre usagers et secteurs selon les choix politiques stratégiques. • Une priorité à la satisfaction des besoins en AEPI avec le développement de l'approvisionnement en eau dessalée pour 11 wilayas côtières. • Des choix à faire entre la petite et moyenne hydraulique (PMH) et grands périmètres d'irrigation (GPI) en fonction des avantages

---

<sup>6</sup> (SNAT) 2025, Février 2008 p4

## Chapitre II : état de l'art

---

comparatifs avec une plus grande attention pour la première et le souci légitime de rentabiliser la (GPI).

D- Assurer une eau de qualité : une action impérative - par un meilleur traitement de l'eau potable – épuration des eaux usées et effluents industriels – limitation des épandages agricoles.

E- Le renouvellement de la gestion de l'eau par l'économie de l'eau et l'optimisation de son usage

2- La conservation des sols et la lutte contre la désertification, dont l'objectif est de protéger et valoriser les sols, par des pratiques de cultures, d'élevage ou d'aménagement adaptées, capables d'assurer sa pérennité et sa transmission aux générations futures.

3- La protection et la valorisation des écosystèmes : Le littoral, La montagne, L'écosystème steppique, L'écosystème oasien, L'écosystème forestier, Les aires protégées.

4- La prévention des risques majeurs : les séismes et risques géologiques, les inondations, les risques climatiques, les feux de forêts, les risques industriels et énergétiques, les risques radiologiques et nucléaires, les risques portant sur la santé humaine, les risques portant sur la santé animale et végétale, les pollutions atmosphériques, telluriques, marines ou hydriques, les catastrophes dues à des regroupements humains importants.

5- La sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel à travers : l'évaluation et la réappropriation du patrimoine culturel matériel et immatériel ; la sauvegarde et la protection des biens culturels, l'intégration du patrimoine culturel comme facteur de développement durable des territoires.

### **La ligne directrice 2 : Le rééquilibrage du territoire :**

Le territoire national connaît d'importants déséquilibres entre ses grandes composantes territoriales mais également au sein de son système urbain et entre les villes et les campagnes. Le rétablissement des équilibres passe par cinq (05) actions fondamentales :

1- Le freinage de la littoralisation et l'équilibrage du littoral qui constitue une question fondamentale, à l'effet de : - maîtriser la croissance de la frange littorale en lui assurant un développement plus qualitatif - rééquilibrer le Tell à travers une articulation renforcée entre le littoral, les piémonts, la montagne et le rétablissement des équilibres au sein du Tell entre zones urbaines, rurales et espaces naturels.

2- L'Option Hauts Plateaux : Capables d'assurer leur développement et de décongestionner les régions du Nord, les Hauts – Plateaux constituent un contrepond vis-à-vis des zones littorales et telliennes et assurent ainsi un rôle clé dans le rééquilibrage du territoire.

Cette action qui repose sur deux axes : rattraper les retards structurels des Hauts Plateaux et conforter leur attractivité, est déjà engagée dans le cadre du Plan de Soutien à la Croissance Economique "2005 – 2009" et du Programme Complémentaire des wilayas des Hauts Plateaux, sera poursuivie.

3- L'Option développement du Sud : L'Option Développement du Sud met en œuvre une stratégie répondant aux défis posés par un territoire immense, aride et très faiblement peuplé mais dotés d'atouts et de capacités propres. Il s'agit de : - créer les conditions de développement du Sud répondant aux spécificités du milieu désertique et aux besoins de ses habitants, - structurer et articuler les territoires du Sud afin de les intégrer davantage aux dynamiques du territoire national.

4- La délocalisation des activités et la déconcentration administrative appuyée par : vient appuyer la stratégie de rééquilibrage du territoire algérien par un dispositif incitatif à la délocalisation, des mesures d'accompagnement des délocalisations.

5- Un système urbain renforcé et articulé : Un Système urbain profondément renouvelé et renforcé pour assurer le maillage et la cohérence d'un territoire plus équilibré, compétitif et *équitable, s'appuie sur* :

- l'intégration du système urbain renouvelé. - des relations urbaines. – rural équilibrées.

### ***La ligne directrice 3 : L'équité sociale et territoriale :***

Il s'agit d'assurer le rattrapage des territoires à handicap et d'anticiper la mise à niveau des zones qui peuvent se voir distancer par le jeu de la compétitivité, La politique de la ville et le renouvellement urbain : La ville algérienne doit être qualitative, compétitive, attractive et durable capable de répondre aux besoins de ses habitants, aux mutations qui la traversent, et de contribuer à une véritable culture et identité urbaine.

### ***La ligne directrice 4 : L'attractivité et la compétitivité des territoires***

Créer les conditions de la compétitivité et de l'attractivité des territoires en affirmant leurs capacités à produire et échanger et à attirer les savoir-faire, les technologies et les investissements nationaux et (IDE), constitue un axe fort de la politique d'aménagement du territoire, dont l'action est organisée autour de :

1- la modernisation et le maillage des infrastructures des travaux publics, de transport par autoroute et par rail, de plateformes logistiques et de communication.

2- la métropolisation : faire des 4 grandes villes du pays Alger, Oran, Annaba et Constantine des vecteurs de compétitivité, un environnement d'affaires et des générateurs de croissance. 3- Les villes nouvelles et les pôles de compétitivité et d'excellence<sup>7</sup>.

### **II.5.2.2. OBJECTIF DU SNAT 2025 :**

-Renforcer l'armature urbaine existante.

-Promouvoir le polycentrisme maillé et les effets de synergies entre territoires et partenaires.

-Soulager les grandes agglomérations et limiter le mitage périurbain en créant de nouveaux espaces de développement.

---

<sup>7</sup> (SNAT) 2025, Février 2008 p8

- Constituer des localisations attractives pour les activités économiques en offrant des services supérieurs et des sites d'implantation performants (industries, immobilier tertiaire et commercial, sites technologiques).
- Développer des pôles urbains durables et attractifs appuyés sur des fonctions d'excellence.
- développe les orientations stratégiques fondamentales d'aménagement et de développement durable du territoire national.
- garantir l'exploitation rationnelle de l'espace national.

### II.5.2. LA VILLE :

*Selon Lavedan pierre (géographie des villes, 1936) : « le mot ville, bien que son sens puisse paraître évident, est un des plus complexes de la langue française »*

Il a aussi défini la ville comme suit « *la ville est fondé sur une double formule :*

*1- il y'a la ville comme l'homme domine la nature et réussit à s'en affranchir*

*2- la ville est un organisme où rien ne compte devant l'intérêt collectif exprimée par une loi, où une règle est imposée à tous » (géographie des villes, 1936).*

*Selon le Corbusier (Urbanisme, 1925) « une ville ! C'est la mainmise de l'homme sur la nature, c'est une action humaine contre la nature, un organisme humain de protection et de travail, c'est une réaction »*

*Selon Lavedan pierre (géographie des villes, 1936) : « il y'a la ville là où l'agglomération attient une certaine **densité**, où il y'a des immeubles en béton, où il y'a des ascenseurs, où il y'a des cinémas, où il y'a des égouts, où il y'a des piscines, où il y'a des transports communs, où il y'a des polices, de circulation ... »*

Une ville — le milieu urbain — est à la fois un milieu physique et humain où se concentre une population qui organise son espace en fonction du site et de son environnement, en fonction de ses besoins et de ses activités propres et aussi de contingences notamment socio-politiques. La ville est un milieu complexe qui ne peut cependant pas se résumer à une approche physique car l'espace urbain est aussi la traduction spatiale de l'organisation dans l'espace et dans le temps des hommes et de leurs activités dans un contexte donné.

La définition de la ville est floue et évolutive dans un monde en mouvement et s'appuie sur des critères divers. En effet, il existe **des définitions statistiques** de la ville, basées sur des données telles que le nombre d'habitants ou des critères administratifs et économiques, **des définitions analytiques** qui s'appuient sur les spécificités du milieu urbain, et **des définitions géographiques** fondées sur l'utilisation de l'espace.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup>Typologie de q tiers urbains établie à partir horde de description systématique des paysages « Jean-Michel Eberhar

### 1. La ville statistique :

La ville est définie par le nombre d'habitants en valeur absolue et éventuellement par un seuil de densité urbaine. Ces seuils varient d'un pays à un autre.

### 2. La ville fonctionnelle :

La ville doit comporter un certain nombre de fonctions, notamment des fonctions de « relation » : c'est un lieu d'échanges, de services et d'activités tertiaires (commerces, banques, administrations, services de santé, activités culturelles...). La ville est caractérisée par la densité, la diversité, la concentration des activités et les hommes. La fonction agricole et nourricière est « naturellement » chevillée au rural.

### 3. La ville géographique :

Les définitions géographiques considèrent la ville physique, c'est-à-dire l'agglomération telle qu'elle peut être repérée à partir de l'observation visuelle. L'espace défini comme urbain rassemble les parcelles bâties. (Tricaud, 1996) « Pierre-Marie Tricaud Architecte paysagiste, docteur en urbanisme ».

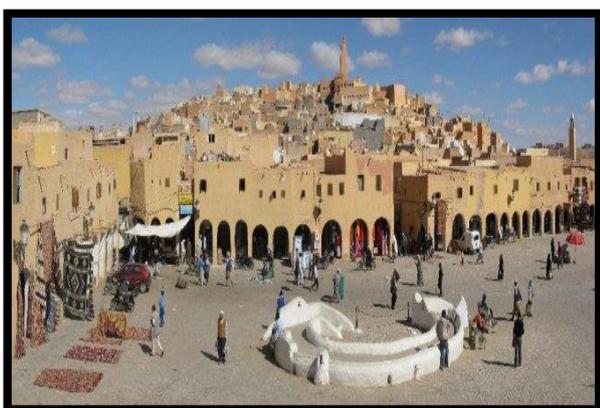


Figure II- 9 : La place centrale du marché de Ghardaïa. Source : Google image.

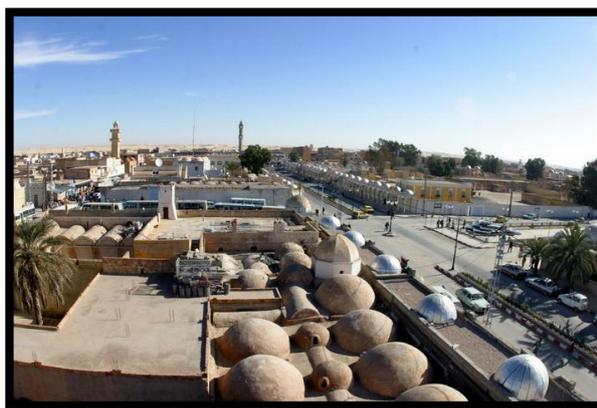


Figure II- 8 : Vue générale sur la ville de Oued Souf Source : Direction de la culture D'Oued Souf : 2003

### II.5.3. NOUVELLE VILLE :

**Selon le dictionnaire des géographes :** Ville dont la fondation résulte d'une décision politique, construite rapidement, sur un espace vide, en suivant un plan régulier .<sup>9</sup>

**Selon Claude Challine (les nouvelles villes dans le monde, 1996) :** « Le terme de la ville nouvelle relève d'une grande richesse conceptuelle. Il est en effet un bon révélateur des idéologies dominantes d'une société, il éclaire les types de relation existants entre le pouvoir et les citoyens usagers, il atteste des options lourdes prises en matière de modèle de développement économique et social »

Une ville nouvelle est une ville, ou un ensemble de communes, qui naît généralement d'une volonté politique, et qui se construit en peu de temps sur un emplacement auparavant peu ou pas habité, Ces projets sont marqués par les réflexions sur la cité idéale à une époque donnée.

<sup>9</sup> Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement

## Chapitre II : état de l'art

C'est une agglomération urbaine nouvelle programmée dans un site vierge, Les projets des Nouvelles Villes s'inscrivent dans le cadre d'une politique urbaine et d'aménagement du territoire qui a pour objectif de limiter la concentration des populations dans les grands centres urbains, génératrice de difficultés de gestion urbaine.<sup>10</sup>



Figure II- 10: la nouvelle ville de Sidi-Abdallah à Zirald. Source : Google image

### II.5.3. LE QUARTIER :

**Selon le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement (page 647) :**

Fraction du territoire d'une ville, dotée d'une physionomie propre et caractérisée par des traits distinctifs lui confèrent une certaine unité et une individualité ... le plus souvent, le quartier est indépendant de toute limite administrative ... les critères de délimitation des quatre sont variés :

- les configurations des sites et la topographie
- la période de première construction ...
- La typologie dominante des bâtiments
- les fonctions qui y sont exercées principalement ...
- la répartition des groupes sociaux.
- la séparation des groupes ethniques dans certaine ville.<sup>11</sup>

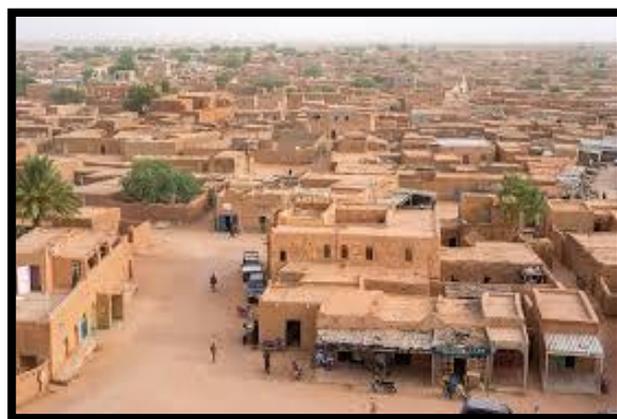


Figure II- 11 : : quartier du Agadez à Niger.  
Source : Google image

Les « quartiers » sont la première entité de la ville, La définition des « quartiers » comporte à la fois une dimension géographique qui renvoie à leur localisation dans l'environnement urbain et une dimension sociale et culturelle qui porte en elle la perception du « quartier » par les habitants eux-mêmes

<sup>10</sup> Schéma national d'aménagement 2025

<sup>11</sup>Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement

### II.5.3.1. TYPOLOGIE DES QUARTIERS :

- Quartiers à faible densité de construction.
- Quartiers précaires a foire croissance.
- Quartiers densément urbanisés.

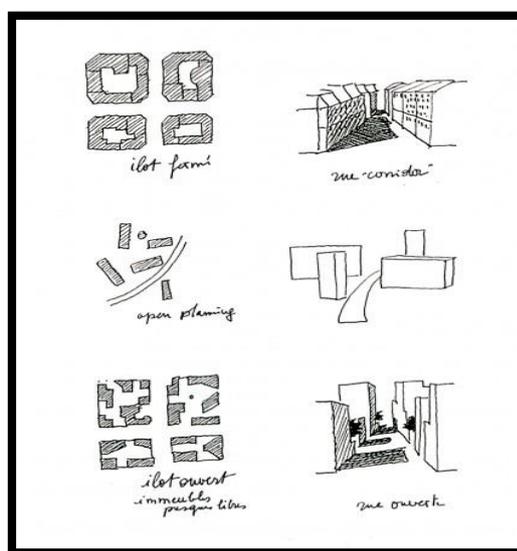
### II.5.4. Ilot :

**D'après l'ouvrage Les îlots morphologiques urbains (IMU), (avril 2016) :**

L'îlot urbain est apparenté au bloc ou pâté de maisons, à un ensemble restreint de bâtiments ou de parcelles non bâties entourées par des rues ou des avenues : l'îlot haussmannien, fermé et aux façades continues, constitue ainsi un exemple caractéristique.

Un îlot se définit comme un ensemble de parcelles bâties ou non et délimité par des voies. La ville d'aujourd'hui est constituée d'îlots de différentes époques :

- **L'îlot fermé ou bloc Haussmannien** : ensemble de bâti fermé avec un cœur d'îlot Privé et accessible par les bâtiments.
- **Le plan ouvert** : visible notamment dans les quartiers de grands ensembles. Ce sont des constructions sans prise en compte de la rue ;
- **L'îlot ouvert** : concept de Christian de Portzamparc : îlot aligné et fonctionnant avec Larue. Il est composé de pleins et de vides.<sup>12</sup>



**Figure II- 12: les différents types d'îlots**  
**Source : Formes urbaines : de l'îlot à la barre**

<sup>12</sup> L'ouvrage Les îlots morphologiques urbains (IMU), (avril 2016)

### **II.5.5. LE BATIMENT :**

**Selon de dictionnaire d'architecture :**

« *Le bâtiment est toute construction destinée à l'habitation ou constituant un abri* »

« *Le bâtiment est une construction couverte qui peut être constituée de corps de bâtiment et composer un édifice* »

'Le bâtiment est toute construction destinée à l'habitation ou constituant un abri '

Le Bâtiment désigne l'ensemble des ingénieries et techniques ainsi que tous les corps de métiers nécessaires à la construction, la réhabilitation, ou la rénovation d'un ouvrage bâti destiné à l'habitation ou aux activités tertiaires et industrielles. Un bâtiment est une construction destinée à servir d'abri ou d'habitat et à protéger des biens et des personnes des conditions météorologiques extérieures.<sup>13</sup>



**Figure II- 13: Masdar City, Abu Dhabi, United Arab Emirate.**  
Source : Google image

### **II.5.6. LE LOGEMENT :**

Avant de parler sur le logement nous allons définir la notion d'habitabilité :

#### **II.5.6 .1. DEFINITION DE L'HABITABILITE :**

Qualité de ce qui offre un espace suffisant à être occupé et utilisé par des personnes, la capacité d'un espace d'être habitable par des personnes.

Qualité de ce qui est habitable en raison des conditions favorables qu'on y rencontre : contraire à l'habitat insalubre.<sup>14</sup>

On entend par « lieu habitable » un lieu qui offre des possibilités suffisantes de création et d'adaptation aux individus pour se l'approprier. Selon Nathalie Blanc (2010) ; aussi délicat d'interprétation et de compréhension qu'un tel processus soit, l'appropriation d'un lieu repose sur la connaissance fine des conditions de vie offertes à cet endroit.

---

<sup>13</sup>Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement

<sup>14</sup> GERARD Blachère Savoir bâtir : Habitabilité, durabilité, économie des bâtiments  
édition Eyrolles Issoudun, impr. Laboureur et Cie

## Chapitre II : état de l'art

---

Aux fins de cette présente recherche, l'habitabilité peut être définie par une somme de Composantes physiques, naturelles, matérielles qui concourent à dessiner la « qualité de vie », mais aussi de composantes esthétiques, symboliques et signifiantes. Elle doit :

- prendre en considération les données objectives concernant le territoire (matérialité Urbaine).
- énoncer les termes d'une appréhension ordinaire entre représentations et pratiques des individus

### **II.5.6. 1. DEFINITION DU LOGEMENT :**

**Selon Jean Louis Borloo, 2005 :** « *Sans logement, pas d'insertion dans la société, pas de véritable avenir pour nos enfants. Et donc pas de vie collective possible* ».

Un logement est un lieu d'habitation. C'est un local, un appartement ou une maison et plus généralement tout endroit où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter, en particulier pour se détendre, dormir et manger en privé.

Le logement, ce bien symbolique et affectif intègre une dimension d'ordre social.

**Robert Leroux** estime que celui-ci doit répondre à trois fonctions :

« *La protection de l'individu contre les intempéries, protection contre des agressions et offrir une certaine intimité contre les indiscrets.* »

Le logement serait un concept plus concret, qui intègre une dimension sociale forte, c'est pour l'être humain un besoin vital. Un homme et une famille ont besoin d'un toit, d'un logement pour se construire et participer à la vie collective.

Le logement est un prolongement de soi, l'élément central de notre socialisation, un lieu clé dans l'organisation sociale de l'espace, c'est l'endroit où l'espace devient lieu, où se négocient, se contestent et se transforment les relations de famille et de genre ainsi que celles d'identité sociale, une organisation intérieure de l'appartement est une articulation de l'immeuble avec l'espace extérieur, répondant aux pratiques et aux représentations individuelles et collectives du ménage au sein du milieu d'appartenance culturelle.



Figure II- 14: Logement individuel « Ksar Taflelt ». Source : Auteure

### **II .5.6.3. CONTEXTE DU LOGEMENT EN ALGERIE :**

#### **LES TYPES D'HABITATS :**

- A. **Habitat individuel** : Une habitation construite sur un ou plusieurs niveaux, destiné à servir d'habitation, notamment à une famille ou à une seule personne.
- B. **Habitat semi collectif** : Ce type d'habitation est proche de la maison individuelle par certaines qualités spatiales et proche de l'immeuble par l'organisation en appartements et leur regroupement. Elle combine entre l'indépendance du chez-soi et l'agrément du voisinage
- C. **Habitat collectif** : L'immeuble d'habitation à plusieurs étages est le type d'habitat le plus pratique dans les sociétés industrialisées, mais aussi le type le plus souvent fortement critique

### **II .5.6.4. LES DIFFERENTES FORMULES DE LOGEMENT EN ALGERIE :**

Dans la plupart des pays, le logement est un enjeu important de la politique des pouvoirs publics. L'intervention publique s'explique en partie par la volonté de corriger les dysfonctionnements du marché de l'offre et de la demande en logements. En Algérie, elle est de type généraliste, c'est-à-dire qu'elle s'adresse à la majorité de la population, tout en agissant plus particulièrement en faveur des ménages les plus défavorisés. L'État intervient d'une manière qui se veut équilibrée sur tous les maillons qui constituent la « chaîne du logement », en suscitant l'offre de logements sociaux, en soutenant l'offre de logements locatifs privés et en favorisant l'accession à la propriété.

L'objectif principal de la politique du logement est traditionnellement de permettre à tous de se loger correctement et librement, en fonction de ses choix. Selon l'instruction interministérielle n°1 du 31 mai 1994 relative à la relance de l'habitat, l'émergence d'un marché immobilier ne pourra se réaliser que si l'offre s'adapte à la demande. Les paragraphes suivants vont nous définir ses formules selon les articles de cette instruction.

#### **1. Le logement public locatif (le logement social locatif LSL)**

Le logement social locatif est tout logement financé par les fonds du trésor public ou sur le budget de l'état. Couplé à une politique de loyer permettant de recouvrir les coûts et assortie d'une aide publique personnalisée. Cette forme de promotion visera essentiellement les ménages ayants des ressources limitées et ne pouvant pas accéder à la propriété de leur logement. 120 Cette formule est mise en œuvre par les offices de promotion et de gestion immobilière OPGI. Ces logements doivent avoir une surface moyenne de 52.25m<sup>2</sup> (45m<sup>2</sup> pour les F2 et 60m<sup>2</sup> pour les F3).

#### **2. Le logement social participatif :**

Le logement social participatif est un programme de logements destiné aux ménages ayant des revenus inférieurs à 60.000 ,00DA, à travers un montage financier commun entre l'apport personnel du bénéficiaire conforté éventuellement d'un crédit bancaire, et l'aide de l'état,

l'accession à la propriété de ce logement est conférée au postulant par le seul fait de sa signature du contrat de vente sur plan avant son achèvement par un contrat de vente sur plans régi par les dispositions prévues au décret législatif N° 93-03 du 1er mars 1993 relatif à l'activité immobilière. Les logements aidés ou participatifs doivent avoir une consistance physique moyenne de 70 m<sup>2</sup> (entre 50 m<sup>2</sup> et 70 m<sup>2</sup> habitable). Il peut être réalisé ou acquis dans le cadre d'un programme de logements collectifs, semi-collectifs ou en individuels. Le coût du logement ne doit pas excéder 2.000.000.00 DA.

### **3. Le logement en location-vente :**

Cette forme de promotion devra s'adresser en priorité aux jeunes ménages ayant une forte capacité contributive mais ne disposant pas dans l'immédiat d'apport ou d'épargne, cette formule récente, mise en œuvre par les pouvoirs publics pour répondre à la demande émanant des catégories sociales moyennes. Ce programme est initié par l'agence nationale pour l'amélioration et le développement du logement(AADL), et fondé sur les concours remboursables du trésor. Pour soutenir l'offre de ce type de logement, l'AADL a également finalisé une convention avec la caisse nationale d'épargne et de prévoyance, la CNEP jouera le rôle du promoteur.

Les logements sont de type amélioré en termes de surface et de confort, F3 de 70 m<sup>2</sup> et F4 de 85 m<sup>2</sup>. (BOUTA, 2002, P.57)

### **4. Le logement évolutif :**

En accès à la propriété, aidé par l'état (aide et éventuellement contribution du travail social). Ce type de promotion immobilière devra bénéficier de procédure souple et de financement adaptable aux cas recensés sur le terrain par les collectivités locales. Il va être réalisé par la commune (APC), ou l'office de promotion immobilière, financé par le fond commun aux collectivités locales (FCCL) de la wilaya sur un terrain cédé par l'APC.

-Le logement rural : (l'accès à la propriété rurale) Cette formule devra se traduire par une procédure simplifiée d'aide publique devant permettre de stabiliser la population rurale.

### **5. Le logement destiné aux travailleurs :**

Les logements construits dans ce cadre sont réaffectés à des travailleurs. Cette formule offre l'avantage de s'appuyer sur un collectif organisé pouvant bénéficier de l'assistance de leur employeur et éventuellement des ressources du fond social. Au côté de ces formules précédemment citées l'état dans un souci d'absorber l'habitat précaire et améliorer l'image urbaine, opta pour deux formules spécifiques.

### **6. Le logement promotionnel et logement auto-construit (la promotion immobilière libre) :**

Les ménages et les opérateurs tant publics que privés devront être débarrassés des procédures bureaucratiques pour accéder à des conditions commerciales aux ressources et participer au renforcement de l'offre de logement.

### 7. Le logement promotionnel et le logement auto-construit avec les crédits d'épargne :

Cette formule est destinée exclusivement aux épargnants, que les promoteurs soient publics ou privés. Ce type de formule correspond à 10% de la demande globale. Son coût est de 18000 et 20000DA/m<sup>2</sup>.

### II.6. ANALYSE DES EXEMPLES :

#### II.6 .1. KSAR TAFILELTS :

#### II .6 .1. FICHE TECHNIQUE :

**Projet :** Réalisation de la nouvelle cité « Tafilelt »

- **Promoteur :** Association Amidoul.
- **Architectes :** Ahmed Nouh et des artisans locaux.
- **Superficie** globale du terrain : 22.5 Ha.
- **Surface** résidentielle : 79.670,00 m<sup>2</sup>
- **Nombre de logement :** 870 logements.
- **Date de départ :** 13 mars 1997.
- **Lieu :** Beni-Iseguen –Ghardaïa –Algérie.
- **Site naturel :** Terrain rocheux avec une pente :12 à 15%
- **Climat :** Climat Saharien.



Figure II- 15: Ksar Tafilelt. Source : Auteure



Figure II- 16: façades Tafilelt source : auteur

### II.6.1.2. DESCRIPTION DU PROJET

L'objectif était de réaliser des logements à des prix accessibles aux habitants de la classe moyenne de Béni Isguen, de préserver l'écosystème Ksourien fragilisé par les nouvelles extensions ainsi que la transmission et le partage du patrimoine bâti mozabite et la réhabilitation des valeurs ancestrales comme l'entraide et solidarité.

-Les maisons sont de R+1

-Les plans d'étages suivent essentiellement le même schéma que la maison traditionnelle ksourienne les chambres sont organisées autour d'un patio qui s'ouvre sur la terrasse avec une grande ouverture appelée chebek le dernier étage il y a une terrasse utilisée pour les travaux ménagers la journée et pour dormir la nuit.

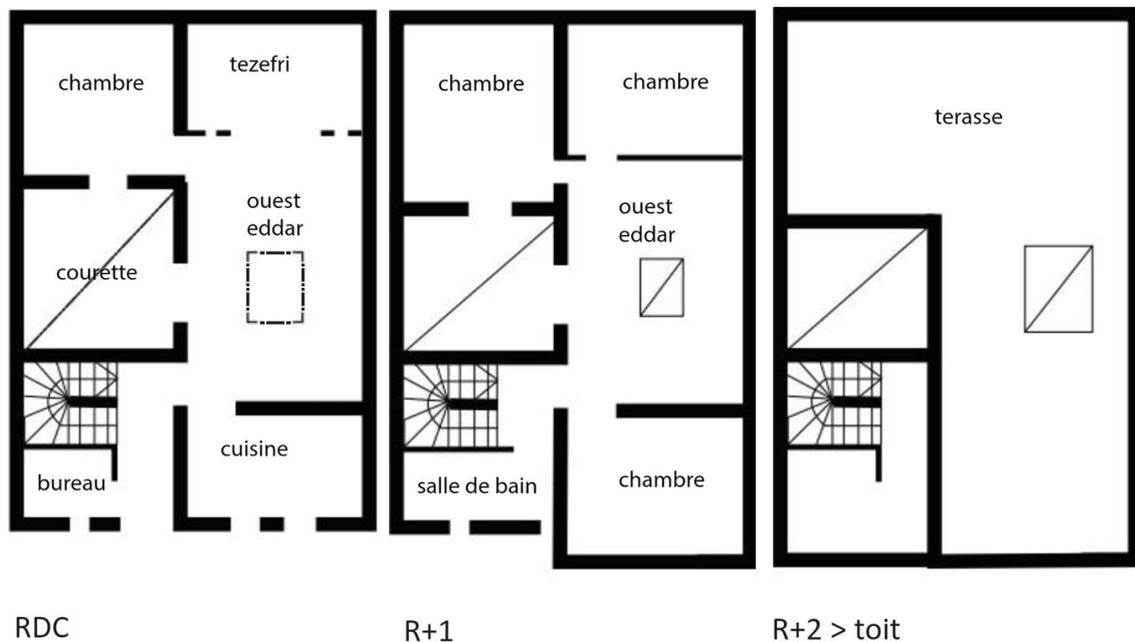


Figure II- 17: plans Taflelt. Source : <http://issuu.com/site>

-introduction d'un nouvel élément qui est la cour intérieure qui fournit de la ventilation et de l'éclairage.

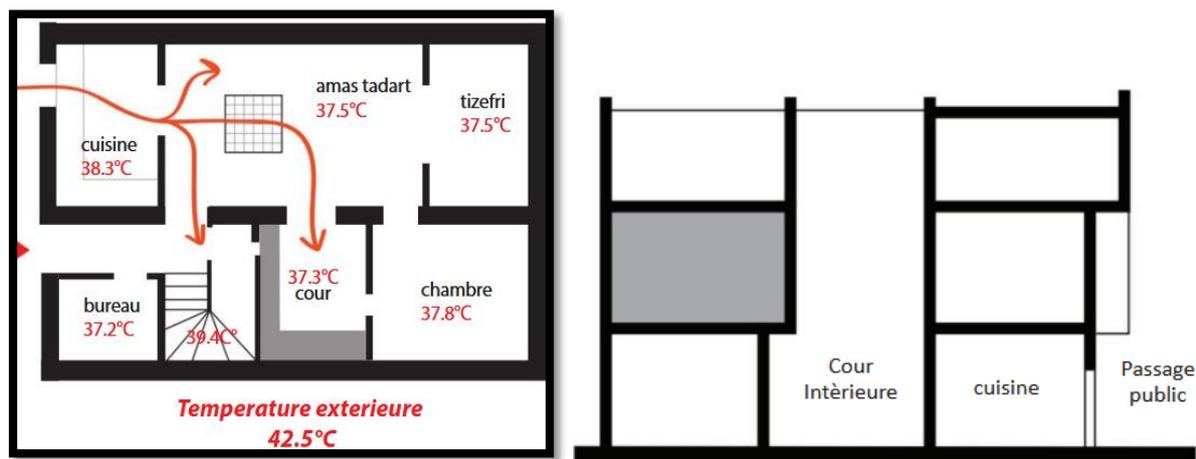


Figure II- 18: cour Tafilelt source : <http://issuu.com/site7>

### Les caractéristiques de ksar de Tafilelt sont :

1. La compacité de tissus.
2. La structure organique des espaces publics.
3. Respect de l'échelle humaine.
4. Respect de l'identité de la cité par les éléments analytiques, tels que :

Portes urbaines – Souk – Espace de transition –Hiérarchisation des espaces publics)

Implantation d'éléments à forte valeur symbolique : puits, minaret, tour de guet. (Chabi et Dahli, 2011).

#### 1) La compacité

Le ksar de Tafilelt est organisé selon un système viaire à géométrie rectiligne, avec des rues étroites et ombragées. Les maisons sont accolées autant que possible les unes aux autres, ce qui permet de réduire les surfaces exposées à l'ensoleillement

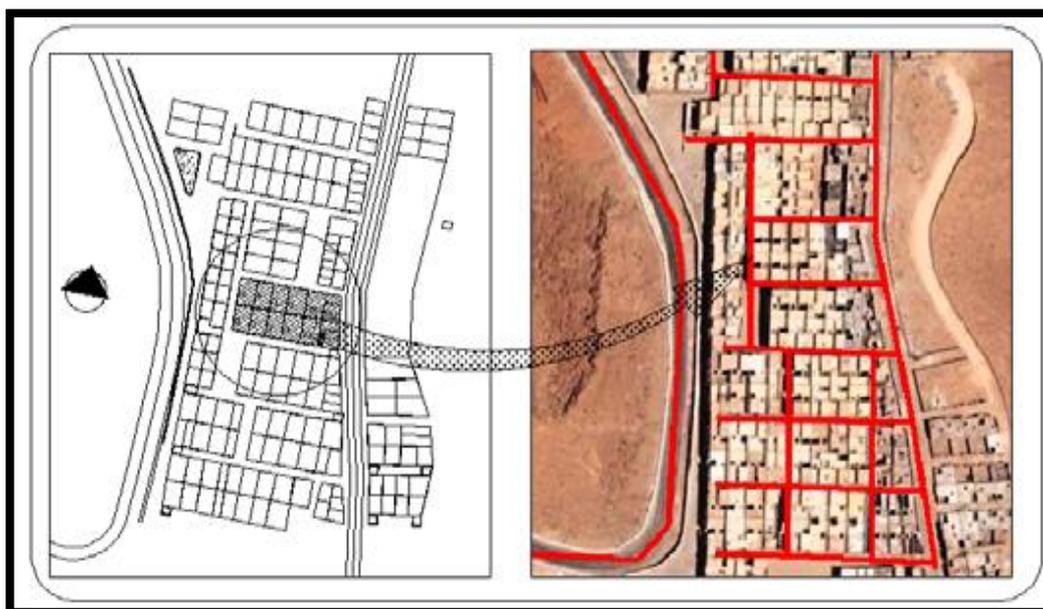


Figure II- 19 : organisation compacte à Tafilelt. Source : Le Ksar de Tafilelt dans la vallée du Mزاب



Figure II- 20: Ksar Tafilet. Source : Auteur

### 2) La ventilation et l'orientation

Le ksar de Tafilet, situé sur un plateau surplombant la vallée, est exposé à toutes les directions du vent comparativement à la palmeraie qui en demeure très protégée, en raison de son comportement comme brise vent efficace. La majorité des maisons est orientée au sud, ce qui leur procure l'ensoleillement l'hiver (rayons obliques) et sont protégées l'été (rayons verticaux) (Chabi et Dahli, 2011).

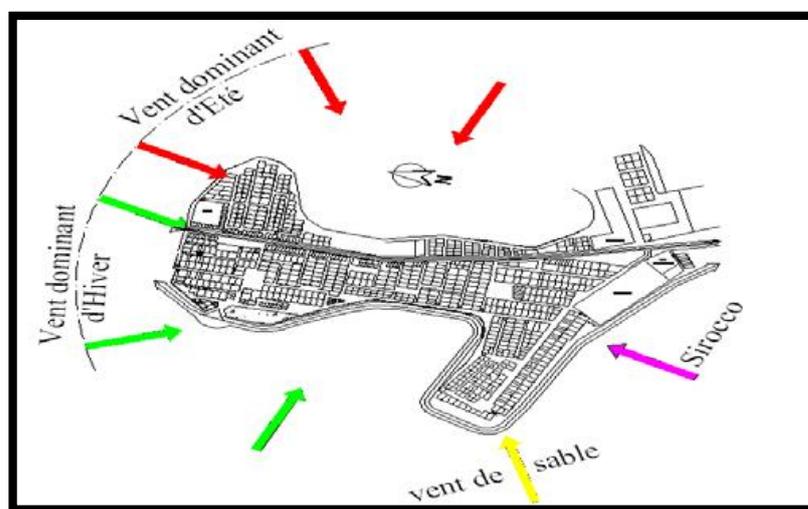


Figure II- 21: Les directions du vent à Tafilet  
Source : Le Ksar de Tafilet dans la vallée du Mزاب

### 3) Espaces verts

La végétalisation des espaces extérieurs permet de guider les déplacements d'air en filtrant les poussières pendant les périodes chaudes et de vent de sable créent ainsi des ombrages sur le sol et les parois (Chabi et Dahli, 2011).



Figure II- 22 : L'omniprésence de la végétation à Tafilalet malgré le climat hostile Source : Auteur

#### 4) Les façades :

Les façades sur rues sont principalement fermées mais les ouvertures sont un peu plus grandes que traditionnellement et recouvert d'un système ressemblant à un moucharabieh qui permet la ventilation mais bloque les rayons solaire la couleur blanche La couleur blanche est appliquée comme peinture des parois extérieures pour une meilleure efficacité climatique



Figure II- 23 : façades Tafilalet source : Auteur

#### 5) Matériaux, structure et méthodes de construction

- **Matériaux :**

Les Matériaux locaux (pierres ; chaux ; plâtre et sable d'oued) sont utilisés à 80 %  
Le ciment et dérivés sont utilisés à 20 %

- **Structure :**

La structure comprend :

- Des murs porteurs de 0.40 m en pierre.
- Des éléments en béton armé (raidisseurs et chaînages)
- Planchers en préfabriqués : poutrelles en B.A et voûtains de plâtre

- **Méthodes de construction**

La construction est tout ce qu'il y a de classique. Il est simplement fait appel au savoir-faire traditionnel.

### 1) **L'ÉCOLOGIE :**

Un parc des espèces animales et végétales des zones désertiques est projeté par la même fondation Amidoul dans la périphérie de Tafilelt. Ce futur parc comprendra des espaces verts, Une station d'épuration des eaux usées, une station d'énergie solaire, un laboratoire scientifique et une salle de conférence. A l'instar de Tafilelt, ce parc de verdure verra le jour dans une zone rocailleuse (Chabi et Dahli, 2011).

### **II.6.1.2. SYNTHESE :**

Le ksar de Tafilelt est un modèle d'une architecture traditionnelle, écologique, durable, et bioclimatique. Avec des outils simples, matériaux locaux et des artisans au lieu des experts ce Ksar a pu gagner le premier prix de la ligue arabe de l'environnement.

### **II.6 .2. 8. HOUSE COPENHAGEN, DENMARK (OU BIG HOUSE)**

#### **II.6 .2.1. FICHE TECHNIQUE :**

**Architecte :** BIG - Groupe Bjarke Ingels

**Lieu :** Copenhague

**Chef de projet :** Finn Norkjaer, Henrik

**Lieu de projet :** Danemark

**Climat :** climat océanique

**Zone du projet :** 61 000 m<sup>2</sup>, 476 résidences

**Densité :** 78log / hectare

**Année du projet :** 2010

**Gabarit :** R+10



Figure II- 1: vue aérienne  
Source :<http://www.big.dk/#projects-8>

#### **II.6 .2.2. L'IDEE DE LA CONCEPTION :**

L'idée c'est l'alliance entre les techniques de l'architecture traditionnelle, les commerces, les maisons en bande et les appartements modernes d'une façon non traditionnelle, Le panachage permet aux activités individuelles de trouver leur chemin vers l'endroit le plus idéal

## Chapitre II : état de l'art

Dans ce quartier localisé en bordure de ville, la tranquillité de la banlieue s'insère avec le dynamisme de la ville en associant les logements et les zones d'activités. Le programme héberge divers types d'habitations, répondant à des besoins différents et créant donc une mixité sociale.

### II.6 .2.3. COMPOSITION DU PROJET :

8 House offre des résidences aux personnes à travers ses 476 logements, y compris des appartements de tailles variées, penthouses les town houses dans les étages et commerces au R.D.C pour animer les axes structurants.

**-Les town houses** est idéal pour la famille moderne, tandis que les célibataires et les couples peuvent trouver les appartements plus attrayants. Et pour ceux qui vivent la vie au maximum

**-Les penthouses** fonctionnent comme une aire de jeux avec des vues fantastiques sur le canal et le sud de Copenhague. Les différentes typologies de logements sont unies par les dimensions extérieures qui inspirent les aventures et inspirent les communautés.

L'entrée principale du projet mène vers deux grandes placettes publiques qui sont l'espace de rencontre et de regroupement des individus, elles contiennent des espaces verts, des aires de jeux et de détente.

### II.6.2.4. PLAN DE MASSE :

#### II.6 .2.4.1. SITUATION ET ANALYSE DE L'IMPLANTATION :

8 House est un grand complexe à usage mixte construit sous la forme d'un chiffre 8 sur le périmètre sud de la nouvelle banlieue d'Oersted à Copenhague Danemark.

Un site d'implantation qui bénéficie au maximum des protections naturelles au vent froid et au soleil estival par les mouvements naturels et la végétation existante.

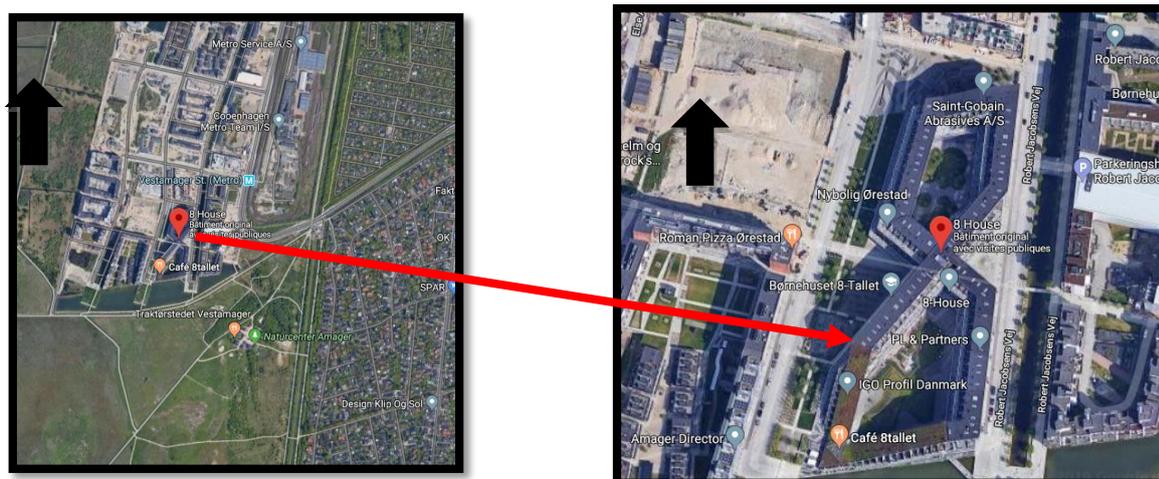


Figure II- 2: situation de quartier 8 house

<https://www.google.com/maps/place/8+House/@55.6174113,12.5706604,358m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1sox465254c5af42d91f:0x3c7a7b79396d3ed1!8m2!3d55.6176292!4d12.57170>

### **II.6 .2.4.2. L'OCCUPATION DU SOL :**

8 house stocke tous les ingrédients d'un quartier urbain animé dans des couches horizontales avec des jardins et parcs de typologies reliées par une promenade continue et une piste cyclable jusqu'au 10ème étage créant un quartier urbain tridimensionnel où la vie de banlieue fusionne avec l'énergie d'une ville où les affaires et le logement coexistent

C.E.S : le coefficient d'emprise au sol = 0.39

C.O.S : le coefficient d'occupation du sol = 0.6

On Remarque que le terrain est bien occupé avec un équilibre entre la masse de la projet et d'occupation du sol.

### **II.6 .2.4.3. Nature et forme du terrain :**

Le terrain est de forme géométrique « trapèze » C'est un terrain en pente, on Remarque une création de différences niveaux afin de profiter des vues panoramiques.

### **II.6 .2.4.4. ORIENTATION :**

8 house est littéralement hissées dans le coin nord-est et poussé vers le bas au coin sud-ouest, permettant à la lumière et l'air d'entrer dans la cour sud. Les bureaux orientés vers la lumière du nord et les résidences avec le soleil et les vues sur les espaces ouverts.



Figure II- 1: Orientation. Source : <http://www.archdaily.com/83307/8-house-big/>

### **II.6 .2.4.5. ACCESSIBILITE ET CIRCULATION :**

Dans la 8 house, que ce soit un piéton, un cycliste ou locataire en fauteuil roulant, tous peuvent fluidifier le transport lui-même du trottoir au dernière étage .Il a été conçu sans parking, La Maison 8 recrée la connectivité sociale horizontale et l'interaction des rues d'un quartier du village à travers une série de rampes accessibles dans un usage mixte La rampe inhabituelle en

## Chapitre II : état de l'art

boucle autour du complexe est conçue pour favoriser le sens de la communauté, en encourageant l'interaction de voisins. Un Système de rues piétonnières qui sont remplis de lumière et de vues panoramiques...

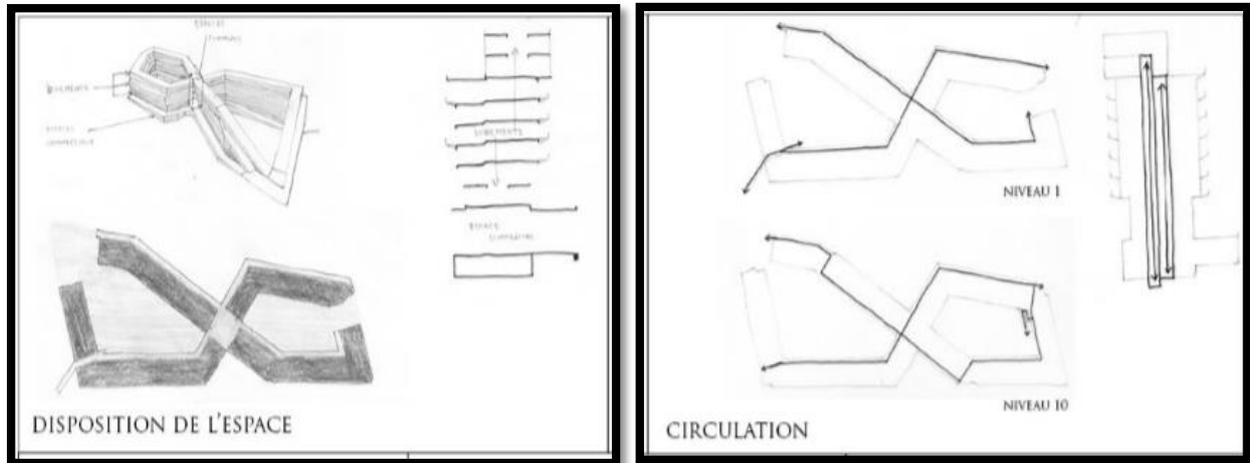


Figure II- 1 : schéma de circulation. Source : [http://4.bp.blogspot.com/-zFmuQ\\_12t4A/URPo3G-DooI/AAAAAAAAABA/J9fLLI-DY0Q/s1600/8House-analyse3.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-zFmuQ_12t4A/URPo3G-DooI/AAAAAAAAABA/J9fLLI-DY0Q/s1600/8House-analyse3.jpg)



Figure II- 2 : Accessibilité du projet .Source : <https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-housbig&prev=search>

## Chapitre II : état de l'art

La 8 house crée deux cours intérieures intimes, séparées par le centre de la croix qui abrite 500 m<sup>2</sup> d'installations communes disponibles pour tous les résidents. Au même endroit, le bâtiment est traversé par un passage de 9 mètres de large qui permet aux gens de se déplacer facilement de la zone du parc sur son bord ouest aux canaux remplis d'eau à l'est. Au lieu de diviser les différentes fonctions du bâtiment.



Figure II- 3: circulation. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

### **II.6 .2.4.6. VISIBILITE DU PROJET PAR RAPPORT LE TERRAIN :**

Le projet est bien visible grâce à deux toits verts en pente totalisant 1700 m<sup>2</sup> sont stratégiquement placés pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain, ainsi que pour donner une identité visuelle au projet et le relier aux terres agricoles adjacentes vers le sud, Avec des vues spectaculaires sur le canal de Copenhague, Le bâtiment en pente de 10 étages offre une vue sur les champs et les marais de Kalvebod Faelled au sud.

### **II.6.2.4.7. VUES PANORAMIQUES PAR RAPPORT AUX ESPACES INTERIEURES /EXTERIEURES :**



Figure II- 4: vues extérieurs <http://www.archdaily.com/83307/8-house-big/>

## Chapitre II : état de l'art

« Et afin de fournir aux unités résidentielles la lumière du jour et une vue sur les marais et les pâturages qui se trouvent directement au sud, ils ont élevé le coin nord-est du bâtiment à 10 étages, l'inclinant à un seul étage au coin diagonalement opposé en descendant chacun appartements successifs »



Figure II- 5 : Vues intérieures. Source : file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320++Jack+Rasmussen++Feb+28,+2015+752+AM++A4+JRRasmussen+02282015.pdf

### II.6 .2.5 ANALYSE DES PLANS :

Les blocs élevés jusqu'aux 10 niveaux contenant différentes fonctions.

- **LE R.D.C** : Est réservé pour le commerces afin de créer une animation les accès et une hiérarchisation des espaces (public, semi public, privé, semi privé).

#### Programme /surface :

Espace	Surfaces (m2)
Town house	99.60
Café	151.30
Salle du soin	65.70
Bureaux de commerces	500
Pent house	130.40

Tableau II- 1 : Programme /surface .Source: Auteur

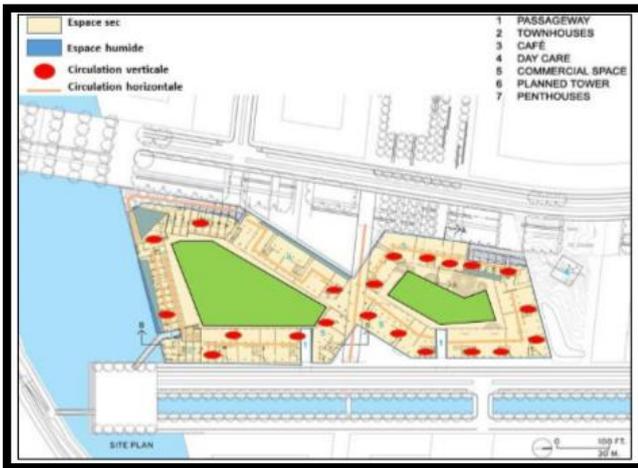


Figure II- 6: plan du R.D.C

Source: <https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-house-big&prev=search>

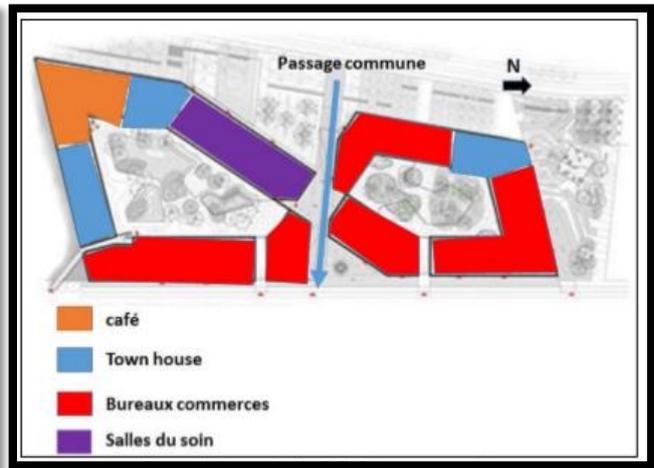


Figure II- 7: zoning du R.D.C. Source :

file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320+-+Jack+Rasmussen+-+Feb+28,+2015+752+AM+-+A4+JRRasmussen+02282015.pdf



Figure II- 8: les commerces. Source: <http://www.archdaily.com/83307/8-house-big/>

- **1 er ET 2 eme ETAGE :** Créé des cages d'escalier pour accéder aux logements, L'assemblage des cellules est classique avec une organisation générale qui suit la nature des fonctions (jour, nuit) (calme, bruit) il y a les logements) town house (de type f5 duplex)

### Programme /surface :

Espace	Surface (m2)
Salon	23.20
Cuisine	14.50
SDB/WC	5.70
Chambre	13.60-13.90
Terrasse	11.50

Tableau II- 2: Programme /surface .Source: Auteur

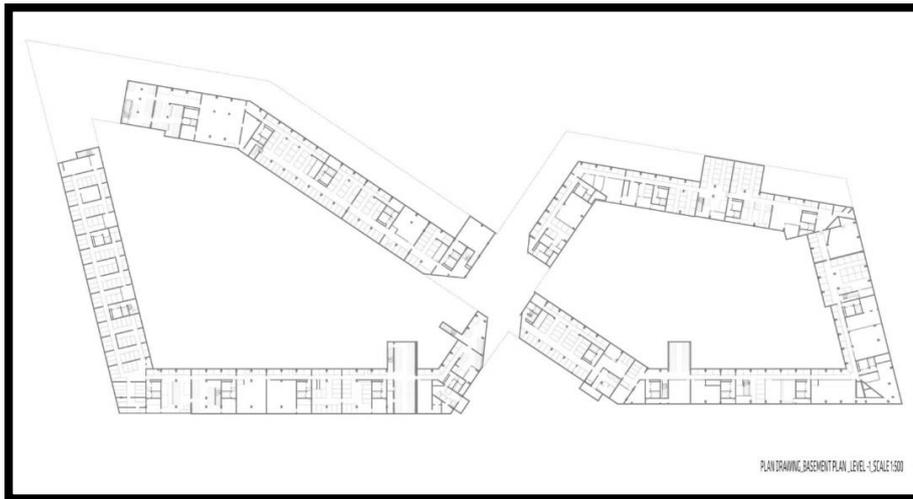


Figure II- 9 : plan du 1 er et 2 eme étage. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

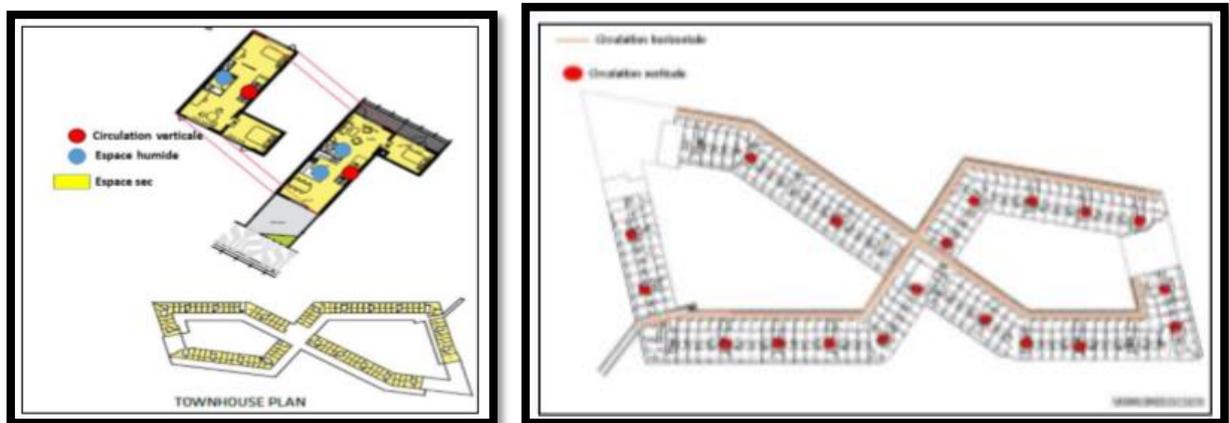


Figure II- 10 : Circulation 1 et 2 er étage /town house source : <https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-housebig&prev=search>

- **3eme jusqu'à 7 eme étage :** Il y a les logements (appartements) de type f3 simple

### Programme /surface :

Espace	Surface (m2)
Salon	17.50
Cuisine	9.30
SDB/WC	4.50
Chambre	13.20-13.50
Terrasse	12.60

Tableau II- 3: Programme /surface .Source: Auteur

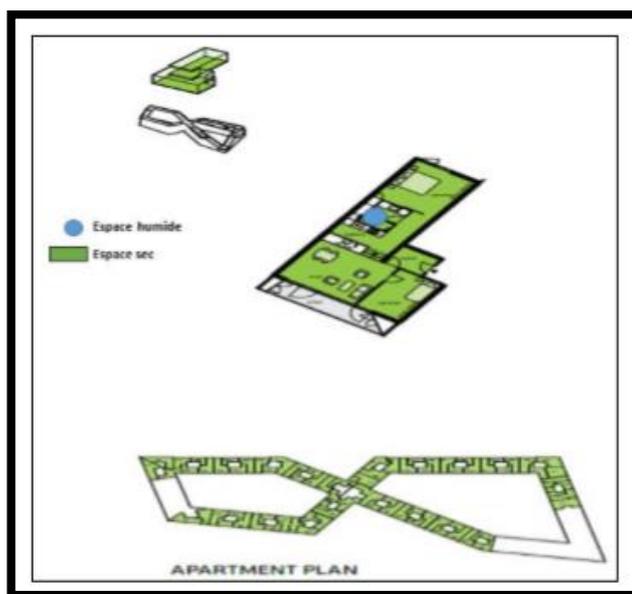


Figure II- 1: plan du 3 jusqu'à 7 eme étage.

Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague>

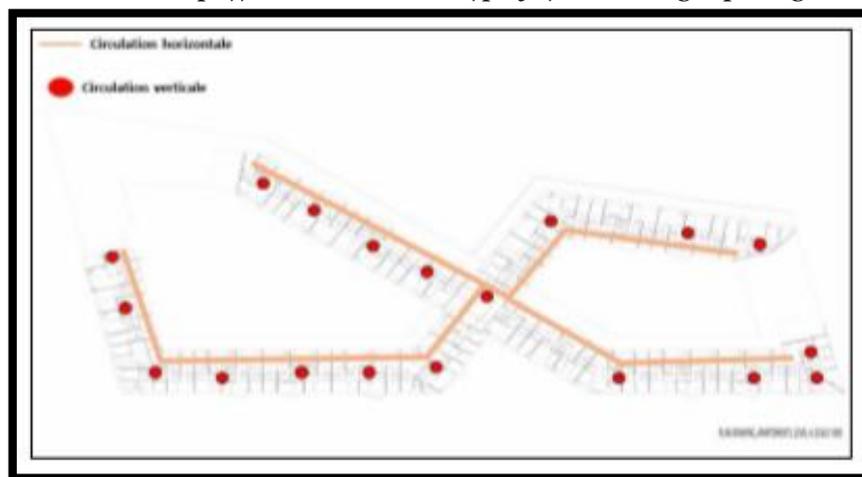


Figure II- 2 : plan du 3 jusqu'à 7 eme étage.

Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

- **8 jusqu'à 10 er étage :** Il y a les logements (penthouse) de type f3 duplex.

**Programme /surface :**

Espace	Surface
Salon	18.40
Cuisine	10.80
SDB/WC	5
Chambre	14.23
Terrasse	12.50

Tableau II- 1: Programme /surface .Source: Auteur

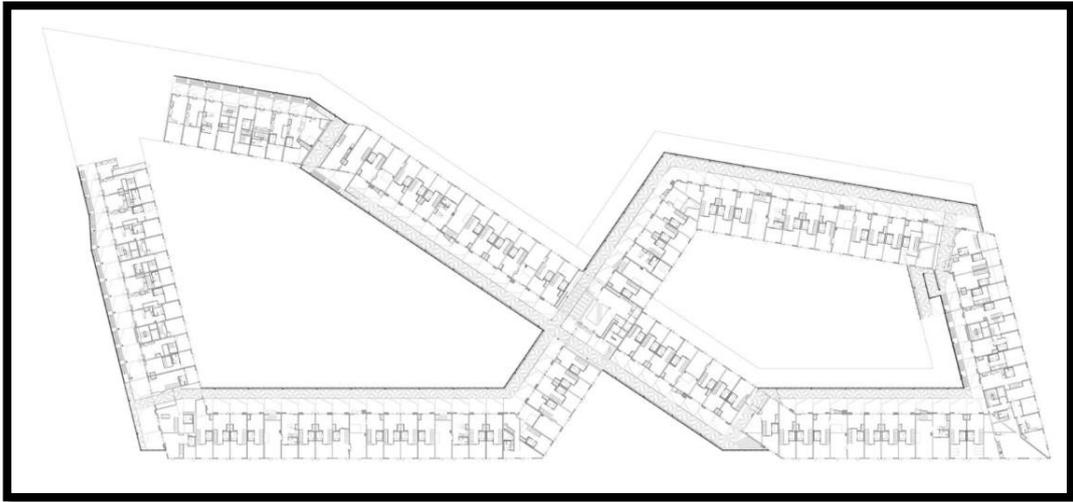


Figure II- 3: plan du 8 jusqu'à 10 eme étage.  
Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhagen/>

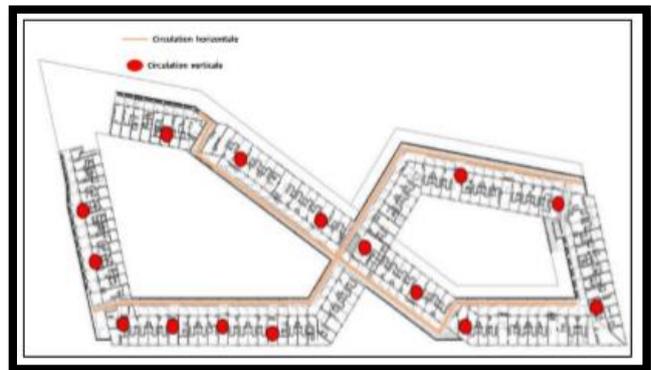
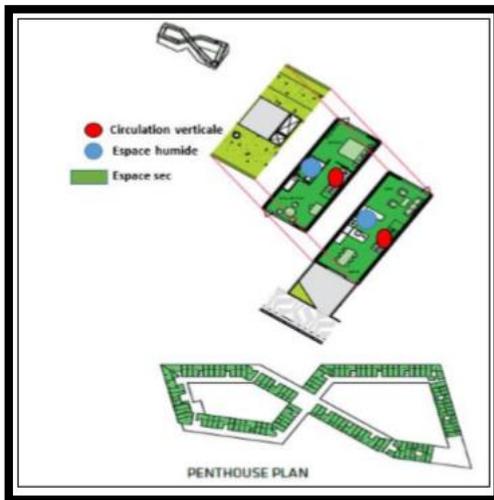


Figure II- 4: Circulation. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhagen/>

- **Sous-sol** : bureaux de commerce 5000 m2

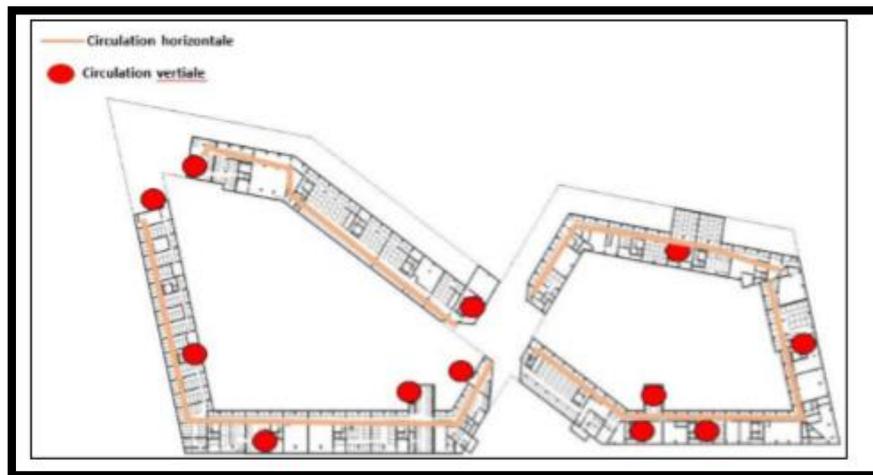
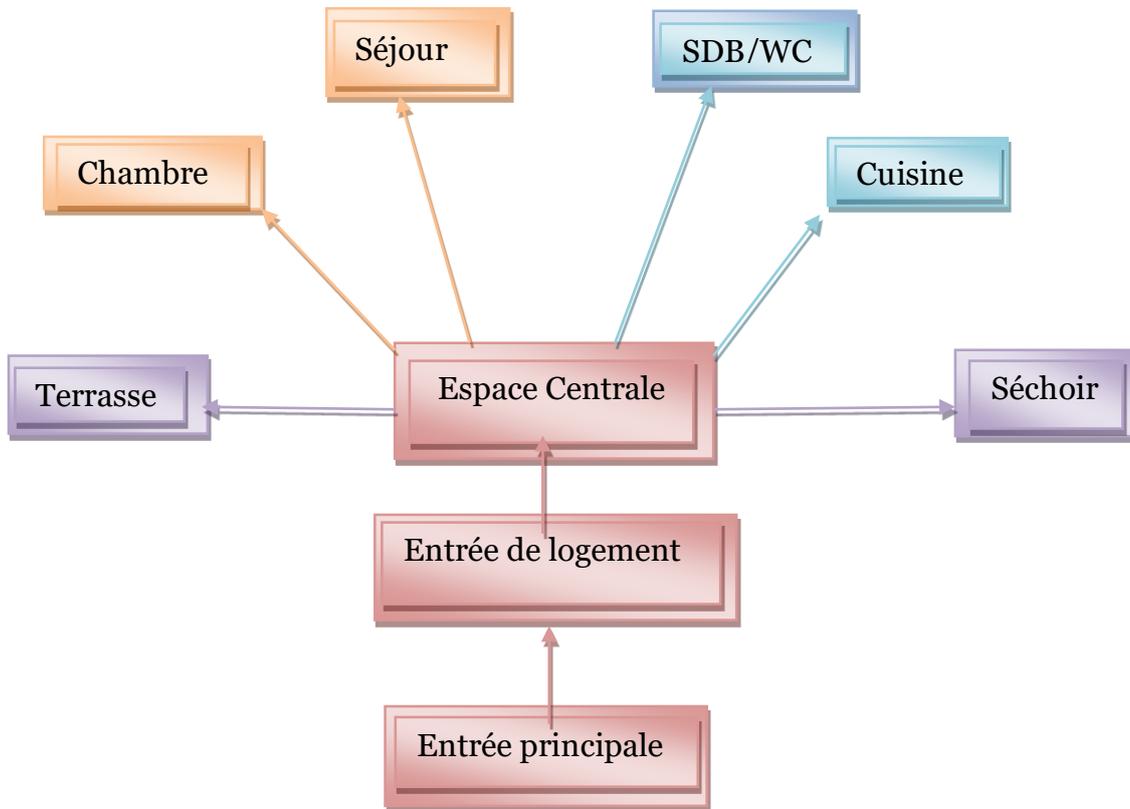


Figure II- 5 : plan de sous-sol

source:<https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-house-big&prev=search>

### II.6 .2.5-5-6. ORGANIGRAMME SPATIAL ET FONCTIONNEL :



### II.6 .2.6. ANALYSE DE LA VOLUMETRIE :

Le schéma était basé sur la typologie d'un bloc de périmètre, mais a été pressé au milieu pour former une forme de nœud papillon avec deux cours. Au centre, il y a un passage de 10 mètres de large relie les espaces environnants.

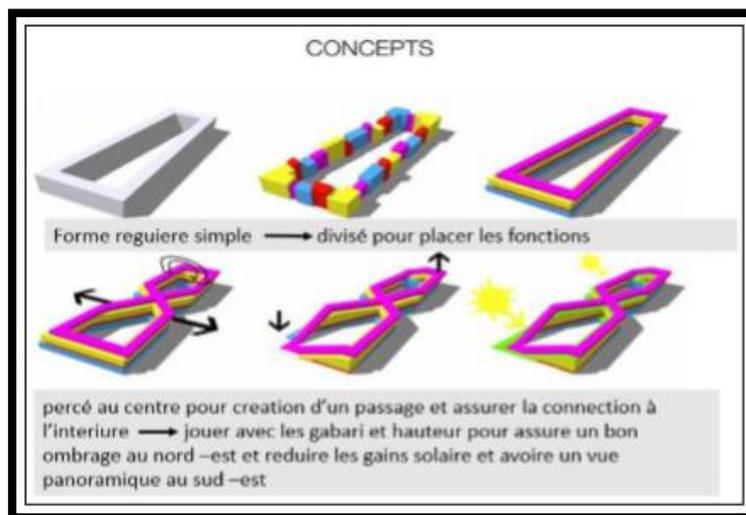


Figure II- 6 : le principe de la volumétrie source:  
<https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-house-big&prev=search>

### II.6 .2.7. ANALYSE DES FAÇADES ET LES ELEVATIONS :



Figure II- 7: façade sud source:  
<https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-house-big&prev=search>



Figure II- 8 : façade nord source:  
<https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-house-big&prev=search>

Type	Mélange (moderne et traditionnel )
Forme	Régulière horizontale et dégradé
Matériaux	Verre ,ciment , béton armé ,bois , Aluminium
Couleurs	Blanc
Toiture	Incliné
Ouvertures	Réctangulaire et carrée
Rapport plein et vide	70/vide et 30/plein

Tableau II- 2: analyse des façades et les élévations. Source : Auteur

### II.6 .2.8. LES ELEVATIONS :

La maison 8 utilise la taille à son avantage en créant d'immenses différences de hauteur créant ainsi un sens unique de la communauté avec de petits jardins et des sentiers qui vous rappellent l'intimité d'une ville de colline italienne

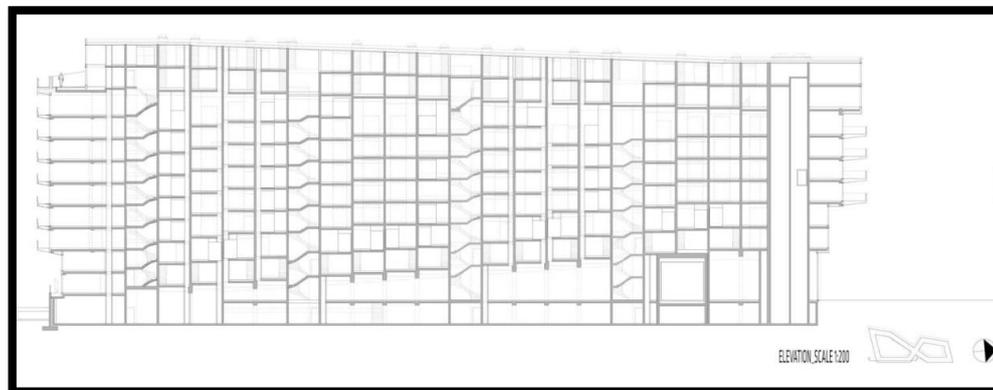


Figure II- 9: les élévations. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhagen/>

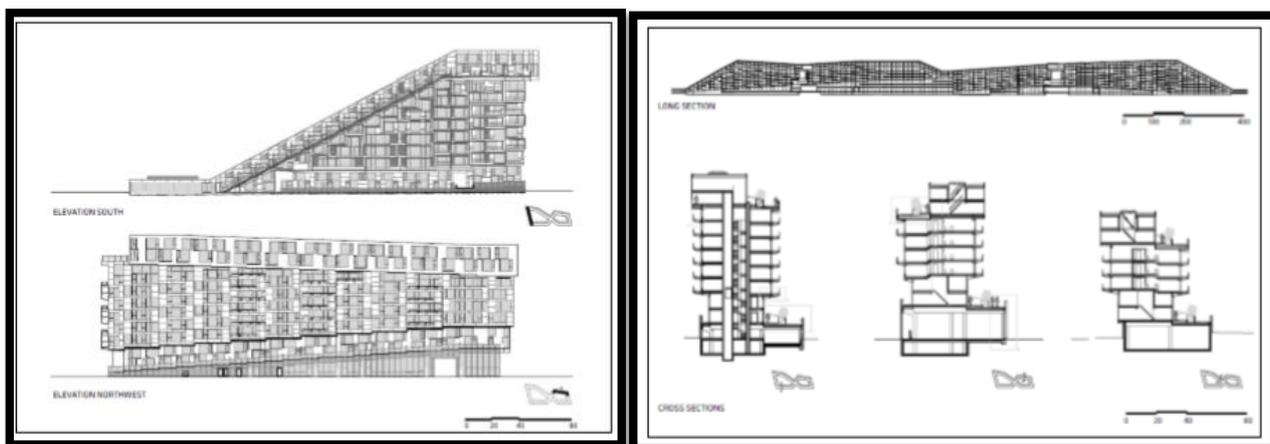


Figure II- 65 : les élévations.

Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhagen/>

Figure II- 66 : les élévations. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhagen/>

### II.6 .2.9. ANALYSE DES AMBIANCES INTERIEURES :

#### 1. Les couleurs internes :

Enduits blanc cassé.

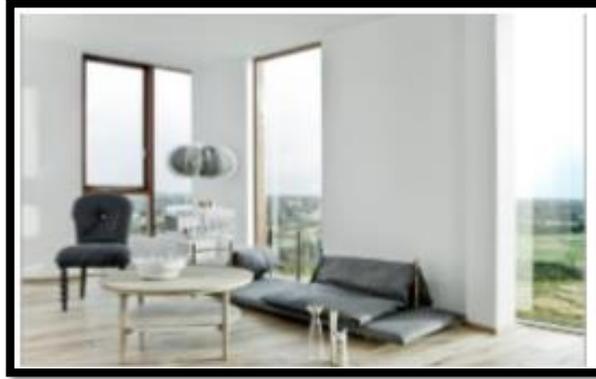


Figure II- 10 : Les couleurs internes. Source : <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

### 2. La lumière artificielle :



Figure II- 11: La lumière artificielle source: <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

### 3. La lumière naturelle :

L'utilisation de baies vitrées orienté vers le soleil permettant à la lumière et l'air frais d'entrer dans les espaces résidentielles.



Figure II- 12: La lumière naturelle .source: <https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>

### II.6 .2.10. ANALYSE DE LA STRUCTURE :

- 1) **Systeme constructif et materiaux de construction :** La structure traditionnelle : poteaux poutre en béton armé, un système usuel vu que les portés ne sont pas très importantes limités dans l'habitat. Les planchers seront constitués en corps creux, poutrelles et dalles de compression
- 2) **L'infrastructure :** Les fondations seront réalisées selon la consistance et la qualité du sol après sondage par un laboratoire spécialisé.
- 3) **Cloisons intérieures :** Murs en maçonnerie en briques creuses permettant une meilleure isolation, enduit intérieur en plâtre. Pour l'extérieur un enduit en ciment.
- 4) **Menuiserie extérieures :** Baies vitrées en menuiserie aluminium étanche avec rupture de pont thermique et vitrage, assurant une bonne isolation acoustique. Portes d'entrée des halls du bâtiment sont équipé de gâche électrique commande par interphone
- 5) **La trame structurelle :** Le projet a été reparté en plusieurs blocs séparés par des joints de dilatation ne dépassant pas les 30 m linéaires. Les trames sont variables selon les espaces, les besoins allant entre 3 m à 5 m.
- 6) **Installation Electrique:** Installation électrique de niveau élevé, conformément aux normes internationales
- 7) **Eau chaude Electrique :** Ligne électrique avec protection pour chauffe-eau électrique
- 8) **Chauffage :** le chauffage est assuré par une installation en serpentín réalisée en multicouche sous carrelage, sur toute la surface de l'appartement (plancher chauffant) avec réglage de la température au niveau de chaque espace. L'eau chaude est assurée par des chaudières
- 9) **Systemes de toitures :** Le projet 8 House a remporté le Scandinavian Green Roof Award 2010. Le design a été spécialement recommandé pour la façon dont les toits verts sont devenus une partie de l'esthétique des bâtiments car ils descendent de 11 étages vers le bord du canal ..... Le toit en mousse-sedum couvre une surface de toit extraordinairement longue, raide et en pente descendante 11 étages vers le bas jusqu'au bord d'un canal à Oerestad Sud ouvrant la cour intérieure à une vue sur les espaces ouverts protégés de Kalvebod Faelled ... Les espaces verts sur le toit et dans la cour sont stratégiquement placés pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain ainsi qu'un soulagement visuel aux habitants.

Les toits verts de la maison récoltent l'eau de pluie qui est recueillie dans un système de gestion des eaux pluviales à utiliser pour irriguer les environs paysage. Toutes les eaux de surface collectées sont conduites à travers le bâtiment et dans les canaux environnants pour éviter l'utilisation inutile de l'égout de district système.



Figure II- 13: toiture .Source : file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320++Jack+Rasmussen++Feb+28,+2015+752+AM++A4+JRRasmussen+02282015.pdf

### **II.6 .2.12. CONCLUSION :**

Dans cet exemple on remarque la durabilité par les points suivants :

#### **Aspect social :**

- Favoriser la mixité sociale
- Permet aux activités individuelles de trouver leur chemin vers l'endroit le plus idéal dans le cadre commun
- La rencontre spontanée et l'interaction avec le voisin sont traditionnellement limitées au niveau du sol

#### **Aspect économique :**

- Économiser la consommation de l'énergie par l'utilisation des éco-matériaux de construction.

#### **Aspect environnementale :**

- Systèmes de récupération l'eau de la pluie
- Applique les principes d'isolation thermique
- Une bonne orientation des fonctions pour éviter le rayonnement solaire
- Utilisation des façades vitrée en double peau

### **II.7. CONCLUSION :**

Ce chapitre qui est consacré à la recherche théorique nous a permis d'avoir un champ de connaissance plus étendu concernant l'importance de la relation entre l'homme et la nature (la biophilie), et ça prise en charge à travers des définitions et des concepts. Ainsi il nous a permis de déterminer l'importance de la relation entre l'homme et le bâtis (la domesticité) et définition de concept zone aride et leur stratégie d'aménagement. Ainsi que l'analyse des deux exemples (ksar de Tafilelt et house Copenhague, Danemark).

# **Chapitre III**

**Conception d'un quartier  
résidentiel**

**Dans la ville nouvelle d'El  
Méneaa**

### III. INTRODUCTION :

La conception d'un projet architectural est le résultat d'un processus complexe qui réunit plusieurs aspects et qui essaye de répondre et s'adapter avec les différentes contraintes liées au thème, urbain, programme et autres aspects.

Ce chapitre est consacré pour l'analyse de notre cas d'étude, qui est la ville nouvelle D'el Ménéaa, et de l'aire d'intervention afin de faire sortir des recommandations qui vont nous aider à tracer les lignes de notre projet.

### III.1. DIAGNOSTIQUE ET ANALYSE :

#### III.1.1. ANALYSE DE LA VILLE NOUVELLE D'EL MENEAA :

##### III.1.1.1. PRESENTATION DE LA VILLE NOUVELLE D'EL MENEAA :

La ville nouvelle d'El Ménéaa fait partie du programme des villes nouvelles, mis en place Par l'état algérien, pour maîtriser le phénomène de croissance urbaine auquel le pays fait face.



Figure III- 1: Plan d'aménagement et concept de la ville  
Source : Egis 2012

##### III.1.1.2. SITUATION DE LA VILLE NOUVELLE D'EL MENEAA :

#### Situation territoriale de la ville nouvelle d'El Ménéaa

La ville nouvelle d'El Ménéaa est située sur le territoire de la Wilaya d'El Ménéaa dans le Sud du pays ; elle est localisée à 870 Km environ de la capitale et a 270 km au Sud-Ouest de Ghardaïa.

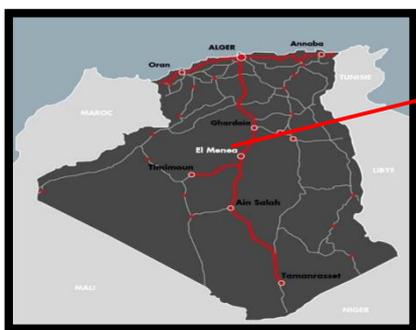


Figure III- 2: Situation de la ville Nouvelle d'EL Ménéaa  
Source : Egis 2012

### Situation régionale de la ville nouvelle :

La ville nouvelle est projetée sur le plateau d'Hamada au Nord-Est la ville ancienne de El Ménéaa.

Une falaise de plus de 40 mètres de haut sépare ces deux polarités, apportant alors une barrière physique forte entre la ville basse et la ville haute.



Figure III- 3: Localisation de site

Source : Egis ,2012

### III.1.1.3. HISTOIRE D'EL-MÉNÉAA :

Aujourd'hui la ville « possède » différents noms : El-Ménéaa et El Goléa ou encore Tahoret.

Les habitants qui se servent des deux premiers noms, appliquent le nom d'El-Ménéaa à toute l'oasis, réservant celui d'El Goléa pour le Ksar (fort).

El Goléa se compose de trois parties bien distinctes ; un Ksar au sommet d'un

rocher isolé En forme de pain de sucre, le village ancien au pied, et des vergers de palmiers.

Implanté à la croisée des pistes commerciales qui reliaient l'Afrique du Nord de l'époque médiévale à l'empire Songhaï subsaharien, sur une colline de 75 mètres d'altitude surplombant la palmeraie, ce ksar, qui porte aussi l'appellation de "Taourirt" (colline en Tamazight), constitue une configuration urbaine témoignant depuis des siècles de vestiges d'une civilisation citadine organisée ayant existé dans la région et évoquée par les chroniques du sociologue Ibn-Khaldoun et également de l'historien arabe El-Aichi (1862).



Figure III- 4: le vieux Ksar. Source : auteur

### III.1.1.4. Contexte climatique de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

La ville nouvelle est classée par rapport aux zones climatiques d'hiver à la sous zone H3b : Sahara, 200m < altitude < 500m : caractérisée par des hivers froids avec des écarts de température diurne, et par rapport aux zones climatiques d'été à la zone E4, Sahara : caractérisée par des étés secs. (Dib,1993). Par ailleurs, selon Egis,2012 :

- **La température** : La ville nouvelle possède un climat saharien avec des étés chauds et secs, les températures pouvant atteindre les 40°C à l'ombre, et des hivers tempérés et frais avec des températures pouvant descendre en-dessous de 0°C.
- **La pluviométrie** : La ville nouvelle est dans une région aride de faible pluviométrie.
- **L'humidité de l'air** : dans le Sahara, le taux moyen de l'humidité est rarement supérieur à 65%, parfois, il peut descendre au-dessous de 30%.

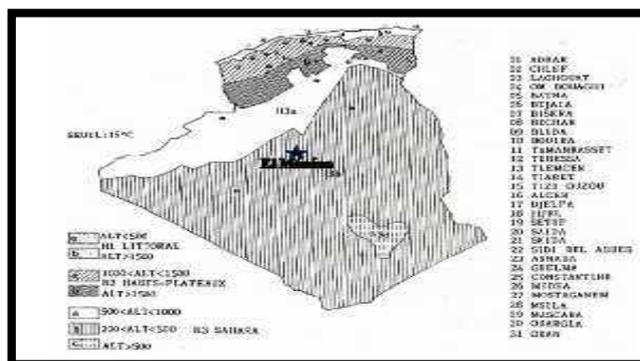


Figure III- 6: Zones climatiques d'hiver en Algérie  
Source : DIB, 1993

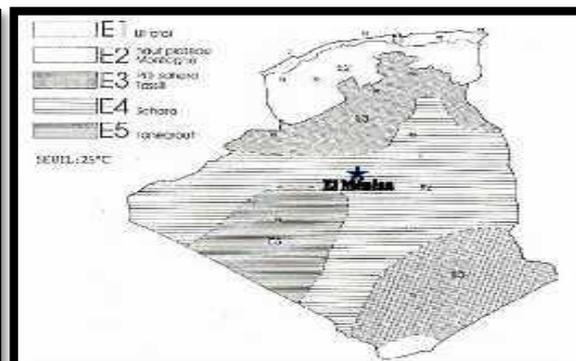


Figure III- 5: Zones climatiques d'été en Algérie  
Source : DIB, 1993.

### III.1.1.4. ENCRAGE JURIDIQUE DE LA VILLE NOUVELLE DE EL MENEAA :

La création de cette ville nouvelle résulte de l'application directe de la loi n° 02-08 du 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement.

Art 1 : En application des dispositions de L'article 6 de la loi n° 02-08 du 8 mai 2002, Susvisée, il est créé une ville nouvelle dénommée « ville nouvelle d'El Ménéaa ».

Art 2 : La ville nouvelle d'El Ménéaa est implantée dans la commune d'El Ménéaa dans La wilaya de Ghardaïa.

### III.1.1.4. Contexte de la création de la ville nouvelle de El Ménéaa :

Le projet de Ville Nouvelle à El Ménéaa s'inscrit dans le contexte du Schéma National

## Chapitre III : Cas d'étude

D'Aménagement du Territoire 2030. Il répond à deux objectifs principaux, l'un national l'autre local :

- Equilibrer le développement urbain de l'Algérie en direction du Sud
- Permettre le desserrement de l'agglomération actuelle d'El Ménéaa – Hassi El Gara

### III.1.1.5. Vocations de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

Le schéma ci-dessous résumés les vocations de la ville nouvelle d'EL Ménéaa qui Mentionne les atouts dont bénéficie El Ménéaa, de par son patrimoine existant et des objectifs De programmation de la Ville Nouvelle.

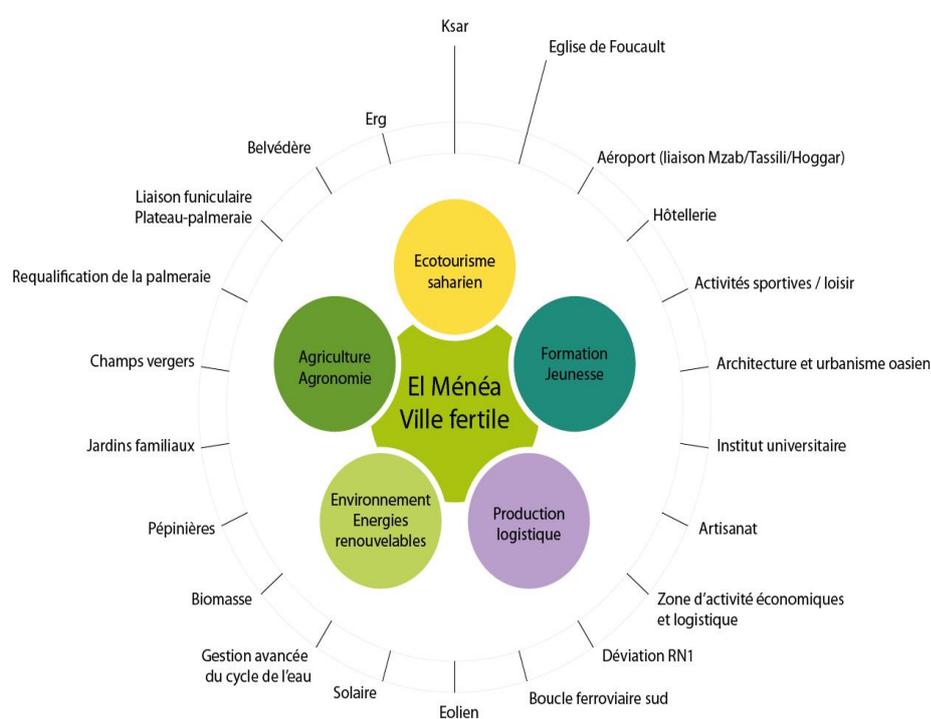


Figure III- 7: Vocation de la Nouvelle ville D'EL Ménéaa

Source : Egis ;2012



Patrimoine architecturale : le ksar



Patrimoine Architecturale : église



Vue de l'oasis

### III.1.1.6. LES OBJECTIFS DE LA VILLE NOUVELLE D'EL MENEAA :

- Promotion d'un tourisme saharien dont El Ménéaa peut devenir un hub en réseau avec les autres hauts lieux du patrimoine naturel et humain du Sud algérien.
- Développement de l'agriculture irriguée.
- Promotion des énergies renouvelables.
- Restauration des équilibres écologiques dans la palmeraie et dans les noyaux urbains historiques d'El Ménéaa et Hassi El Gara.
- Fixer la population locale à travers d'amélioration du niveau des services, des Équipements et de l'emploi dans la région.

### III.1.1.7. PRINCIPE D'AMENAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE D'EL MENEAA :

#### **Description de site :**

Ce rebord sud-ouest du plateau constitue la limite naturelle du site de construction de la ville sa limite nord est elle aussi simplement définie par la RN1 ; reste à caler ses limites est et sud. Le projet de champs vergers irrigués développé par l'Etablissement Public de la Ville Nouvelle installe la zone de protection de 350 hectares, barrière climatique brise-vent et espace de développement économique par

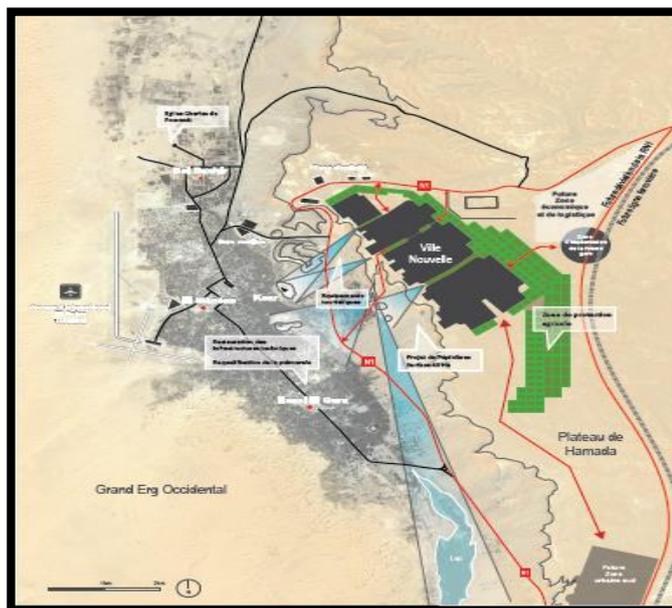


Figure III- 8: Site de la nouvelle ville. Source : Egis :2012

l'agriculture saharienne. Déterminé par ces Trois limites, le site de construction est globalement un rectangle qui s'allonge en fonction du développement de la ville en direction du sud-est, vers le futur nouveau pôle urbain du plateau sur la commune de Hassi El Gara.

#### **A- L'organisation spatiale et occupation de sol :**

La conception de la ville est proposée pour le découpage en quartiers : faire une ville De faibles distances, dans laquelle on peut accéder à pied depuis son logement à la plupart des Facilités de la vie quotidienne, conduit à structurer l'habitat en unités de vie autonomes, Quartiers dotés de tous les équipements scolaires, sportifs, commerces etc.

La ville se structure autour de quatre quartiers conçus comme des ensembles Multifonctionnels, Chacun de ces quartiers comporte les différents types des habitations et Toutes les équipements nécessaires pour leur habitant. L'arête centrale est structurante avec Ses grands équipements régionaux.

La ville est enveloppée dans sa protection agricole et elle est traversée par un grand Axe vert rectilignes (est-ouest) qui vient relier quelques fonctions vitales de la ville.

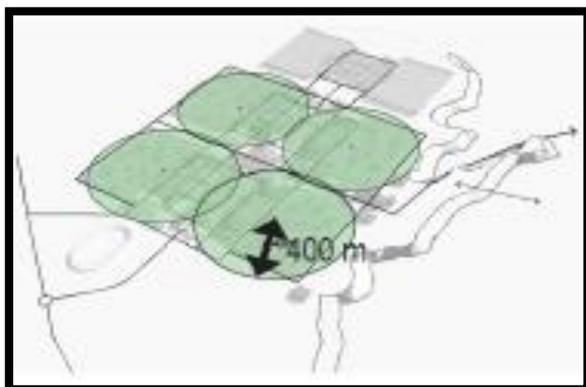


Figure III- 9 : Les quatre quartiers de la Nouvelle ville. Source : Egis ;2012

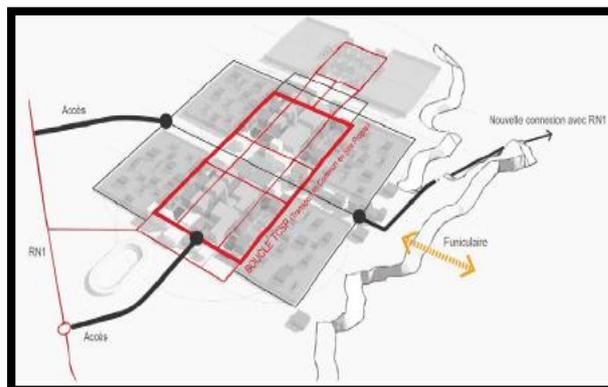


Figure III- 10: Schéma d'organisation de la Nouvelle ville. Source : Egis ;2012

### B-Structure viaire :

Au vu de la distance des déplacements effectués au sein de la ville nouvelle (principal Critère de hiérarchisation d'un réseau viaire) on distingue 3 catégories de voiries :

- Réseau primaire (déplacements de longue Portée).
- Réseau secondaire (déplacements de moyenne Portée).
- Réseau tertiaire (desserte quartier)



Figure III- 11: Hiérarchisation de voiries source : Egis 2012

### C- Les équipements de Nouvelle ville :

Les équipements structurants d'envergure, à l'échelle de la ville ou de la région, sont localisés préférentiellement sur l'axe central de la Ville Nouvelle, à partir de la gare routière, en direction et au-delà de la place centrale. Ils constituent ainsi une armature urbaine accessible dans des conditions équivalentes depuis les divers quartiers, sur un axe de circulation « apaisée » (piétons et transports en commun), mais ils ont tous un accès automobile sur leur façade arrière.

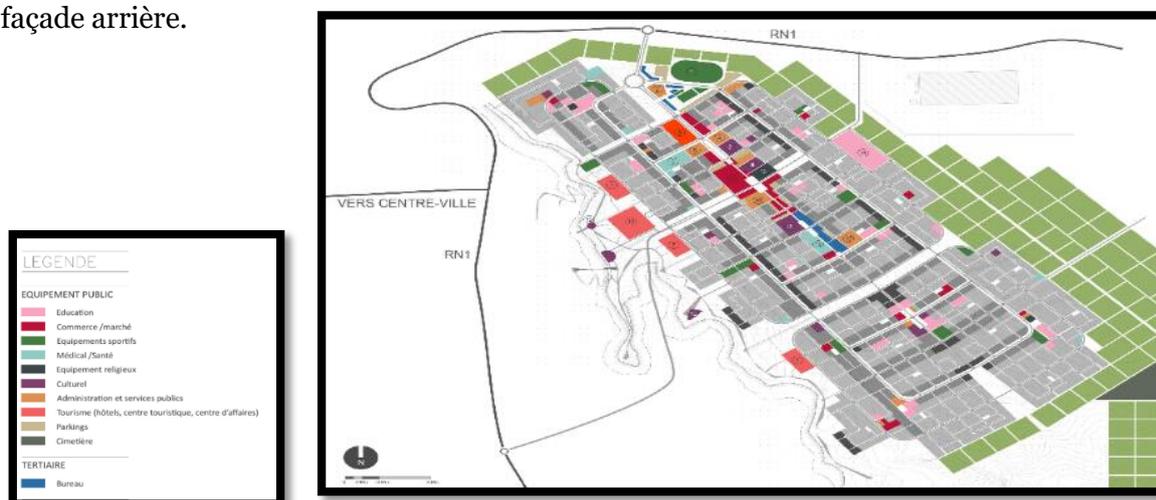


Figure III- 12 : Les équipements de la nouvelle ville. Source : Egis,2012

### D-Système de transport :

Ce système est composé de 3 lignes régulières dont une ligne « structurante » (N°1) Qui emprunte le corridor de TC à potentiel fort. Cette ligne relie l'axe central de la ville (Générateur de trafic important) aux secteurs urbains les plus peuplés (A, N, P, O).

Les deux autres lignes sont des lignes secondaires (fréquences moins fortes). Elles « raccrochent » les quartiers périphériques à la partie centrale de la ville.

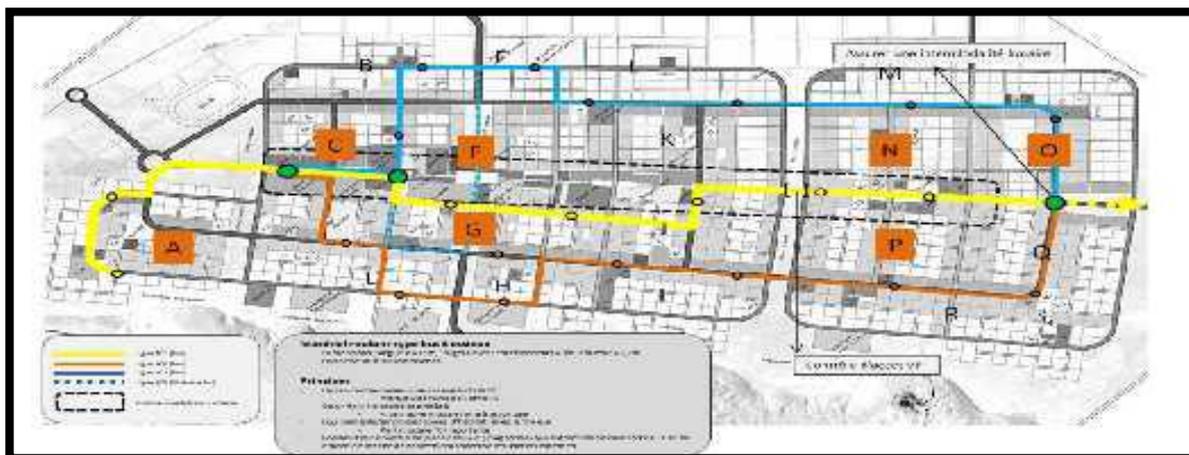


Figure III- 13: réseau de bus urbain de la ville nouvelle d'el ménéaa. Source : Egis ,2012

### **E-Système écologique la ville nouvelle d'El Ménéaa :**

- **Les Champs vergers :** Ces des modules carrés d'une dimension de 150\* 150 m Sont disposés sur la partie Nord- Est de la ville ; d'une superficie globale de 350 ha offrant une barrière de protection contre les vents dominants.
  - **Les pépinières :** Le jardin d'acclimatation : Localisée au côté Nord de la ville, C'est des grandes planches permettent l'acclimatation des différentes plantes.
  - **Le jardin expérimental :** Sera également un lieu des formations liées à la biologie, l'agronomie
  - **Les jardins familiaux :** Des grands axes verts rectilignes (Est-Ouest) Situés au cœur du tissu urbain, ces espaces viennent pour relier quelques fonctions vitales de la ville.
  - **Les jardins privés :** Ils sont constitués par les espaces verts extérieurs d'une maison ou d'un logement individuel groupé.



Figure III- 14: Système écologique de la Nouvelle ville. Source : Egis ,2012

### F-Assainissement :

Le principe du réseau d'eaux usées est de mettre une canalisation à disposition en face de chaque parcelle. Le réseau sera implanté sous les axes de circulation dont l'altimétrie suivra la Topographie du site. Ils seront de type séparatif.



Figure III- 15: Schéma directeur eaux usées. Source : Egis ,2012

### III.1.1.8. L'ANALYSE A.F.O.M

Atouts	Faiblesses
<p><b>*Atouts du site</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximité du chef-lieu et de la RN 01</li> <li>• Présence de matériaux de construction locaux</li> <li>• Proximité des infrastructures de viabilité</li> <li>• Présence de la zone industrielle à côté du site.</li> </ul> <p><b>*Caractéristiques appréciables à l'état naturel :</b> Généralement le plateau est constitué d'un bon sol constructible avec une résistance de 2 bars.</p> <p>La nappe phréatique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Patrimoine existant</li> <li>*Bonne exposition au soleil</li> <li>*Abondance de l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* climat sec et aride</li> <li>*Falaise importante sur la limite ouest</li> <li>* Rejet d'assainissement éloigné</li> <li>* Site en découvert vis-à-vis du vent</li> <li>* Terrain caillouteux difficile à la viabilisation et à l'implantation.</li> <li>*Contrainte majeure pour l'écoulement gravitaire des eaux vers l'exutoire communal et leur traitement</li> </ul>
<p><b>Opportunités</b></p>	<p><b>Menaces</b></p>

### Chapitre III : Cas d'étude

<p>*L'oasis constitue, par la beauté du spectacle qu'elle offre depuis le belvédère du haut de falaise, et par le potentiel touristique qu'elle offre, une opportunité de développement pour la Ville Nouvelle. 200 milles dattiers</p> <p>*un panorama agréable</p> <p>*Un Reg caillouteux avec, en lisière ouest, une vue très belle sur la grande oasis du sud algérien.</p> <p>*Les Champs vergers : Ces des modules carrés d'une dimension de 150* 150 m sont disposés sur la partie Nord- Est de la ville ; d'une superficie globale de 350 ha offrant une barrière de protection contre les vents dominants</p> <p>*Attractivité économique et touristique élevée.</p> <p>*Potentialité en énergie renouvelable</p> <p>*Développement de l'agriculture irriguée.</p> <p>*Restauration des équilibres écologiques</p>	<p>*L'environnement naturel désertique et rude : vent de sable. Ensoleillement fort. Longue période de chaleur, grand écart de température journalière.</p> <p>*Forte concurrence sur le plan touristique.</p> <p>*La difficulté d'exploitation des ressources souterraines hydrauliques.</p> <p>*Faibles précipitations.</p> <p>Manque des ressources en eau.</p>
---	--

Tableau III- 7 : Tableau A.F.O.M. source : Auteur

### III. 2. ANALYSE DE L'AIRE D'INTERVENTION :

#### III.2.1. SITUATION DE L'AIRE D'INTERVENTION :

Notre aire d'intervention se situe au Nord-ouest de la ville nouvelle d'El-Menia dans la phase 01, cette phase comprend un quartier dit « intégré », occupe une surface de 96.4 ha, Le quartier intégré divise en 12 secteurs A1 A2 A3 ... A12, l'assiette de notre projet se situe au secteur A3.



Figure III- 16: Situation de l'aire d'intervention

Source : Egis 2012

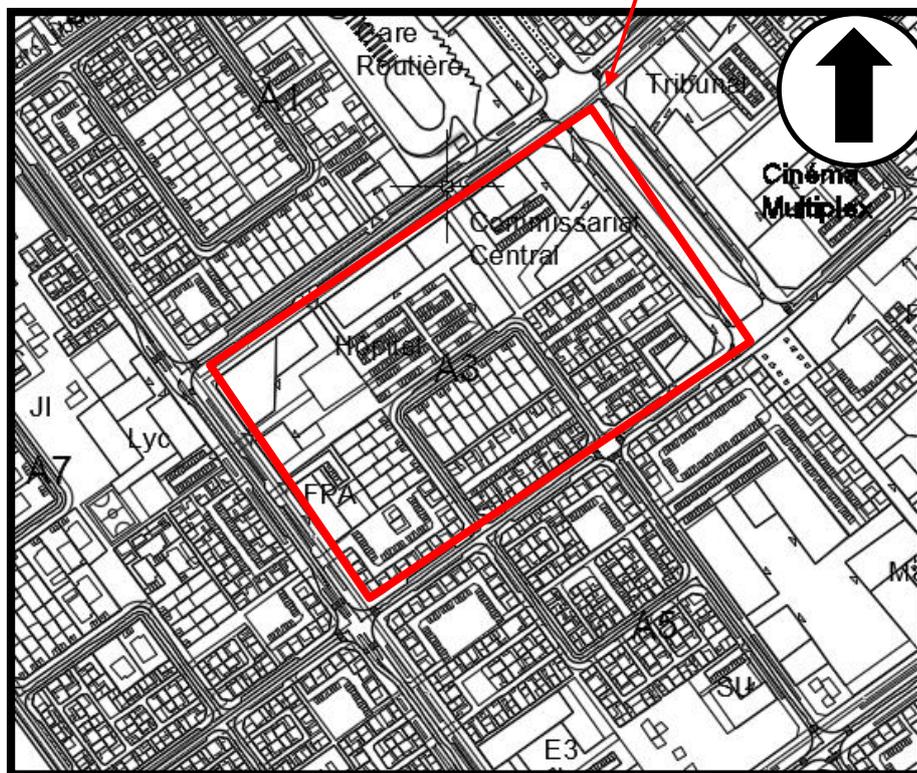


Figure III- 17 Situation de l'aire d'intervention . Source : GEN-ASSEMBLAGE\_2015

### III.2.2. ACCESSIBILITE DE L'AIRE D'ETUDE :

L'emplacement de projet offre une grande accessibilité : véhiculée, il est parfaitement accessible de toutes les côtés par :

-Deux voies primaires l'une au côté Nord-est et au sud, deux voies secondaires qui relie entre les deux voies primaires, une voie tertiaire qui divise le terrain en 3 parties

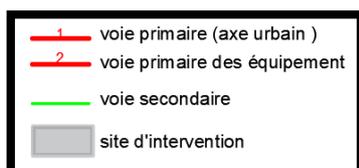
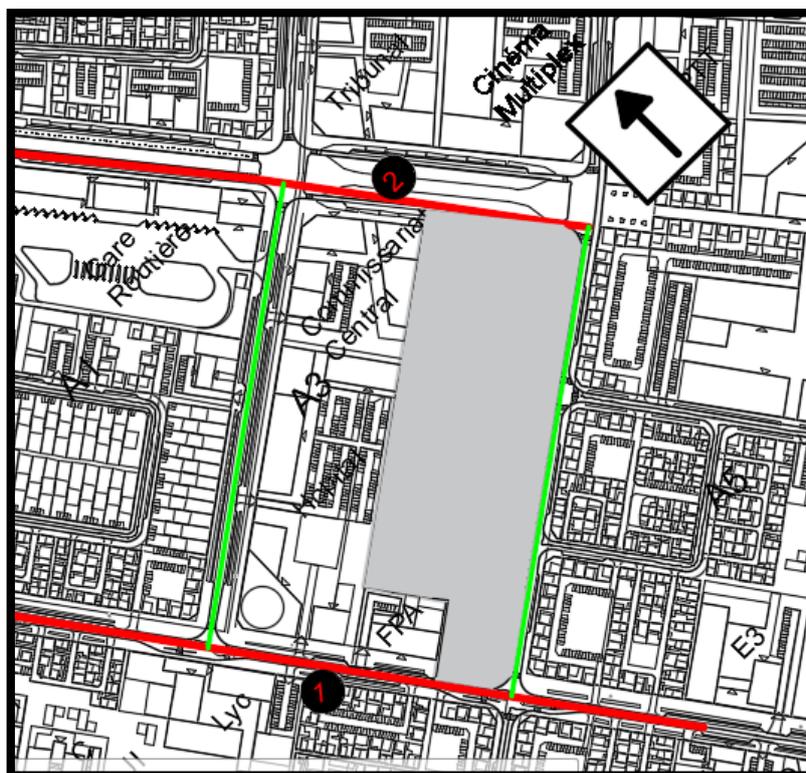


Figure III- 18: Carte d'accessibilité . Source : Auteur



Figure III- 87 : l'air d'intervention. Source : Auteur

### III.2.3. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT :

Notre projet est situé au secteur A3, l'environnement de notre site d'intervention à Une vocation résidentielle.

Il existe trois formes d'habitat sur notre zone d'intervention ; la première concerne l'habitat intermédiaire avec des gabarits R+1 /R+2.

La deuxième forme concerne l'habitat individuel avec des gabarits R+1.et enfin le collectif avec un gabarit de R+3/ R+4

On remarque aussi la présence de quelque équipement aux alentours (Cinéma, hôpital, commissariat central, foyer des personnes âgées ...)

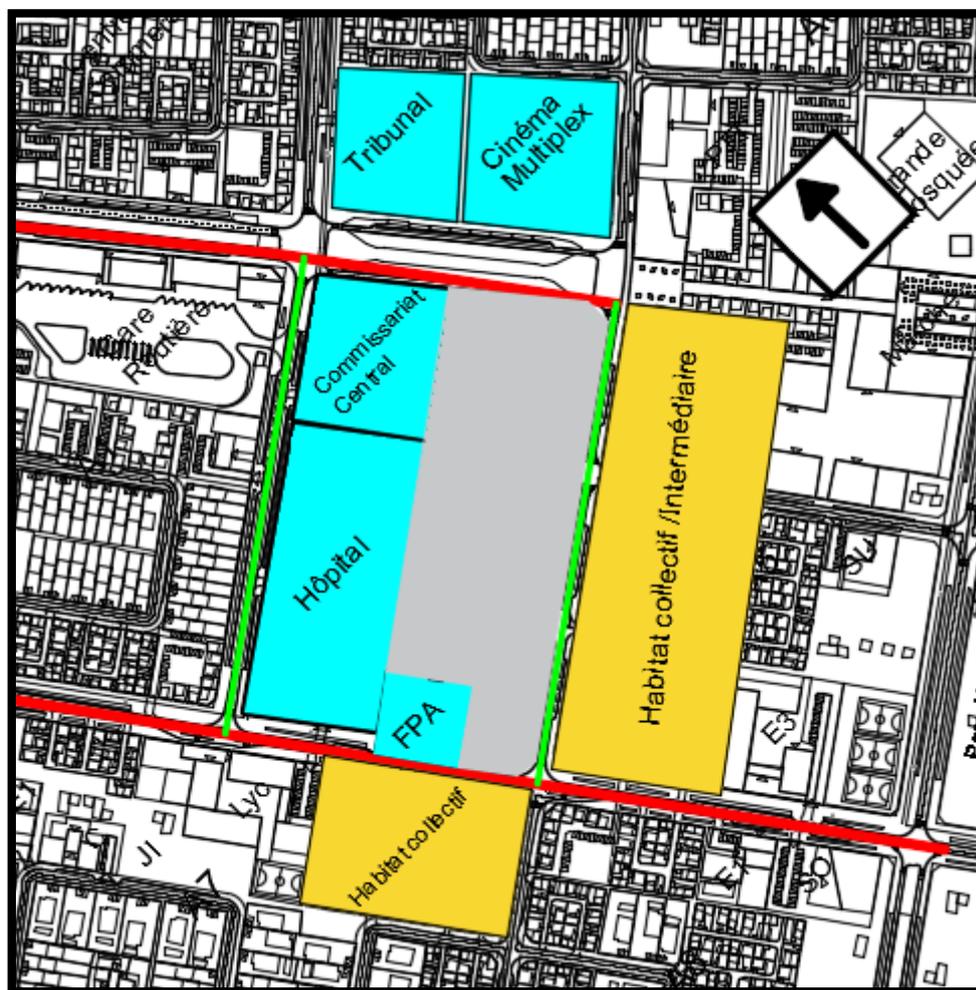


Figure III- 88 : L'environnement immédiat du site. Source : Auteur

### III.2.4. ÉTUDE MORPHOLOGIQUE DE L'AIRE D'INTERVENTION :

#### A. Forme et surface :

- Le site d'intervention est d'une forme rectangulaire

## Chapitre III : Cas d'étude

- La parcelle couvre une superficie de 36881m<sup>2</sup>

### B. Géologie et la topographie du site :

- Le sol est de nature rocheuse ce qui le rend favorable pour la Construction
- Le site se situe dans la zone 1 d'une faible sismicité (d'après le RPA).
- La pente est négligeable

### III.2.5. ÉTUDE MORPHOLOGIQUE DE L'AIRE D'INTERVENTION :

A. **Le vent** : notre site fait face à deux types de vent : vents dominants du Nord et Nord- Est et vents de sable de l'Ouest et Sud- Ouest

B. **Ensoleillement** : le site est caractérisé par une forte insolation, le minimum est enregistré au mois de novembre, avec 221 heures et le maximum avec 314 heures en Juillet. (Egis, 2012).

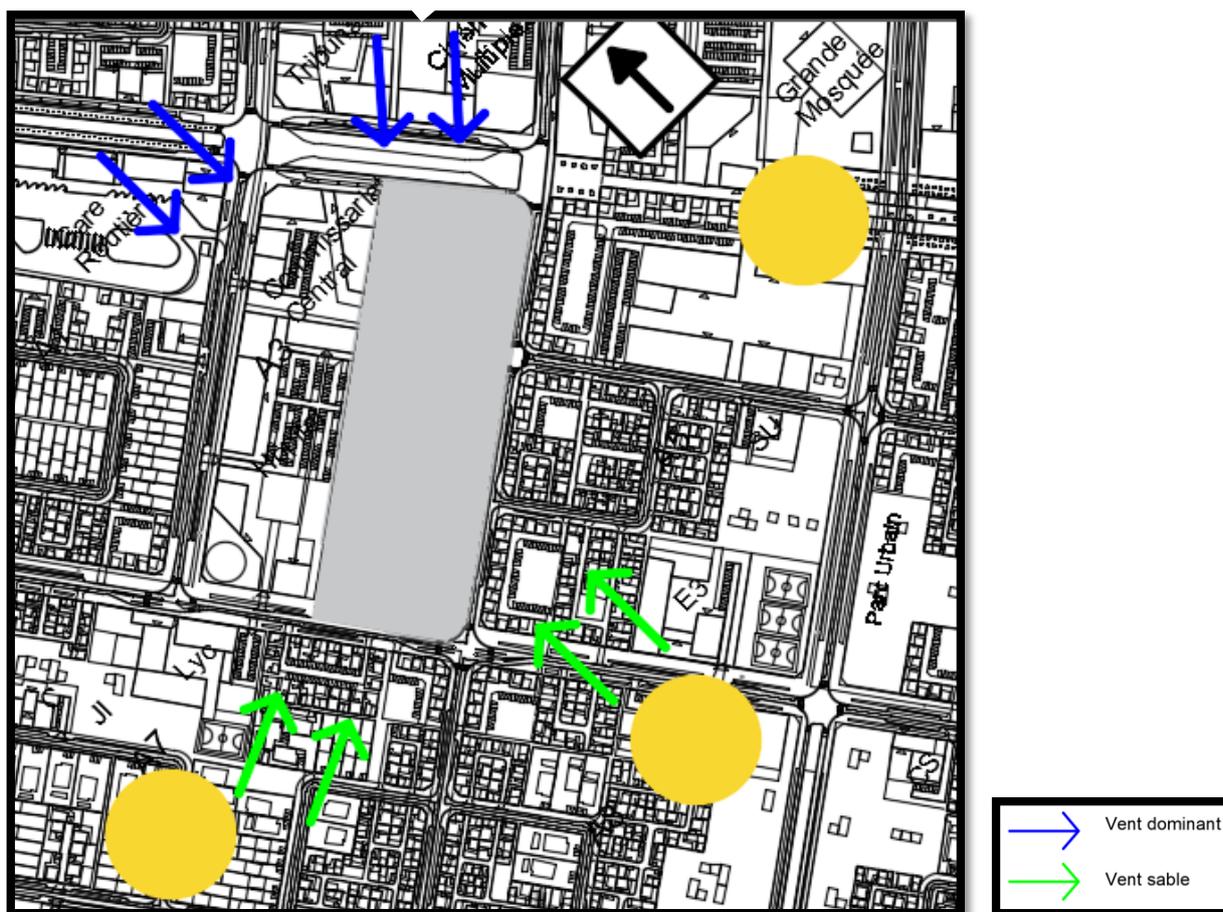


Figure III- 89 : micro climat du site d'intervention. Source : Auteur

### III.2.6. SERVITUDE DU SITE ;

## Chapitre III : Cas d'étude

Notre site est près du réservoir d'eau du secteur A7 et du secteur A8 qui font partie circuit principal d'alimentation d'eau potable.

Le réseau d'assainissement est implanté sous les axes de circulation, il est de type séparatif. ?

Une nappe phréatique est située à une profondeur de 90m à 100m sous le plateau de la région d'El Ménéaa.



Figure III- 90 : parcours des usées  
Source Egis ,2012



Figure III- 91 : situation du réservoir d'eau  
Source Egis ,2012

### III.2.7. L'ANALYSE A.F.O.M

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Accès facile au site d'intervention, il est parfaitement accessible</li> <li>-Présence d'équipements de service</li> <li>-un site multifonctionnel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-contraintes topographiques.</li> <li>-Manque d'espace vert</li> <li>-Le gabarit</li> </ul>

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un bon ensoleillement</li> <li>-L'environnement immédiat</li> <li>-Possibilité d'utilisation d'énergies renouvelables (solaire, éolienne...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-L'aridité de la zone</li> <li>-Les vents dominants et de sable</li> <li>-Climat sec</li> <li>-faibles précipitations.</li> </ul>

Tableau III- 8 : Tableau A.F.O.M. source : Auteur

### III .3. PROGRAMMATION DU PROJET :

#### III.3.1. PROGRAMME QUALITATIF ET QUANTITATIF DU PROJET :

Nous avons travaillé sur la ville de El-Menéa dans le secteur 1 la phase 1 qui contient des équipements de service tels que : l'hôpital, commissariat central, foyer des personnes âgées, lycée, primaires...et des équipements de loisir tels que les hôtels, les stades ... et des cités résidentielles qui contient 1801 logements avec une population de 9000 habitants diviser comme suit : 356logements individuels ,1042logements intermédiaires ,403 logements collectifs.

Selon le programme de base de la ville d'El-Menéa pris d'EGIS, Nous avons élaboré un programme qualitatif et quantitatif détaillé pour notre quartier résidentiel :

Type d'habitat	Fonction	Nombre
<b>Habitat individuel</b>	Habiter / se détendre	9 (400 à 800 par parcelle) 190 à 300 m <sup>2</sup> ( s utile )
<b>Habitat semi collectif</b>	Habiter / se détendre	40 (2500 m <sup>2</sup> de 10 à 14 log ) 80 a 150 m <sup>2</sup> ( s utile )
<b>Habitat collectif</b>	Habiter / se détendre travailler(commerce)	70 ( 100 m <sup>2</sup> par logement )
<b>Bâtiment à usage bureau</b>	travailler	20 ( 20 m <sup>2</sup> pour un bureau )
<b>EPA</b>	travailler	1 ( 1500 m <sup>2</sup> )

Tableau III-9 : Programmation du quartier résidentiel. Source : EGIS

Type d'habitat	Nombre	Typologie
Habitat individuel ( villa )	09	4T5 duplexe 5 T6 duplexe
Habitat semi collectif	39	20T3 duplexe 12T4 duplexe 6T5 duplexe 1T3 pour le MPR

## Chapitre III : Cas d'étude

Habitat collectif	92	4T3 duplexe 7 T5 duplexe 49 T3 simplex 20 T4 simplex 12 T6 simplex
-------------------	----	--

Tableau III- 10 : Type de logements. Source : Auteur

### LE TYPE D'HABITAT, (COS ET CES) :

COS	CES	REMARQUE
<b>Logement individuel « villa »</b>		
0,4	0.3 de la superficie de la parcelle	Hauteur maximal 7m donc R+1 et la superficie entre 350 et 800 m <sup>2</sup> .
<b>Logement semi collectif</b>		
0,3	0.4 de la superficie de la parcelle	La surface des parcelles varie de 80 à 220m <sup>2</sup> Les maisons ont des dimensions variables entre 50et 120 m <sup>2</sup> Gabarit R+2 hauteur 12m
<b>Logement collectifs</b>		
0,4	0.4 de la superficie de la parcelle.	100m <sup>2</sup> par logement Gabarit de R+4 et Hauteur maximal 15 a 16m lorsque le RDC est réservée au commerce.

Tableau III- 11 : Cos Ces du quartier résidentiel. Source : Auteur

### III.4. CONCEPTION DU PROJET :

En référence aux différentes approches réalisées sur notre site d'intervention il a été décidé de suivre quatre principaux concepts qui se définissent en :

- Concepts liés au contexte (lié au site)
- Concepts architecturaux (lié au projet)
- Concepts structurels et techniques

### III .4.1. CONCEPTS LIES AU CONTEXTE :

#### III .4.1.1. PRINCIPE D'IMPLANTATION DU PROJET :

1. Nous avons défini le terrain d'implantation à partir des reculs. Nous avons procédé à un recule de 8 mètre sur la voie secondaire et de 10 mètre sur les deux vois primaires. Nous avons également fait un recule de 8 mètre au nord afin de créer une séparation entre le quartier résidentiel et les équipements (l'hôpital et la commissariat central

En ce qui concerne l'orientation du bâtiment, notre bâtiment dépend de l'orientation de la trame de la ville, fait que le bâtiment aura sa façade orientée : sud-est, sud-ouest, nord-ouest, nord-est, pour une bonne gestion des apports solaires et leur limitation.

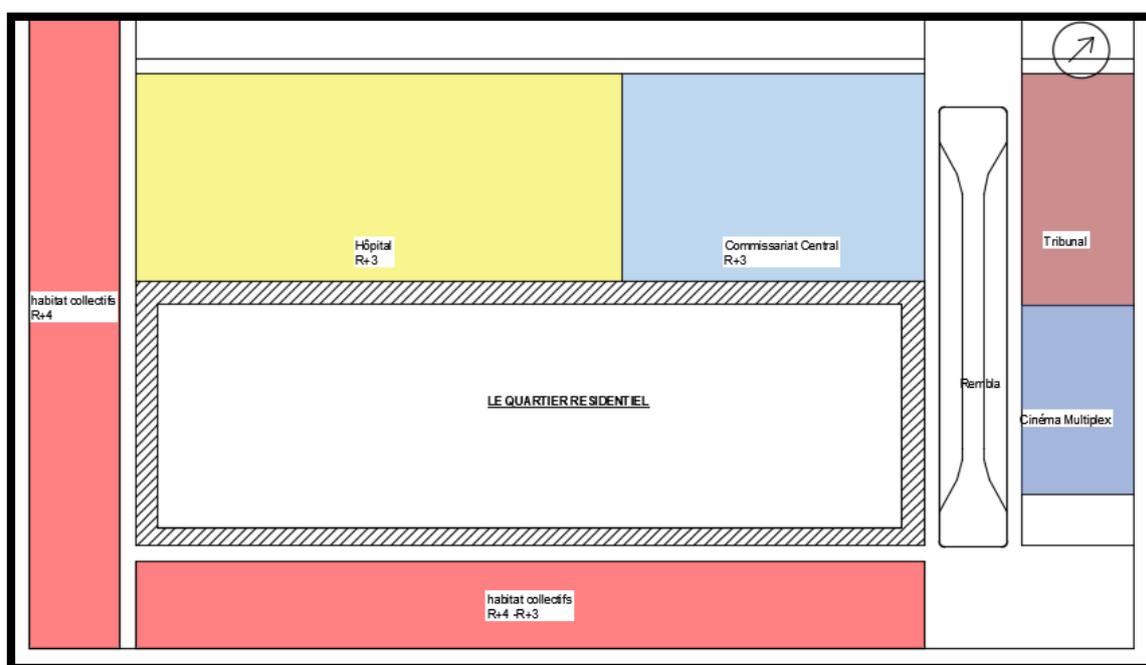


Figure III- 92 : principe d'implantation du projet. Source : auteur

2. Nous avons devisé le terrain en de unités de 50/50 qui est le module de basse de la ville d'EL-Menéa et nous avons fait une trame de 10/10 qui représente l'unité d'habitation
3. Dans chaque quatre unités nous avons fait des percés horizontal et vertical pour offrir une connexion entre l'intérieur et l'extérieur du quartier, ce qui a produit l'intersection des deux axes un espace central

## Chapitre III : Cas d'étude

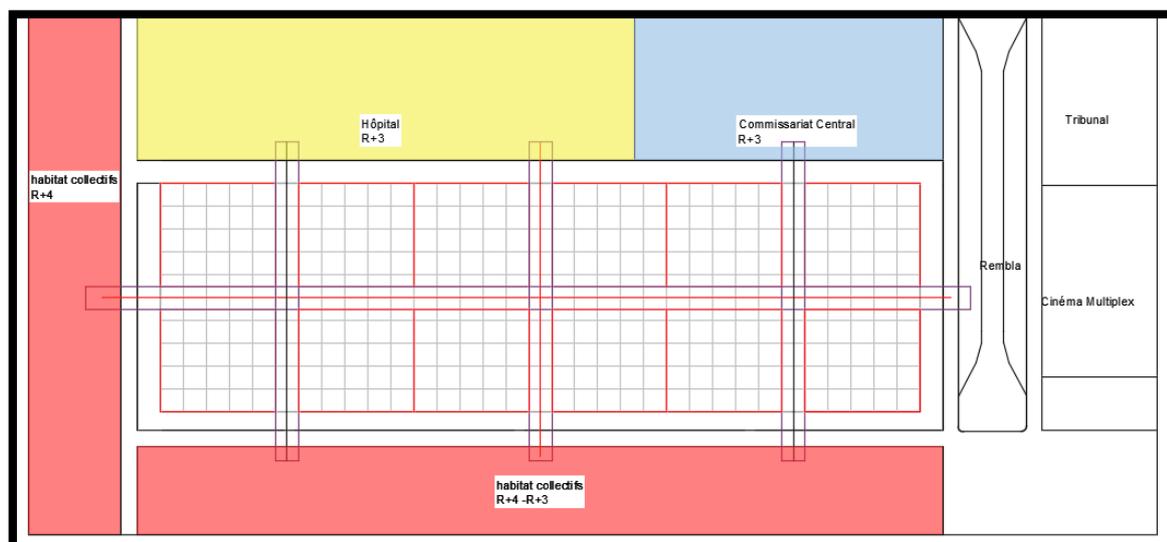


Figure III- 93 : la trame du quartier résidentiel. Source : auteur

4. Nous avons exploité les espaces centraux comme des espaces mutualisés favorisant le concept de la mixité social et pour atteindre certain concept de la biophilie et la domesticité

Notre objectif est de faire des espaces axiaux pour créer une relation entre la rambla et le quartier résidentiel et nous avons placé de foyer de personne âgées tel qu'il été proposée par Egis dans leur emplacement pour qu'il soit dans une zone de calme et pour qu'il soit en contact avec l'hôpital.

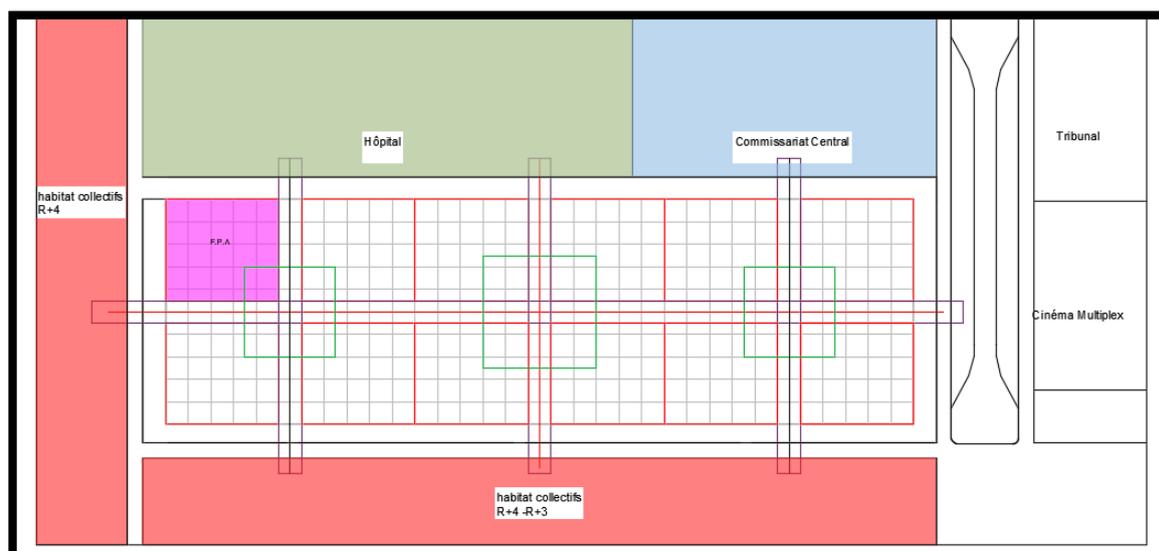


Figure III- 94 : disposition des équipements de quartier résidentiel. Source : Auteur

### Chapitre III : Cas d'étude

5. Nous avons implanté l'habitat collectif le long de la rue secondaire pour créer un grand boulevard urbain qui renforce le commerce et donner une certaine spécificité au quartier.
6. L'habitat semi-collectif et l'habitat individuel sont implanter alternativement après les habitations collectives pour permettre de passer de la zone la plus dense à la moins dense.
7. Nous avons aussi intégré l'immeuble de bureau dans l'Habitat collectif pour profiter de la surface.

Ce qui à donner deux zones : zone actif où il y'a l'habitat collectif avec le commerce au rez-de-chaussée (habitat intégrés) et une zone de calme où il y'a l'habitat semi collectif et l'habitat individuel pour garder l'intimité évitant tout vis à vis avec le collectif qui a un plus grand gabarit.

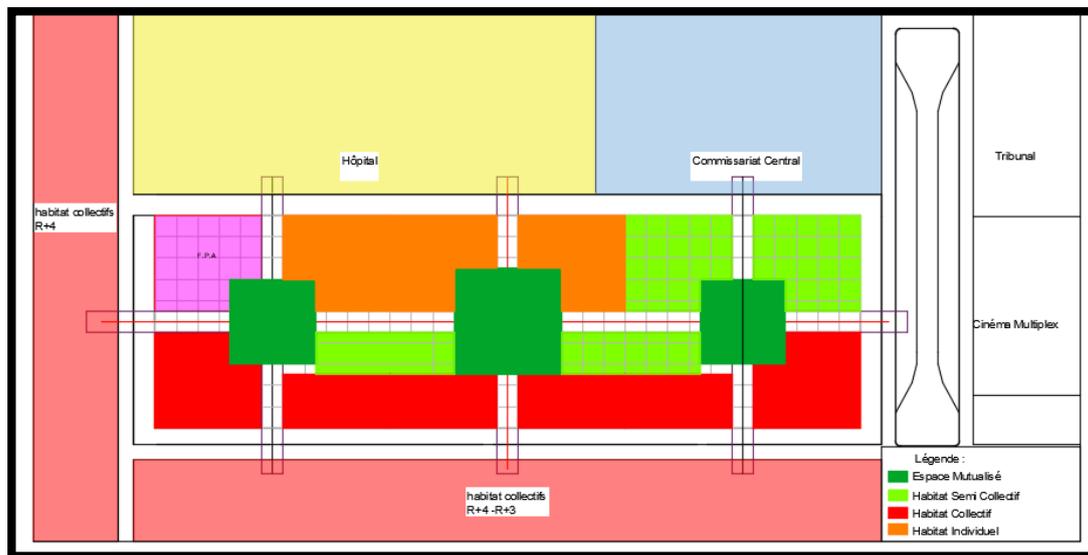


Figure III- 95 : disposition des différents types de l'habitat. Source : Auteur

### III .4.1.2. GENESE DE LA VOLUMETRIE DE PROJET :

#### A. Logements collectif :

**Etape 1 :** Nous avons pris l'ilot de (50x50), qui est le module de base de la ville nouvelle de Ménéaa.

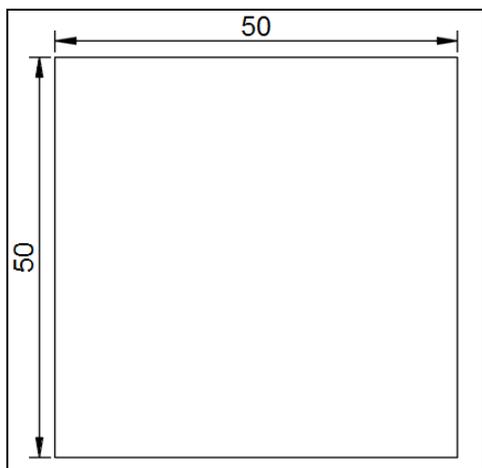


Figure III- 96 : 2D étape 1. Source : auteur

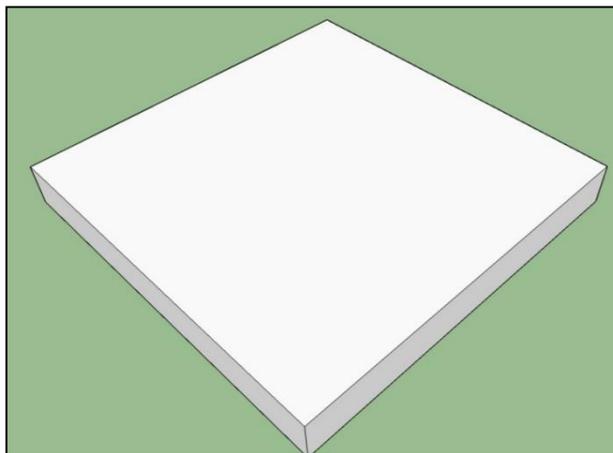


Figure III- 97 : 3D étape 1. Source : auteur

**Etape 2 :** Nous avons travaillé avec 2 mailles, une maille de 10m (10x10m l'appartement selon Egis) qui représente les logements et une maille de 5m qui représente la circulation horizontale et verticale

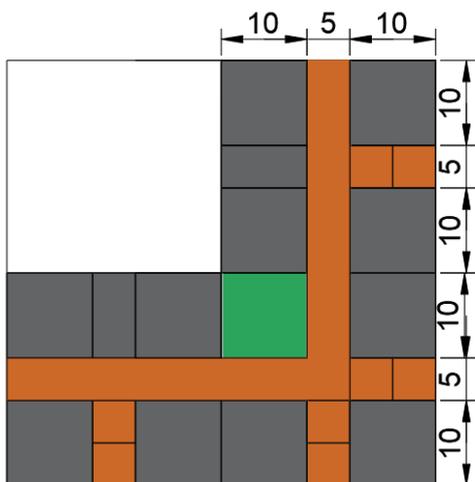


Figure III- 98 : 2D étape 2. Source : auteur

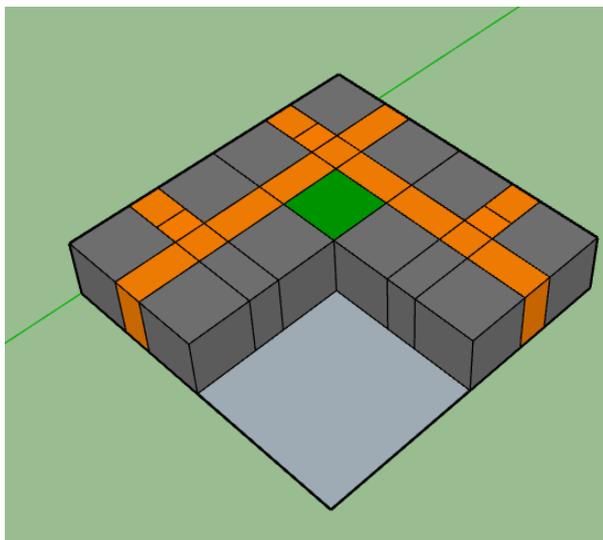


Figure III- 99 : 3D étape 2. Source : auteur

## Chapitre III : Cas d'étude

**Etape 3 :** Nous avons placé 3 cages d'escalier (rouge) et une coursive (marron) de façon à bien desservir les différents appartements de notre projet et de faciliter le plus possible la circulation verticale et horizontale.

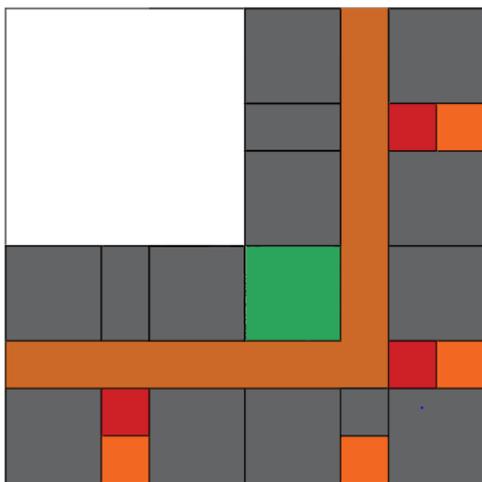


Figure III- 100 : 2D étape 3. Source : auteur

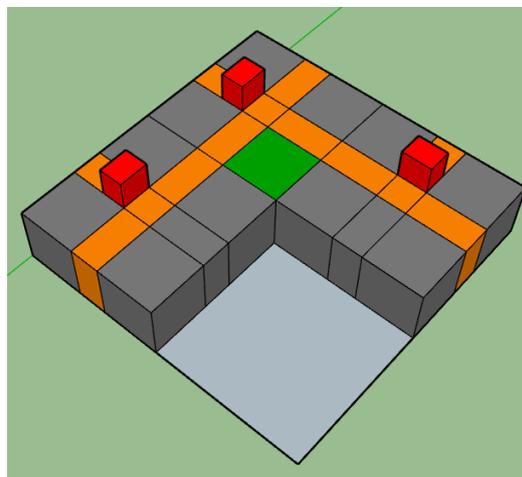


Figure III- 101 : 3D étape 3. Source : auteur

Le centre de la trame (vert) est réservé pour un patio de 10x10 pour la ventilation naturelle et en référence à l'architecture Saharienne qui favorise l'utilisation de patio.

**Etape 4 :** La forme de notre bâti est en dégradé du haut vers le bas créant ainsi une terrasse commune (jardin potager) accessible à partir des coursives

Nous avons réservé les volumes (jeune) pour des ateliers.

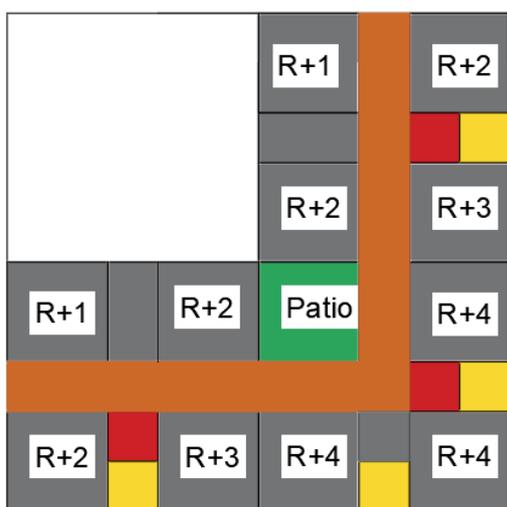


Figure III- 102 : 2D étape 4. Source : auteur

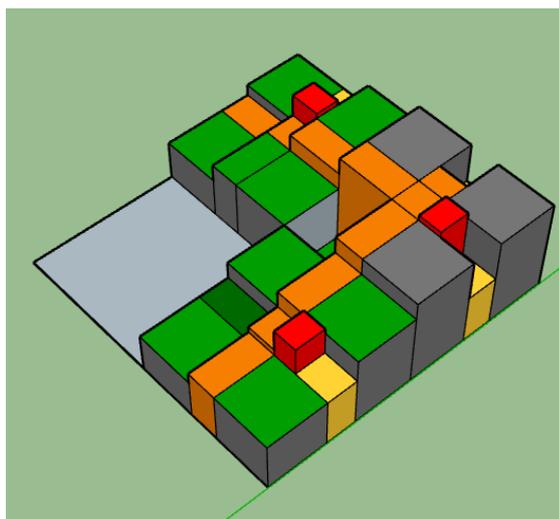


Figure III- 103 : 3D étape 4. Source : auteur

### B. Maisons individuelles :

Nous avons implanté les maisons individuelles en grappe, organisée de manière à ce que chaque maison ait un accès depuis la voie

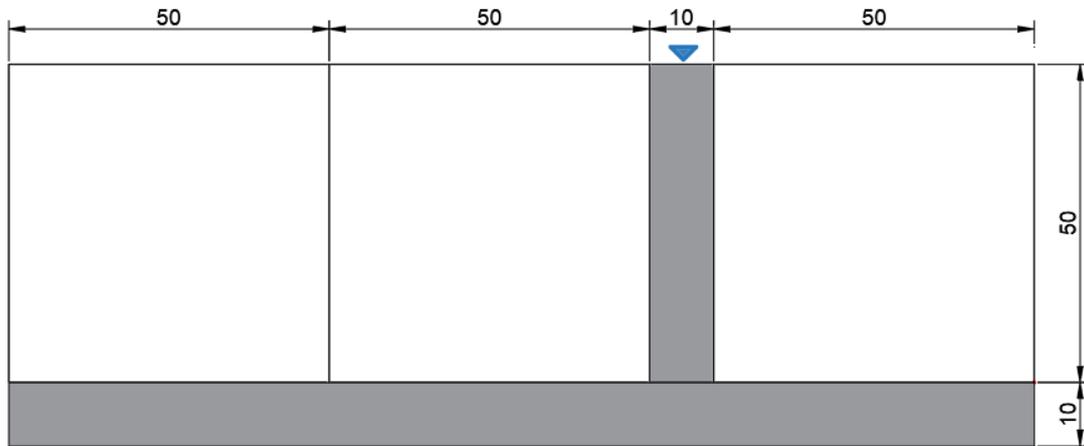


Figure III- 104 : étape 1. Source : auteur

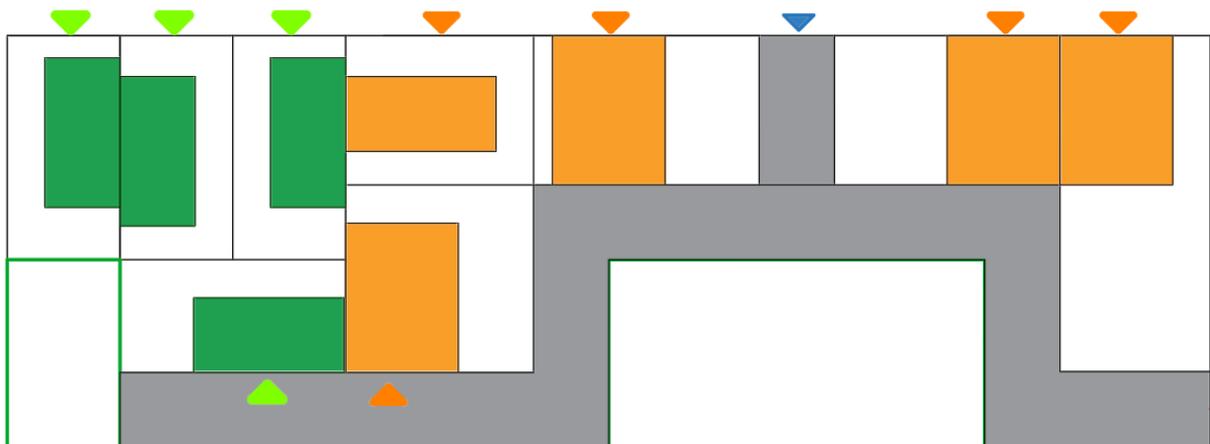


Figure III- 105 : étape 2. Source : auteur

### C. Logements intermédiaire :

Les logements semi collectif sont implantés sur une voies primaire et une voies secondaire pour faciliter l'accès piéton à partir des voies secondaires.

**Etape 1 :** Nous avons divisé notre terrain en 2 ilots de (50x50) qui est le module de base de la ville nouvelle de Ménéaa.

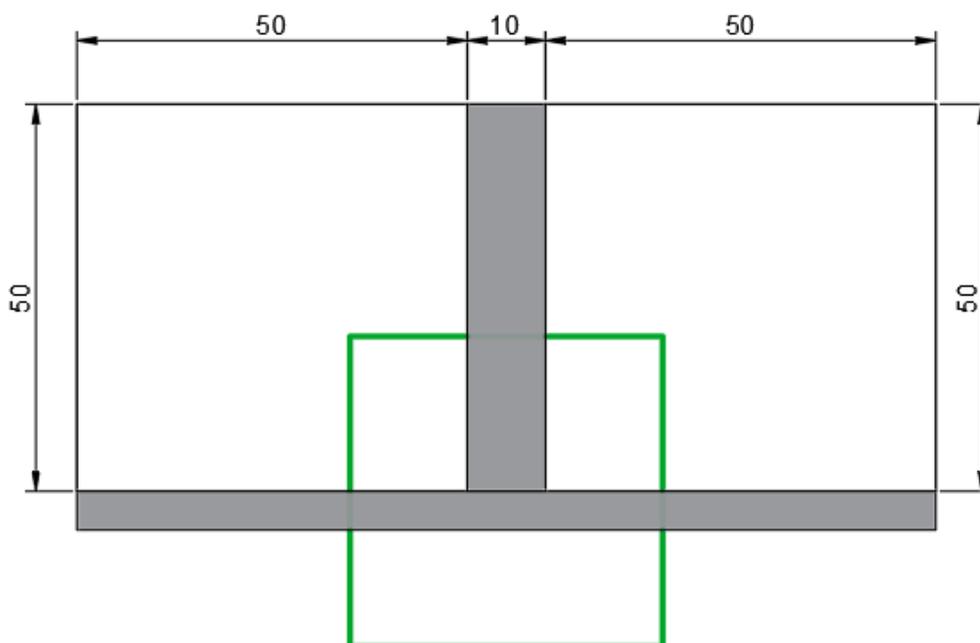


Figure III- 105 : étape 1. Source : auteur

**Etape 2 :** Implanter les maisons tout le long des limites du terrain pour assurer l'intimité à l'intérieur de notre quartier

Les logements sont autour d'un espace central semi privé aménagés avec des espaces verts, des airs de jeux pour enfants et des espaces de rencontre.

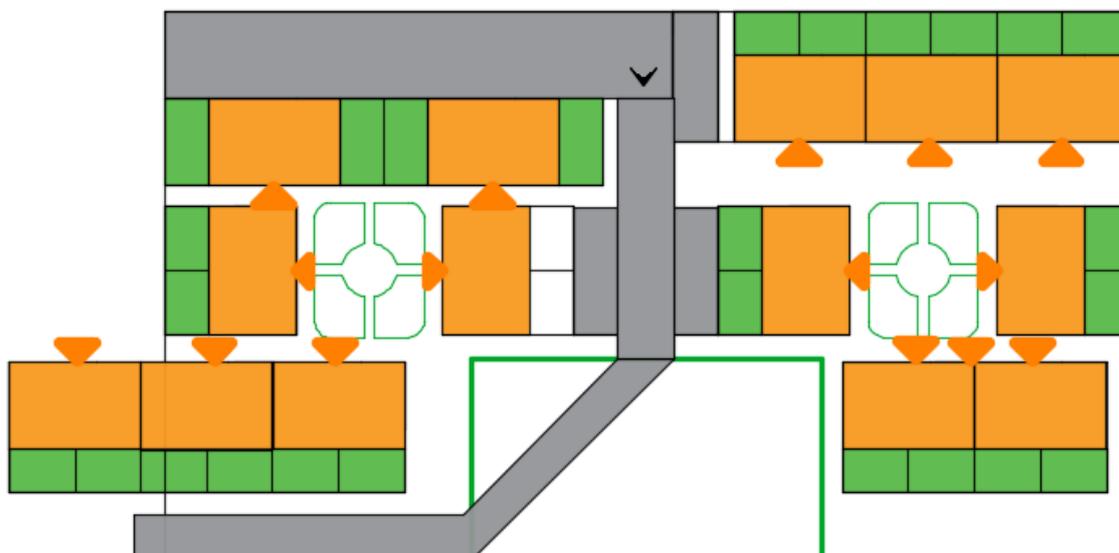


Figure III- 106 : étape 2. Source : auteu

### III .4.1.3. PRINCIPES DE L'AMENAGEMENT EXTERIEUR :



Figure III- 108 : plan de masse. Source : auteur

-  **Accès mécanique**
-  **Accès piéton**
-  **Accès principaux au quartier** : Se font par le côté Sud-Est.
-  **Accès aux équipements** : Nous avons gardé les mêmes accès proposés par EGIS
-  **Accès au parking Couvert** : Se situent au-dessous de l'habitat collectif.

### III .4.2. CONCEPTS ARCHITECTURAUX :

#### III .4.2.1. EXPRESSION DES FAÇADES :

Nous avons présenté les façades suivant les traditions locales et la culture saharienne pour que notre quartier soit homogène avec son environnement. On a utilisé les éléments suivants :



Figure III- 109 : Façade principale. Source : Auteur

- Pour marquer l'accès principal de notre quartier, une forme de porte urbaine digne des portes urbaines anciennes, grand gabarit et détail architecturale saharienne locale.
- Nous avons ajouté au bâtiment des éléments symboliques de l'architecture vernaculaire de la région.

### Chapitre III : Cas d'étude

- RDC pour les commerces est traité autrement pour montrer la différence entre la fonction avec l'utilisation des arcades (la galerie)
- Petite ouvertures : pour diminuer le transfert de la chaleur. Le type de chaque ouvrant est variable selon le besoin d'éclairage, toutes les ouvertures du RDC sont surélevées par rapport au sol de 1.5 pour éviter la vis à vis ainsi que les nuisances. Utilisation de moucharabieh pour les ouvertures exposées au soleil, ainsi que pour l'intimité et l'ornementation des façades.



Figure III- 110 : Façade secondaire. Source : Auteur



Figure III- 111 : Façade sud-ouest de collectif. Source : Auteur



Figure III- 112 : Façade de la porte principale. Source : Auteur

## Chapitre III : Cas d'étude

- **Des terrasses et toitures :** Les terrasses sont végétalisées afin d'assurer le rafraîchissement de l'air ambiant. Et joue également le rôle d'une isolation thermique.
- **Des Jardins potagers :** offre à l'habitant la possibilité d'acquérir un espace sur la terrasse pour cultiver sa propre nourriture.



Figure III- 113 : terrasse accessible. Source : Auteur



Figure III- 114 : Jardin potager. Source : Auteur

### III .4.2. 2. AMENAGEMENT DE L'ESPACE EXTERIEUR :

#### a) Placette central :



Figure III- 115 : placette central. Source : Auteur

### b) Placettes et jardins :

Nous avons aménagé des jardins et des placettes dans notre projet, pour tous les résidant du quartier Ainsi pour procurer le rafraîchissement et l'ombre.



Figure III- 116 : Jardin Public. Source : Auteur



Figure III- 117 : Jardin privée de semi collectif. Source : Auteur



Figure III- 118 : Jardin semi public de collectif. Source : Auteur

### c) Place de stationnement : couvert/non couvert



Figure III- 119 : parking non couvert de semi collectif. Source : Auteur



Figure III- 120 : parking couvert de collectif. Source : Auteur

### **III .4.3. CONCEPT STRUCTUREL ET TECHNIQUE :**

#### **III.4.3.1. LOGIQUE STRUCTURELLE ET CHOIX DU SYSTEME CONSTRUCTIF :**

Recherchant la simplicité, l'économie, et la facilité de réalisation, ainsi que la disponibilité des matériaux de construction, la durabilité et la performance énergétique, nous avons opté pour une structure béton armé en raison de ces paramètres fondamentaux :

Le béton, matériau résistant à la compression, ne supporte pas la traction. En revanche, l'acier résiste à la fois à la traction et à la compression. L'association des deux matériaux permet donc au béton armé d'être à la fois résistant à la compression et à la traction. Fréquent dans des ouvrages de construction et de génie civil, le béton est utilisé, entre autres, dans des dalles, des poteaux, des poutres, des fondations, ou encore des murs.

Le béton fait partie si intégrante de nos collectivités parce qu'il est le seul matériau capable de produire de façon économique les avantages suivants :

1. Plus faible empreinte carbone sur le cycle de vie d'une structure ou d'un pavage
2. Résistance, durabilité, longévité et résilience sans égal
3. Efficacité énergétique maximisée grâce à sa masse thermique
4. Durabilité dans tout environnement
5. Un matériau de construction qui ne brûle pas, ne rouille pas ou ne pourrait pas
6. Sûreté et sécurité
7. Versatilité — il peut être moulé sous toutes formes, couleurs et motifs imaginables
8. N'émet pas de gaz
9. Excellente isolation aux vibrations et aux sons
10. Faibles coûts d'entretien
11. 100% recyclable ; de plus, les matériaux nécessaires pour fabriquer le béton sont abondants dans presque toutes les régions de la planète

Nous avons opté pour le système portique qui est un système économique souvent utilisé. Les portiques sont des éléments de structure composée de poteaux poutres permettant une liaison extrêmement rigide, existante entre la tête des poteaux et la traverse haute, une liaison qui confère à ces structures leur très grande résistance sous charges horizontales et verticales.

### Chapitre III : Cas d'étude

Ce type de structure offre la possibilité d'avoir des façades à nu différentes d'un étage à un autre. Mais entraînent une hauteur de la structure importante (retombée de la poutre + plancher).

Composition et portée : l'élément porteur se compose de poteaux assemblés rigidement aux poutres et de planchers encastrés dans l'ensemble.

- La portée maximale des poutres varie de 12 à 15 m. - La distance maximale entre poutres varie de 4.5 à 6.5 m, si cette distance dépasse les 6.5 m, on opte pour des poutres secondaires intermédiaires. - La hauteur d'étage varie entre 4 à 5m. - La retombée égale  $1/12$  à  $1/16$  de la portée maximale de la poutre.

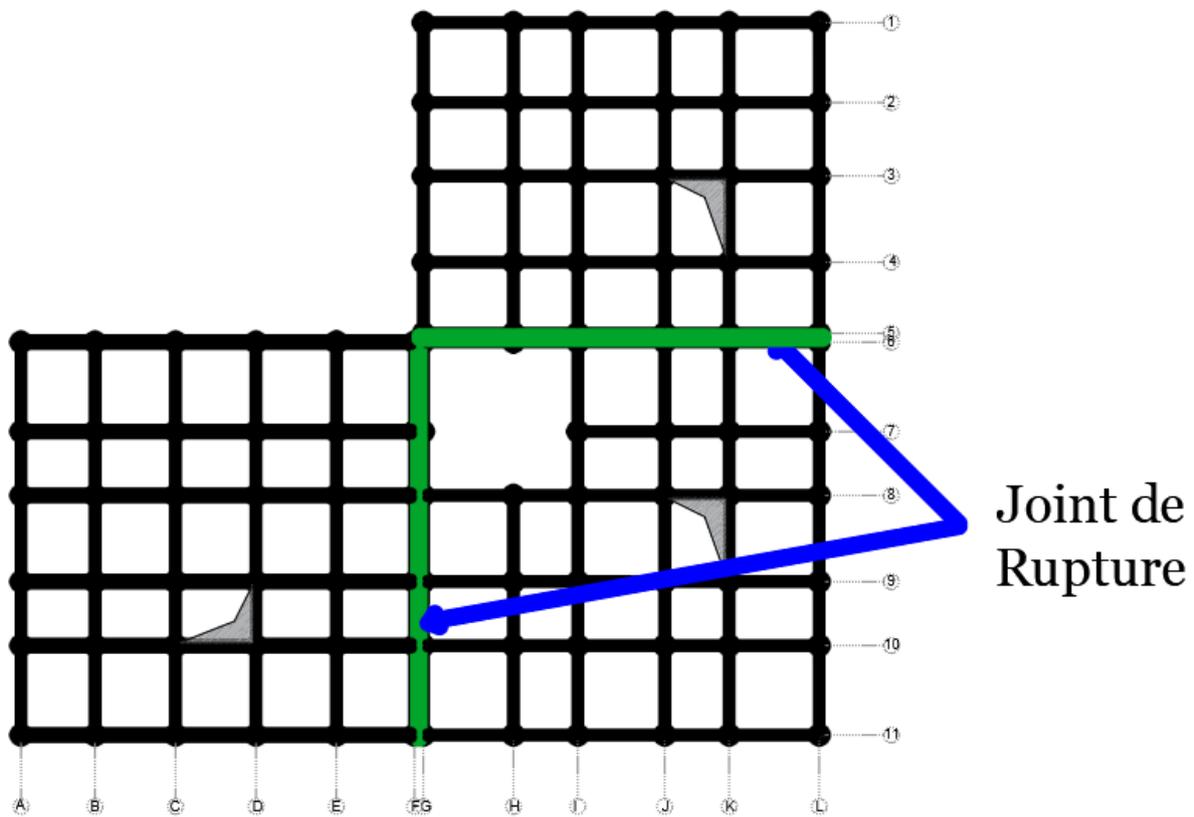


Figure III- 121 : Schéma de structure (R+4) habitat collectif. Source : Auteur

## Chapitre III : Cas d'étude

Pour montrer les différents détails du projet, on prend une coupe B-B

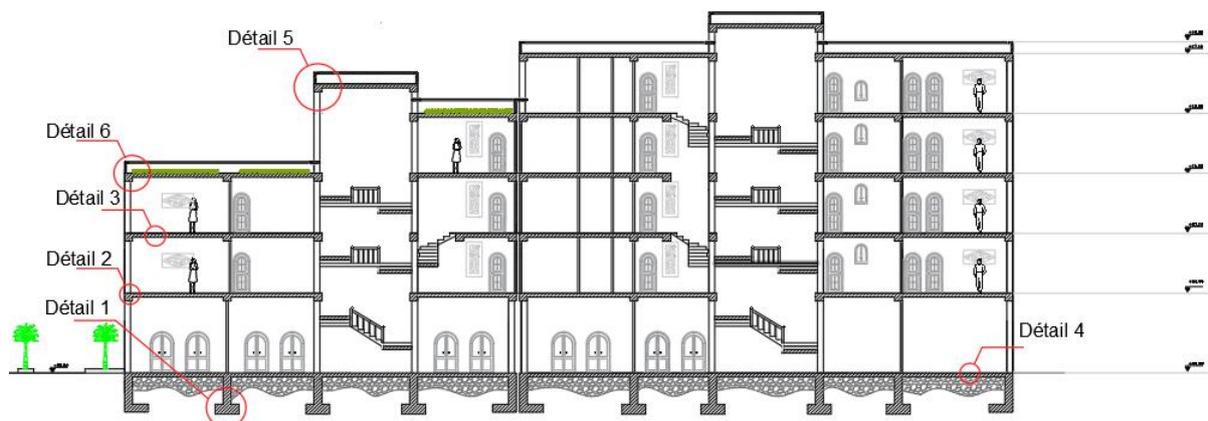


Figure III- 122 : Coupe B-B (R+4) habitat collectif. Source : Auteur

### Les fondations :

Le choix du type de fondation a été dicté directement par les données géologiques, et après l'étude de la nature du sol, nous avons choisis les fondations superficielles (semelles isolées en béton).

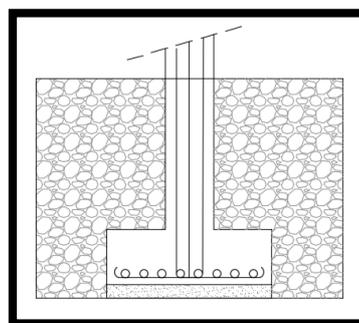


Figure III- 123 : détail 1 articulation pied de poteau-fondation. Source : auteur

### Les joints :

L'utilisation des joints de rupture et des joints de dilatation

- Les joints de dilatation : sert principalement à absorber les effets de la dilatation de la structure, sous l'effet des variations saisonnières de température.
- Les joints de rupture : sert à limiter l'apparition de fissures sur les dalles de grande taille.

### Les poteaux :

Les poteaux que nous avons choisis sont en béton armé avec une section de 35\*35 dans l'habitat collectif et 30\*30 dans l'habitat semi-collectif et individuel.

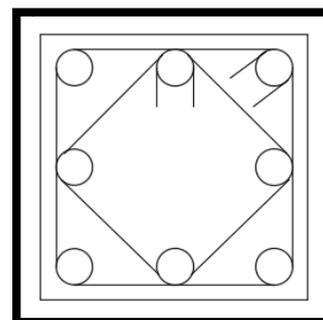


Figure III- 124 : détail 2 section de poteau. Source : auteur

### Les poutres :

Les poutres utilisées sont béton armé

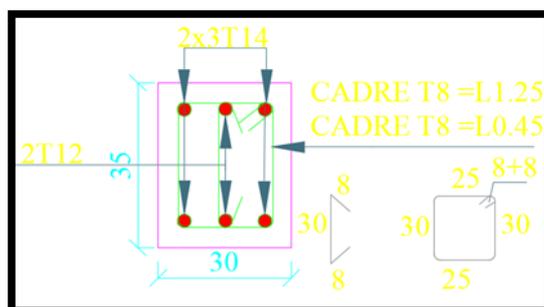


Figure III- 125 : détail de poutre. Source : auteur

### Plancher :

Cette solution, très communément employées dans les bâtiments d'habitation consiste à utiliser des corps creux et des poutrelles en béton armé.

On pose à intervalles réguliers des poutrelles en béton armé préfabriquées et on remplit l'intervalle avec des hourdis de terre cuite, de béton, ...

Les parois latérales est supérieurs des hourdis servent de coffrage aux poutrelles et à la dalle de compression en béton coulé sur toute la surface du plancher. La paroi inférieure sert de support à l'enduit de plafond en plâtre ou en mortier de ciment.

La dalle de compression est armée d'un simple quadrillage d'armatures constitué, en général, par une nappe de treillis soudé d'un espacement de 20 cm x 30 cm au maximum.

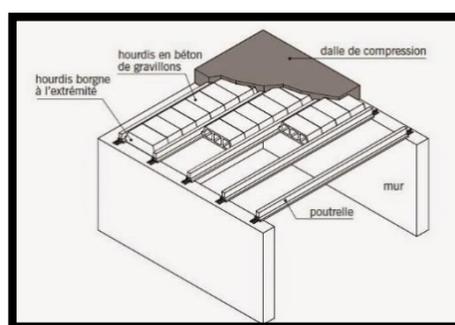
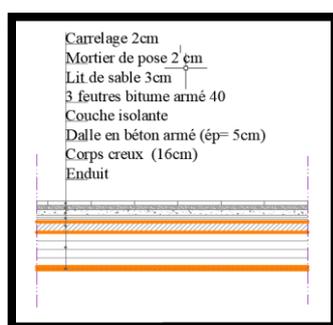


Figure III- 126 et 127 : détail 3 de plancher en corps creux. Source : auteur

### La dalle flottante :

Une dalle flottante (ou dalle indépendante) est une large plaque de béton servant de plancher et qui repose sur une couche d'isolation thermique

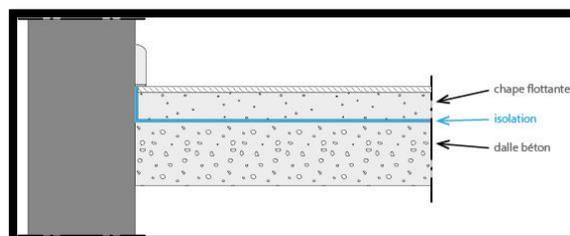


Figure III- 128 : détail 4 de la dalle flottante.  
Source : Google image

## Chapitre III : Cas d'étude

---

La construction en dalles flottantes peut être utilisée dans les zones de chantier ayant une capacité de charge moindre.

C'est un système avantageux au niveau économique.

Les fondations à dalle flottante sont une bonne solution pour les extensions de maisons.

Les dalles flottantes agissent comme une barrière face à l'humidité venant du sol. Cela évite les infiltrations d'eau et le givrage.

À l'aide d'un support antivibratoire, la dalle peut également être isolée au niveau acoustique et vibratoire. Ainsi, le confort des occupants est amélioré.

Les dalles flottantes ne nécessitent pas d'excavation en béton. Elles peuvent être intégrées directement dans des tranchées.

Plus de détails :

- **LA PLUS FAIBLE EMPREINTE CARBONE**

Le béton, matériau inégalé du point de vue de la durabilité, de l'efficacité énergétique et de la recyclabilité totale, combiné aux innovations de l'industrie comme le ciment faible en carbone Portland au calcaire (aussi connu sous le nom Contempra) et le béton carbonaté ou mûri avec du CO<sub>2</sub> plutôt que de l'eau contribuent à en faire le matériau de construction le plus faible en carbone sur le cycle de vie d'une structure ou d'une chaussée.

Aujourd'hui, une nouvelle étude de l'International Institute for Sustainable Development révèle que jusqu'à 72 % des émissions de carbone des produits du bois pourraient actuellement être omises des ACV des bâtiments et que lorsque ces émissions sont prises en compte, l'empreinte carbone intrinsèque du béton pourrait être jusqu'à 6 % moins intensive que celle des produits du bois.

- **FORT, DURABLE ET DE FAIBLE ENTRETIEN**

Le béton dure plusieurs décennies de plus que les matériaux de construction alternatifs et en réalité devient plus fort au fil du temps. Cela réduit le coût total de possession ainsi que l'impact environnemental associé à la plus grande fréquence de réhabilitation ou de reconstruction.

- **RÉSILIENT**

Le béton ne brûle pas, ne rouille pas, ne pourrait pas. Il est résistant au feu, au vent, à l'eau, aux vibrations et aux tremblements de terre, gardant ainsi la population en sécurité et réduisant les coûts. À la suite d'événements météorologiques extrêmes, les structures de béton se sont avérées être les plus résilientes.

- **ÉCOÉNERGÉTIQUE**

**Bâtiments en béton :** la capacité du béton à stocker l'énergie (sa masse thermique) permet de tempérer l'intérieur, ce qui réduit jusqu'à 8% la demande en chauffage et en climatisation du bâtiment et cela sur sa durée de vie. Utilisé en combinaison avec des technologies telles que les planchers radiants et la géothermie ou le chauffage et le refroidissement hydroniques, le béton permet d'améliorer l'efficacité énergétique de 70% par rapport au Code national modèle de l'énergie pour les bâtiments. Il améliore la « survie passive » d'un bâtiment dans le cas où des services tels que l'électricité, le chauffage ou l'eau sont interrompus — augmentant le confort des occupants et minimisant les besoins en énergie pour la ville dans son ensemble.

- **Les chaussées en béton**

Sont également énergétiquement efficaces de plusieurs façons. Des études montrent que sur une période de 50 ans, l'énergie primaire intrinsèque nécessaire pour construire, entretenir et réhabiliter une chaussée en béton typique représente le tiers de l'énergie nécessaire pour les chaussées en asphalte. La surface rigide des chaussées en béton permet de réduire jusqu'à 7% la consommation de carburant des camions lourds et autres véhicules ainsi que les émissions qui y sont associées. Et leur couleur pâle permet de réduire l'effet d'îlot de chaleur ce qui réduit les besoins de refroidissement — tout en réduisant jusqu'à 24% les besoins d'éclairage extérieur la nuit.

- **SANS ÉMISSIONS**

Substance totalement inerte lorsqu'il est durci, le béton est littéralement libre d'émissions et n'émettra pas de gaz, de composés toxiques ou composés organiques volatiles.

- **VERSATILE**

Une fois durci, le béton est fort et durable alors que lorsque fraîchement malaxé, il permet aux concepteurs de l'adapter à toutes formes, motifs, textures et surfaces qu'ils peuvent imaginer.

## Chapitre III : Cas d'étude

---

Des innovations telles que le béton à ultra haute performance, le béton photo catalytique et le béton drainant permettent aussi des utilisations nouvelles et créatives — et de nouvelles façons d'aborder une multitude de défis en matière de développement durable.

- **IDÉAL POUR L'ADAPTATION À DE NOUVEAUX USAGES**

En raison de la résistance du béton, de l'atténuation acoustique et de sa résistance au feu, les bâtiments en béton peuvent être facilement convertis pour d'autres types d'occupation au cours de leur durée de vie. La réutilisation des bâtiments peut ainsi aider à limiter l'étalement urbain, ce qui contribue à la conservation de nos ressources et à la préservation de l'environnement.

- **RENTABLE ET ÉCONOMIQUE**

Grace à leur durabilité, résilience, faibles exigences d'entretien et leur efficacité énergétique, les structures en béton réduisent les coûts d'exploitation liés à la consommation d'énergie, à l'entretien et à la reconstruction suite à des catastrophes. Les frais d'assurance pour les bâtiments en béton pendant la construction et leur exploitation s'avèrent aussi nettement inférieurs à ceux des bâtiments construits avec des matériaux combustibles et sensibles à l'humidité.

Les chaussées en béton sont également rentables à la fois sur le coût initial et sur le coût total du cycle de vie, nécessitant seulement le tiers de l'entretien d'une route comparable en asphalte sur une durée de vie de plus de 50 ans.

- **100% RECYCLABLE**

Le béton peut être recyclé comme granulats — pour une utilisation en tant que matériau de fondation de routes et d'aires de stationnement, pour les murs en gabions, comme enrochement pour protéger le littoral ou autres applications — ou comme matériau granulaire, réduisant ainsi la quantité de matériau allant à la décharge et le besoin de matériaux vierges pour les nouvelles constructions.

- **PRODUIT LOCALEMENT**

Le béton est généralement fabriqué en utilisant les ressources locales, à moins de 160 kilomètres d'un site de projet. Cela réduit considérablement les déplacements et la pollution et contribue de façon significative à l'économie locale

### III.4.3.2. CHOIX DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET LES DETAILS

#### TECHNIQUES :

##### **Les cloisons extérieures :**

Nous avons choisi la BTC (Brique de Terre Compressée)

La brique de terre compressée est dérivée de l'adobe, l'un des tout premiers matériaux de construction utilisés par l'Homme. Elle se fabrique à partir d'argile tamisée, comprimée encore humide dans une presse mécanique. Une fois démoulée, on la met à sécher naturellement sous abri. Matériau 100 % naturel disponible en quantité sur les cinq continents, la terre crue présente un excellent bilan énergétique. Elle est extraite localement, ses coûts d'exploitation et les trajets de livraison sont réduits au strict minimum. La matière première, l'argile de construction, se situe sous la terre arable ou végétale.

##### **Brique de terre, un matériau écologique aux multiples possibilités**

Après broyage et passage au tamis, l'argile est additionnée de chaux, de ciment, de fibres végétales... afin de modifier certaines caractéristiques physiques des blocs manufacturés. On peut ainsi augmenter leur masse volumique, renforcer leur stabilité mécanique, leur résistance, leur capacité d'accumuler la chaleur, etc. Cette latitude ouvre à la brique BTC un vaste champ d'applications en gros œuvre (montage de soubassement, de murs porteurs) et en second œuvre (cloisonnement, remplissage d'ossature bois ...)

Nos BTC sont proposées en plusieurs formats : standards (29,5\*14\*9,5 cm),

Évidées ou arrondies, parement (5 ou 7 cm) et dans plusieurs tons au choix (gris, orangé et rosé).



Figure III- 129 et 130 : brique de terre compressée. Source : <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/construction-maison-brique-btc-17851/>

### Les cloisons intérieures :

Notre choix est porté vers les cloisons en Placoplatre, constitué de quatre plaques de plâtre (deux de part et d'autre), séparé par un isolant. Ces cloisons sont amovibles pour une plus grande liberté de réaménagement

Intérieur et offrir un maximum de flexibilité, elles sont composées de montants, traverses, poteaux divers, couvre joints et huisserie.

Chaque élément peut être démonté, inter changé sans dégradation des modules.

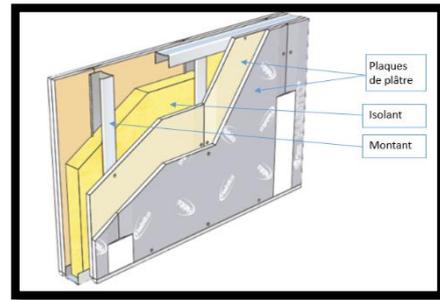


Figure III- 131 : mur en Placoplatre, source : Google image

### Le vitrage :

Nous avons utilisé Le triple vitrage se compose de 3 couches de verre (4 voire 6 mm) entre lesquelles deux lames de gaz (argon ou krypton ,12 ou 16mm) jouent le rôle d'isolant. Le triple vitrage est plus isolant que son aîné avec un coefficient Ug (coefficient de déperdition de chaleur du vitrage seul) plus faible :  $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  contre  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

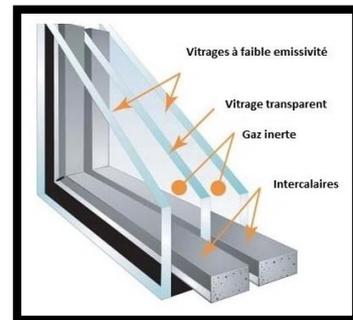


Figure III- 132 : détail d'une fenêtre à triple vitrage. Source : <https://conseils-thermiques.org/>

### Les faux plafonds :

Des faux plafonds insonorisant, démontables, conçus en plaques de plâtre de 10mm d'épaisseur accrochés au plancher, Avec un système de fixation sur rails métalliques réglables. Les faux plafonds sont prévus pour permettre :

- Le passage des gaines de climatisation et des différents câbles (électrique, téléphonique etc.).
- La protection de la structure contre le feu
- La fixation des lampes d'éclairages



Figure III- 133 : faux plafond. Source : Google image

## Chapitre III : Cas d'étude

La protection contre l'incendie :

La sécurité des personnes et des biens contre l'incendie doit être prise en compte dès la conception des bâtiments, les éléments de construction devant être aptes à résister à l'action du feu. Des moyens de prévention sont mis en œuvre pour éviter la naissance d'un incendie, son développement et sa propagation

- Utilisation des peintures anti-feu (TECLACK-W)
- Toutes les rues du quartier son accessible au pompier
- Le gabarit bas des bâtiments permet d'éteindre le feu facilement
- Des armoires de matériels incendie sont mise en place au parking
- Des dispositifs avertisseurs (détecteurs d'incendie ou de fumées)

### Etanchéité :

Nous avons utilisé l'étanchéité saharienne qui se compose de :

- 1ère couche Mortier ciment : C'est une couche à pour rôle, le rebouchage des vides sur le plancher après son coulage, elle sera en mortier de ciment répondue à toute la surface sur 02 cm d'épaisseur.

- 2ème couche : sable propre -isolation thermique : On utilise le sable comme isolant thermique pour l'étanchéité locale dans le sud.

-3ème couche : mortier batard à base de chaux épaisseur =4cm.

- 4ème couche : badigeonnage à la chaux en deux couches croisées.

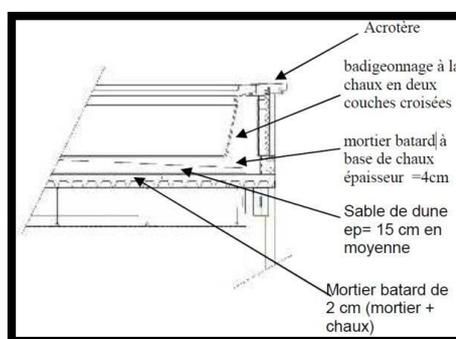


Figure III- 134 : détail 5 d'étanchéité.

Source : auteur

### Système de végétalisation potagère sur toiture-terrasse :

Procédé de végétalisation permettant la production de fruits et légumes en toiture-terrasse. Composé, par ordre d'application, sur isolant et étanchéité de toiture, d'une membrane de drainage, d'un filtre géotextile non tissé ou d'une natte d'irrigation (en option) et d'un substrat accueillant la végétation. Décliné en deux versions : lourde (membrane drainage FKD 60) ou légère (membrane drainage FKD40) en fonction de la charge autorisée en toiture. Propose trois catégories de végétalisation : 7 à 12 cm de substrat pour les herbes aromatiques, 13 à 25 cm de substrat pour les légumes et les arbustes à baies et 26 à 40 cm de substrat pour les arbres fruitiers basse-tige. Dispose d'éléments de bordures en aluminium permettant de créer des îlots végétalisés

## Chapitre III : Cas d'étude

Nous avons travaillé avec ces dispositifs dans notre projet pour inclure les potager (Imposer par IGIS) sur une partie des terrasses proposer ces derniers permettrons :

- la récolte des fruits et légumes propre à l'usager
- Un écosystème urbain qui recycle les déchets verts et absorbe la pluie
- la régulation des eaux de pluie
- le stockage de carbone potentiel
- rapprocher le lieu de production du consommateur
- lieu de partage et de convivialité
- lutter contre les îlots de chaleur
- Valoriser la 5ème façade.

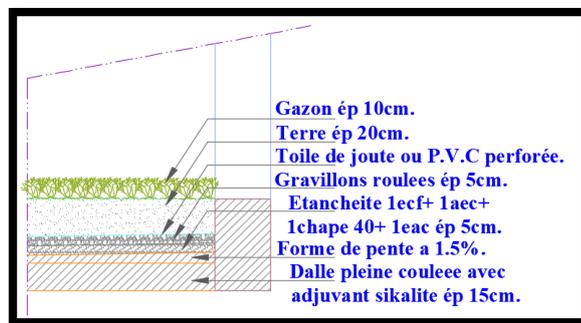


Figure III- 135 : Détail 6 étanchéité terrasse jardin. Source : auteur

- Améliorer le climat urbain.
- fixer les poussières atmosphériques.
- Offrent une performance intéressante pour l'acoustique et la thermique du bâtiment
- concrétisé les concepts de la biophilie et la domesticité (image et ambiance domestique, variabilité thermique et renouvellement d'air)

### Accessibilité Du quartier résidentiel par les personnes à mobilité réduite :

#### Les places de stationnement :

Nous avons réservé 2 places (pour 92 logements) pour les personnes à mobilité réduite

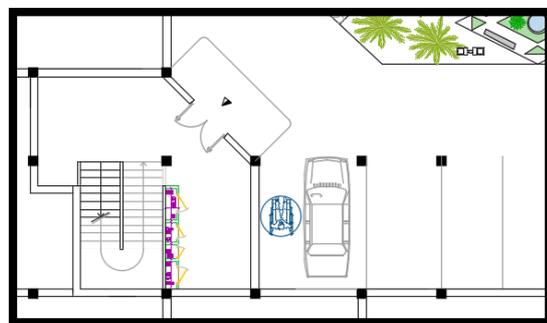


Figure III- 136 : place de stationnement PMR. Source : auteur

### Les appartements :

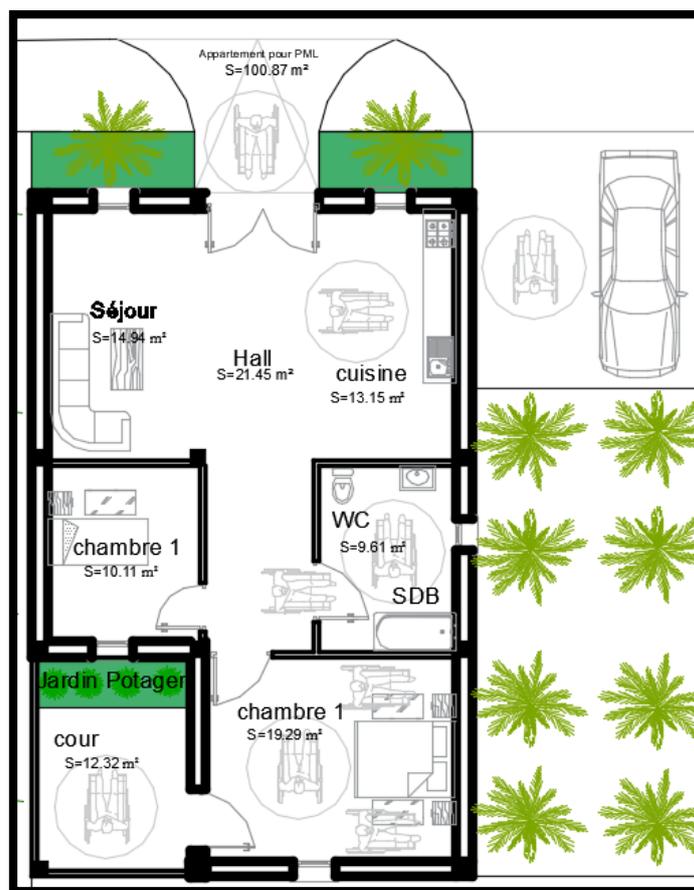


Figure III- 1 37 : plan d'appartement de PMR. Source : auteur

### III.4.4. AUTRES TECHNIQUES LIES A LA DIMENSION DURABLE DU PROJET :

#### III.4.4.1. GESTION DES EAUX PLUVIALES :

La végétalisation permet une meilleure gestion des eaux pluviales, en haussant la capacité de rétention d'eau et donc de l'évapotranspiration apporte une diminution de la température locale, C'est pourquoi, nous avons créé des terrasses végétalisées et des jardins publics dans chaque regroupement et à proximité des logements

#### III.4.4.2. GESTION DE L'ENERGIE :

L'utilisation des panneaux photovoltaïques Sur les toits orientés vers le sud avec base rotative pour suivre le cours du soleil selon sa hauteur pour l'utilisation de l'énergie solaire en matière d'électricité. L'espace de stockage se sera sur la terrasse de chaque appartement

## Chapitre III : Cas d'étude

Aussi nous avons utilisé le système solaire photovoltaïque pour l'éclairage public routier

L'éclairage solaire est une **alternative économique et durable** à la solution d'éclairage public conventionnel. Indépendant du réseau électrique, le lampadaire avec panneau photovoltaïque fonctionne uniquement grâce à l'énergie du soleil qui est stockée dans une batterie intelligente.



Figure III- 138 : éclairage public intelligent.

Source : auteur



Figure III- 139 : panneaux photovoltaïques. Source : auteur

### **III.4.4.3. GESTION DES DECHETS :**

Le traitement des déchets commence depuis le degré de la conscience des habitants ils peuvent ne pas avoir lieu comme il est peuvent dépasser le volume habituel pour une sensibilisation au sujet un système de tarification est imposé pour réduire à la source le volume des déchets, le système de tarification consiste à faire payer au habitant une taxe proportionnelle au volume ou au poids de déchets produit.

## Chapitre III : Cas d'étude

La priorité sera donnée à la réutilisation le réemploi la réduction le recyclage, la récupération et la revalorisation des déchets au maximum c'est pourquoi nous avons pensé à mettre en place un système de collecte sélective où les déchets urbains seront collectés et triés en déchet organique, combustible ou non combustible et recyclables.

-les déchets organique seront réutilisés où transformer dans le quartier pour servir de nourriture animale ou comme engrais organique et fertilisant du sol.

-les déchets recyclable comme : le papier le métal le plastique et le verre seront triés dans des bacs séparés puis collectés automatiquement pour être réutilisés comme matière première industrielle.

-les déchets non combustibles seront collectés automatiquement puis récupérés par un système d'aspiration par camion pour les transporter à la fin au centre d'enfouissement de la ville.

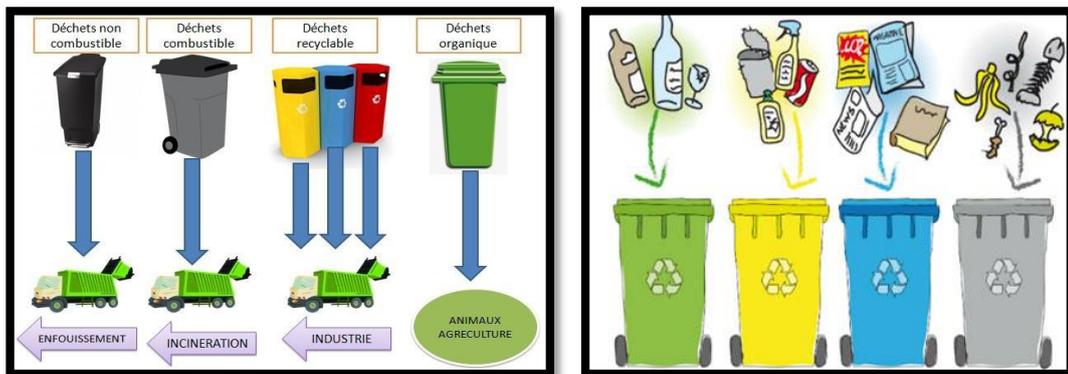


Figure III- 1 40 et 141 : traitement du déchet dans le quartier.

Source : auteur, Google image

### Conclusion :

A travers l'analyse urbaine de l'aire d'étude et du site d'intervention. Nous avons voulu donner des concepts et des principes d'aménagement pour l'élaboration de notre projet, et pour une meilleure application des principes de la biophilie et la domesticité, en prenant compte les différents aspects urbains, afin d'assurer un bon fonctionnement urbain économique et sociale toute on respecte l'environnement naturel.

### CONCLUSION GENERALE

#### Retour théorique :

A travers ce travail présenté nous avons voulu répondre à une problématique Dans le travail présenté, nous avons tenté de répondre à une problématique qui traite le projet dans son contexte environnemental, notre recherche s'inscrit dans application des concepts de la biophilie, dans le but d'assurer la qualité domestique.

A travers cette recherche, nous avons tenté d'identifier les principes de la biophilie et principes de la domesticité, et la relation entre les deux concepts

Pour faire face à ces problèmes, nous avons S'appuyer sur les principes (concepts) du La Biophilie se concentre sur des objectifs plus qualitatifs et Qualité de ce qui est domestique

Notre travail consiste à concevoir un quartier résidentiel qui garantira une bonne qualités sensibles et sociales permettant de distinguer un espace habitable et habité, la qualité de vie, Relier les individus aux conditions extérieures.

L'objectif avoué est de créer un milieu accueillant, familial, chaleureux, confortable, toutes qualités attendues du « chez-soi », notamment le bien-être des occupants en lien avec la présence d'éléments naturels dans les bâtiments

#### Vérification de l'hypothèse

Dans le premier chapitre nous avons proposé que l'application des principes du La Biophilie se concentre sur des objectifs plus qualitatifs et Qualité de ce qui est domestique.

Ces hypothèses **ont été confirmées** à travers la recherche théorique.

### BIBLIOGRAPHIE :

- L'homme l'architecture et le climat » édition le moniteur Paris, 1978.
- Le rapport Brundtland (1987 Il ne s'agit donc d'envisager les interactions entre le social et l'environnement et l'économique
- Edward Osborne.Wilson. Biophilia. (2012)
- file:///C:/Users/asus/Documents/la%20biophilie/14-Modeles-Terrapin-french\_pour-email\_2MB.pdf
- Jason McClennan, The philisophy of Sustainable Design, Ecotone (2004).
- Patterns of Biophilic Design [14 Modèles de conception biophilique]. New York: Terrapin Bright Green LLC (2016).
- Joye, Y. (2007). Architectural Lessons from Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture Review of General Psychology, 11(4), 305-328
- Hildebrand, G. (1991). The Wright Space: Pattern & Meaning in Frank Lloyd Wright's Houses. Seattle: University of Washington
- Kaplan, R. et S. Kaplan (1989). The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge:
- Herzog, T.R. et A.G. Bryce (2007). Mystery and Preference in Within-Forest Settings. Env
- LAROUSSE. (2015). Grand Larousse illustré 2015. Larousse.
- LEROI-GOURHAN, A., & ZANNINO, F. (1977). Il gesto e la parola (Vol. 1). G. Einaudi.
- CHARRAS, K., EYNARD, C. (2012). Aménager l'espace institutionnel de manière domestique. In S. Roger,
- O. Piou, (eds). Accompagnement et Cadre de Vie en Etablissement des personnes âgées atteintes de la Maladie d'Alzheimer ou autre cause de dépendance. Paris : Presse EHESP.
- Passive architectural cooling principles for arid climates (S.M. Mofidi)
- Développement durable et territoires Économie, géographie, politique, droit, sociologie (Dossier 9 | 2007 Inégalités écologiques, inégalités sociale)
- SNAT 2025, Février 2008
- Typologie de q tiers urbains établie à partir horde de description systématique des paysages « Jean-Michel Eberhar
- Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement
- L'ouvrage Les îlots morphologiques urbains (IMU), (avril 2016)
- GERARD Blachère Savoir bâtir : Habitabilité, durabilité, économie des bâtiments

## Chapitre III : Cas d'étude

---

edition Eyrolles Issoudun, impr. Laboureur et Cie

- Neufert 2014

- Egis 2012

### SITES INTERNET

<https://www.cairn.info/sociologie-du-logement--9782707165855-page-3.htm>

<https://www.in-interiors.fr/2019/04/11/quand-la-biophilie-arrive-en-ville/>

<https://www.aura-urbaine.com/5-facons-dameliorer-les-espaces-interieurs-grace-au-design-biophilique/>

[https://www.vacationkey.com/location\\_51033.html](https://www.vacationkey.com/location_51033.html)

<http://voirvert.ca/communaute/wiki/biophilie>

<file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320+-+Jack+Rasmussen++Feb+28,+2015+752+AM+-+A4+JRRasmussen+02282015.pdf>

<http://issuu.com/site>

<http://www.big.dk/#projects-8>

<https://www.google.com/maps/place/8+House/@55.6174113,12.5706604,358m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x465254c5af42d91f:0x3c7a7b79396d3ed1!8m2!3d55.6176292!4d12.57170>

<http://www.archdaily.com/83307/8-house-big/>

<https://translate.google.dz/translate?hl=fr&sl=en&u=https://www.archdaily.com/83307/8-housbig&prev=search>

<file:///C:/Users/asus/Desktop/1/89553-85320+-+Jack+Rasmussen++Feb+28,+2015+752+AM+-+A4+JRRasmussen+02282015.pdf>

<https://www.actuarchi.com/projet/8-house-big-copenhague/>