



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : Architecture et habitat.

LA RESILIENCE URBAINE ET ARCHITECTURALE

La conception d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El
Menéaa

Présenté par :

HADJALLA HEDJALLA Wahida ; Matricule : M201532027147

DJERMANE Meriem ; Matricule : M201532032620

Groupe : 02.

Encadré(e)s par :

Mr.KADRI Houcine, Architecte-Enseignant à L'université de Blida 1.

Mr.DAOUADJI Younesse, Enseignant à l'université de Blida 1

Membres du jury :

Président : Mm. BENLEKHAL Nadia.

Examineur : Mr. Ziane .

Année universitaire : 2019/2020.

REMERCIEMENT

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

Nous remercions nos parents qui nous ont beaucoup soutenues pendant toute notre formation Et qui continueront sans aucun doute à nous aider dans tous nos futurs projets.

Nous tenons à remercier chaleureusement le directeur de l'institut Mr AIT SAADI, nos encadreurs :

Mr KADRI, Mr DAOUADJI et Mme DJEGHIDANE pour leurs orientation, confiance, patience qui ont constitué un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port. Ainsi que Mr SAIDAT le directeur du siège, Mme ROUGHFI Fatima et le guide touristique qui nous ont bien accueillis dans la ville nouvelle d'El Menéaa lors de notre sortie pédagogique.

N'oublions pas de remercier nos sœurs, nos frères et nos amis pour leur appui et leurs encouragements tout au long de notre cursus.

Nous tenons aussi à remercier tous ceux qui ont contribués de près ou de loin a la réussite de notre travail de fin d'études.

Finalement un grand merci à tous les enseignant du département d'architecture de l'université de Blida 1 qui ont assurés notre formation durant nos cinq années d'études.

GRAND MERCI A TOUT

Résumé :

Il est bien connu que le changement climatique a des conséquences sur le logement et ses occupants et que ces conséquences ne feront que s'aggraver dans les années à venir.

Ce phénomène provoque les risques majeurs tel que la sécheresse les inondations...etc ainsi que la perte progressive de la biodiversité

Pour faire face aux changements climatiques il est indispensable d'intégrer la notion de la résilience urbaine et architecturale.

Le processus d'élaboration et de conception du projet s'établira en essayant de toucher plusieurs concepts liés à la résilience urbaine et architecturale tel que la biodiversité et les risques majeurs afin de garantir la sécurité, la solidarité et le vivre ensemble.

Pour cela, dans le site ayant fait l'objet de notre présente étude, situer dans la ville de Meneaa, nous avons proposé la création d'un quartier résidentiel incluant des logements collectifs, intermédiaires et individuels, axé sur la résilience en maintenant son existence dans l'architecture ksourienne et ce par la prise en considération des nouvelles exigences spatiales et nouvelles technologies.

Les mots clés :

La résilience urbaine et architecturale, la biodiversité, l'architecture ksourienne, le vivre ensemble, la sécurité, la solidarité.

Summary:

It is well known that climate change has consequences on houses and its occupants and that these consequences will only worsen in the years to come.

This phenomenon causes major risks such as drought, floods, etc. as well as the gradual loss of biodiversity.

To cope with climate change, it is essential to integrate the notion of urban and architectural resilience.

The process of development and design of the project will be established by trying to touch several concepts related to urban and architectural resilience such as biodiversity and major risks in order to guarantee security, solidarity and living together.

For this, in the site that was the subject of our present study, located in the town of Meneaa, we proposed the creation of a residential neighborhood including collective, intermediate and individual housing, focused on resilience while maintaining its existence. in the Ksourian architecture and this by taking into account new spatial requirements and new technologies.

Key words:

Urban and architectural resilience, the biodiversity, Ksourian architecture, living together, security, solidarity

ملخص

السنوات في سوءًا ستزداد العواقب هذه وأن سكانه السكن على عواقب المناخ لتغير أن المعروف من القادمة

للتنوع التدريجي الفقد وكذلك ذلك إلى وما والفيضانات الجفاف مثل كبيرة مخاطر الظاهرة هذه تسبب البيولوجي.

والمعمارية الحضرية المرنة فكرة دمج الضروري من ، المناخ تغير مع للتعامل بالمرنة المتعلقة المفاهيم من العديد لمس محاولة خلال من المشروع وتصميم تطوير عملية إنشاء سيتم معًا والتعايش والتضامن الأمن ضمان أجل من الكبيرة والمخاطر البيولوجي التنوع مثل والمعمارية الحضرية سكنية منطقة إنشاء اقترحنا ، المنفعة بلدية في والواقع ، الحالية دراستنا موضوع كان الذي الموقع في ، لهذا القصور عمارة في .وجودها على الحفاظ مع المرنة على تتركز ، وفردية جماعية وشبه جماعية مساكن تضم الجديدة والتقنيات الجديدة المكانية المتطلبات مراعاة خلال من وذلك

الكلمات الأساسية

التضامن الأمن، معًا، العيش القصور، عمارة البيولوجي، التنوع والمعمارية، الحضرية المرنة

TABLES DES MATIERES

Chapitre I : Introduction générale.

| | |
|---|---|
| Introduction | 1 |
| Problématique | 2 |
| Hypothèse de la recherche | 3 |
| Objectifs de la recherche | 3 |
| Démarches méthodologiques de la recherche | 4 |
| Structuration du mémoire | 4 |
| Schéma récapitulatif..... | 6 |

Chapitre II : Etat des connaissances

| | |
|--|-----------|
| II. Introduction..... | 7 |
| II.1 Concepts et définitions | 7 |
| <i>II.1.2. La notion de la résilience</i> | |
| <i>II.1.2.1. L'origine du concept</i> | <i>8</i> |
| <i>II.1.2.2. Définition du concept</i> | <i>8</i> |
| <i>II.1.2.3. Les différentes formes de la résilience.....</i> | <i>10</i> |
| <i>II.1.2.4. Les avantages de la conception résiliente</i> | <i>12</i> |
| <i>II.1.2.5. De quelle résilience parle-t-on ?</i> | <i>13</i> |
| <i>II.1.2.6. Les objectifs de la résilience urbaine</i> | <i>13</i> |
| <i>II.1.2.7. La résilience comme outil de gestion des risques et des catastrophes.....</i> | <i>16</i> |
| II.1.3. Les risques majeurs..... | 17 |
| <i>II.1.3.1. Les risques naturels :</i> | |

| | |
|---|----|
| a- Le risque inondation | 17 |
| b- Le risque mouvement de terrain | 20 |
| c- Le risque sismique..... | 21 |
| d- Le risque volcanique | 22 |
| e- Le risque feu de forêt | 23 |
| f- Le risque tempête..... | 25 |

II.1.4. La résilience dans l'architecture ksourienne

| | |
|--|----|
| 1) Point de vue environnementale | 26 |
| 2) Point de vue économique | 26 |
| 3) Point de vue sociale | 26 |

II.1.5. La biodiversité.....

II.1.5.1. Définition du la biodiversité.....

II.1.5.2. Les niveaux de la biodiversité.....

II.1.5.3. Des solutions innovantes pour la biodiversité à chaque échelle

| | |
|---|----|
| a) Intégrons la biodiversité à l'échelle du quartier..... | 29 |
| b) Intégrons la biodiversité à l'échelle du territoire..... | 30 |
| c) Intégrons la biodiversité à l'échelle du bâti | 30 |

II.1.6. La biodiversité dans l'architecture ksourienne

-L'agriculture étagée

| | |
|---|----|
| 1) La strate arborée (le palmier) | 37 |
| 2) La strate arbustive (les arbres fruitiers) | 37 |
| 3) La strate herbacée..... | 38 |

II.1.7. Concept des zones arides

II.1.7.1. Définition des zones arides.....

II.1.7.2. Caractéristiques des zones arides.....

II.1.7.3. Localisation des zones arides.....

II.1.7.4. L'aménagement urbain des régions arides.....

| | |
|--|----|
| a) Le patio comme élément régulateur du climat à l'échelle du bâtiment | 41 |
| b) Un mode d'occupation de l'espace lié au confort | 42 |
| II.1.8. L'espace commun..... | 42 |
| II.1.8.1. Des jardins pour la communauté | 43 |
| II.2. Analyse des exemples | 47 |
| II.2.1. La résidence Barrank Building Anonimous | 47 |
| II.2.2. Mountain..... | 49 |
| II.2.3. Houses on the Water | 53 |

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

| | |
|--|----|
| III. Introduction | 56 |
| III.1 Analyse contextuelle | 56 |
| III.1.1 Analyse de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 56 |
| III.1.1.1. Présentation de La ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 56 |
| III.1.1.2. Situation de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 56 |
| III.1.1.3 Accessibilité de la ville nouvelle d'El-Ménéaa..... | 58 |
| III.1.1.4 Contexte climatique de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 58 |
| III.1.1.5 Présentation du maître d'œuvre..... | 59 |
| III.1.1.6 Encrage juridique de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 59 |
| III.1.1.7. Contexte de la création de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 59 |
| III.1.1.8 Vocations de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 60 |
| III.1.1.9 Objectifs de la ville nouvelle d'El Ménéaa et ses visions stratégiques.... | 60 |
| III.1.1.10 Principe d'aménagement de la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 61 |
| III.1.1.11 Système écologique la ville nouvelle d'El Ménéaa..... | 63 |
| III.1.2. Analyse de l'aire d'intervention | 64 |
| III.1.2.1. Situation et accessibilité de l'aire d'intervention | 64 |
| III.1.2.2. Environnement immédiat et microclimat..... | 65 |
| III.1.2.3. Étude morphologique de l'aire d'intervention | 66 |
| III.1.2.4. Contrainte..... | 67 |

| | |
|--|----|
| III.1.2.5. Synthèse | 67 |
| III.1.2.6. L'analyse A.F.O.M | 68 |
| III.2. Programmation du projet..... | 68 |
| III.2.1. Détermination des fonctions..... | 68 |
| III.2.2. L'objectif de la programmation..... | 69 |
| III.3. Conception du projet..... | 72 |
| III .3.1 Concepts liés au contexte..... | 72 |
| III .3.1.1 Principe d'implantation du projet..... | 72 |
| III .3.2. Genèse et la volumétrie du projet..... | 75 |
| III .3.3. Principes d'organisation spatiale | 84 |
| III.4. Concept architectural | 87 |
| III.5. Concept structurel et technique..... | |
| 1.Choix du système constructif | 89 |
| 2.Autres techniques liées à la dimension durable du projet | 90 |
| Conclusion générale | 93 |
| Bibliographie | 95 |
| Annexes | 96 |

TABLE DES FIGURES

Chapitre II :

Figure 1 : Regroupement des disciplines autour de la résilience à la recherche de sa définition dans le milieu urbain

Figure 2 : les niveaux de la résilience urbaine

Figure 3 : nombre des catastrophes durant 1900-2010

Figure 4 : La nouvelle vision de la gestion du risque

Figure 5 : Inondation au Chili 2010

Figure 6 : Mise en action du système lorsque la crue survient

Figure 7 : Lac de lave du Pu'u O'o, dans le massif du Kilauea, à Hawaï

Figure 8 : feu de forêt

Figure 9 : tempête

Figure 10 : L'horizontalité et la compacité des constructions à Taghit

Figure 11 : Es-sûr (remparts) de Boussemgoun

Figure 12 : biodiversité

Figure 13 : bâtiment et biodiversité

Figure 14 : Les trames

Figure 15 : intégration de la biodiversité

Figure 16 : Des potagers ou jardins d'agrément

Figure 17 : les plantes

Figure 18 : De nombreux dispositifs d'accueil pour la faune et la flore

Figure 19 : les espaces verts écologiques

Figure 20 : Récupération des eaux de pluie

Figure 21 : épuration naturelle

Figure 22 : Des solutions innovantes pour conserver les sols vivants

Figure 23 : matériaux de constructions

Figure 24 : économie circulaire

Figure 25 : une palmeraie avec son verger et son bassin d'eau

Figure 26 : L'agriculture étagée

Figure 27 : le palmier

Figure 28 : grenadier

Figure 29 : figuier

Figure 30 : le blé

Figure 31 : jardin potager

Figure 32 : zonage climatique en Algérie

Figure 33 : Garden at CEIFAR, Salvador Bahia Brazil

Figure 34 : Interbay P-Patch community garden, Seattle, Washington.

Figure 35 : Garden at the KK Triangle

Figure 36 : Springfield Community Garden, Jacksonville, FL, U.S.

Figure 37 : Bidwell Community Garden

Figure 38 : Façade sud

Figure 39 : genèse de la forme

Figure 40 : façade principale

Figure 41 : le patio central

Figure 42 : façade principale

Figure 43 : la coupe

Figure 44 : mountain

Figure 45 : la genèse de la forme

Figure 46 : mountain

Figure 47 : mountain

Figure 48 : mountain

Figure 49 : la coupe

Figure 50 : 9 Houses on the Water 11

Figure 51 : plan de masse

Figure 52 : les plans

Figure 53 : 9 Houses on the Water 11

Figure 54 : la maquette

Figure 55 : 9 Houses on the Water 11

Figure 56 : 9 Houses on the Water 11

Chapitre III :

Figure 57 : Plan d'aménagement et concept de la ville

Figure 58 : Situation territoriale d'El Ménéaa

Figure 59 : Situation régionale

Figure 60 : localisation du site par rapport à la ville ancienne

Figure 61 : Accessibilité et connexion sur El Ménéaa

Figure 62 : carte des vents de la ville nouvelle de Ménéaa

Figure 63 : Diagramme climatique de la ville nouvelle

Figure 64 : Vocations de la ville nouvelle d'El Ménéaa

Figure 65 : Principe d'aménagement

Figure 66 : Les équipements de la ville nouvelle

Figure 67 : hiérarchisation du réseau viaire

Figure 68 : réseau de bus urbain de la ville nouvelle

Figure 69 : Système écologique de la ville nouvelle d'El Ménéaa

Figure 70 : situation et accessibilité de l'aire d'étude

Figure 71 : Environnement immédiat

Figure 72 : Étude morphologique de l'aire d'intervention

Figure 73 : les coupes

Figure 74 : carte des contraintes.

Figure 75 : carte synthèse

Figure 76 : Organigramme fonctionnel du quartier résidentiel

Figure 77 : La trame.

Figure 78 : Le recul

Figure 79 : Disposition des typologies d'habitats et les espaces mutualisés

Figure 80 : 2D étape 1

Figure 81 : 3D étape 1

Figure 82 : 2D étape 2

Figure 83 : 3D étape 2

Figure 84 : 2D étape 3

Figure 85 : 3D étape 3

Figure 86 : 2D étape 4

Figure 87 : 3D étape 4

Figure 88 : 2D étape 5

Figure 89 : 3D étape 5

Figure 90 : 2D étape 6

Figure 91 : 3D étape 6

Figure 92 : 2D étape 7

Figure 93 : 3D étape 7

Figure 94 : 2D étape 8

Figure 95 : 3D étape 8

Figure 96 : 2D étape 9

Figure 97 : 3D étape 9
Figure 98 : 2D étape 1
Figure 99 : 3D étape 1
Figure 100 : 2D étape 2
Figure 101 : 3D étape 2
Figure 102 : 2D étape 3
Figure 103 : 3D étape 3
Figure 104 : 2D étape 4
Figure 105 : 3D étape 4
Figure 106 : 2D étape 5
Figure 107 : 3D étape 5
Figure 108 : 2D étape 1
Figure 109 : 3D étape 1
Figure 110 : 2D étape 2
Figure 111 : 3D étape 2
Figure 112: type d'organisation
Figure 113: 2D étape 1
Figure 114 : 3D étape 1
Figure 115 : 2D étape 2
Figure 116 : 3D étape 2

Figure 117 :Prototype logements collectifs

Figure 118: Prototype logements semi collectifs

Figure 119 chapitre III : Prototype logement

Figure 120 chapitre III : Plan de masse

Figure 121 chapitre III : la façade urbaine

Figure 122 chapitre III : terrasse végétalisée

Figure 123 chapitre III : Coupe A-A

Figure 125 chapitre III : les quatres R

Figure 126chapitre III : traitement des déchets dans le quartier

Chapitre I

1. Introduction générale :

« S'il est un domaine qui peut apporter des solutions aux questions posées par le changement climatique, c'est bien l'architecture » Dr Pascal Rollet

L'Afrique est considérée comme la région la plus vulnérable aux effets du changement global du fait de la fragilité de ses économies et de ses infrastructures.

L'Algérie est parmi les pays les plus touchés par ce phénomène (changement globale) qui désigne un ensemble de modifications environnementales qui ont des conséquences majeures sur la vie des hommes et des écosystèmes et qui se produisent à l'échelle mondiale.

Aussi il implique un changement climatique, qui consiste en une modification durable du climat de la terre

Par conséquent, le climat actuel est considéré comme anormale comparant à celui des précédents millénaires.

Ainsi Il peut être dus à des processus intrinsèques à la Terre, à des influences extérieures ou plus récemment aux activités humaines. Ce phénomène résulte d'une modification de la composition de l'atmosphère terrestre par les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines¹. Des variations naturelles du climat peuvent s'y superposer.

Le changement climatique provoque d'une part des risques majeurs et d'autre part la perte progressive de la biodiversité

Les risques majeurs sont la possibilité d'un évènement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société

Parmi Les risques majeurs pris en charge par les dispositifs de prévention en Algérie on a : 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.

La perte de la biodiversité est une crise écologique qui implique l'extinction d'espèces (végétales ou animales) dans le monde entier, ainsi que la réduction ou la perte locale d'espèces dans un habitat donné, et la disparition d'écosystèmes cette érosion de la biodiversité est causée par plusieurs facteurs tels que les Changements dans l'utilisation des terres (par exemple, la déforestation, la monoculture intensive, l'urbanisation), exploitation directe comme la chasse et la surpêche, pollution, changement climatique et espèces exotiques envahissantes.

Le sud Algérien par sa position géographique dans une zone à climat chaud et aride est parmi les régions les plus menacées par ces phénomènes.

La résilience urbaine et architecturale est un nouveau concept d'actualité qui fait face à ces problèmes : les risques majeurs et le déclin de la biodiversité.

Notre sujet d'étude est la résilience urbaine et architecturale dans la ville nouvelle d'El Ménéaa. En appliquant dans notre projet à la fois ses exigences et ses principes et en l'intégrant dans l'architecture ksourienne pour opter vers un quartier résilient, confortable et adéquat qui garantit une protection contre les risques majeurs, et qui répond aux besoins de ses occupants actuels

1.1. La problématique :

Notre travail s'inscrit dans une optique globale de recherche sur l'amélioration des conditions de protection contre le changement climatique par l'application de la résilience urbaine et architecturale afin d'aboutir à un quartier résidentiel avec une architecture ksourienne résiliente dans la ville nouvelle d'El Ménéaa, en intégrant l'identité de la région, les aspects socioculturels, et les exigences environnementales et économique.

- Comment maintenir cette résilience existante déjà dans l'architecture ksourienne et la traduire d'une façon contemporaine en prenant en charge les nouvelles exigences spatiales et les nouvelles technologies qui s'offrent à nous dans la ville nouvelle d'El Ménéaa ?

1.2. Les hypothèses :

- Pour répondre à la question énoncée précédemment nous supposons que l'application des principes de la notion de la résilience urbaine pourra assurer :

- 1) La reprise des activités initiales après un choc.
- 2) La Réduction les risques majeurs et la perte progressive de la biodiversité posée par le changement climatique. Cela résulte donc la diminution de l'impact de ce problème.

- Pour répondre à la question énoncée précédemment nous supposons l'intégration de l'architecture bioclimatique va nous permettre de réaliser un quartier résidentiel résilient et durable et offrir un meilleur cadre de vie dans la ville nouvelle d'el Ménéaa.

1.3. L'objectif de la recherche :

- Introduire un nouveau concept qui est « la résilience urbaine et architecturale ».
- Offrir aux habitants un milieu de vie qui leurs garantit une protection contre les risques majeurs
- Diminuer l'impact négatif de la construction sur l'environnement grâce à l'utilisation des matériaux sains.
- Acquérir par le biais de la recherche bibliographique et l'analyse thématique la connaissance du concept de la résilience et la nécessité de le développer et le concrétiser dans notre projet de l'habitat.
- Contribuer à promouvoir de l'attractivité urbaine. (Objectif de la ville nouvelle d'El Ménéaa)

I.4. Démarche méthodologique de la recherche :

Afin d'atteindre les objectifs de notre recherche, ce travail sera articulé autour de deux parties principales, à savoir :

Partie théorique :

Dresse un état de connaissances autour des concepts clés de l'étude par le biais d'une recherche bibliographique et l'analyse d'exemples.

Dans cette partie nous allons définir les concepts les plus pertinents de notre recherche dont le premier est : la notion de la résilience urbaine et architecturale, ses différentes formes, ses objectifs, les différents risques majeurs et la résilience dans l'architecture ksourienne. D'autres concepts clés seront développés tel que la biodiversité actuelle et les techniques utilisées dans l'architecture ksourienne. Ensuite nous aborderons les concepts des zones arides (définition caractéristique...) et nous terminerons avec trois analyses d'exemples.

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.

Structuration du mémoire :

Ce mémoire est structuré en trois chapitres :

Le premier chapitre : comporte l'introduction de la présente recherche, la problématique, les objectifs et l'hypothèse de la recherche. Une démarche méthodologique est développée également dans ce chapitre.

Le deuxième chapitre : Dans ce chapitre, nous développons un état de connaissances concernant la résilience urbaine et architecturale. Dans un premier lieu, nous identifions les paramètres qui vont promouvoir la résilience dans l'architecture ksourienne.

à l'image de la ville nouvelle d'El Meneaa.

Nous essayerons de proposer par la suite, les différents principes utilisés pour assurer une bonne qualité de vie et diminuer les risques majeurs et le déclin de la biodiversité.

Enfin nous allons analyser trois exemples afin d'en tirer les enseignements nécessaires et applicables à notre cas d'étude.

Le troisième chapitre : nous nous intéressons au contexte du cas d'étude choisi en établissant un diagnostic sur l'aire d'intervention, suivi d'une proposition d'un programme quantitatif et qualitatif du projet. Enfin, nous proposons l'idée du projet qui sera matérialisée par une expression urbaine, architecturale et constructive le tout dans une approche favorisant la dimension sociale et formelle.

Schéma récapitulatif :

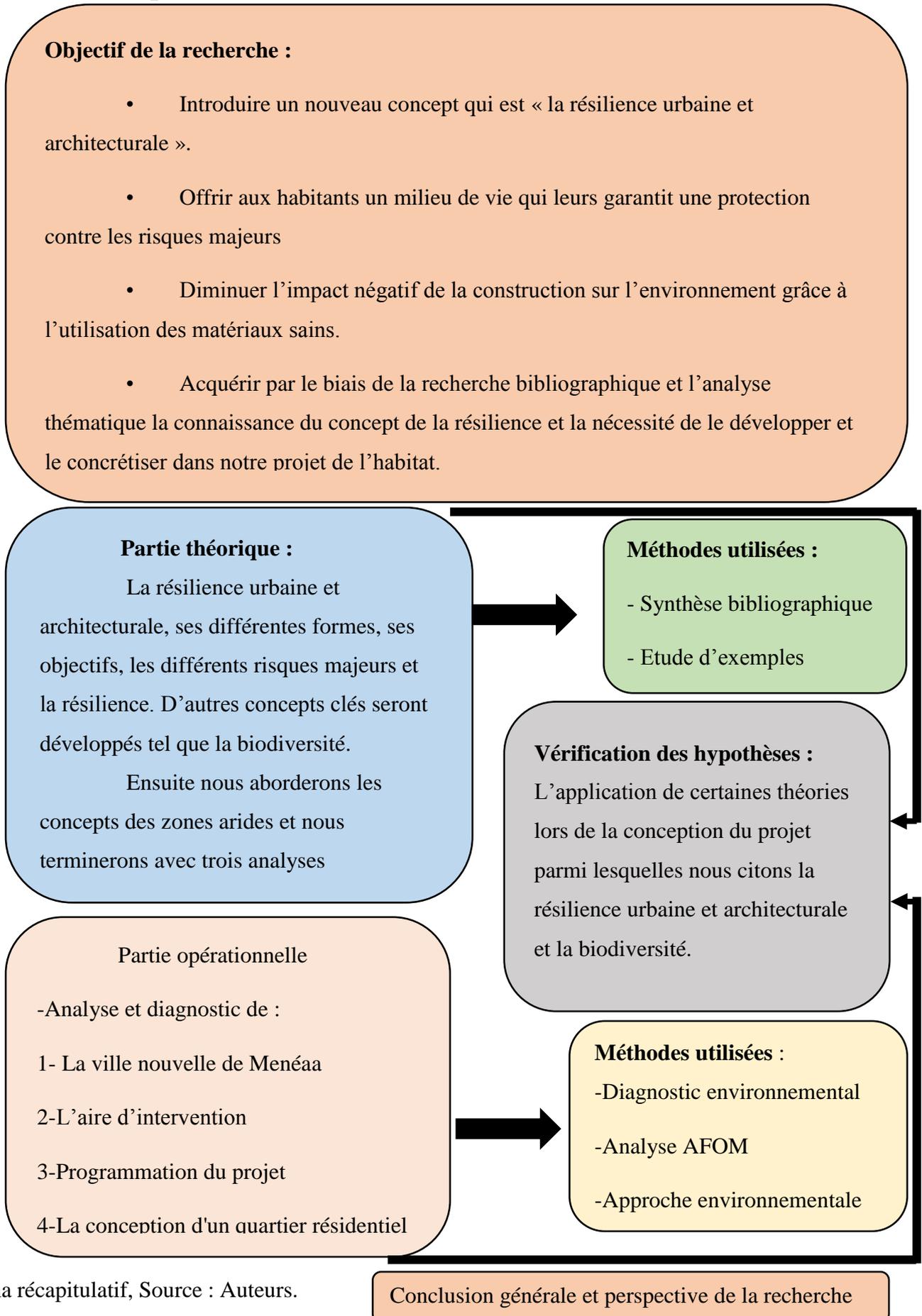


Schéma récapitulatif, Source : Auteurs.

II. Introduction :

Ce chapitre vise à définir les concepts clés nécessaires à une meilleure compréhension de notre thématique qui est la résilience urbaine et architecturale qui assure la continuité de l'architecture ksourienne d'une manière contemporaine, et son rôle dans notre quartier résidentiel qui se situe dans une zone aride et vulnérable aux catastrophes naturels, tout en tenant compte des différents techniques utilisées dans un bâtiment pour qu'il soit résilient aux changements climatiques. Ensuite nous allons montrer les concepts des zones arides et leurs caractéristiques. Finalement nous allons citer et analyser quelques exemples d'habitat qui traitent le même cas de notre étude et en tirer profit à travers la décomposition et la bonne compréhension.

II.1 Concepts et définitions :*II.1.1. Les changements climatiques :*

Désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques en un endroit donné, au cours du temps : réchauffement ou refroidissement. Certaines formes de pollution de l'air, résultant d'activités humaines, menacent de modifier sensiblement le climat, dans le sens d'un réchauffement global. Ce phénomène peut entraîner des dommages importants : élévation du niveau des mers, accentuation des événements climatiques extrêmes (sécheresses, inondations, cyclones, ...), déstabilisation des forêts, menaces sur les ressources d'eau douce, difficultés agricoles, désertification, réduction de la biodiversité, extension des maladies tropicales, etc.

Selon le GIEC (Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) (1995), ce changement climatique s'accompagnerait :

- d'une perturbation du cycle de l'eau,
- d'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des catastrophes naturelles d'origine climatique (sécheresses, inondations, tempêtes, cyclones),
- d'une menace de disparition de certains espaces côtiers, en particulier les deltas, les mangroves, les récifs coralliens, les plages d'Aquitaine, etc.
- d'une diminution de 17,5 % de la superficie émergée du Bangladesh, de 1 % de celle de l'Egypte,

- favoriserait la recrudescence du paludisme, et l'extension de maladies infectieuses comme la salmonellose ou le choléra,
- accélérerait la baisse de la biodiversité : disparition d'espèces animales ou végétales.

II.1.2. La notion de la résilience :

II.1.2.1. L'origine du concept :

La résilience n'est pas un concept nouveau, le terme de résilience était employé dans les années 60 dans le domaine de la physique. Dans le domaine de l'écologie, la question majeure, à laquelle il fallait répondre pendant les années 70 et 80, était de définir la durabilité ou la persistance d'un écosystème complexe. C'est dans ce cadre qu'en 1973, Holling, a introduit le concept de « systèmes résilients » (Holling, 1973). À la résilience s'associe la durée de retour à un état de fonctionnement acceptable (Dauphiné et Provitolo, 2003). Dans le domaine de l'économie, Paquet parle de « *la capacité intrinsèque des entreprises, des organisations et des communautés à retrouver un état d'équilibre* » (Paquet, 1999) : la résilience serait la clé de la durabilité. Dans le champ des sciences sociales, les chercheurs distinguent la « *résilience passive* » et « *la résilience proactive* ».

Le concept de résilience y est analysé à partir d'une bibliographie exclusivement anglo-saxonne (Aschan-Leygonie, 2000). Depuis les années 2000, de nombreux ouvrages de synthèse sont apparus (Djament-Tran et Reghezza, 2012 ; Serre, Barroca et Laganier, 2012). La polysémie du terme nourrit de nombreux débats et montre la difficulté de sa mise en œuvre. Malgré ces difficultés, le concept de résilience devient en quelques années le concept central de la gestion des risques, notamment dans les pays anglo-saxons (Vale et Campanella, 2005)¹

II.1.2.2. Définition du concept :

- La résilience est un concept d'origine physique, transféré en sciences sociales, notamment en psychologie et en économie, après un détour par l'écologie. Lors de ces transferts entre les sciences, le concept se diversifie et devient polysémique.

¹ : De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement ? (Bruno Barroca, Maryline DiNardo et Irène Mboumoua)

- Le terme de résilience vient du latin *Resilio* qui signifie rebondir. La résilience physique mesure la capacité d'un objet à retrouver son état initial après un choc ou une pression continue (Mathieu, 1991)
- Par rapport à l'écologie, les économistes ont souligné que la résilience pouvait adopter deux formes (Berkes et Folke, 1998). La première, la résilience réactive est semblable à la résilience écologique ou mécanique. La seconde, la résilience proactive, fait référence à deux notions, celles de l'apprentissage et de l'anticipation des sociétés humaines sur le futur.
- Mais aujourd'hui, la résilience devient un concept clé face aux urgences climatiques et à la perte progressive de la biodiversité - deux frontières planétaires qui permettent à l'humanité de continuer à se développer.²

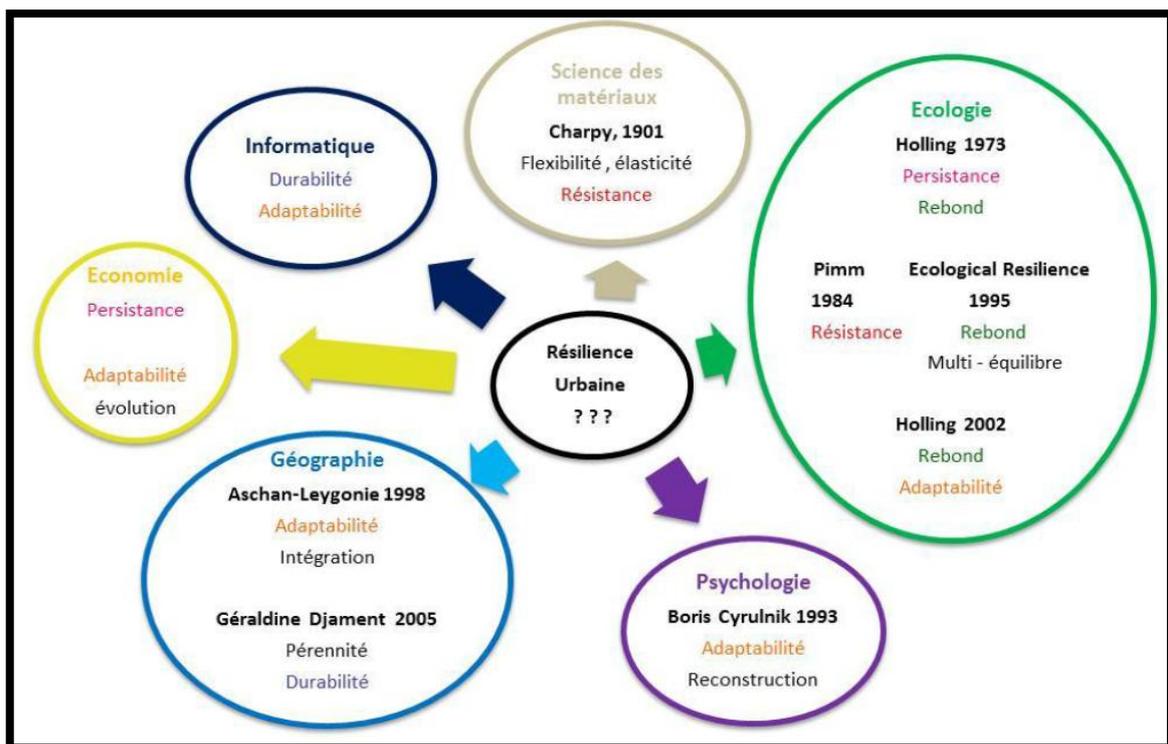


Figure 1 chapitre II : Regroupement des disciplines autour de la résilience à la recherche de sa définition dans le milieu urbain

Source : réalisation personnelle Noémie Colomb et Charlotte They

² CAIRN.INFO
Matière à réflexion

*II.1.2.3. Les différentes formes de la résilience**a. La résilience organisationnelle :*

Pour une organisation (qu'elle soit une entreprise, un groupe d'individus ou une société) la résilience est donc la capacité à s'adapter aux perturbations internes ou externes. On appelle cela la résilience organisationnelle.

b. La résilience des sociétés : la résilience communautaire :

La résilience des sociétés, qu'on appelle résilience communautaire renvoie donc à la capacité d'une société à être préparée aux chocs et aux crises, ainsi qu'à sa capacité à les surmonter. Par exemple, dans les sociétés soumises à des phénomènes sismiques, les communautés ont su progressivement s'adapter en adoptant des normes de construction spécifiques limitant les dégâts en cas de séisme. En ce sens, elles ont amélioré leur résilience.

Toutefois, aujourd'hui un certain nombre de phénomènes menacent les sociétés humaines et notre capacité de résilience face à eux semble limitée. Ainsi, le réchauffement climatique par exemple, n'a pas du tout été anticipé dans les politiques industrielles et économiques dans le monde. Il est donc devenu au fil du temps un problème sérieux menaçant la capacité de survie de nos sociétés.

c. La résilience des entreprises : l'aboutissement de la RSE ?

Les entreprises engagées dans une démarche de RSE, telle que définie par l'Union européenne et par les critères de la norme ISO 26000, sont appelées à organiser et développer leur activité en tenant compte des impacts que celle-ci peut avoir aux plans sociétal et environnemental, tout autant qu'économique. Cette démarche est avant tout préventive, et consiste à anticiper les éventuels problèmes dans le but d'en contrecarrer ou limiter les effets avant qu'ils ne surviennent.

L'éthique et la mise en place d'une démarche RSE visent donc principalement à prévenir les risques et aléas en prévoyant par avance les stratégies qui répondront aux problèmes, pour garantir le respect des engagements pris. Il s'agit, de fait, d'un processus d'adaptation permanente qui favorise directement la résilience, dans la mesure où toute situation de crise est considérée comme surmontable grâce au développement de méthodologies appropriées.

d. La résilience urbaine :

Dans le domaine de l'urbanisme, on parle aussi de résilience urbaine lorsqu'il s'agit de penser les systèmes urbains en fonction des perturbations qu'ils sont susceptibles de subir. En résumé, la résilience urbaine vise à trouver une construction pluridisciplinaire de la ville (utilisant l'architecture, le design, l'éco-conception et la construction durable, l'urbanisme, la planification sanitaire, la gestion énergétique) qui permette aux systèmes urbains d'être plus adaptables, plus résistants aux crises écologiques, climatiques ou physiques.

Par exemple, il s'agira de choisir pour les habitats des matériaux adaptés aux conditions climatiques locales, de doter les constructions de systèmes permettant de conserver (voire de produire) de l'énergie et des ressources, d'intégrer les problématiques écologiques, les questions de la circulation de l'air et de la pollution.

e. La résilience en psychologie :

Par extension, la notion de résilience a aussi été utilisée en psychologie. Médiatisée en France par Boris Cyrulnik, la notion de résilience en psychologie renvoie à l'ensemble des processus qui consiste pour un individu à surmonter un traumatisme psychologique afin de se reconstruire.

De façon classique, on considère que la résilience se construit autour de huit étapes :

1. La défense-protection ;
2. l'équilibre face aux tensions ;
3. l'engagement-défi ;
4. la relance ;
5. l'évaluation ;
6. la signification-évaluation ;
7. la positivité de soi ;
8. la création.

f. De la résilience organisationnelle à la résilience écologique :

La notion de résilience appliquée à l'écologie consiste en la faculté d'un écosystème de retrouver ses équilibres initiaux après avoir subi des altérations dont les causes peuvent être d'origines multiples (naturelles ou humaines).

Or, le développement durable ou ses applications comme la RSE consiste à organiser son activité de manière à éviter au maximum tout impact environnemental négatif. Soit, entre autres : préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, lutte contre le réchauffement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Les processus

qui produisent de la résilience au niveau des sociétés et des entreprises sont donc les mêmes que ceux qui produisent de la résilience écologique, de la résilience éco systématique.

Grâce à l'enchaînement vertueux des différentes étapes d'un processus développement durable ou RSE, la capacité de résilience d'un écosystème est donc directement améliorée par celle des organisations humaines qui font partie de cet écosystème, via les procédures et techniques mises en place par ces organisations pour surmonter leurs propres difficultés.³

II.1.2.4. *Les avantages de la conception résiliente :*

1. La sécurité :

L'argument parle de lui-même : une conception résiliente sauve des vies. En construisant un bâtiment qui peut faire face aux perturbations et tenir le coup même lors d'évènements météorologiques extrêmes, on assure la sécurité des occupants. La paix d'esprit, ça vaut son pesant d'or.

2. Une facture moins salée :

Lorsque les mesures d'adaptation au climat sont intégrées dès le départ, elles entraînent généralement une réduction du coût global du projet, et cela, même si le coût de la conception, et parfois celui de la construction, augmente légèrement. Comme les risques sont pris en compte dans la planification, les coûts d'exploitation tout au long du cycle de vie du bâtiment diminuent considérablement

3. Un retour à la normale plus rapide

Parce qu'il est conçu pour réagir et s'adapter aux catastrophes, le bâtiment résilient pourra être remis en fonction plus rapidement après coup.

4. Une réduction (possible) de la prime d'assurance Lentement mais sûrement, les compagnies d'assurance commencent à prendre en considération le niveau de résilience dans leurs calculs.

³ <https://youmatter.world/fr/definition/rse-definition/>

II.1.2.5. De quelle résilience parle-t-on ? :

En urbanisme, la résilience peut être utilisée à plusieurs échelles allant de celle du bâtiment jusqu'à celle du territoire.

En effet, la résilience à l'échelle du bâtiment est possible grâce à des formes et à des techniques qui permettent à l'édifice seul de résister aux inondations et d'offrir aux occupants des locaux sécurisés lors des montées des crues

Ces unités (bâtiments) ne pouvant fonctionner séparément, penser la résilience à l'échelle du quartier est indispensable afin de

garantir aux habitants un mode de vie normal. Cependant, intégrer les composantes du quartier dans la logique de résilience augmente la complexité de mise en œuvre et de mise en relation mais accroît considérablement l'efficacité de fonctionnement du quartier. C'est la résilience d'une « unité » urbaine.

Pour parler de résilience « urbaine » il faut réussir à appliquer ce processus à l'échelle de la ville. Une tâche difficile à mettre en œuvre car il s'agit d'étendre la réflexion sur l'ensemble de ses éléments, notamment les réseaux techniques qui se caractérisent par leur interconnexion avec une forte dépendance des uns aux autres dans un contexte d'isolement des gestionnaires, d'où la complexité de mise en place.⁴

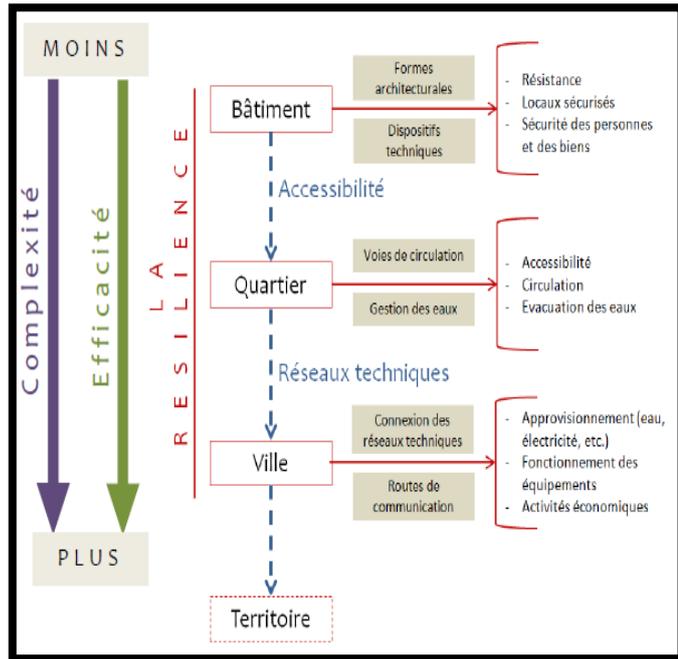


Figure 2 chapitre II : les niveaux de la résilience urbaine
Source :
https://oiselavallee.org/wpcontent/uploads/2015/09/2015_Resilience.pdf

II.1.2.6. Les objectifs de la résilience urbaine :

⁴ La résilience dans le cadre du renouvellement urbain

Il est possible de dégager trois objectifs principaux de la résilience urbaine :

1) S'inspirer des écosystèmes naturels pour améliorer l'adaptabilité des systèmes socio-écologiques, en favorisant par exemple l'installation d'aménagement modulables afin de pouvoir les utiliser autant en temps de crise qu'en situation normale.

2) Pourvoir aux besoins vitaux de l'activité humaine de manière égale sur tout le territoire sinistré en cas de crise, en promouvant notamment les ressources locales pour réduire la longueur de la chaîne d'approvisionnement.

3) Reconnaître que le risque zéro n'existe pas et que des dommages seront nécessairement occasionnés lors d'une catastrophe, en dynamisant le tissu social par l'insertion dans la fabrique urbaine de lieux de socialisation, d'apprentissage et de sensibilité ⁵

- Ces trois objectifs peuvent ainsi se traduire de manière opérationnelle à trois échelles différentes. Chaque série de recommandations sont nécessaires pour l'achèvement de la résilience urbaine, mais pas suffisantes : il s'agit de les réaliser simultanément à tous les degrés, afin de réduire la vulnérabilité de l'ensemble de l'aire urbaine.

1.À l'échelle de la métropole :

-Valoriser les services des écosystèmes afin de les utiliser pour protéger les zones habitées : zones humides et aquifères contre les inondations, forêts contre la pollution atmosphérique, barrières naturelles contre l'érosion, phyto-remédiation contre la pollution aquatique et terrestre, etc.

- Prévoir une « compartimentalisation » de la métropole en unités locales pouvant être indépendantes les unes des autres, afin de limiter un "effet domino" lors d'une crise, par exemple par la mise en place de systèmes de production d'énergies renouvelables locaux afin de renforcer la stabilité du système.

- Assurer au maximum l'autonomie alimentaire à l'aide des productions locales et des circuits courts

⁵ journals.openedition

- Développer et renforcer des réseaux de transport pouvant fonctionner même lors d'une crise.

2.A l'échelle du quartier :

- Promouvoir des espaces de sociabilité centraux dans les différents quartiers pour renforcer le lien social entre les habitants, favoriser la solidarité en cas de crise et sensibiliser la population aux risques et au fonctionnement des infrastructures urbaines en période de crise

- Créer des lieux de rassemblement pouvant être utilisés en cas de crise, et les concevoir de telle sorte que les réseaux urbains y soient préservés (eau, électricité, chaleur, communication, etc.).

- Réduire au maximum la dépendance des transports locaux aux énergies fossiles et/ou importées, afin de garantir l'accès aux services (par les mobilités douces ou les énergies alternatives).

- Implanter des bassins de rétention et des bassins de filtrage biologiques pour canaliser les surplus d'eau, et renforcer les solutions naturelles de contrôle de l'érosion des bords de fleuves/rivières afin d'ériger une barrière naturelle contre les inondations.

3. A l'échelle du bâtiment :

- Concevoir le bâtiment de telle sorte que puissent être maintenues des conditions de vie acceptables en cas de crise, en localisant des pièces à vivre au-dessus de la zone à risque, en réduisant la dépendance aux énergies fossiles, en favorisant la production d'énergies renouvelables au sein du bâtiment, et en mettant en œuvre de techniques de refroidissement et chauffage passifs (sur ce point, il est intéressant pour les concepteurs de nouveaux bâtiments de s'inspirer de l'architecture vernaculaire de la région et de la combiner à des matériaux modernes pour optimiser la résilience de la structure).

- Localiser autant que possible les réseaux hors des zones définies comme potentiellement inondables.

- Prévoir des systèmes de production et/ou de stockage des ressources nécessaires au fonctionnement du bâtiment (eau, électricité, vivres, etc.) hors des zones à risque.

- Équiper les bâtiments de matériaux pouvant sécher facilement après l'inondation, afin de ne pas avoir à entreprendre de rénovations trop coûteuses.

- Prévoir un système autonome de gestion des déchets, dans le cas où la crise devait durer plusieurs mois.

II.1.2.7. La résilience comme outil de gestion des risques et des catastrophes :

Depuis un siècle, nous assistons à l'augmentation des catastrophes humaines ayant pour origine un phénomène naturel violent.

Cette évolution est susceptible de s'aggraver avec le CC (Le changements climatique) qui pourrait modifier la fréquence et l'intensité des événements météorologiques extrêmes

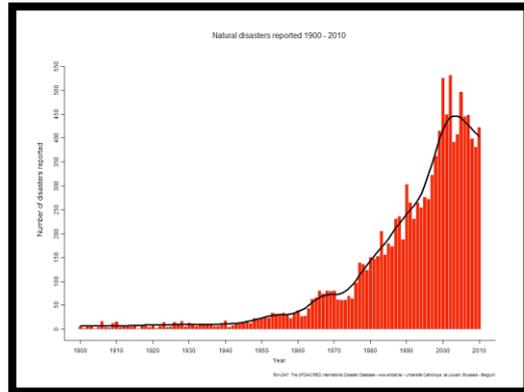


Figure 3 chapitre II : nombre des catastrophes durant 1900-2010
Source : La rhétorique de la résilience dans la gestion des risques de catastrophe

a. La résilience dans la pratique, son fonctionnement repose sur l'action à 3 échelles :

- L'action sur l'aléa : contrairement aux stratégies de la résistance et du retrait qui font de l'aléa un élément répulsif, la résilience prône son acceptabilité. Celle-ci se traduit dans les projets par des processus et des systèmes qui laissent à l'eau toute sa place, dans le cas des inondations par exemple.

- L'action sur les enjeux : dans la même logique, la résilience agit sur les enjeux d'une manière différente par rapport aux autres stratégies. En effet, au lieu de les multiplier et de devoir les protéger, les enjeux selon la résilience s'adaptent au risque. Ainsi les projets qui se veulent résilients sont des projets conçus pour vivre avec les inondations grâce à des formes et des techniques qui leur permettent une meilleure « résistance »

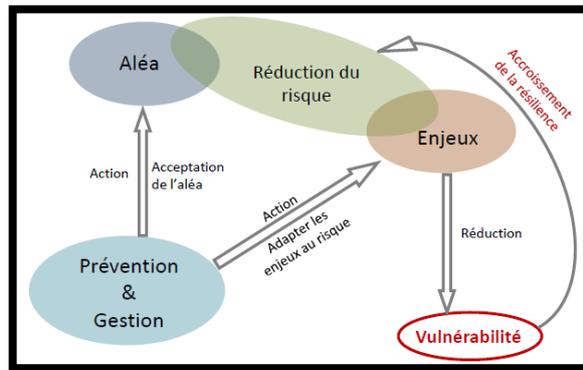


Figure 4 chapitre II : La nouvelle vision de la gestion du risque
Source : https://oiselavallee.org/wpcontent/uploads/2015/09/2015_Resilience.pdf

- L'action sur la vulnérabilité : adapter les enjeux au risque est une action qui se manifeste par une réduction de la vulnérabilité des unités urbaines. Ceci a pour résultat la diminution du risque.

II.1.3. Les risques majeurs :

II.1.3.1. Les risques naturels :

a- Le risque inondation :

a.1. Définition :

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (remontées de nappes phréatiques, submersion marine...)

et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.



Figure 5 chapitre II : Inondation au chili 2010
Source : google image

et l'homme qui s'installe dans la zone inondable

pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

a.2. Comment se manifeste-t-elle ?

On distingue quatre types d'inondations :

- La montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique.

- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes.

- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturelles limitant l'infiltration des précipitations.

- La submersion marine dans les zones littorales et les estuaires résultant de la conjonction de la crue du fleuve, de fortes marées et de situations dépressionnaires. Ce phénomène est possible dans les lacs, on parle alors de seiche.

a.3. Un bâtiment résilient pour faire face aux risques d'inondations :

Il existe de nombreuses méthodes de protection du cadre bâti pour faire face aux risques d'inondation : la surélévation, la relocalisation, l'expropriation, etc. Cependant,

dans le contexte de l'agglomération parisienne, trois de ces méthodes apparaissent particulièrement pertinentes et adaptées.

A. Résister :

Il s'agit de protéger complètement le bâtiment en l'étanchéifiant dans sa totalité – ou au moins dans ses parties situées en-dessous des plus hautes eaux connues. Pour ce faire, il est nécessaire de couvrir les murs de matériaux étanches, et d'installer des dispositifs de protection pour les fenêtres et les portes (souvent, ces derniers prennent la forme de batardeaux amovibles).

Les matériaux de base pour réaliser ce type de protection sont les suivants :

Une membrane étanche à appliquer sur les murs extérieurs afin de prévenir les infiltrations, des plaques étanches pour les portes et les fenêtres, des valves anti-reflux pour les canalisations afin d'éviter une inondation par les réseaux. Il est toutefois important de noter que cette méthode de protection est temporaire : en effet, elle n'est mise en place que lorsqu'une inondation est annoncée, et n'est donc pas active en permanence ; pour cette raison, cette protection n'est pas adaptée aux crues à forte célérité.

B. Céder :

Il s'agit de protéger le bâtiment seulement partiellement en permettant l'inondation des pièces situées en-dessous du niveau des plus hautes eaux connues. Ainsi, pour mettre en œuvre cette méthode, il est nécessaire de créer des ouvertures dans le bâtiment pour laisser l'eau entrer, et d'installer un système de pompage ou d'évacuation de l'eau après la crue.

De fait, des matériaux étanches dans les pièces prévues pour être inondées sont à prévoir, ainsi qu'un bon système de ventilation ou d'aération afin de faire sécher les pièces au plus vite après la crue. Il est en effet impératif de prévoir des matériaux assez résistants pour que l'ensemble du bâtiment ne soit pas fragilisé après une inondation.

C. Éviter :

Cette méthode, privilégiée pour les constructions neuves, consiste tout simplement à surélever le bâtiment au-dessus des plus hautes eaux connues afin qu'aucune de ses parties ne soit atteinte en cas de crue. Nous ne développerons pas cette méthode de protection dans ce dossier, car elle est aujourd'hui la plus largement utilisée et mise en œuvre dans tous les nouveaux projets urbains menés en zone inondable.

Précisons cependant que ce type de protection présente l'avantage de permettre un traitement spécial des espaces publics, qui peuvent ainsi s'adapter aux risques tout en offrant aux habitants des aménités innovantes.

Stratégies résilientes :

Aujourd'hui lorsqu'on parle de stratégies résilientes en urbanisme dans des zones inondables, nous retrouvons différents types de constructions : « constructions au-dessus des plus hauts niveaux d'eau prévisibles, maisons amphibies, bâtiments sur pilotis, passerelles, water piazza, maisons flottantes, maisons inondables, parkings inondables aux parois étanches, bâtiments dans le sens du courant : tels sont les outils que l'urbanisme résilient propose pour construire des bâtiments "Zéro dommage" ».

Maisons amphibies :

Cette technique permet aux maisons de flotter quand l'eau monte. Les constructions ne dérivent pas grâce à un pilier en béton central fixé dans le sol et le long duquel elles coulissent. Solidement amarrés et posés sur des caissons flottants, l'habitation et les réseaux qui les desservent se soulèvent ainsi au gré des crues.⁶



Figure 6 chapitre II : Mise en action du système lorsque la crue survient

Source :

https://www.oieau.org/eaudoc/system/files/documents/45/225794/225794_doc.pdf

⁶ De la résistance à la résilience

Maisons flottantes :

Elles sont construites sur des pontons en bois et en polystyrène enrobé de béton.

Dans les quartiers dits amphibies il est impératif que rues et trottoirs soient également flottants.

Dès lors, ces derniers sont faits de véritables pontons flottants et articulés.

Des études menées par des agents immobiliers aux Pays-Bas et à Dordrecht plus particulièrement montrent que ce concept est apprécié par les habitants

Maisons inondables :

Le rez-de-chaussée de ces bâtiments est conçu avec des matériaux résistant à l'eau tandis que toutes les installations vulnérables sont positionnées au plafond.

Il s'agit d'un concept plus difficile à promouvoir car l'inondation d'une maison reste toujours considérée comme un danger.

*b. Le risque mouvement de terrain :**b.1. Définition :*

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique (causée par l'homme). Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

b.2. comment se manifeste-t-il ?

Sont différenciés :

- Les mouvements lents :

· Les tassements, affaissements.

· Les glissements de terrain le long d'une pente (qui peuvent aussi être rapides),

solifluxion, fluages.

· Le retrait-gonflement des argiles.

- Les mouvements rapides :

· Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et

ouvrages souterrains).

- Les chutes de pierres ou de blocs, les éboulements rocheux.
- Les coulées boueuses et torrentielles.
- L'érosion littorale :

Ces différents mouvements de terrain peuvent être favorisés par le changement climatique avec son impact sur la pluviométrie, l'allongement de la sécheresse estivale, le mouvement des nappes phréatiques et l'évolution du niveau de la mer.

b.3. Quels aménagements peut-on réaliser ?

Ce sont par exemple :

Contre le risque d'éboulements et de chutes de blocs :

Amarrage (par câbles ou nappes de filets métalliques), clouage des parois (par des ancrages ou des tirants), confortement des parois (par massif bétonné ou béton projeté), mise en place d'un écran de protection (merlon, digue pare blocs, levée de terre) ou d'un filet pare-blocs associé à des systèmes de fixation à ressort et de boucles de freinage, purge des parois...

Contre le risque de glissement de terrain :

Réalisation d'un système de drainage pour limiter les infiltrations d'eau, murs de soutènement en pied, végétalisation...

Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement :

Après sondages de reconnaissance, renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis ou matériaux de remplissage, fondations profondes, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités...

Contre le risque de retrait-gonflement des argiles :

Des recommandations et des règles simples de construction et d'aménagement permettent ainsi de réduire le phénomène de retrait-gonflement sur les sols argileux :

c. Le risque sismique :

c.1. Définition :

Un séisme est une fracturation brutale des roches le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre (rarement en surface). Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité

des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie stockée permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements des blocs au voisinage de la faille.⁷

- Construire parasismique suppose de tenir compte du risque sismique à toutes les étapes de la construction, puis de la vie du bâtiment. Les composantes essentielles de la construction parasismique (le non-respect de l'une d'elles peut être à l'origine de l'effondrement du bâtiment en cas de séisme) sont :

- le choix du site d'implantation.
- la conception architecturale.
- la qualité de l'exécution.
- la bonne maintenance des bâtiments.

d. Le risque volcanique :

d.1. Définition :

Le volcanisme représente, avec les séismes, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. La quasi-totalité du volcanisme dans le monde se situe aux frontières entre deux plaques : il s'agit du volcanisme des dorsales et du volcanisme des zones de subduction. Un troisième type de volcanisme, dit de point chaud, est indépendant de ces mouvements de plaques. Le volcanisme est toujours le résultat d'une remontée en surface d'un magma profond, mais ses manifestations en surface peuvent différer d'une éruption à une autre.

Pour éviter le risque volcanique il faut construire loin des zones volcaniques.⁸

⁷ <https://www.cotes-darmor.gouv.fr/content/download/3131/18889/file/fiche-seisme.pdf>

⁸ Risques prévention des risques majeurs



Figure 7 chapitre II : Lac de lave du Pu'u O'o, dans le massif du Kilauea, à Hawaï
Source : google image

e. Le risque feu de forêt :

e.1. Définition :

Le feu de forêt est un sinistre qui se déclare dans une formation naturelle qui peut être de type forestière (forêt de feuillus, de conifères ou mixtes), subforestière (maquis, garrigues ou landes) ou encore de type herbacée (prairies, pelouses...).

Le terme « feu de forêt » désigne un feu ayant menacé un massif forestier d'au moins un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. Les feux se produisent préférentiellement pendant l'été mais plus d'un tiers ont lieu en dehors de cette période. La sécheresse de la végétation et de l'atmosphère accompagnée d'une faible teneur en eau des sols sont favorables aux incendies y compris l'hiver.⁹



Figure 8 chapitre II : feu de forêt
Source : google image

⁹ <http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/content/download/22132/167073/file/ddrm2017-feuforet.pdf>

e.2. Préparer le bâtiment pour éviter tout risque de propagation du feu de forêt :

Le bâtiment constitue le premier abri lorsqu'un feu de forêt se déclare. Cependant, pour qu'il ne parte pas en fumé devant la force d'un incendie, il faut veiller à bien préparer sa structure et à l'entretenir.

- Bien choisir ses ouvertures

Les ouvertures de bâtiment (portes, fenêtres, volets) doivent être bien hermétiques à la fumée. Pour limiter la propagation du feu, il faut les choisir en bois épais résistant, ou opter pour du matériau utilisé dans la conception de porte coupe-feu, capable de résister pendant 30 minutes à la chaleur du feu.

- Choisir le bon revêtement de toit :

Le revêtement de toit le plus adapté pour contrer les méfaits du feu reste les tuiles. La tôle métallique ou les toits végétalisés quant à eux ne sont pas conseillés. Pour éviter toute propagation du feu de forêt dans le bâtiment, nettoyez régulièrement la toiture et retirez toutes les végétations qui se seraient installées sur les tuiles, comme les feuilles, les aiguilles de pin ou la mousse.

- Sécuriser les évacuations :

Lorsqu'elles ne sont pas fermées par des grilles à l'extérieur, les évacuations de bâtiment peuvent laisser des braises s'inviter à l'intérieur dans leurs conduits, favorisant le déclenchement d'incendie dans le bâtiment

- Choisir le bon revêtement de façade :

Le revêtement de façade, s'il est mal choisi, peut faciliter la propagation du feu de forêt. Pour éviter cela, préférez le crépi classique, réputé résistant. Si vous construisez une maison à ossature bois, privilégiez les bois ignifugés. De même, n'installez pas de gouttières ni de descentes en plastique le long de la façade.

- Humidifier la maison et ses abords

f. Le risque tempête :• *f.1.Définition :*

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique. Elle se traduit à Biot par des vents tournants dépassant 89 km/h, des orages et des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations, coulées boueuses et glissements de terrain.¹⁰



Figure 9 chapitre II : tempête
Source : google image

f.2.La prévention contre le risque de tempête :

- Le respect des normes de construction en vigueur prenant en compte les risques dus aux vents (Documents techniques unifiés " Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions " datant de 1965, mises à jour en 2000)
- La prise en compte (dans les zones plus particulièrement sensibles comme le littoral ou les vallées) des caractéristiques essentielles des vents régionaux, permettant une meilleure adaptation des constructions (pente du toit, orientation des ouvertures, importance des débords)
- Les mesures portant sur les abords immédiats de l'édifice construit (élagage ou abattage des arbres les plus proches, suppression d'objets susceptibles d'être projetés).
- Les risques technologiques :
 - Les risques industriels
 - Les ruptures de barrage
 - Nucléaire
 - Biologique
- Les risques liés à la vie courante :
 - L'incendie

¹⁰ Ville de bio

II.1.4. La résilience dans l'architecture ksourienne :

1) Point de vue environnementale :

- La construction sur des collines et des montagnes
- L'horizontalité des maisons est la forme qui récuse la fatuité et l'orgueil. Ce qui est couché et aplati renvoie à l'humilité et à la soumission. La verticalité est une exception réservée aux édifices exceptionnels (*qubba*, minaret). Sa symbolique renvoie au sublime.



Figure 10 chapitre II : L'horizontalité et la compacité des constructions à Taghit
Source : l'architecture ksourienne (Algérie) entre signes et signifiants

2) Point de vue économique :

Rapide dans la réalisation, moins coûteux, facile à réparer, matériaux durables et locaux (chaux, palmier, pierre)

3) Point de vue sociale :

- C'est une architecture défensive entourée par des remparts (protège les habitants). Ainsi loin d'être un indice militaire, les murailles peuvent découler d'une mentalité collective ou l'ordre est symbolisé par la limite matérialisée. Les enceintes peuvent constituer des frontières délimitant le monde organisé par rapport à celui chaotique



Figure 11 chapitre II : Es-sûr (remparts) de Boussemeghoun
Source : l'architecture ksourienne (Algérie) entre signes et signifiants

- Renforce les liens sociaux (le marché, la mosquée, les placettes ...) et assure l'égalité sociale par le commerce qui est l'activité principale des ksours, considérée comme « l'affaire de tous » car les bénéfices sont répartis entre tous les citoyens, ainsi l'absence de toute décoration superflue des maisons, et une unité fondamentale qui reflète l'égalité sociale de tous les membres de la communauté.

- Une architecture qui favorise le travail du bénévolat pour assurer la solidarité.
- Une architecture participative

II.1.5. La biodiversité : clé de la résilience des milieux de vie :

Depuis plusieurs années déjà, nous commençons à sentir les effets d'un ensemble de crises qui se nourrissent l'une de l'autre et dont les conséquences sont appelées à bouleverser la manière dont nous vivons et dont nous aménageons nos paysages. Les conditions climatiques déterminent la composition des écosystèmes naturels de même que les sociétés et leurs activités économiques et culturelles. Leurs évolutions sont parallèles et indissociables, et nous n'avons pas le pouvoir de les modifier. Alors, si la tendance actuelle se maintient et que les dérèglements et la fréquence des phénomènes extrêmes continuent

de s'accroître, chaque milieu de vie devra faire face à de nouveaux défis d'envergure, imposés par ses caractéristiques propres et modulés par ses capacités d'adaptation locale pour assurer sa pérennité.

Une des façons significatives de renforcer la résilience d'un milieu de vie, que ce soit un écosystème naturel, un quartier résidentiel ou un secteur industriel, c'est d'augmenter la diversité des éléments qui le composent ainsi que la complémentarité des fonctions qu'ils exercent afin que les ressources puissent être optimisées et disponibles en toutes circonstances.

II.1.5.1. Définition de la biodiversité :

La biodiversité c'est la "variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes."¹¹



Figure 12 chapitre II : biodiversité
Source : google image

II.1.5.2. Les niveaux de la biodiversité :

La biodiversité s'évalue suivant trois niveaux de diversité biologique.

- La diversité écologique (ou diversité des écosystèmes). Les écosystèmes sont différents en fonction du support de vie (biotope) façonné par la situation géographique, le paysage, le relief, le climat...
- La diversité spécifique (ou diversité des espèces). Dans un même écosystème, on trouve des espèces vivantes très différentes.
- La diversité génétique (ou diversité des gènes). Le patrimoine génétique des animaux différencie les individus au sein d'une même espèce

Bâtiment et biodiversité :

Et si l'on pensait les villes et les bâtiments comme des écosystème

¹¹ Encyclopédie de l'environnement

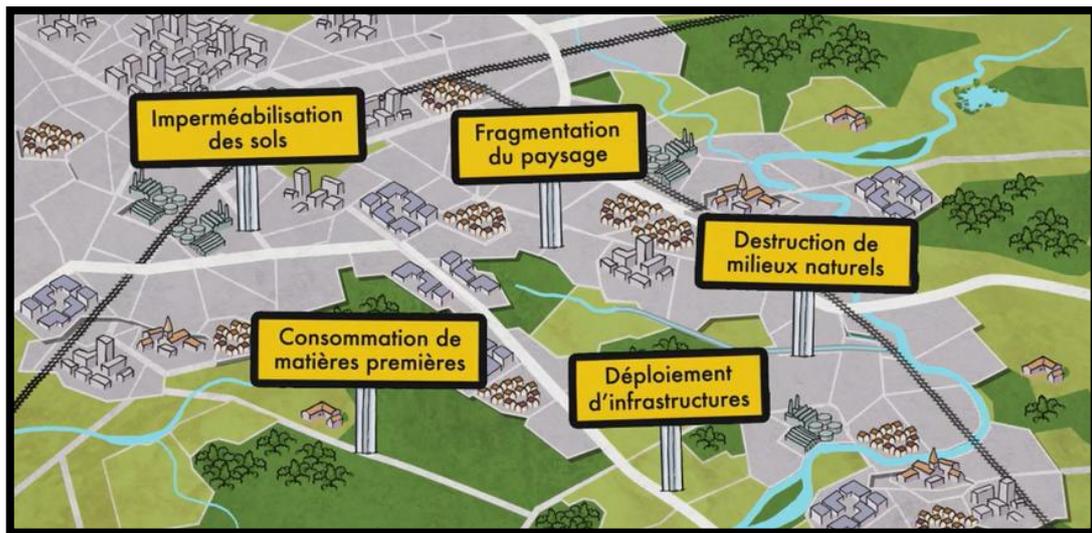


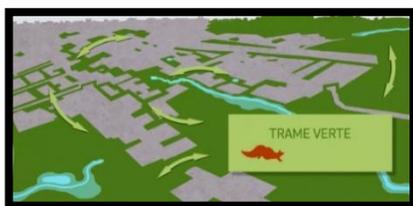
Figure 13 chapitre II : bâtiment et biodiversité
 Source : <https://www.dailymotion.com/video/x4u7w9l>

II.1.5.3. Des solutions innovantes pour la biodiversité à chaque échelle :

a. Intégrons la biodiversité à l'échelle du quartier :

- Les documents d'urbanisme, un moyen de préserver la nature
- Protégeons les espaces à fort potentiel de biodiversité.
- Préserveons les terres agricoles.
- Limitons les zones à urbaniser.
- Zone a densifier : rénovation des bâtiments, surélévation, mitoyenneté
- Mobilisation des logements vacants.

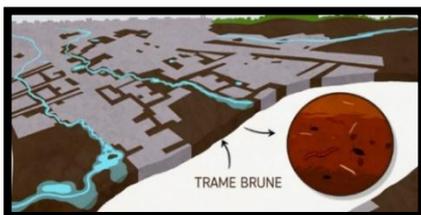
Maintenons et créons des continuités écologiques :



La trame verte.



La trame bleue



La trame brune



La trame noire

Figure 14 chapitre II : Les trames

Source : <https://www.dailymotion.com/video/x4u7w9l>

Commençons un diagnostic écologique :

1. Inventorier la flore, la faune, leurs habitats
2. Etudier les sols et les valoriser
3. Cartographier les trames vertes et bleues locales
4. Valoriser le paysage, le cycle de l'eau

b. Intégrons la biodiversité à

l'échelle du territoire :

- Une gestion alternative des eaux pluviales grâce à la nature :

Noues, mare, jardin de pluie, bassin d'orage, dalles enherbées, bassin de phytoépuration.



Figure 15 chapitre II : intégration de la biodiversité

Source

<https://www.dailymotion.com/video/x4u7w9l>

- Créons un maillage vert dans le quartier :

Toits végétalisés, plantes grimpantes, haies diversifiées, espace vert, potager.

- Maximisons les espaces de la nature relient-les entre eux

c. Intégrons la biodiversité à l'échelle du bâti :

Sur les toits, réutilisons la terre du chantier.

Végétalisation du bâti de façon simple et cohérente avec le contexte local :

Plusieurs solutions pour les toits :



Figure 16 chapitre II : Des potagers ou jardins d'agrément

Source : google image

Les murs comme support de vivant :

Les plantes grimpantes, une solution plus durable et moins onéreuse pour les façades.



Lierre



Clématite



Houblon



Vigne vierge

Figure 17 chapitre II : les plantes
Source : google image

De nombreux dispositifs d'accueil pour la faune et la flore :

Plus d'habitats pour des espèces en déclin :



Oiseaux cavicoles



Nichoirs à faucons



Gites à chauves-souris

Figure 18 chapitre II : De nombreux dispositifs d'accueil pour la faune et la flore
Source : google image

Concevons des espaces verts écologiques :

Avec plus de biodiversité et moins de couts de gestion :



Des prairies pour les pollinisateurs



Des micro-habitats : murets, gravier, sable...etc



Du bois mort pour les insectes

Figure 19 chapitre II : les espaces verts écologiques
Source : google image

Reconnectons les espaces de nature entre eux :

Des quartiers éponges pour gérer la pluie et les risques d'inondation

La nature comme moyen de gestion des eaux :

1. Récupération des eaux de pluie :



Figure 20 chapitre II : Récupération des eaux de pluie
Source : <https://www.dailymotion.com/video/x4u7w91>

Les avantages écologiques de la récupération des eaux de pluie :

L'impact premier est la réduction du stress hydrique. Chaque mètre cube d'eau de pluie consommé n'est pas pompé dans une nappe phréatique souterraine ou un point de captage aérien.

Un autre impact écologique important est le rôle positif de la récupération des eaux de pluie sur la maîtrise du ruissellement urbain. L'installation d'une citerne de stockage aura un effet bénéfique sur la réduction des eaux de pluie rejeté au réseau et donc sur le lessivage des stations d'épuration lorsque les communes possèdent des réseaux unitaires (ce qui est le cas de nombreuses grandes agglomérations). Même en dehors des zones urbanisées, l'impact est positif.

Un lotissement de 100 maisons équipées chacune d'une cuve de 3000 litres pourra lors d'un orage en période estivale avoir une capacité de rétention de 250 m³ (100 citernes * volumes utiles de 2500 litres).

Un hôtel situé dans un bâtiment en R+5 pourra ne plus rejeter d'eau de pluie au réseau si les sanitaires des clients sont alimentés par cette eau de pluie.¹²

2.les eaux usées peuvent être collectés dans des bassins et traitées grâce à la phytoépuration (épuration naturelle) :

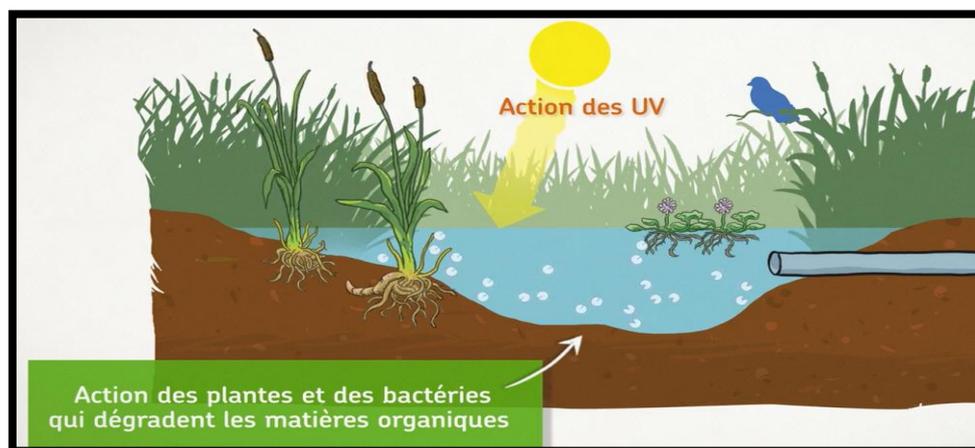


Figure 21 chapitre II : épuration naturelle
Source : <https://www.dailymotion.com/video/x4u7w9l>

¹² La récupération des eaux de pluie : une solution écologique et rentable

Des solutions innovantes pour conserver les sols vivants :

La construction sur pieux ou pilotis :

Construire des bâtiments réversibles et évolutifs :



- L'eau s'infiltré.
- La faune circule.
- Le bâtiment est réversible.

Figure 22 chapitre II : Des solutions innovantes pour conserver les sols vivants

Source : google image

Matériaux de constructions :



Le bois



Terre crue



Granulats



Paille



Lin

Figure 23 chapitre II : matériaux de constructions
Source : google image

Dans la nature il n'y a pas de déchets

Passons à l'économie circulaire :

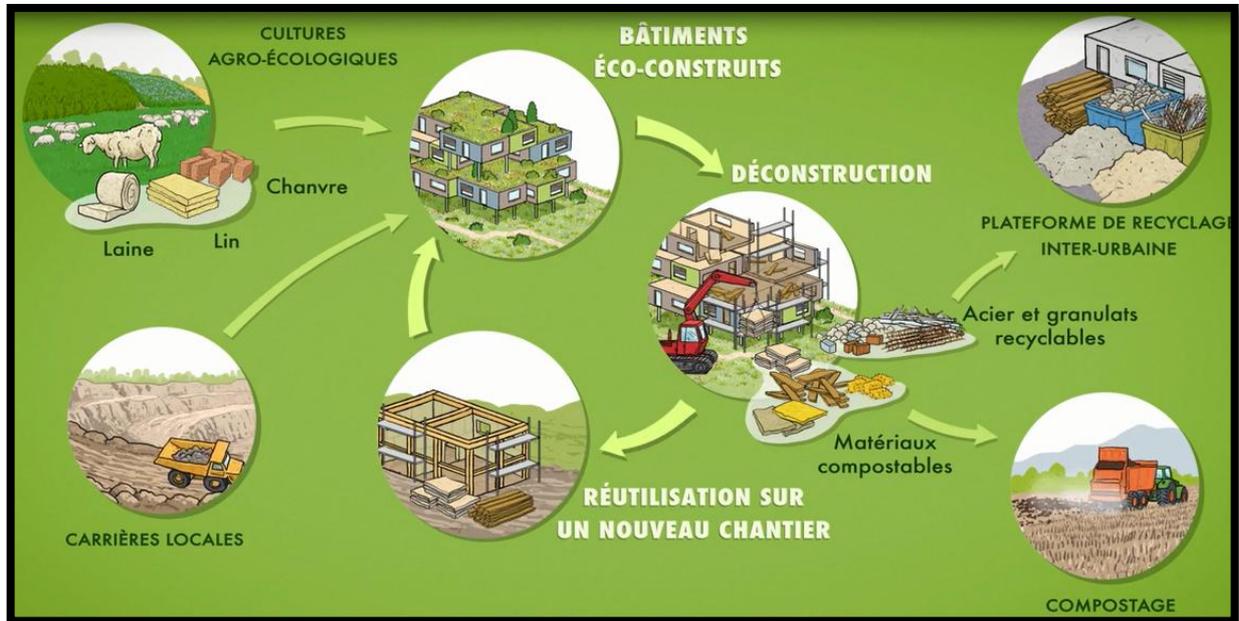


Figure 24 chapitre II : économie circulaire
 Source : <https://www.dailymotion.com/video/x4u7w9l>

II.1.6. La biodiversité dans l'architecture ksourienne :

La palmeraie assure l'économie et la biodiversité au Sahara. La palmeraie crée un microclimat humide en plein milieu aride grâce à la densité de la végétation et un réseau de seguias de plusieurs kilomètres permettant de dégager en période de sécheresse une forte évaporation provoquant ainsi un microclimat très doux.

La palmeraie c'est l'espace productive végétalisée où est pratiquée l'agriculture étagée (des palmiers, des arbres fruitiers, du blé...). Occupant environ la moitié de la palmeraie, elle constitue la partie la plus exposée à l'urbanisation (au mitage) du fait de sa mitoyenneté avec le Ksar (étalement urbain). La palmeraie contient des maisons d'été (akham) généralement occupées durant la période chaude de l'année

L'agriculture étagée :

L'oasis est un écosystème « artificiel », fondé et maintenu par l'homme grâce à une gestion rigoureuse des ressources naturelles sur trois strates (étages)



Figure 25 chapitre II : une palmeraie avec son verger et son bassin d'eau

Source : Le patrimoine ksourien, mutation et devenir. Le cas du Zab El Gherbi-

L'environnement soumis à l'aridité extrême impose la circulation de l'eau en surface comme une condition essentielle pour le maintien d'une densité végétale importante.

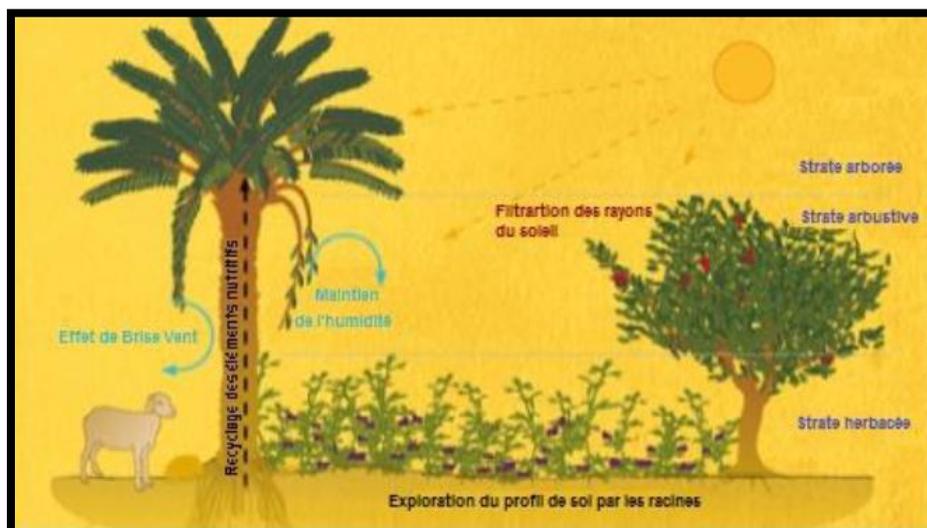


Figure 26 chapitre II : L'agriculture étagée

Source : Le patrimoine ksourien, mutation et devenir. Le cas du Zab El Gherbi-Tolga

1) La strate arborée (le palmier) :

le dattier qui fournit l'ombre est la culture essentielle des oasis (on en compte environ sept millions en Algérie, dont cinq millions en rapport). La plus grosse partie de la récolte est destinée à l'alimentation ou aux échanges avec les nomades. Dans le Souf, les dattes de qualité « Deglet Nour » sont plus largement commercialisées.



Figure 27 chapitre II : le palmier
Source : tilouche-fruchtimport.com

2) La strate arbustive (les arbres fruitiers) :

C'est le deuxième strate de cultures comme (agrumes, grenadier, figuiers)



Figure 28 chapitre II : grenadier
Source : le ksar de tiout (Algérie) : la maîtrise de la gestion de l'eau et de la protection de l'environnement.



Figure 29 chapitre II : figuier
Source : le ksar de tiout (Algérie) : la maîtrise de la gestion de l'eau et de la protection de l'environnement.

3) La strate herbacée

Céréales (blé, orge), légumes, oléagineux et parfois coton.



Figure 30 chapitre II : le blé
Source : google image



Figure 31 chapitre II : jardin potager
Source : google image

II.1.7. Concept des zones arides :

II.1.7.1. Définition 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 (Boudjellal, 2009). Le climat chaud et sec est caractéristique des régions subtropicales d'Afrique, d'Asie, d'Australie et d'Amérique, dont l'aridité est due aux vents alizés. Le rayonnement solaire direct est très intense et peut atteindre 800 W/m² 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 70 °C le jour à 15 °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). 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.1.7.2. Caractéristiques des zones arides :

-Le rayonnement solaire direct dans les zones arides est supérieure à 800 ou 900 w/m² sur une surface horizontale.

-Le ciel est sans nuage pendant la plus grande partie de l'année, mais les brumes et les tempêtes de poussière sont fréquentes causées par des courants convectifs dus à l'échauffement intense de l'air à proximité du sol. Elle se produit surtout l'après-midi.

-La faible humidité et l'absence de nuage ont pour conséquence une très large amplitude de température. -Les fluctuations de la température de l'air sont bien sûr beaucoup plus faible, mais malgré tout une amplitude diurne de 20 °C n'est pas rare

- L'amplitude annuelle est influencée par la latitude géographique sous laquelle les températures d'été varient moins que celle de l'hiver, si bien que lorsque la latitude augmente les hivers deviennent relativement plus froids alors que les étés subissent peu de changements et l'amplitude annuelle est donc plus large.

-Selon Givoni (1978) la tension de vapeur d'eau est à peu près constante, varie selon la position et la saison de 5 à 15 mm Hg. -Les pluies sont peu nombreuses et espacées.

-La vitesse du vent est accompagné fréquemment de tourbillons de sable (Magri Elouadjeri, 2009).

II.1.7.3. Localisation des zones arides :

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, H3bet H3c). Toutes ces régions subissent l'influence de l'altitude (Figure.2) (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 de E3 ;
- La zone E5 du Tanezrouft 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.

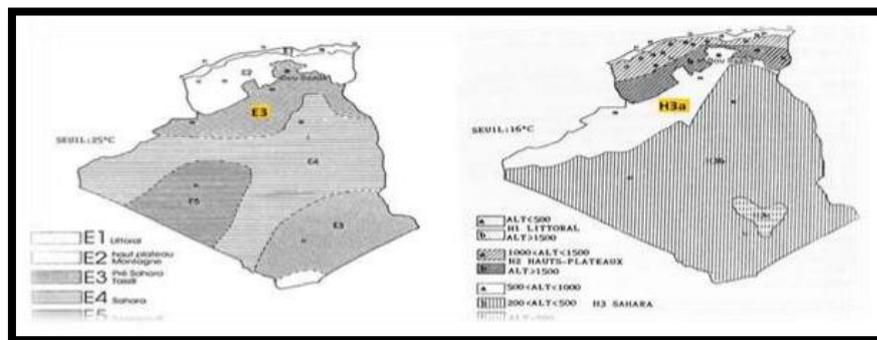


Figure 32 chapitre II : zonage climatique en Algérie
 Source : Ould Henia 2003 (Éditée par l'auteur)

II.1.7.4. L'aménagement urbain des régions arides : considérations 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)

a) Le patio comme élément régulateur du climat à l'échelle du bâtiment :

Les performances climatiques des formes urbaines dans les régions arides commencent par la ville et sa palmeraie. Les bâtiments de la ville assurent, à cette échelle, l'inertie, les protections, l'ombre et les rapports surfaces/volumes ; ce sont des régulateurs du climat intérieur, dont le patio, omniprésent, dans les régions sahariennes. Les diverses formes du patio, liées aux conditions socioculturelles, en font l'élément principal du microclimat interne des habitations, qui sont, d'ailleurs, similaires à celles du Moyen Orient ou du Golfe Persique, autant dans le concept que dans leurs formes.

Les maisons à patio au Sahara sont très fonctionnelles, elles reflètent le mode de vie des habitants. A contextes similaires, les maisons à patio au Sahara diffèrent d'une oasis à une autre, selon le microclimat et les conditions historiques d'implantation. Selon les cycles, le patio joue un rôle modérateur du climat pour l'ensemble de la maison. Durant la nuit, il capte la fraîcheur qu'il restitue aux espaces autour, alors que dans la journée, le soleil étant haut, l'air frais stocké dans la masse de la structure commence à s'élever et crée, de ce fait, un courant d'air qui provoque un certain confort. Quand la température

extérieure est élevée, la grande masse thermique des murs (pisé, toub ou Timchent), avec son déphasage de plusieurs heures, retarde la chaleur pour ne pénétrer à l'intérieur des chambres qu'au soir. Cela n'est valable que pour les murs autour de la cour, du fait que la mitoyenneté forme l'inertie de la maison. A la tombée de la nuit la température descend rapidement, les habitants sont déjà, dans la cour ou sur la terrasse, au moment où l'air frais commence à descendre dans le patio et le cycle recommence encore...

(INTERROGATIONS SUR LA VILLE SAHARIENNE L'héliocentrisme : concilier le bioclimat et l'urbain)

b) Un mode d'occupation de l'espace lié au confort

Les habitants du Sahara se sont adaptés depuis des générations à un environnement rude. Leurs modes de vie et coutumes, leurs tenues vestimentaires, ont été développés pour affronter les rigueurs du climat. Dans l'espace bâti, les sahariens utilisent différents espaces pour les diverses tranches du jour ou de l'année. Le nomadisme quotidien s'appuie sur les espaces selon leur disposition verticale (le RDC le jour et la terrasse la nuit) alors que le nomadisme saisonnier s'appuie sur des espaces selon leur orientation (Sud en l'hiver et Nord en été). L'organisation la plus complexe de l'espace intérieur se trouve dans la maison Mozabite, qui est dotée d'un sous-sol, d'un niveau intermédiaire (cour interne couverte par le chbek) et d'une terrasse. Le reste des maisons sahariennes, ne possédant que le RDC et la terrasse, se consolent de deux niveaux seulement (INTERROGATIONS SUR LA VILLE SAHARIENNE L'héliocentrisme : concilier le bioclimat et l'urbain)

II.1.8. L'espace commun :

La notion « d'espace commun » renvoie au mot latin *communitas*, « ce qui nous engage les uns vis-à-vis des autres ». C'est donc dans l'espace commun que le citoyen est connecté aux autres citoyens et que la confrontation, enrichissante ou conflictuelle, peut avoir lieu. Parce qu'il est partagé et coproduit, l'espace commun permet à chacun de s'affranchir de sa communauté et de ses propres frontières¹³

¹³ Publié le 8 Mars 2014 par La Compagnie Riquet

II.1.8.1. Des jardins pour la communauté :

Une vague de fond se lève en matière d'agriculture urbaine et de nombreux jardins apparaissent un peu partout autour de projets communautaires, éducatifs et environnementaux. Mais le nombre de concepts pour définir les jardins se multiplie, de sorte qu'il est difficile de s'y retrouver entre les termes «



Figure 33 chapitre II: Garden at CEIFAR, Salvador Bahia Brazil,
Source : google image

« jardin communautaire », « jardin collectif » et « jardin partagé ». Tentons de clarifier un peu ces termes. Il faut dire qu'une longue liste de termes pour classifier les jardins existe depuis des siècles pour les distinguer les uns et autres selon différentes caractéristiques. Traditionnellement, on distingue les jardins selon... Leur utilité : production, éducation, conservation, recherche, décoration, spectacle, jardin d'agrément, jardin public, ... Leur emplacement : intérieur, cour intérieure, accessible, ... Le style : jardin à la française, jardin à l'anglaise, jardin à l'italienne, jardin chinois, jardin japonais, ... Mais la nouvelle vague de termes émerge plutôt en fonction des usages sociaux que l'on fait de ces jardins.



Figure 34 chapitre II : Interbay P-Patch community garden, Seattle, Washington.
Source : google image

Disons d'emblée que tous les jardins ont une valeur pour la communauté, même le jardin privé, qui incite le jardinier à partager les surplus de ses récoltes avec ses voisins, ses amis et sa parenté. Il s'agit d'un sujet de conversation qui rassemble plus d'un amateur, le potager se cultive seul, en couple, en famille, entre voisins. Ainsi, chaque type de jardin a ses avantages et ses défauts et chacun peut y trouver son compte. Voici donc une description sommaire de différents types de jardin afin de permettre de mieux les distinguer les uns des autres.

a) Jardin privé :

Commençons par le plus simple, le jardin privé, qui permet à son propriétaire de cultiver lui-même les plantes qu'il souhaite en fonction de ses désirs. Il peut aménager cet espace à sa guise puisqu'il en est le seul responsable. Un jardin privé permet de cultiver individuellement des plantes et d'en récolter les fruits pour le ménage de son propriétaire.

b) Jardin partagé :

Un jardin partagé est une portion de terrain qu'un propriétaire accepte d'offrir à d'autres personnes pour qu'elles puissent la cultiver pour leurs propres besoins. Ce type d'initiative permet de donner accès à un espace pour cultiver un potager à des personnes n'ayant pas de terrain cultivable. Il existe des réseaux permettant de mettre en lien les personnes acceptant de prêter une part de leur terrain et celles qui désirent avoir accès à un espace de culture. En bout de ligne, il s'agit d'une occasion intéressante de faire des rencontres entre personnes d'un même quartier.

c) Parc public :

Un parc public, ou jardin public, est un espace vert au cœur de la ville géré par l'administration municipale. Il est conçu pour créer un lieu de verdure pour les habitants d'un quartier et contient parfois des équipements pour permettre la pratique d'activités sportives. On y retrouve généralement des arbres, de la pelouse, des bancs publics, des platebandes fleuries et des modules de jeux pour les enfants. Par contre, on n'y trouve généralement pas de culture potagère. Il s'agit d'un lieu public permettant aux habitants d'un quartier de se croiser.



Figure 35 chapitre II :
Garden at the KK Triangle
Source : google image

d) Potager libre-service :

Le potager libre-service est une catégorie à part, soutenue notamment par le mouvement des Incroyables comestibles (Incredible edible), qui consiste à planter des légumes et des plantes comestibles devant la maison ou dans des pots déposés dans un lieu

public, et d'inviter les citoyens à se servir gratuitement de la production de ces plantes. Il s'agit généralement de pots, de bacs ou de platebandes de petite taille, mais c'est par la multiplication de ces initiatives que le mouvement peut engendrer des villes qui offrent un vaste potager libre-service à ses citoyens. Ce geste consiste donc à produire de petits espaces de culture potagère, chacun étant cultivé par une ou quelques personnes, dans un espace ouvert avec une récolte libre et partagée.

e) Jardin communautaire :

Les jardins communautaires, familiaux, ouvriers ou associatifs ont une longue histoire. Ils ont contribué à créer des espaces de culture potagère au cœur des villes en des temps difficiles. La forme et la gestion de ces espaces varient énormément selon les jardins et les pratiques de chaque pays. On considère qu'un jardin communautaire est généralement géré par une association à but non lucratif et qu'il distribue de petits lots délimités à des familles. Chaque lot est cultivé individuellement et chacun récolte sa propre production. Cette approche permet de cultiver des légumes frais à des personnes ne disposant pas d'un terrain et permet la rencontre entre les citoyens qui fréquentent le jardin.

f) Jardin collectif :

Les jardins collectifs se sont particulièrement développés au cours de la dernière décennie. Un jardin collectif est un espace commun de jardinage dont la culture est assurée conjointement par un groupe d'individus. La récolte est généralement partagée entre les participants qui contribuent aux soins du jardin durant tout l'été. La gestion d'un jardin collectif est souvent soutenue par des organismes communautaires, des écoles et des administrations municipales, qui mettent l'espace à disposition pour un groupe de personnes. Plusieurs activités peuvent se greffer à un tel jardin, notamment une mission



Figure 36 chapitre II : Springfield Community Garden, Jacksonville, FL, U.S.

Source : google image

d'éducation à l'horticulture et une contribution à la sécurité alimentaire des habitants lorsque la récolte est redistribuée à des organismes de bienfaisance.

g) Jardin de quartier :

Une nouvelle forme de jardin commence à voir le jour pour agir comme vecteur du développement de la vie d'une communauté, on peut la nommer « Jardin de quartier ». Un tel jardin constitue un projet global au service des habitants d'un quartier. Il vise à la fois à cultiver ensemble, à partager la production, à appuyer des projets éducatifs, à soutenir la sécurité alimentaire des habitants du quartier, tout en fournissant un environnement agréable qui contribue à la réduction de la pollution atmosphérique, en fournissant des espaces d'ombre pour lutter contre les îlots de chaleur urbains. Un jardin au cœur d'un quartier qui donne envie de se promener, de rencontrer ses voisins, de cultiver l'abondance. Bref, il s'agit d'un jardin qui rassemble de nombreuses composantes et qui peut devenir un puissant outil de développement du lien social au sein d'une communauté, un moyen pour créer le sentiment d'appartenance et pour stimuler la vie de quartier.



Figure 37 chapitre II :
Bidwell Community Garden
Source : google image

L'émergence d'un jardin collectif provient du désir d'un groupe de personnes à cultiver ensemble et de décider de la distribution des récoltes, soit entre les participants, soit données à des organismes ayant pour mission la sécurité alimentaire. Pour leur part, les platebandes de plantes potagères à accès public embellissent un quartier et consolident la notion de partage entre citoyens. Pour soutenir la formation du lien social en sein d'une communauté, il est essentiel de créer des jardins au cœur du milieu de vie des citoyens et de créer un environnement propice à la participation de tous. Il faut s'inspirer de toutes ces initiatives et tirer profits de chacune d'elles pour définir une solution spécifique à chaque communauté, un jardin à l'image des habitants de chaque quartier.

II.2. Analyse des exemples :

II.2.1. La résidence Barrank Building Anonimous :

Le vide du patio organise deux volumes de cinq niveaux avec 10 appartements de 138 m² chacun, au sud de Mexico.

1) Fiche technique :

Nom : la résidence Barrank Building Anonimous mexico

Architectes : anonimous

Emplacement : Juan Tinoco 135, Merced Gómez,
01600 Ciudad de Mexico, CDMX, Mexique

Architectes en charge : Alfonso Jiménez, Barbara Trujillo, Mónica Ochoa, Pablo Eguiarte, Daniel Cerón

Construction : anonimous

Surface : 2137,0 m²

Année du projet : 2016



Figure 38 chapitre II :
Façade sud
Source : Archi Daily

2) Concept formel :

- un bloc qui occupe 100% de la surface
- le bloc est deviser en 2 bâtiments créant ainsi un patio central qui permet une ventilation naturelle
- Une circulation verticale est ajoutée reliant ainsi les deux bâtiments

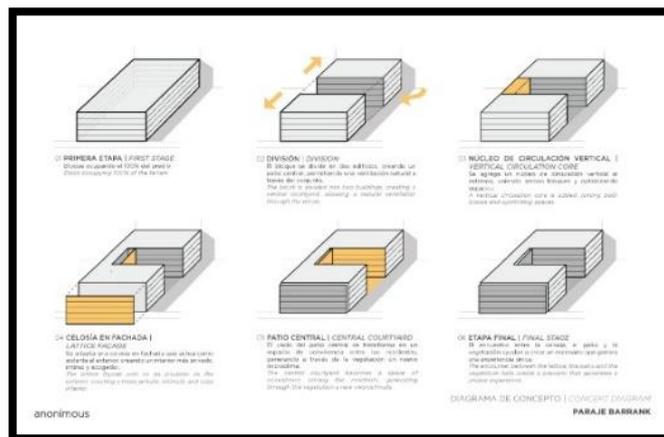


Figure 39 chapitre II : genèse de la forme
Source : Archdaily

3) Le concept fonctionnel :

-le patio central devient un espace de coexistence pour les résidents, générant à travers la végétation un micro climat

-L'utilisation des coursives

-La terrasse végétalisée pour créer l'ombre



Figure 40 chapitre II : façade principale
Source : Archdaily



Figure 41 chapitre II : le patio central
Source : Archdaily

4) Concept constructif :

-Le squelette et les dalles en béton armé.

-Pour les matériaux : l'utilisation de la brique pleine dans l'ensemble du bâtiment et du métal au niveau des balcons.

- Le socle du bâtiment s'ouvre par un treillis qui laisse pénétrer la lumière dans le demi sous-sol du parking.

- façade ventilée amortit la chaleur et peut être ouverte pour recevoir l'air, permettant ainsi une ventilation croisée et une lumière directe tout au long de la journée.

- Trois ouvertures « jaunes » interrompent le rythme pour marquer l'accès des piétons, des véhicules et une fenêtre du penthouse offrant une vue sur la cime des arbres du parc voisin.



Figure 42 chapitre II : façade principale
Source : Archdaily

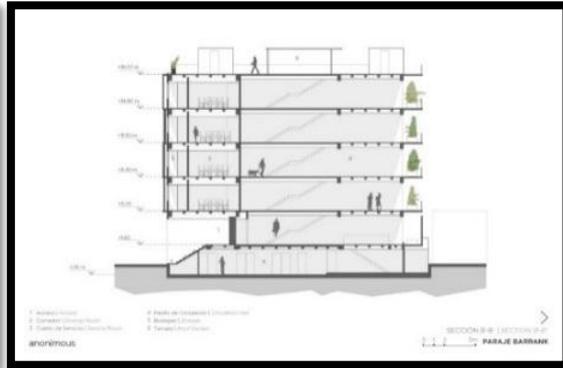


Figure 43 chapitre II : la coupe
Source : Archdaily

Synthèse :

On constate que l'utilisation de patio et l'espace introvertie ainsi que l'utilisation des petits ouvrants sont des recommandations à prendre en compte, dans la conception en zones chaudes et arides.

II.2.2. Mountain

Deux jeunes agences d'architectes danois ont réalisé un projet audacieux de construction résidentielle intensive dans la banlieue de Copenhague. En se basant sur le modèle formel de la montagne, qui donne également son nom au complexe, ils en utilisent les caractéristiques naturelles en créant des conditions microclimatiques adaptées aussi bien au bloc résidentiel qui s'étend sur la pente qu'à celui du parking et des services dans le soubassement. Il y a 80 logements qui apparaissent comme un quartier de banlieue de maisons de jardin, surplombant un immeuble de 10 étages.

Le programme comprend 2/3 stationnements et 1/3 habitations.

1) *Fiche technique :*

- **Nom :** Mountain Dwellings
- **Architectes :** BIG Architects

- **surface:** 33000.0 m²
- **Année :** 2008

- **Ville :** Copenhague, Danemark

- **Matériel :** vitre et le bois

- **Système structural :** béton armé



Figure 44 chapitre II : mountain
Source : Archdaily

2) *Concept formel :*

- deux bâtiments séparés l'un à côté de l'autre (un parking et des logements)
- fusionner les deux fonctions (le parking au-dessous des logements)

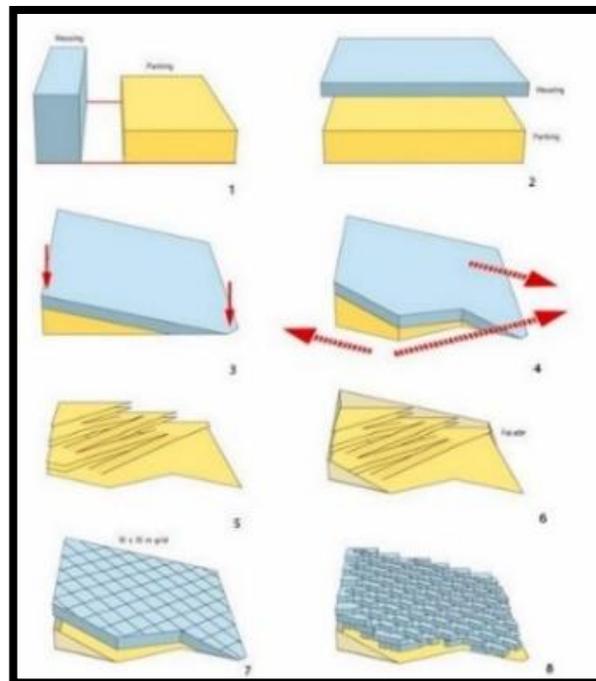


Figure 45 chapitre II : la genèse de la forme
Source : Archdaily

- Tissu compact
- Le dégradé des formes
- Une façade en verre sépare les appartements des jardins, apportant lumière et air frais.
- Les façades nord et ouest sont recouvertes de plaques d'aluminium perforées qui laissent entrer l'air et la lumière dans le parking.



Figure 46 chapitre II : mountain
Source : Archdaily

3) *Concept fonctionnel :*

- Intégration du parking qui est connecté à la rue
- chaque maison a son jardin pour garantir l'ensoleillement, l'air frais et les vues panoramiques
- La création des terrasses -La présence de l'intimité



Figure 47 chapitre II : mountain
Source : Archdaily

4) Concept constructif :

- l'utilisation du verre et aluminium au niveau de la façade
- Le squelette en béton armé
- l'enveloppe en Aluminium
- L'isolation par panneau sandwich et cloison

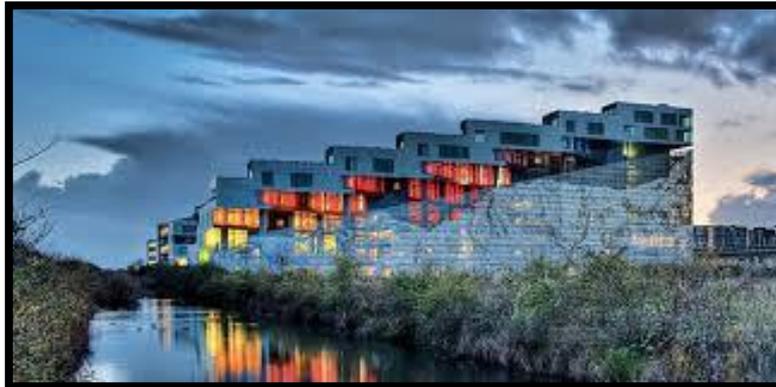


Figure 48 chapitre II : mountain
Source : Archdaily

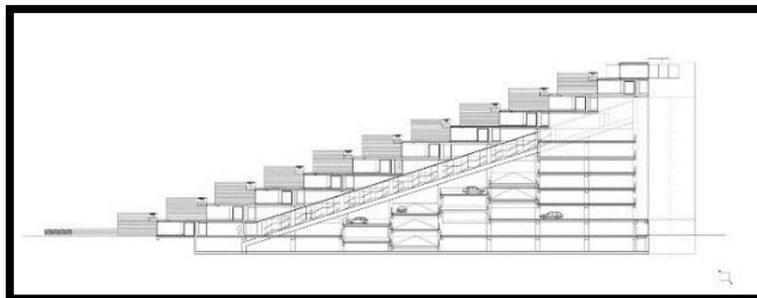


Figure 49 chapitre II : la coupe
Source : Archdaily

Synthèse :

On constate que le projet Mountain présente un tissu compact comme celui de la wilaya de Ghardaia, et l'architecte a essayé d'assurer l'intimité.

II.2.3. *Houses on the Water*

C'est des villas individuelles qui sont au sommet de la digue et le logement est l'un des monuments du quartier ou Les résidents obtiennent plus de paix et d'intimité des maisons. La relation avec l'eau donne une atmosphère particulière aux maisons.

1) *Fiche technique :*

Projet : 9 Houses on the Water 11

Pays : pays bas

Architectes: BLAUW
architecten , FARO Architecten

Superficie : 175 m²

Année : 2011



Figure 50 chapitre II : 9 Houses on the Water 11
Source : Archdaily

2) *Le concept formel :*

- Trois blocs de trois maisons sous un toit sur l'eau
- Les blocs sont séparés par des voies navigables

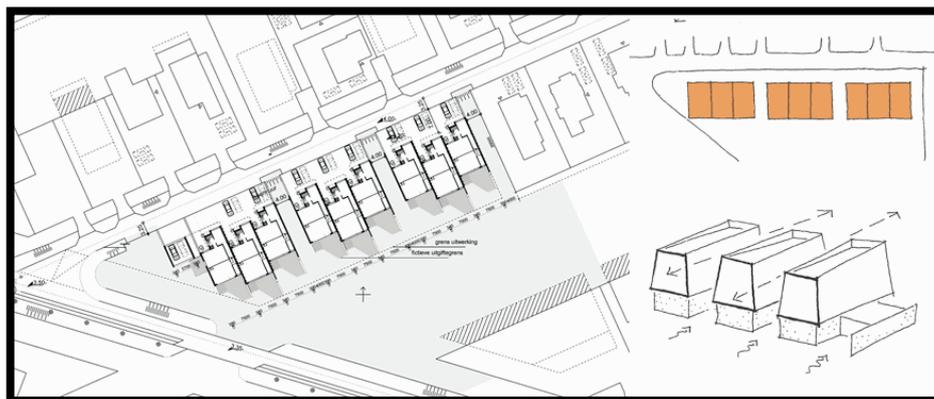


Figure 51 chapitre II : plan de masse
Source : Archdaily

3) *Le concept fonctionnel :*

- le rez de chaussée est dégagé pour accueillir un jardin ou une terrasse

-le séjour se connecte directement à la terrasse, dont nous sommes très proches de l'eau pour avoir vue panoramique

-le parking donne sur la rue pour avoir un accès direct



Figure 52 chapitre II : les plans
Source : Archdaily

- Usages connectés au plan d'eau et à sa navigabilité
- vivre sur l'eau donne un sentiment de liberté
- séparation entre les maisons au 1^{er} étage pour avoir plus d'ouverture
- la présence de l'intimité
- Des colliers de canne entre les terrasses assurent la liberté à l'extérieur



Figure 53 chapitre II : 9 Houses on the Water 11

Source : Archdaily



Figure 54 chapitre II : la maquette
Source : Archdaily

4) *Le concept constructif :*

- le squelette en murs porteurs
- l'enveloppe en béton armé et la brique



Figure 55 chapitre II : 9 Houses on the Water 11

Source : Archdaily

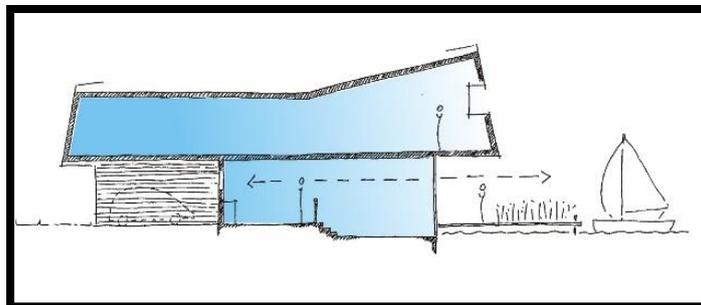


Figure 56 chapitre II : 9 Houses on the Water 11

Source : Archdaily

La synthèse :

Le projet 9 houses on the water est bien intégré dans une zone inondable ce qui le rend résilient.

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

III. Introduction :

La connaissance du cadre urbain dans lequel s'inscrit notre projet, nous permet de collecter les différentes données du site, les analyser, et tirer les potentialités et les contraintes, c'est une étape importante pour la réalisation du projet. 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 va nous aider à tracé les premières lignes de notre projet.

III.1 Analyse contextuelle

III.1.1 Analyse de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

III.1.1.1. Présentation de La ville nouvelle d'El Ménéaa :

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



Figure 57 chapitre III : Plan d'aménagement et concept de la ville
Source : Egis 2012

III.1.1.2. Situation de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

a) Situation territoriale :

Située à 870 km au sud d'Alger, la ville d'El-Ménéaa fait partie de la wilaya de Ghardaïa. Elle est limitée par la wilaya de Tamanrasset au sud, la wilaya d'Ouargla à l'est, les wilayas d'El Bayadh et Adrar à l'ouest, et la ville de Ghardaïa.

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

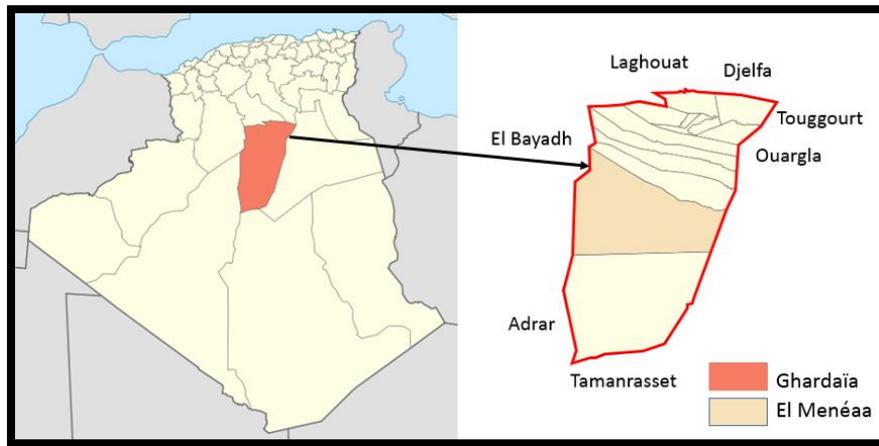


Figure 58 chapitre III : Situation territoriale d'El Ménéaa
Source : <http://www.carte-algerie.com>

b) Situation régionale :

Située à 270 km au sud-ouest de Ghardaïa, El-Ménéaa est le chef-lieu de la plus vaste

daïra de la wilaya de Ghardaïa. La ville nouvelle est projetée sur le plateau d'Hamada au

Nord-Est la ville ancienne d'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.

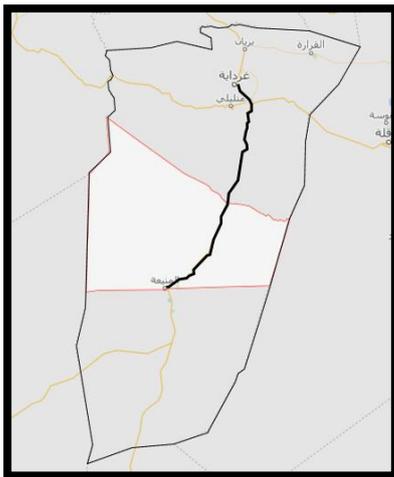


Figure 59 chapitre III :
Situation régionale
Source : Google maps

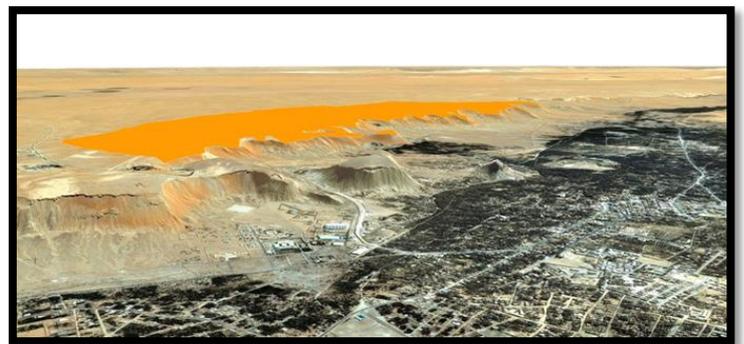


Figure 60 chapitre III : localisation du site par rapport à la ville ancienne
Source : Egis

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

- L'aéroport d'El-Goléa située à l'ouest de la ville nouvelle d'El-Menéaa.
- La RN1 qui relie Alger à Tamanrasset, situé au nord El-Ménaa.
- La future boucle ferroviaire. De quoi répondre aux enjeux de développement économique de la région, inscrits au schéma national d'aménagement du territoire (SNAT).

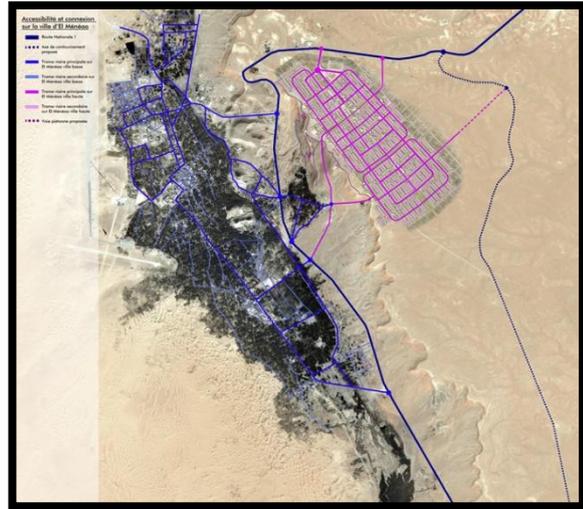


Figure 61 chapitre III : Accessibilité et connexion sur El Ménéaa
Source : Egis

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.

a) Les vents : La ville nouvelle de Ménéaa est exposée aux vents dominants du Nord et Nord- Est et des vents de sable de l'Ouest et Sud- Ouest. Voir figure (III.5) qui représente la rose des vents.

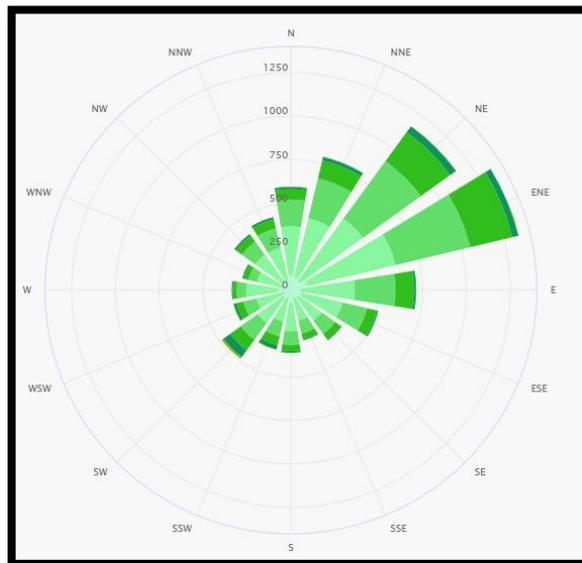


Figure 62 chapitre III : carte des vents de la ville nouvelle de Ménéaa
Source : <https://www.meteoblue.com/>

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

b) La température : Au mois de juillet, la température moyenne est de 34.3°C. Juillet est de ce fait le mois le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 9.9°C à cette période.

c) La pluviométrie : Des précipitations moyennes de 3.2 mm font du mois de février le mois le plus sec. En mai, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 27.2 mm.

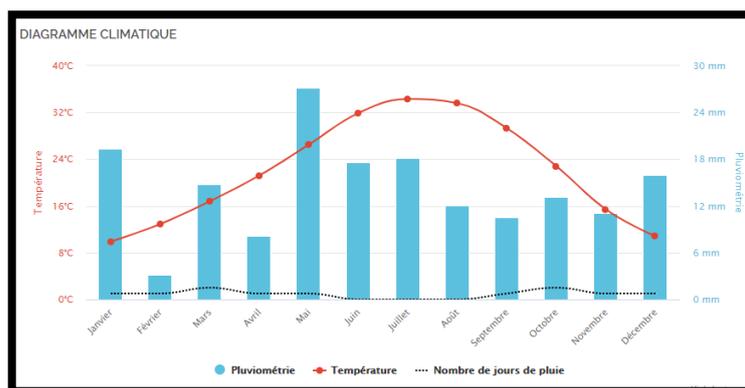


Figure 63 chapitre III : Diagramme climatique de la ville nouvelle
Source : <https://planificateur.a-contresens.net/>

III .1.1.5 Présentation du maître d'œuvre :

Le plan d'aménagement et d'urbanisme de la ville nouvelle d'El-Meniaa a été élaboré par le groupe EGIS, destiné à accueillir une population de 40,000 habitants à l'horizon de 2020.

III.1.1.6 Encrage juridique de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

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

Article 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 ».

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

III.1.1.7. Contexte de la création de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

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

Le projet de Ville Nouvelle à El Ménéaa s'inscrit dans le contexte du Schéma National 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.1.1.8 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.

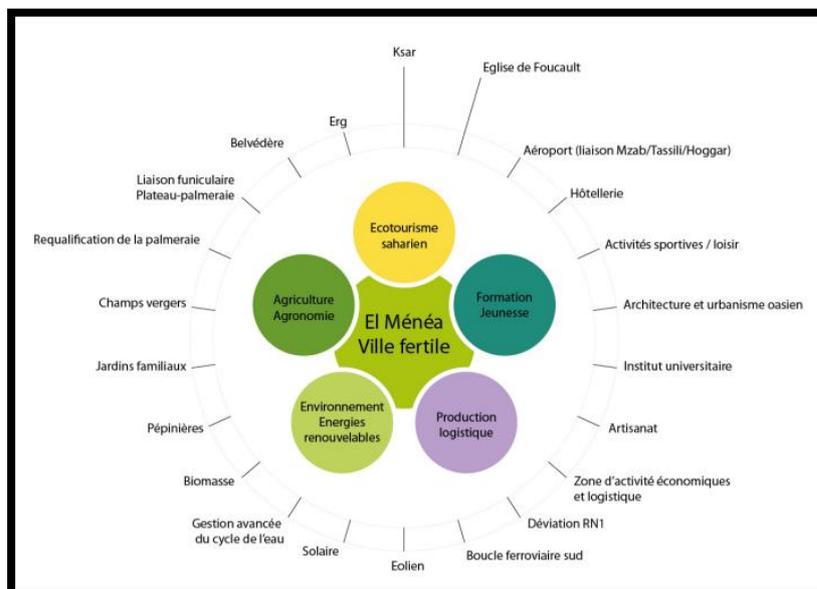


Figure 64 chapitre III : Vocations de la ville nouvelle d'El Ménéaa
Source : Egis 2012

III.1.1.9 Objectifs de la ville nouvelle d'El Ménéaa et ses visions stratégiques :

- La Ville Nouvelle d'El Ménéaa est destinée à compléter la gamme des Villes Sahariennes en contribuant à une élévation significative du niveau des services, des équipements et de l'emploi dans la région.
- Le développement des activités spécifiques comme l'écotourisme, l'appui à l'agriculture saharienne, l'agroalimentaire et la transformation des

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

produits de l'agriculture, la valorisation du considérable gisement en énergies renouvelables, constituent les axes majeurs de son développement.

- Elle a aussi pour fonction de combler les déficits en matière d'équipement, de structures de formation de niveau supérieur.
- Restauration des équilibres écologiques dans la palmeraie et dans les noyaux urbains historiques d'El Ménéaa et Hassi El Gara.

III.1.1.10 Principe d'aménagement de la ville nouvelle d'El Ménéaa :

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 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.

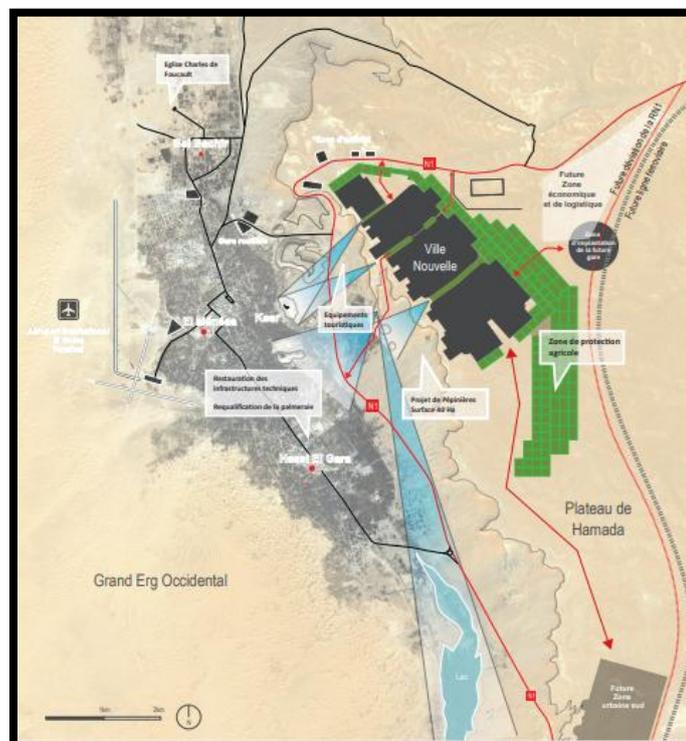


Figure 65 chapitre III : Principe d'aménagement
Source : Egis 2012

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

a) Les équipements de le la ville nouvelle d'El Ménéaa :

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 66 chapitre III : Les équipements de le la ville nouvelle
Source : Egis 2012

b) Réseaux viaire :

Au vu de la distance des déplacements effectués au sein de la Ville Nouvelle (seul critère de hiérarchisation d'un réseau viaire) on distingue 4 catégories de voiries :

- Réseau primaire (déplacements de longue portée).
- Réseau secondaire (déplacements de moyenne portée).
- Réseau tertiaire (desserte quartier).
- Réseau quaternaire (desserte locale).

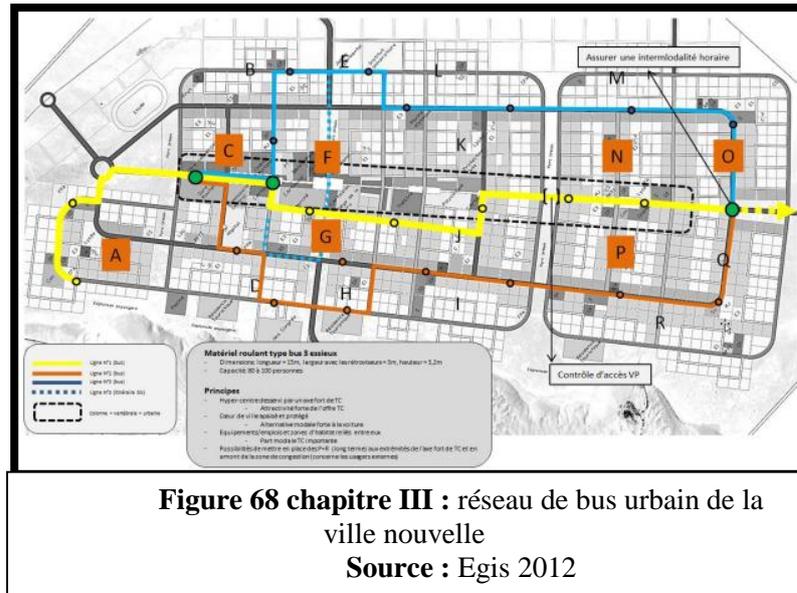


Figure 67 chapitre III : hiérarchisation du réseau viaire
Source : Egis 2012

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

c) 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 « rattachent » les quartiers périphériques à la partie centrale de la ville.



III.1.1.11 Système écologique la ville nouvelle d'El Ménéaa :

1. **Les Champs vergers** : Ces modules carrés d'une dimension de 150* 150 m sont disposés sur la partie Nord-Est de la ville offrant une barrière de protection contre les vents dominants. D'une superficie globale de 350 ha, elle a pour but de subvenir en partie aux besoins alimentaires de la ville.

2. **La pépinière vitrine d'acclimatation** : Cet espace situé à l'entrée de la ville est de ce fait en perpétuel mouvement avec l'arrivée et le départ des différents sujets.

3. **Le jardin expérimental** : L'institut universitaire d'El-Meniaa accueillera notamment des formations liées à la biologie, L'agronomie ou encore l'agriculture saharienne.

4. **Les jardins familiaux** : Situés au cœur du tissu urbain, ces espaces viennent rythmer la structure de la ville en offrant de grands axes verts.

5. **Les jardins privés** : Ils sont constitués par les espaces verts extérieurs d'une maison ou d'un logement individuel groupé.

6. **Les placettes et traverses** : Localisée au cœur d'un quartier d'habitation.

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



Figure 69 chapitre III : Système écologique de la ville nouvelle d'El Ménéaa

Source : Egis 2012

III.1.2. Analyse de l'aire d'intervention :

III.1.2.1. Situation et accessibilité de l'aire d'intervention :

a) Situation de l'aire d'intervention :

Notre aire d'intervention située au nord de la ville nouvelle d'El-Menéaa dans la phase 1 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 A6.

b) Accessibilité de l'aire d'étude :

L'emplacement de projet offre une grande accessibilité : véhiculée, il est parfaitement accessible de tous les côtés, il est principalement accessible à partir de la route nationale RN1 et d'une voie primaire au côté Nord Est, il est également desservi d'une voie secondaire qui le limite du côté nord-ouest.

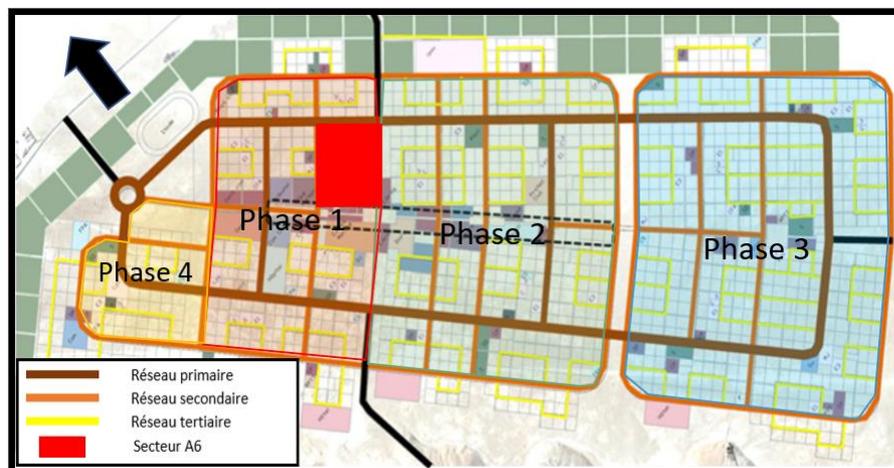


Figure 70 chapitre III : situation et accessibilité de l'aire d'étude

Source : Egis 2012 (auteurs)

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

III.1.2.2. Environnement immédiat et microclimat :

a) Environnement immédiat

- Nord Est : des logements et une petite mosquée
- Sud Est : des logements et un parc urbain
- Sud-Ouest : une grande mosquée PTT
- Nord-Ouest : des logement et cinéma

b) Microclimat :

- Le vent : notre site est sujet à des vents fréquents entre janvier et août de directions multiples :
 1. Nord-Ouest de janvier à juin et de septembre à décembre.
 2. Nord-est de juillet à août.
 3. Vent Sirocco (vent saharien violent, très sec et très chaud de direction Nord-Sud) de mai à septembre sur une moyenne annuelle de 11j/an. (Egis, 2012).

- 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.

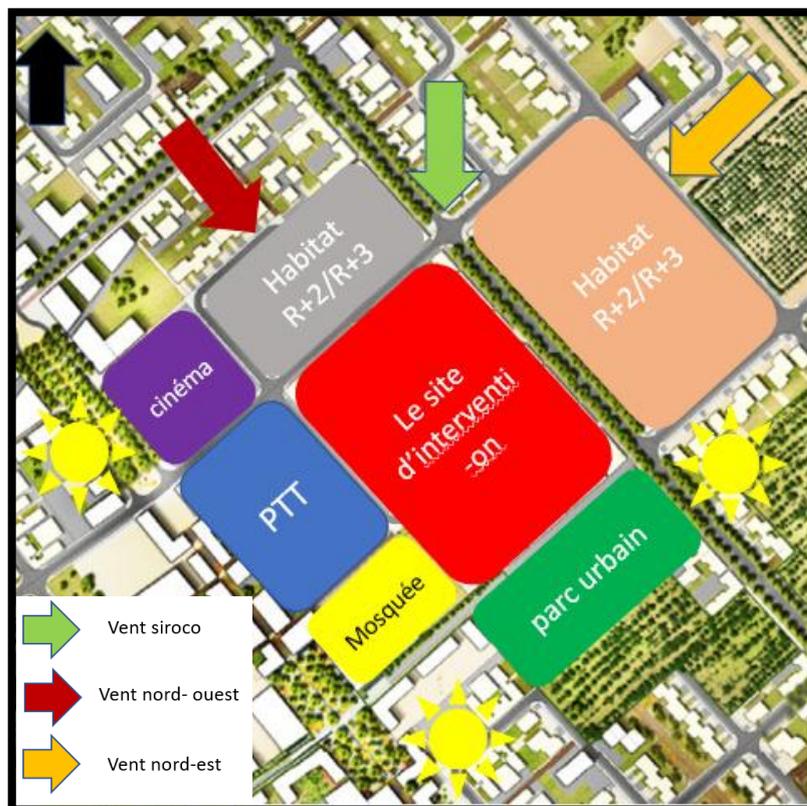


Figure 71 chapitre III : Environnement immédiat
Source : Egis 2012 (auteurs)

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

III.1.2.3. Étude morphologique de l'aire d'intervention :

a) Forme et surface :

Notre assiette présente une forme régulière, rectangle de 252 m sur 200 m avec une surface de 51033.3645 m².

b) Orientation :

Le site est orienté vers le nord Est

c) Géologie :

Le sol est de nature rocheuse ce qui le rend favorable pour la construction.

Le site se situe dans la zone 01 d'une faible sismicité (d'après le RPA)



Figure 72 chapitre III : Étude morphologique de l'aire d'intervention
Source : Egis 2012 (auteurs)

d) Topographie du Site :

Notre site présente une légère pente

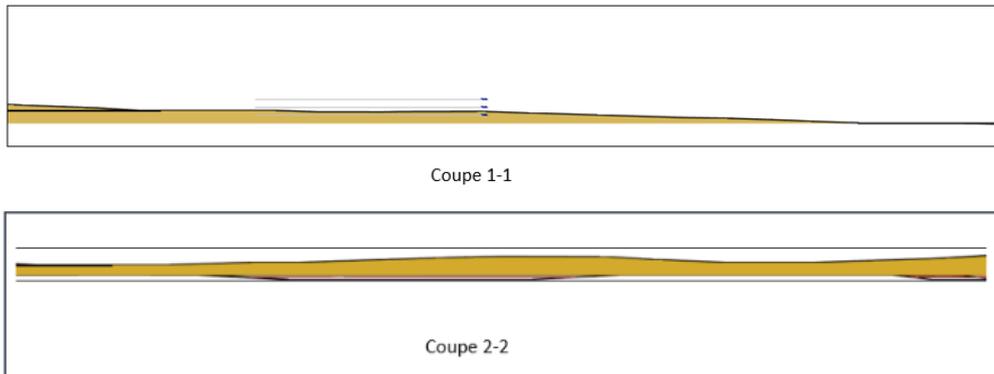


Figure 73 chapitre III :
les coupes
Source : auteurs

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

III.1.2.4. Contrainte :

D'après le P.O.S, notre site présente une zone inondable qui se trouve dans l'angle nord-ouest. Le sol est de nature rocheuse ce qui le rend imperméable. Donc, en cas de pluie le remplissage et la propagation de l'eau débutent à partir de la zone rouge.

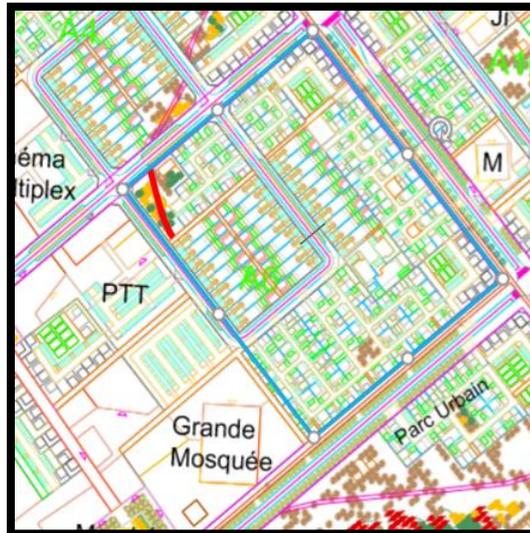


Figure 74 chapitre III : carte des contraintes.

Source : pos d'El Meneaa (auteurs) .

III.1.2.5. Synthèse :

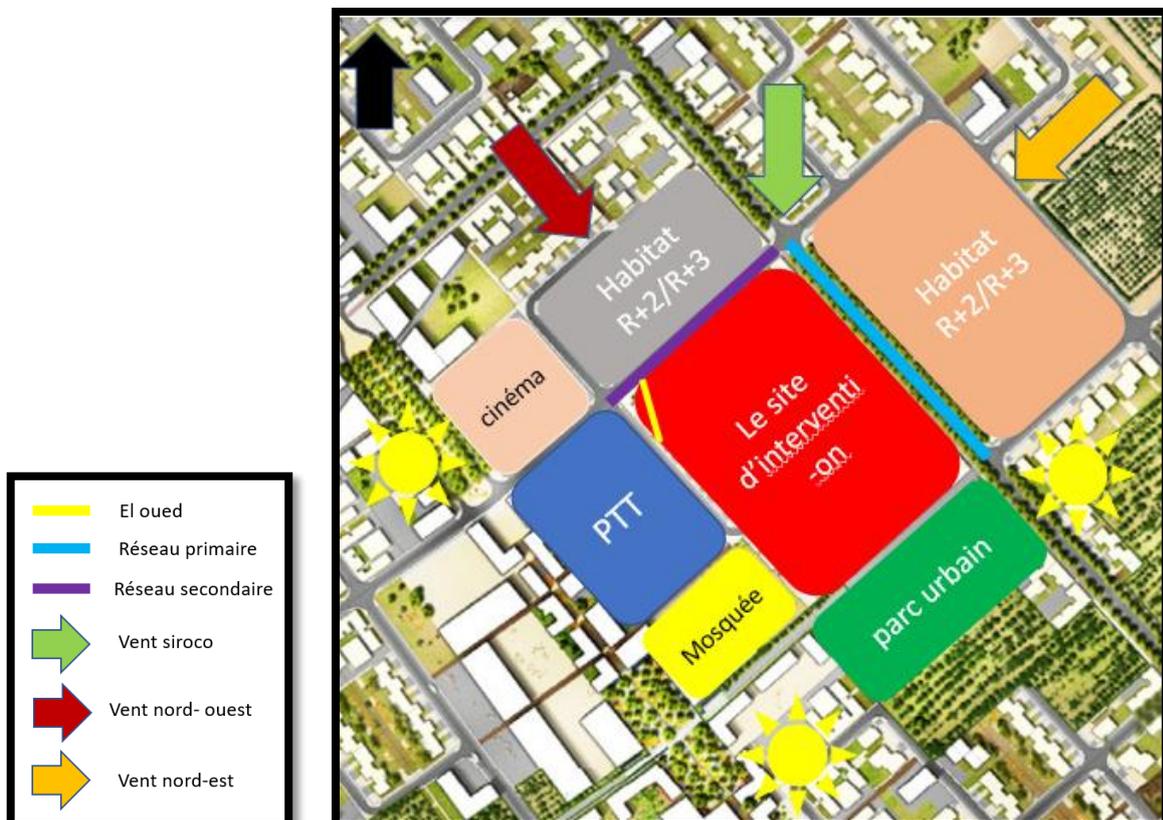


Figure 75 chapitre III : carte synthèse
Source : egis 2012 (auteurs)

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

III.1.2.6. L'analyse A.F.O.M :

Synthèse AFOM SWOT est l'acronyme anglais de Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats. En français, on les traduit par (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) ce qui nous donne l'acronyme AFOM. On la définit comme : « un outil d'analyse stratégique. Il combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement. » C'est la définition officielle donnée par la Commission européenne ; elle nous permet d'avoir une vision plus globale et claire de la méthode d'analyse SWOT ainsi que de son intérêt. Elle permet notamment d'avoir une vision synthétique d'une situation en la considérant sous divers angles incluant les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces potentielles.

| <i>Atouts</i> | <i>Faiblesses</i> |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">-Accès facile au site d'intervention ; il est parfaitement accessible.-Présence des équipements de service et commerce de proximité. | <ul style="list-style-type: none">-Présence d'une zone inondable-Contraintes topographiques (nature rocheuse)-Manque d'espace vert |
| <i>Opportunités</i> | <i>Menaces</i> |
| <ul style="list-style-type: none">-Développement de l'agriculture urbaine.-Présence d'un parc urbain-Un bon ensoleillement-Potentialité en énergie renouvelable | <ul style="list-style-type: none">-L'aridité de la zone-Les vents dominants et de sable-Climat sec-faibles précipitations. |

Tableau 1 chapitre III : AFOM

Source : auteurs

III.2. Programmation du projet :

III.2.1. Détermination des fonctions :

Le projet architectural avant sa concrétisation en termes de conception, formalisation, réalisation et utilisation finale, passe par plusieurs étapes l'une d'entre elles est la Chapitre III : Conception d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El Ménéaa
67 programmation. Cette étape est indispensable car elle permet de déterminer ; les

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

activités, leurs natures et exigences du point de vue organisationnel, fonctionnel et technique. Le programme de notre projet a été élaboré et proposer par Egis.

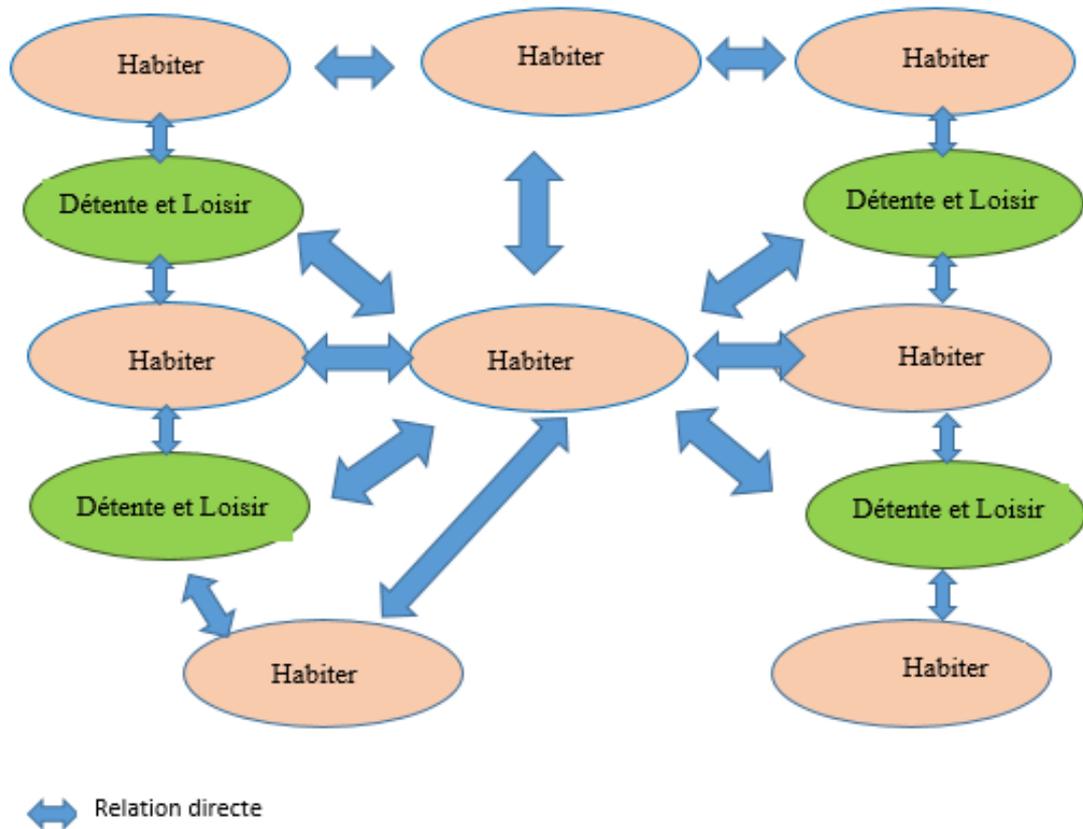


Figure 76 chapitre III : Organigramme fonctionnel du quartier résidentiel
Source : l'auteurs

III.2.2. Programme qualitatif et quantitatif du projet :

| Type d'habitat | Fonction | Nombre |
|------------------------|---------------------|---|
| Habitat individuel | Habiter/se détendre | 29 villas (370 à 450 par parcelle) 170m ² (s utile) |
| Habitat semi collectif | Habiter/se détendre | 121 (14800m ² de 133 logements)150m ² |
| Habitat collectif | Habiter/se détendre | (s utile) 50 (2500 m ² 25 logements) 100 m ² par logements |

Tableau 2 chapitre III : programme
Source : auteurs

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

| Type de logement | Nombre | Typologie |
|------------------|--------|---|
| Intermédiaire | 121 | 3 PMR T3 4 T5 R+2 7 T5 RDC 40 T5 R+1 10 T7 R+2 46 T3 R+2 11T5 R+1 |
| Collectif | 50 | T3 |
| Individuel | 29 | T7 |

Tableau 3 chapitre III : types de logements
Source : auteurs

Exigence de logement selon EGIS

Logement intermédiaire

| | |
|---------------------------------------|--|
| TOL (Taux d'Occupation des logements) | 3/4/6/7 |
| Typologie | T3/T5/T7 |
| Evolutivité | Pas de possibilité |
| Population visée | Célibataire/couple/famille |
| Mode d'habiter | Configuration variée et individualisée d'appartements, jumelée, sur 2 niveaux avec terrasse et jardin. |
| Stationnement | 1 place de stationnement pour chaque logement |

Tableau 4 chapitre III : Exigences de logement intermédiaire
Source : egis

Logement collectif

| | |
|---------------------------------------|---|
| TOL (Taux d'Occupation des logements) | 3/4 |
| Typologie | T3 |
| Evolutivité | Pas de possibilité |
| Population visée | Couple/famille |
| Mode d'habiter | Appartement avec terrasse, espace collectif |
| Stationnement | 1 place de stationnement pour chaque logement |

Tableau 5 chapitre III : Exigences de logement collectif
Source : egis

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

Logement individuel

| | |
|---------------------------------------|---|
| TOL (Taux d'Occupation des logements) | |
| Typologie | T7 |
| Evolutivité | Possible |
| Population visée | Famille élargie |
| Mode d'habiter | Vaste maison disposant d'un grand jardin avec piscine |
| Stationnement | 2 place de stationnement |

Tableau 5 chapitre III : Exigences de logement individuel
Source : egis

| Logement intermédiaire | | |
|-------------------------------|-----|--|
| COS | CES | Remarque |
| 0.3 | 0.4 | Gabarit de R+2 et hauteur maximale 12m |

| Logement collectif | | |
|---------------------------|-----|--|
| COS | CES | Remarque |
| 4 | 0.4 | Gabarit de R+4 et hauteur maximale 15 à 16m lorsque de RDC est réservé au commerce |

| Logement individuel | | |
|----------------------------|-------------------------------------|--|
| COS | CES | Remarque |
| 0.4 | 0.3 de la superficie de la parcelle | Gabarit de R+4 et hauteur maximale 15 à 16m lorsque de RDC est réservé au commerce |

Tableau 6 chapitre III : COS, CES du quartier résidentiel
Source : egis

III.2.2. L'objectif de la programmation :

- Définir les fonctions et les activités du quartier et leur hiérarchisation.
- Etudier les différents modes de relations fonctionnelles.
- Définir un schéma général d'organisation spatial du projet.
- Traduire le besoin en programme d'espaces et des surfaces.

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

- Etablir le programme de base.

III.3. 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 .3.1 Concepts liés au contexte :

III .3.1.1 Principe d'implantation du projet :

L'idée principale de notre travail était d'arriver à un projet qui assure la continuité de l'architecture ksourienne avec une image contemporaine dans la ville nouvelle de Meneaa.

Une image qui répondra aux objectifs d'une ville durable et résiliente, une ville qui vise le développement tout en respectant son environnement, un projet qui reflète donc l'idée de vivre dans un habitat de parfaite cohésion sociale. Les espaces mutualisés organisent les logements de notre quartier, en effet, chaque regroupement de bâti sera conçu autour d'un espace de vie commun.

Trame urbaine :

Nous avons tracé le terrain en damier avec des carrés de 50* 50 m, qui est le module de base utilisé dans la conception de la ville nouvelle d'El Ménéaa.

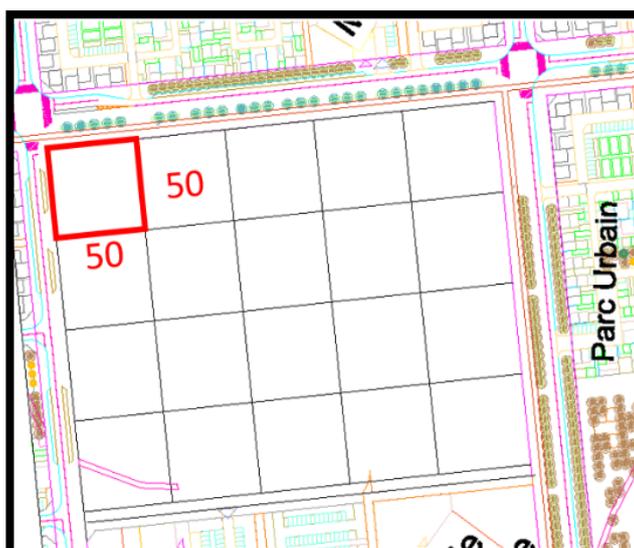


Figure 77 chapitre III : La trame.

Source : proposés par les auteurs.

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

Recul :

Nous avons fait un recul de 10m par rapport à la zone inondable.



Figure 78 chapitre III : Le recul
Source : proposés par les auteurs

Organisation du bâti :

-Nous avons fait la disposition des typologies d'habitats du plus dense au moins dense (à partir de la voie principale).

- Le bâti donnera un ensemble compact pour minimiser l'exposition au soleil.

-Nous avons placé l'habitat collectif aux angles Nord et Est du terrain pour qu'ils soient des éléments repères et pour bénéficier des deux nœuds et de la voie primaire ainsi pour contribuer à une façade urbaine.

-Pour le semi collectif, nous avons mis une partie sur la voie principale et entre les deux collectifs, pour la continuité du bâti, donnant ainsi une façade urbaine. Même chose pour les autres parties qui seront sur les voies secondaires toujours afin de respecter le skyline.

-Pour l'individuel, nous les avons placés sur la façade Sud-ouest du quartier afin de bénéficier du calme et de sécurité.

-Nous avons utilisé la zone inondable comme un espace mutualisé.

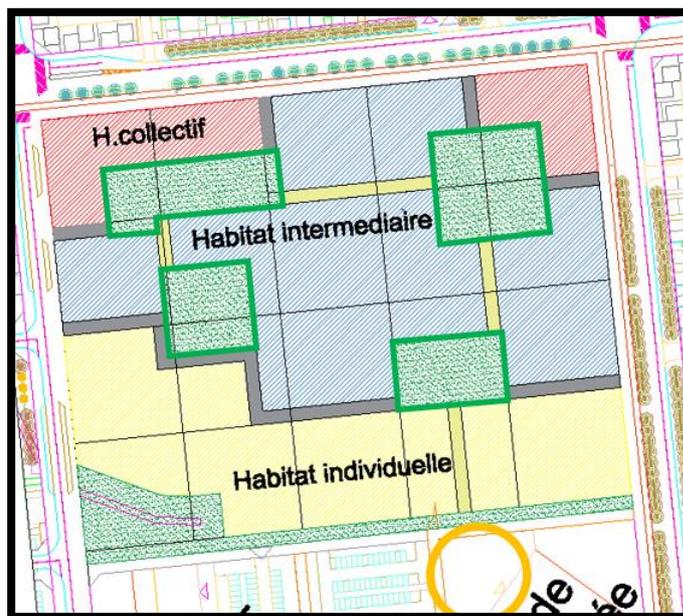
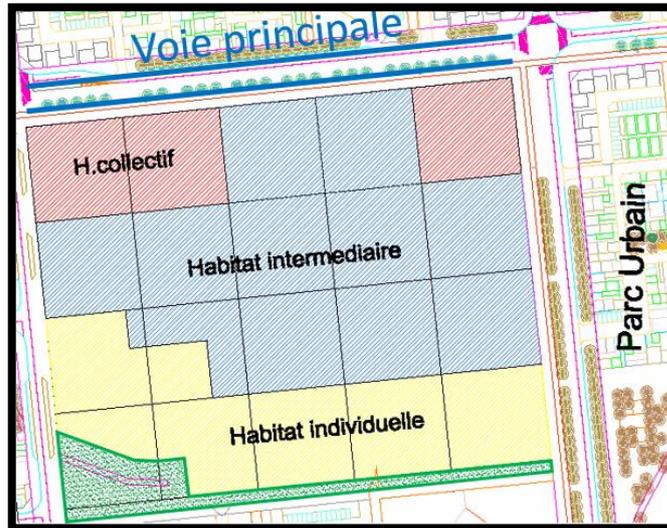
-Nous avons fait une continuité végétale entre la zone inondable et le parc urbain, et elle est considérée comme une barrière végétale du côté sud-ouest du quartier.

-Nous avons créé des espaces mutualisés entre chaque deux typologies en reliant les entre eux avec des voies piétonnes.

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

-L'accès au quartier se fait par des voies mécaniques.

-Nous avons créé aussi une balade piétonne qui mène vers la placette de la grande mosquée.



Espaces mutualisés



La placette de la grande

Figure 79 chapitre III : Disposition des typologies d'habitats et les espaces mutualisés

Source : proposés par les auteurs

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

III .3.2. Genèse et la volumétrie du projet

a- *L'habitat collectif :*

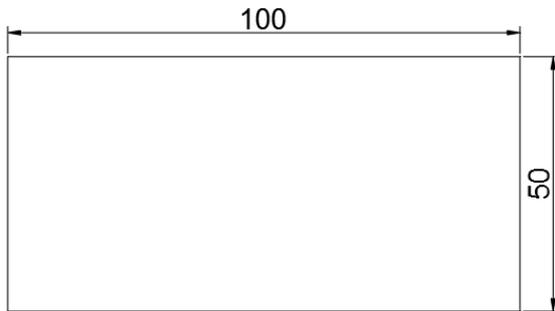


Figure 80 chapitre III : 2D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

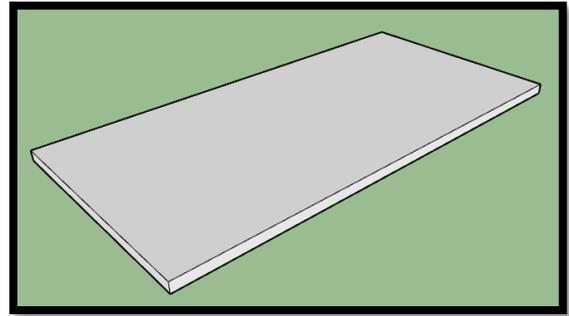


Figure 81 chapitre III : 3D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons pris un rectangle de 100*50m, qui est le double du module de base de la ville nouvelle de Meneaa .

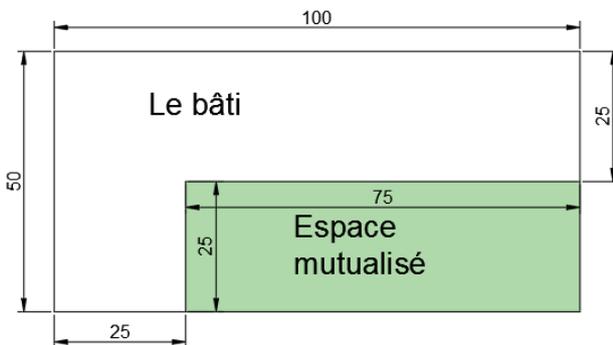


Figure 82 chapitre III : 2D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

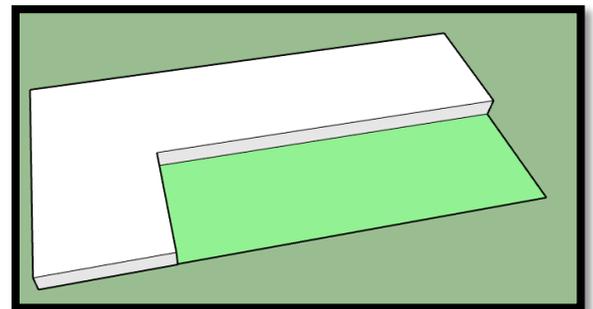


Figure 83 chapitre III : 3D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons pris une forme L pour le bâti, et nous avons créé un espace mutualisé (espaces verts, des bassins de poissons, aires de jeux ...etc.) dans le restant du terrain.

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

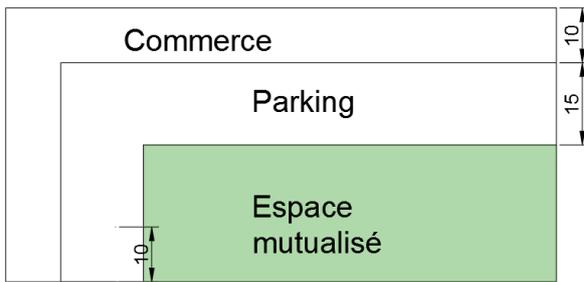


Figure 84 chapitre III : 2D étape 3
Source : proposés par les auteurs.

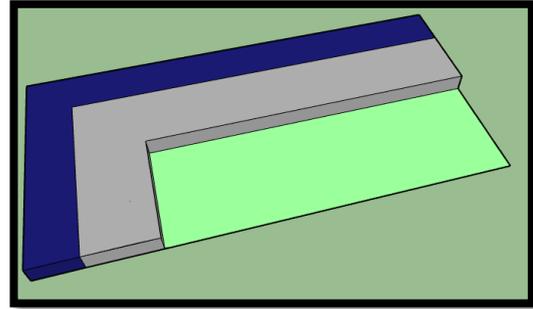


Figure 85 chapitre III : 3D étape 3
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons mis au RDC le commerce en forme L du côté du boulevard et un parking du côté de l'espace mutualisé.

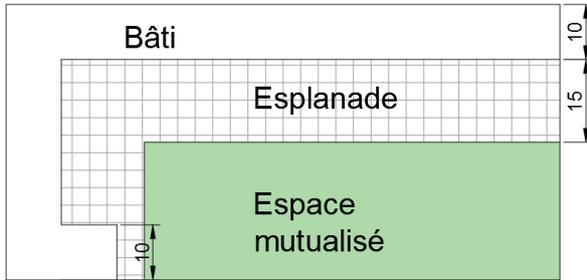


Figure 86 chapitre III : 2D étape 4
Source : proposés par les auteurs.

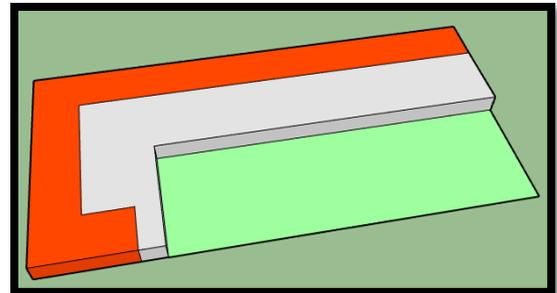


Figure 87 chapitre III : 3D étape 4
Source : proposés par les auteurs.

-A partir du 1^{er} étage nous avons mis une barre de 10m de largeur tout le long du boulevard et nous avons créé une esplanade qui donne sur l'espace mutualisé.



Figure 88 chapitre III : 2D étape 5
Source : proposés par les auteurs.

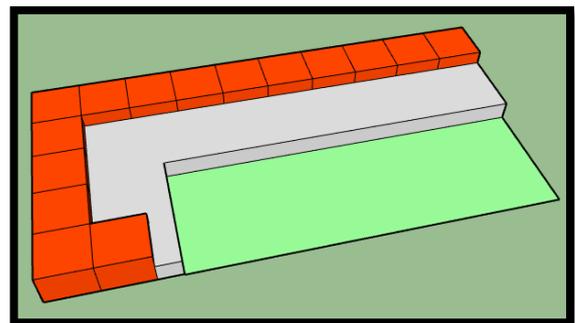


Figure 89 chapitre III : 3D étape 5
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons travaillé avec une trame de 10*10 qui va représenter le bâti (10*10m

L'appartement selon Egis).

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

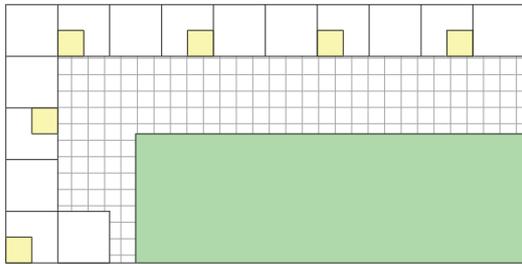


Figure 90 chapitre III : 2D étape 6
Source : proposés par les auteurs.

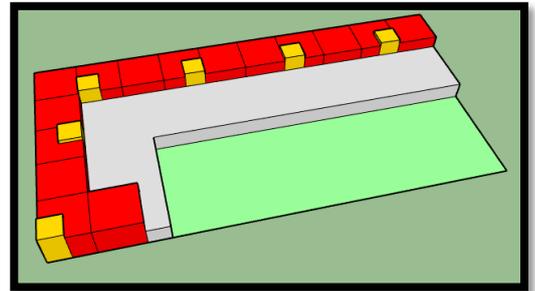


Figure 91 chapitre III : 3D étape 6
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons placé une cage d'escalier (jaune) entre chaque deux appartements de façon à les bien desservir de notre projet et de faciliter le plus possible la circulation verticale.

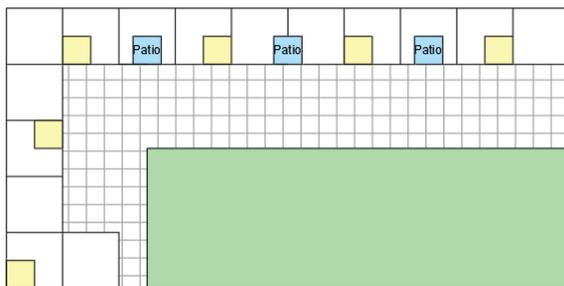


Figure 92 chapitre III : 2D étape 7
Source : proposés par les auteurs.

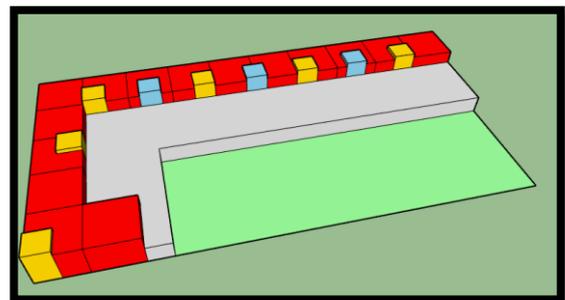


Figure 93 chapitre III : 3D étape 7
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons créé des patios entre chaque deux appartements (bleu) pour créer ainsi une ventilation naturelle et en référence à l'architecture Saharienne qui favorise l'utilisation de patio.

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

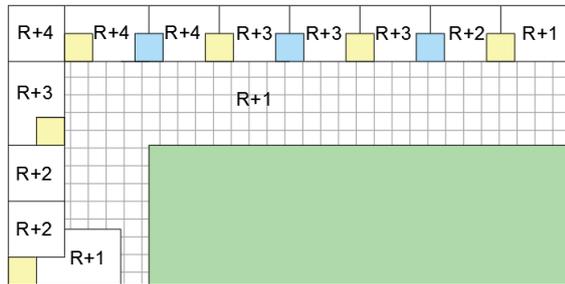


Figure 94 chapitre III : 2D étape 8
Source : proposés par les auteurs.

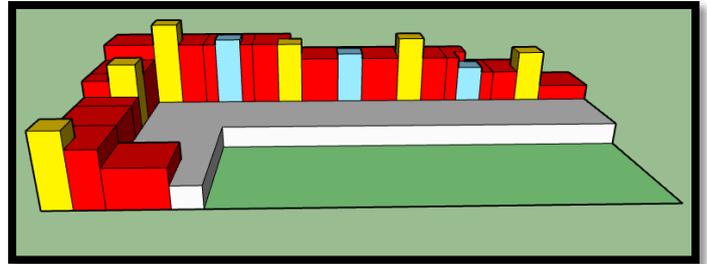


Figure 95 chapitre III : 3D étape 8
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons fait en sorte qu'à chaque monté d'un niveau on diminue le nombre de logements libérant ainsi des terrasses jardins ou des terrasses accessibles et donnant aussi une forme de gradins ou de podium qui se réfère au ksar de Golea.

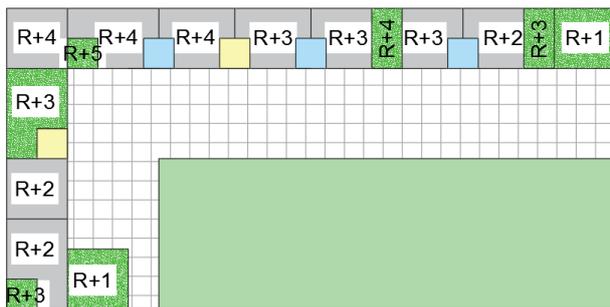


Figure 96 chapitre III : 2D étape 9
Source : proposés par les auteurs.

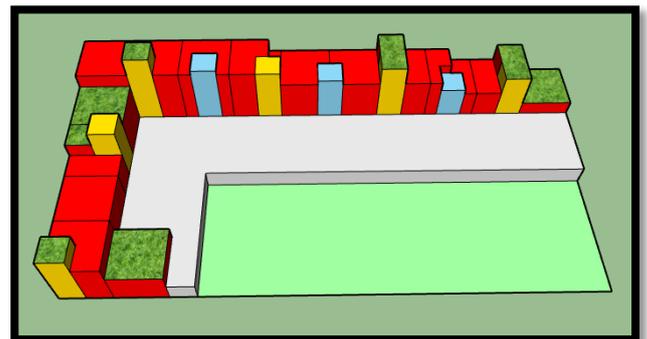


Figure 97 chapitre III : 3D étape 9
Source : proposés par les auteurs.

Nous avons renforcé la biodiversité par la création des terrasses végétalisées

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

b- L'habitat semi collectif :

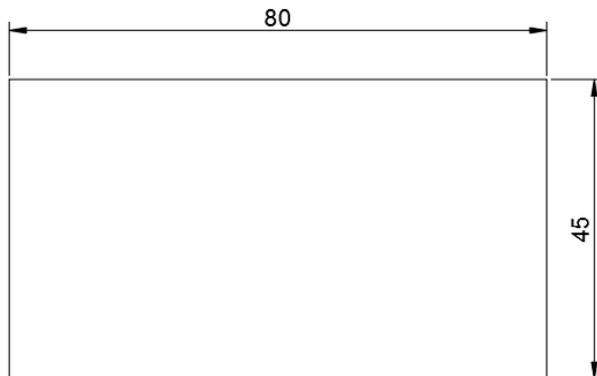


Figure 98 chapitre III : 2D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

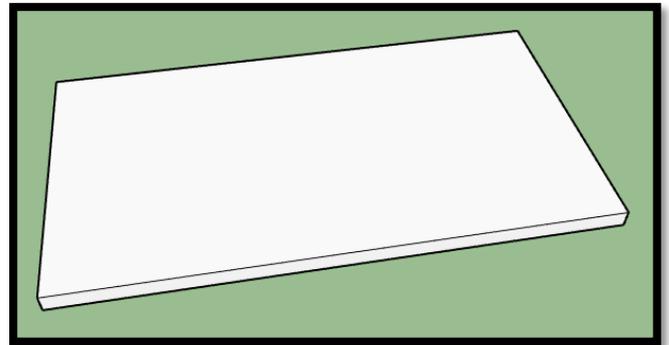


Figure 99 chapitre III : 3D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons pris un terrain de 80m*45m.

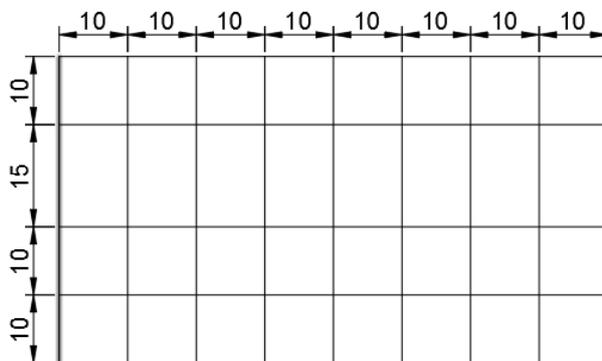


Figure 100 chapitre III : 2D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

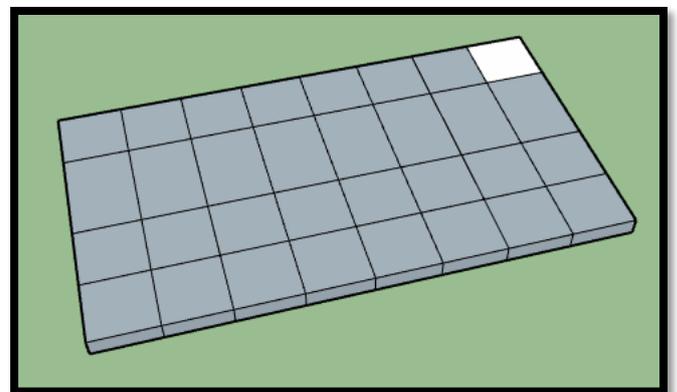


Figure 101 chapitre III : 3D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

Nous avons créé un tissu compact avec une trame de 10m*m et 10m*15m.

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

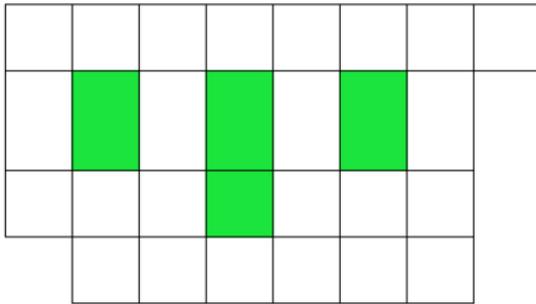


Figure 102 chapitre III : 2D étape 3
Source : proposés par les auteurs.

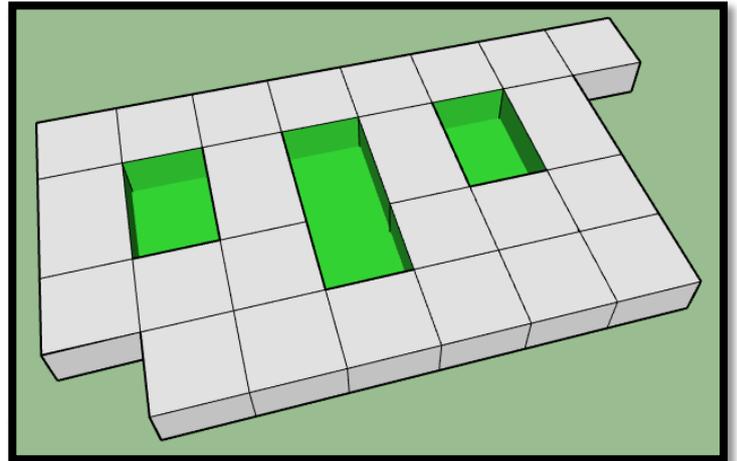


Figure 103 chapitre III : 3D étape 3
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons créé des patios qui reflète l'architecture locale, et qui deviennent des éléments régulateurs du climat, des espaces de rencontres.

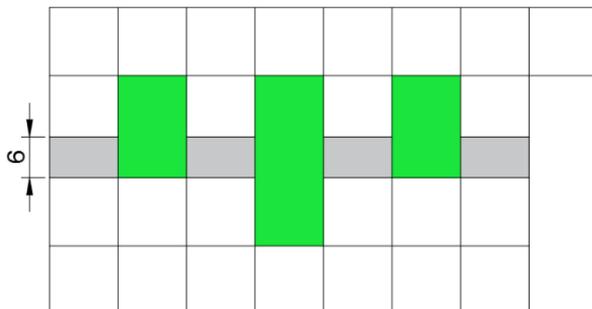


Figure 104 chapitre III : 2D étape 4
Source : proposés par les auteurs.

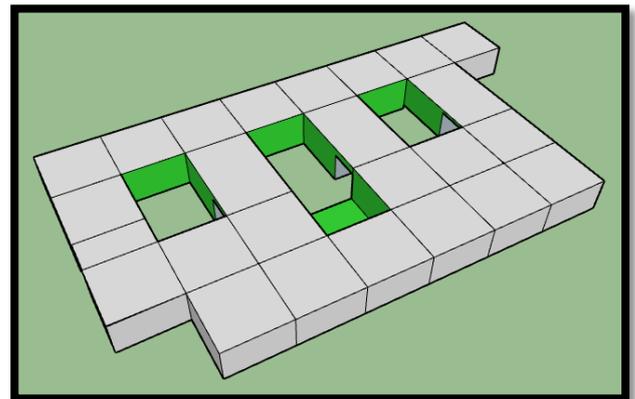


Figure 105 chapitre III : 3D étape 4
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons relié les patios avec des passages couverts.

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

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R+2 |
| R+1 |
| | | | | | | | |
| R+2 |
| | R+1 |

Figure 106 chapitre III : 2D étape 5
Source : proposés par les auteurs.

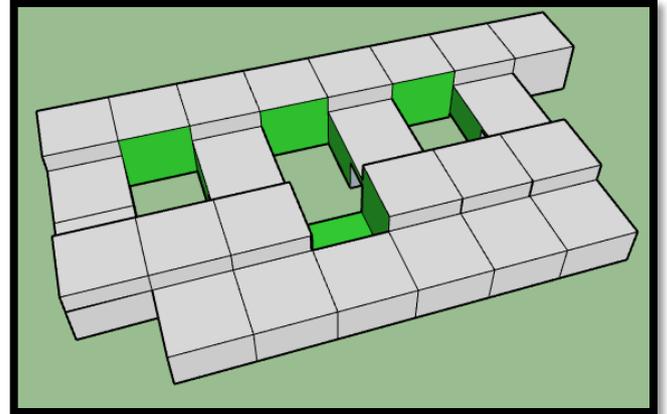


Figure 107 chapitre III : 3D étape 5
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons fait un dégradé depuis le boulevard, de R+2 jusqu'à R+1.

b.1. prototype de logement intermédiaire :

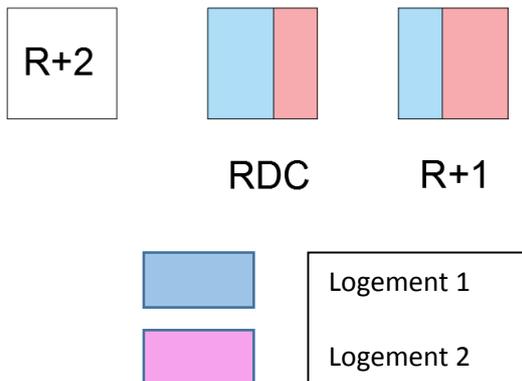


Figure 108 chapitre III : 2D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

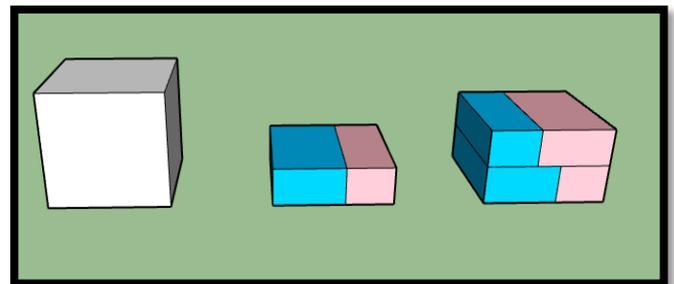


Figure 109 chapitre III : 3D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

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

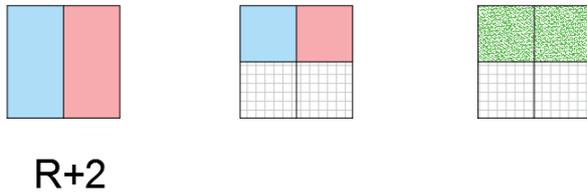


Figure 110 chapitre III : 2D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

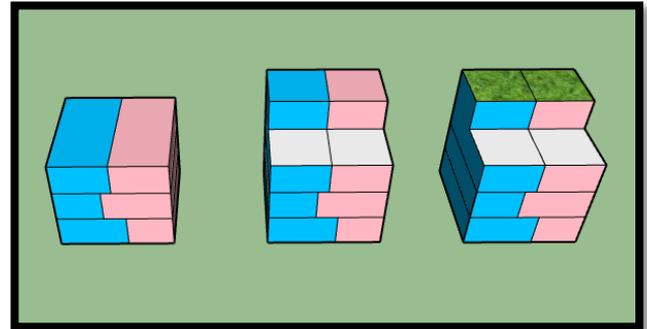


Figure 111 chapitre III : 3D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

-Nous avons prévu des terrasses accessibles pour chaque logement. Et des terrasses végétalisées non accessibles.

C.logements individuels

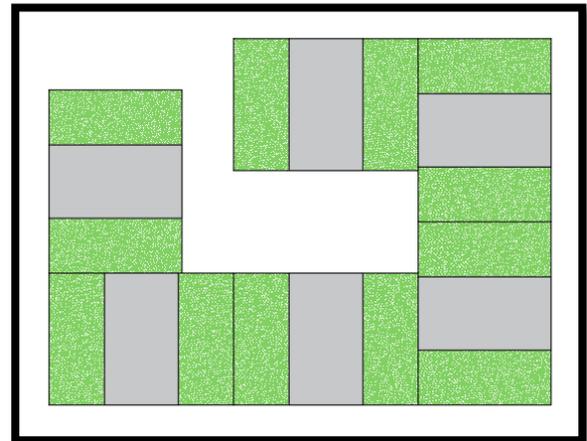
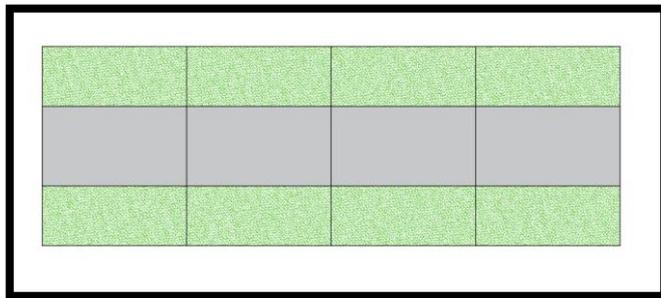


Figure 112 chapitre III : type d'organisation
Source : proposés par les auteurs.

-On a fait deux organisations en bande et en grappe

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

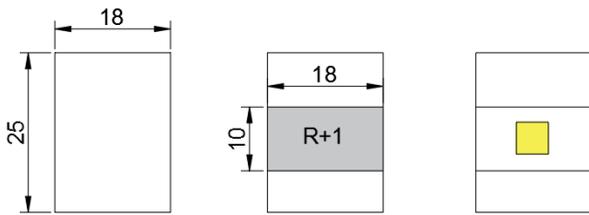


Figure 113 chapitre III : 2D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

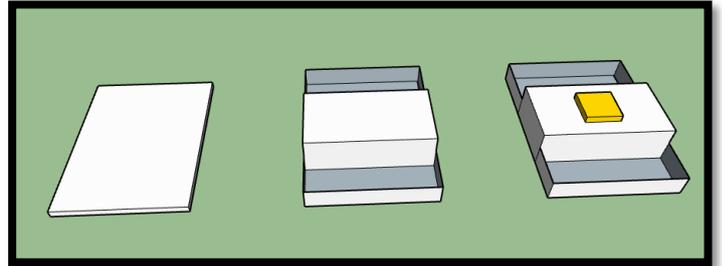


Figure 114 chapitre III : 3D étape 1
Source : proposés par les auteurs.

- Le terrain est de 18m*25 m
- Le bati au milieu du terrain avec un jardin
- Au rdc nous avons placés un pation central

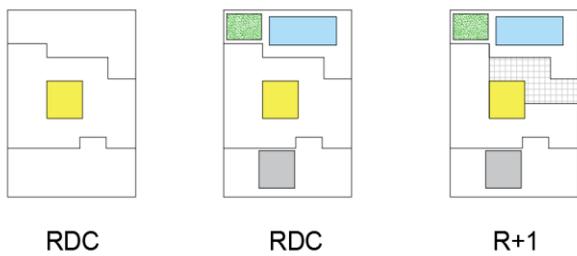


Figure 115 chapitre III : 2D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

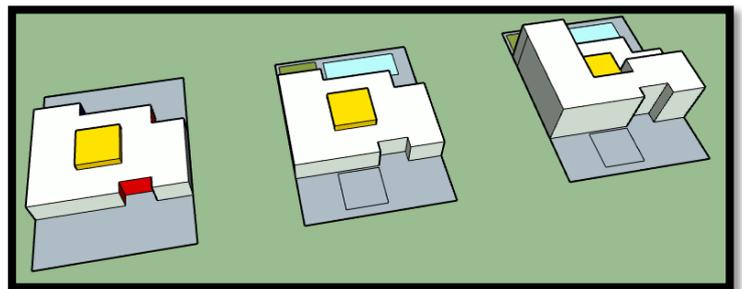


Figure 116 chapitre III : 3D étape 2
Source : proposés par les auteurs.

- Nous avons fait des soustractions et des additions au niveau de la volumétrie
- Le jardin est présenté par une piscine est des potagers
- Nous avons créé des terrasses au niveau du 1 er étage

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

III .3.3. Principes d'organisation spatiale

a- Logements collectifs

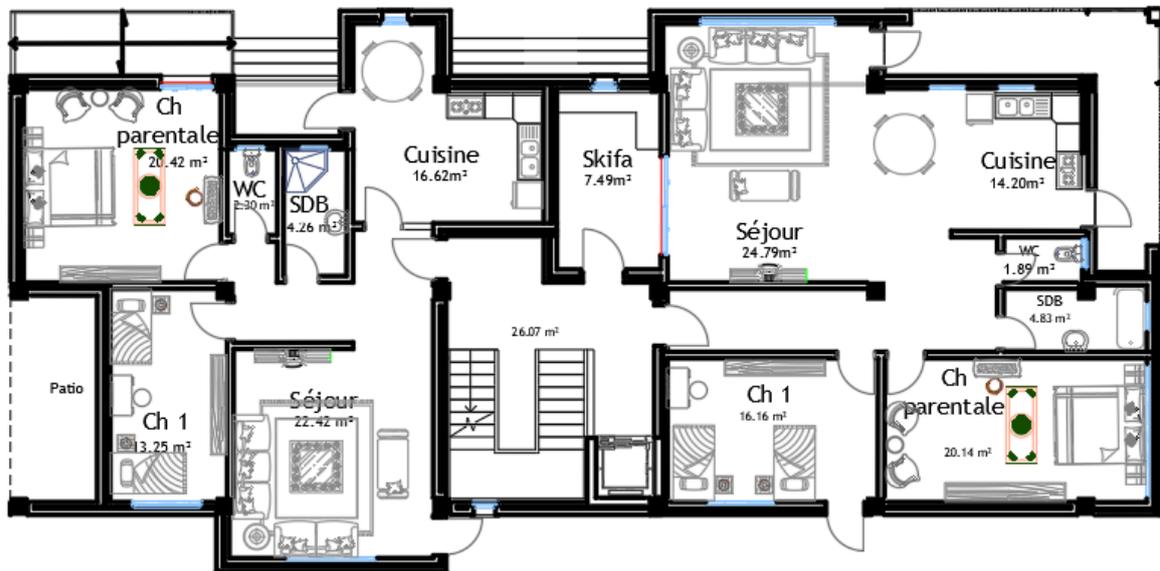
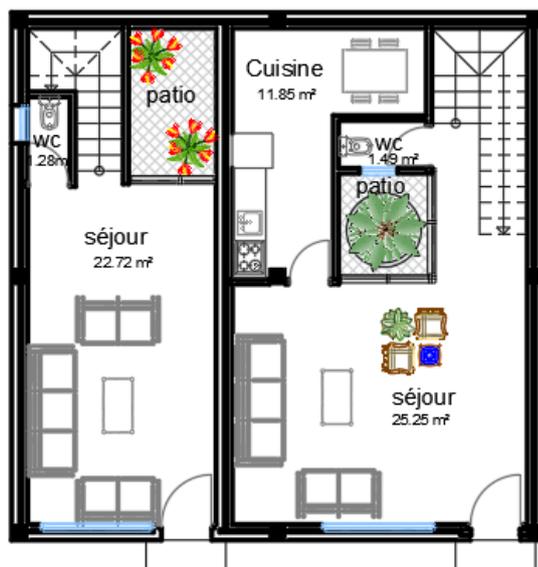
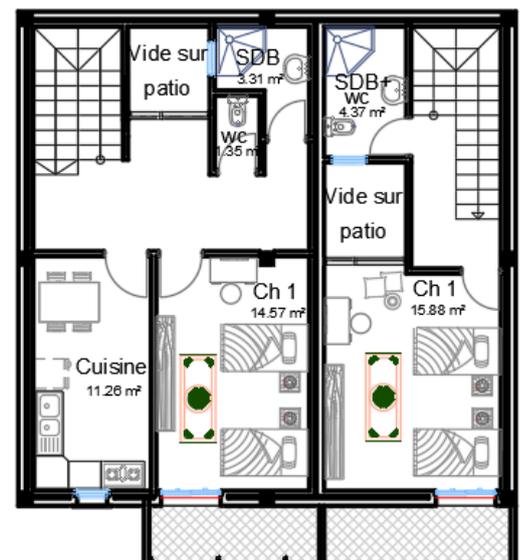


Figure 117 chapitre III : Prototype logements collectifs
Source : proposés par les auteurs.

b-Logements intermédiaires

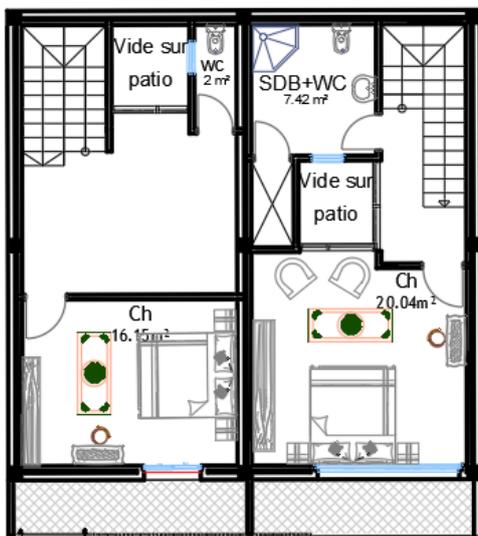


RDC

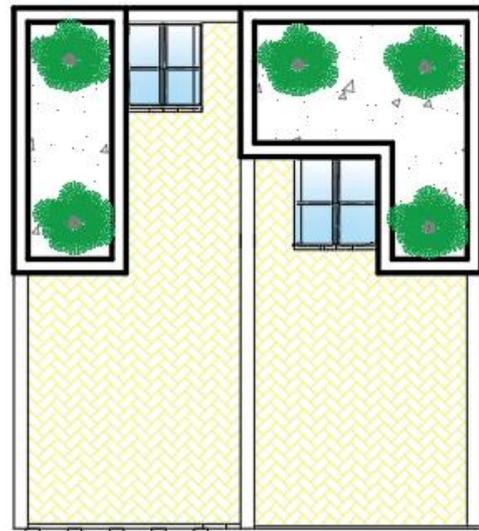


R+1

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



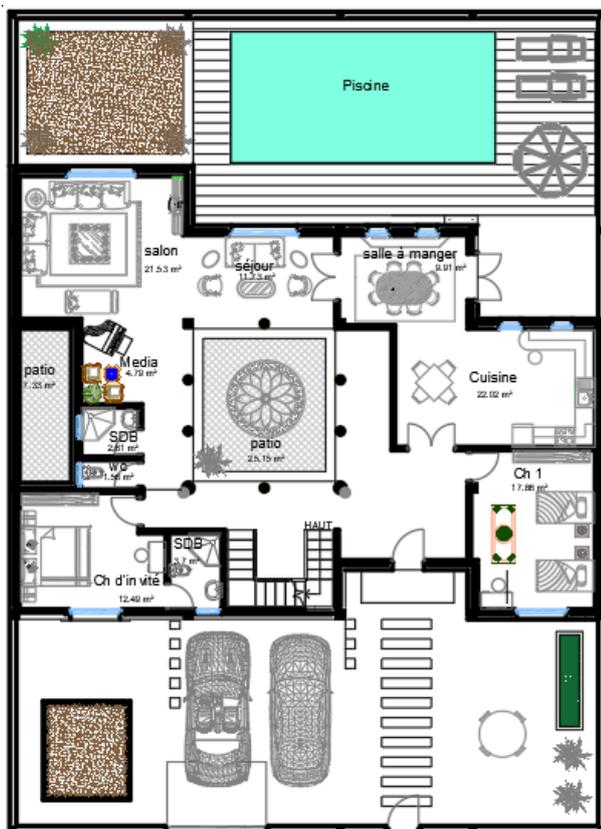
R+2



Terrasse

Figure 118 chapitre III : Prototype logements semi collectifs
Source : proposés par les auteurs.

c-Logements individuels :



RDC



R+1

Figure 119 chapitre III : Prototype logement individuel
Source : proposés par les auteurs.

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

Différents accès au projet

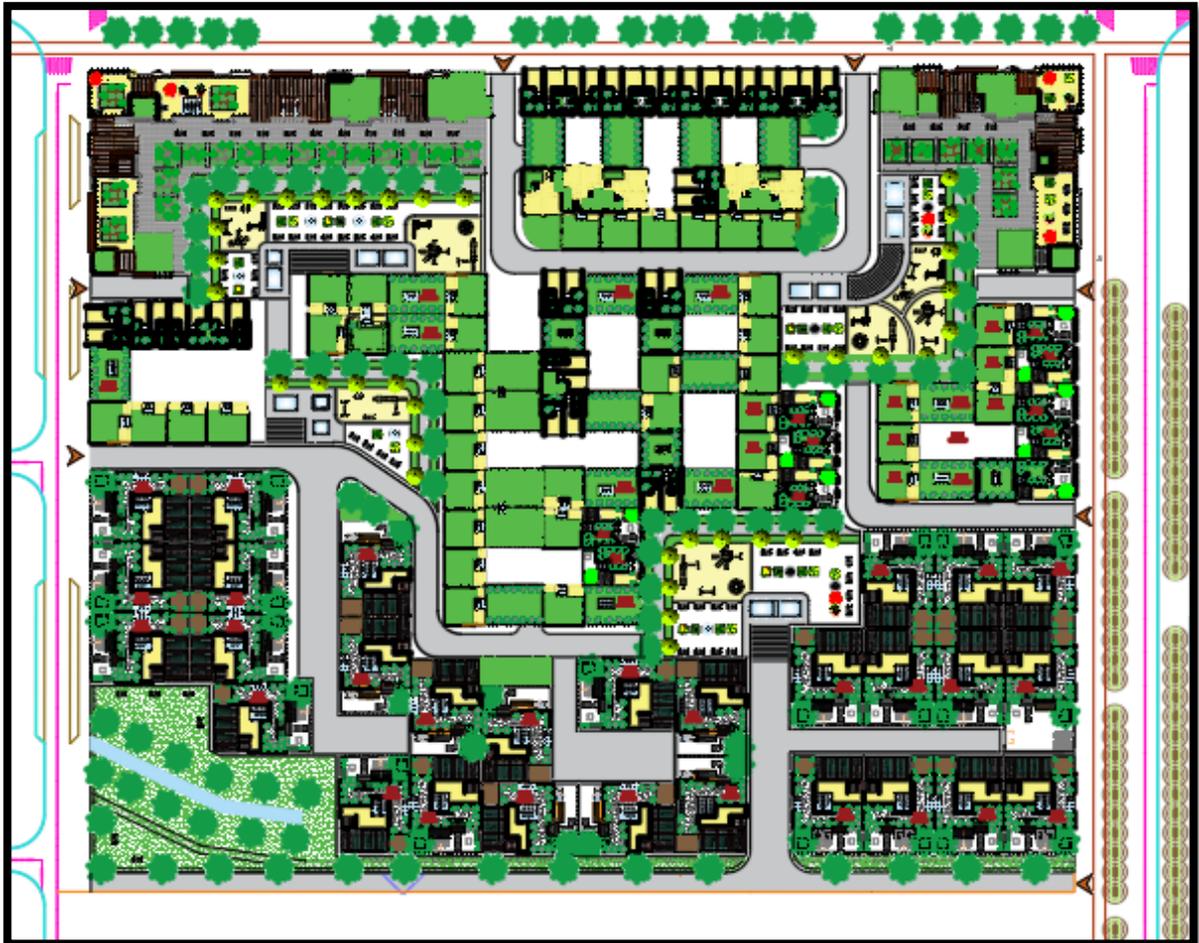


Figure 120 chapitre III : Plan de masse
Source : proposés par les auteurs.

- Les accès pour la mobilité douce prennent en charge les PMR en utilisant les rampes d'accès ainsi qu'une largeur de voie fonctionnelle.
- Les accès principaux sont marqués par des portes urbaines

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

III.4. Concept architectural

Expression des façades

Notre façade s'élève en gradin qui se réfère au ksar et l'architecture saharienne, Pour marquer l'accès principale notre quartier, une forme de porte urbaine digne des portes urbaines anciennes, grand gabarit et détail architectural saharien locale.

Le commerce est marqué par des arcades

Le rapport plein et vide est négligé : des petites ouvertures pour l'aération et l'éclairages et pour se protéger des vents dominants, les grandes baies vitrées sont protégées par le moucharabieh (pour garantir l'intimité)

Notre façade présente un début et une fin marquée par des éléments de moucharabieh en bois

Notre façade est revêtue par des matériaux locaux (crépissage) pour la création de l'ombre

Le couronnement est marqué par des poutres en béton

Nous avons marqué la cage d'escalier par un élément vertical

Nous avons marqué les entrées des blocs par des arcades brisées

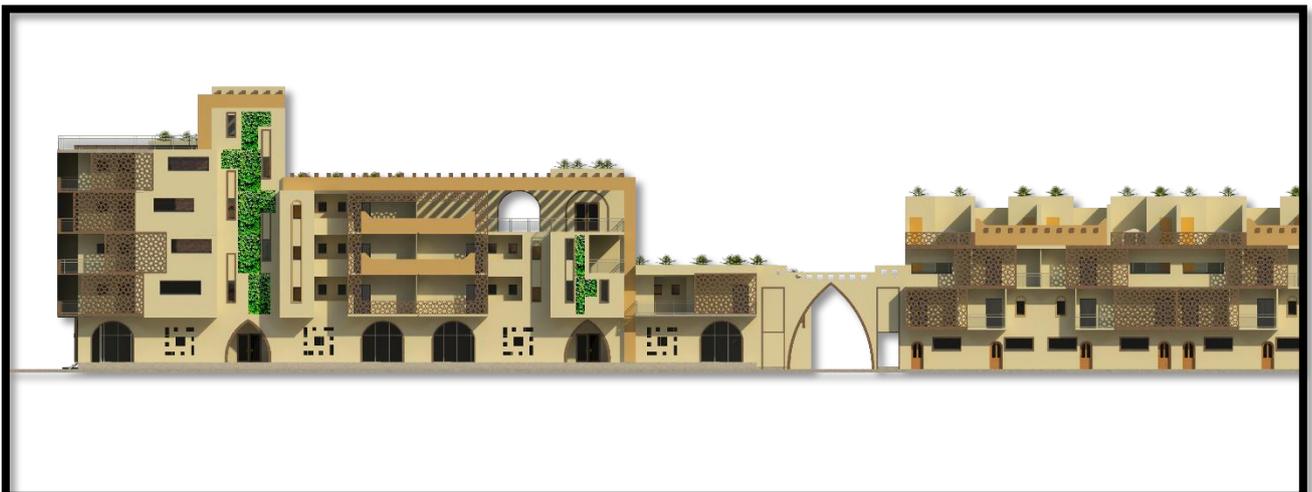


Figure 121 chapitre III : la façade urbaine

Source : auteurs

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

Nous avons renforcé la biodiversité par les plantes grimpantes (pour marquer la verticalité) et par les terrasses végétalisées

Les terrasses accessibles sont protégées contre le soleil par des pergolas faites par des troncs de palmiers



Figure 122 chapitre III : terrasse végétalisée

Source : auteurs

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



Logement individuel



Logement intermédiaire

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

III.5. Concept structurel et technique

1. Choix du système constructif

Nous n'avons qu'un seul type de structure qui est la structure poteaux poutre en Béton armé.

-La section des poteaux est soit de 30cm*30cm ou bien de 40cm*40cm.

Les avantages du béton :

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 :

- Plus faible empreinte carbone sur le cycle de vie d'une structure ou d'un pavage
- Résistance, durabilité, longévité et résilience sans égal
- Le béton est résilient : ne brûle pas, ne rouille pas, ne pourrit pas.
- Efficacité énergétique maximisée grâce à sa masse thermique
- Durabilité dans tout environnement
- Sûreté et sécurité
- Excellente isolation aux vibrations et aux sons
- Faibles coûts d'entretien

Il est tout simplement le matériau de construction le plus polyvalent sur terre.

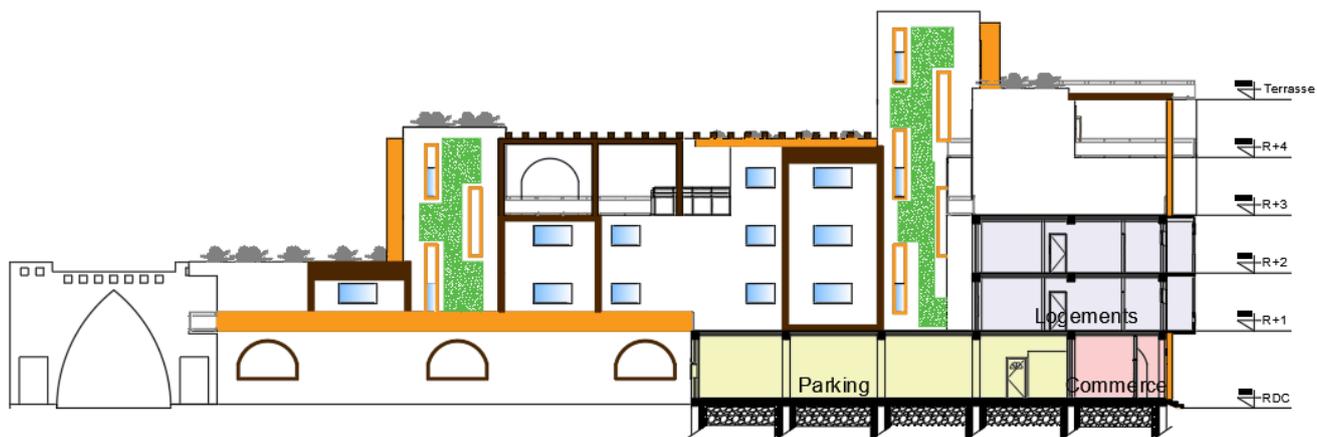


Figure 123 chapitre III : Coupe A-A

Source : les auteurs

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

2. Autres techniques liées à la dimension durable du projet :

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 une bande végétale autour du notre terrain, et nous avons fait des toitures végétalisées et des toiture terrasse potagère Aussi, nous avons utilisé des revêtements perméables au parking et au parcours extérieur, Car ils permettent une meilleure infiltration de l'eau au sol et qui offre aussi une capacité de rafraîchissement équivalente à celle de la végétation.



Figure 124 chapitre III : terrasse végétalisée

Source : auteurs

Gestion des déchets

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

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

source le volume des déchets, le système de tarification consiste à faire payer à l'habitant une taxe proportionnelle au volume ou au poids de déchets produit. 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 ou les déchets urbains seront collectées et triée en déchet organique, combustible ou non combustible et recyclables

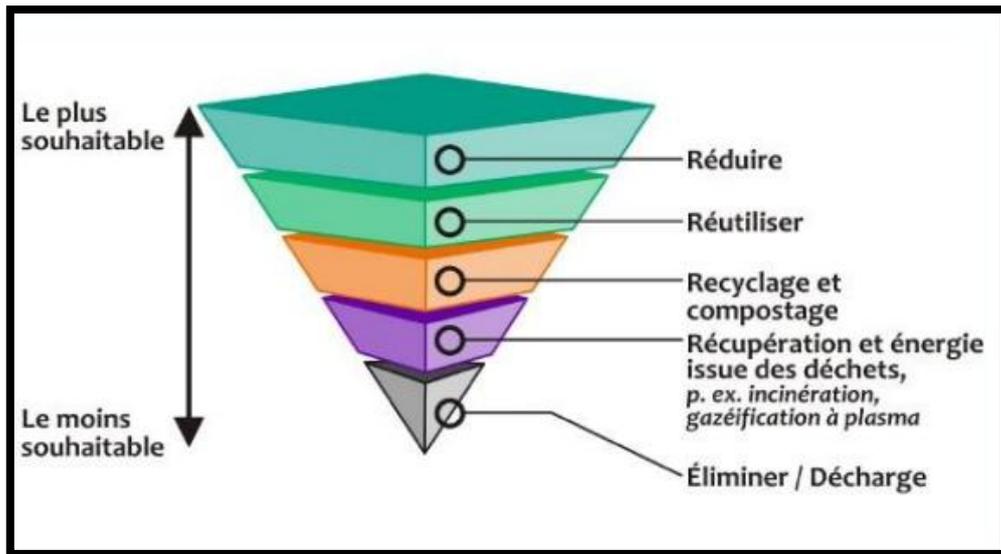


Figure 125 chapitre III : les quatre R

Source : auteurs

-les déchets organique seront réutilises 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 séparée puis collecté automatiquement pour être réutilisée comme matière première industrielle.

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

-les déchets combustible seront collectés automatiquement puis récupérés par un système d'aspiration par camion pour être transporté à la fin au centre d'incinération de la ville, l'énergie dégager par l'incinération des déchets sera récupérer.

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

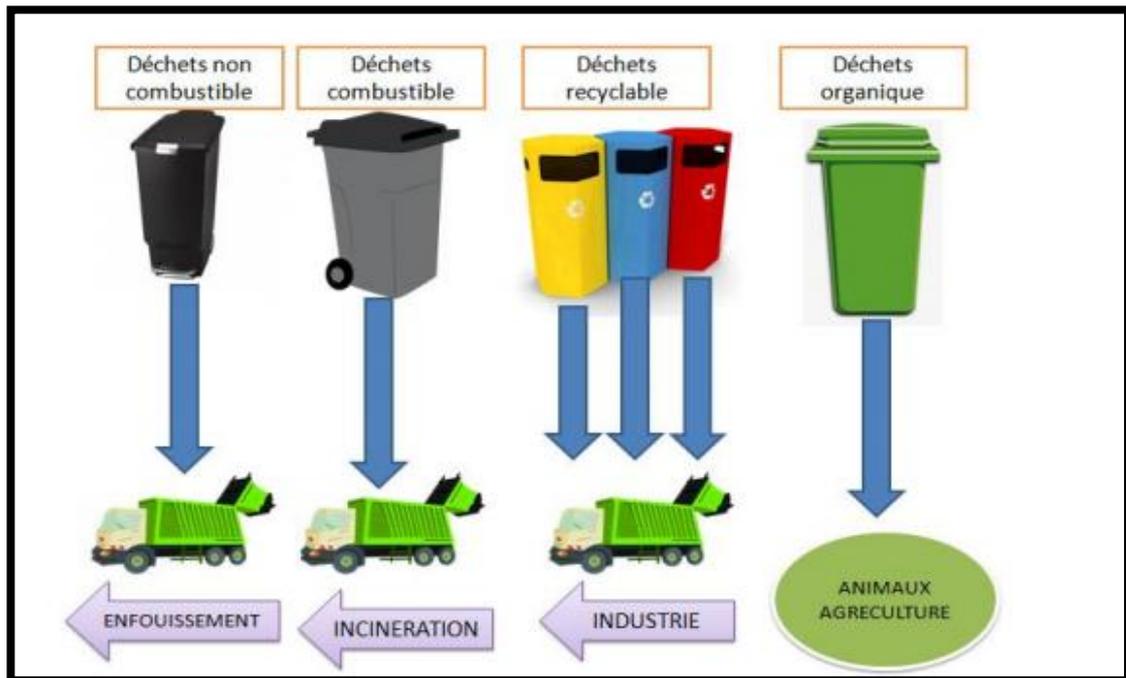


Figure 126 chapitre III : traitement des déchets dans le quartier

Source : auteurs

- Nous avons créé des locaux des ordures dans chaque bloc du collectif

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 résilience urbaine et architecturale en prenant compte les différents aspects urbains, afin d'assurer un bon fonctionnement urbain économique et sociale, donc après cette conception qui est basée sur le système de critères et les conditions naturelles de la ville nouvelle d'El Ménéaa, nous avons essayé au maximum d'atteindre un quartier résidentiel prenant en considération les enjeux de la mixité sociale.

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

Conclusion générale

Dans le travail présenté, nous avons tenté de répondre à une problématique qui traite le projet dans son contexte environnemental, économique et social, notre recherche s'inscrit dans une démarche globale de développement durable, dans le but de réaliser un projet qui répond aux différents enjeux environnementaux et sociaux du futur.

Notre principal objectif était d'aborder une nouvelle démarche dans la conception architecturale basée sur l'application des exigences et des cibles qui contribuent à une amélioration notamment en termes de sécurité, tout en veillant à exploiter toutes les ressources que notre site offre.

A travers cette recherche, nous avons tenté d'identifier et maintenir la résilience urbaine et architecturale existante déjà dans l'architecture ksourienne d'une manière contemporaine ainsi pour faire face à la perte progressive de la biodiversité et aux risques majeurs

Par ailleurs, l'intérêt que nous accordons à notre thème, réside dans la capacité de la résilience urbaine et architecturale à améliorer la qualité du cadre de vie en termes de sécurité, à travers la préservation de l'environnement.

Nôtre travail à porter sur la projection d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El Ménéaa, où nous avons essayé de créer un quartier agréable à vivre qui privilégie le confort, le bien-être des habitants, la bonne intégration dans son contexte et la préservation de son environnement destiné à tous les habitants de Ménéaa quelque soit leurs origines, leurs cultures et leurs classe sociale.

Vérification de l'hypothèse :

Dans le premier chapitre nous avons proposé que l'application des principes de la notion de la résilience urbaine pourrai assurer La Réduction des risques majeurs et la perte progressive de la biodiversité posée par le changement climatique, ainsi l'intégration de l'architecture bioclimatique va nous permettre de réaliser un quartier résidentiel résilient et durable

Cette hypothèse a été confirmée à travers la recherche théorique.

Chapitre III : Conception d'un quartier résidentiel dans la ville nouvelle d'El Ménéaa **Contrainte et limite du travail :**

Au cours de la réalisation de notre projet, nous avons été confrontés par plusieurs contraintes de travail, notamment l'absence totale de la notion de la résilience dans notre pays, un thème d'actualité qui n'a pas été abordé au paravent, le manque de la documentation ont représentés l'obstacle majeur pendant notre recherche.

Perspective de la recherche :

Le but 1er de cette recherche est de fournir une nouvelle lecture de la qualité architecturale urbaine et environnementale appliqué au sein de nos villes, mettre l'accent sur le rôle des architectes dans l'apport du bien être environnemental, l'amélioration de la résilience et l'intégration de la biodiversité dans nos villes, du vivre ensemble et la contribution à l'attractivité résidentielle du territoire. Enfin l'objectif ultime est de participer à la connaissance des ensembles d'habitat du 21eme siècle, destiné à une population différente de celle que nous connaissant aujourd'hui.

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

Bibliographie :

1. De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement ? (Bruno Barroca, Maryline DiNardo et Irène Mboumoua)
2. Site : CAIRN.INFO (Matière à réflexion)
3. site : <https://youmatter.world/fr/definition/rse-definition/>
4. livre : La résilience dans le cadre du renouvellement urbain
5. site : journals openedition
6. livre : De la résistance à la résilience
7. Lien : <https://www.cotes-darmor.gouv.fr/content/download/3131/18889/file/fiche-seisme.pdf>
8. livre : Risques prévention des risques majeurs
9. Lien : <http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/content/download/22132/167073/file/ddrm2017-feuforet.pdf>
10. Site : Ville de bio
11. Site : Encyclopédie de l'environnement
12. Site : La récupération des eaux de pluie : une solution écologique et rentable
13. livre : D.D.R.M des Pyrénées-Orientales : informations sur les risques majeurs (le risque feu de forêt)
14. PDF : Information sur les risques majeurs : Le Préfet des Côtes d'Armor Information des acquéreurs et des locataires sur le risque sismique dans les Côtes d'Armor.

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

ANNEXES

II.1.1. LE TERRITOIRE

Le territoire c'est une étendue d'un espace approprié par un individu ou une communauté. On parle d'une part du territoire appartenant à un propriétaire ou approprié par un animal.

Mais on emploie également ce terme pour désigner l'espace délimité sur lequel s'exerce l'autorité d'un état ou d'une collectivité : en France les communes, les départements, et les régions sont les trois niveaux de collectivités territoriales. Dans les deux cas, la notion de territoire n'est pas seulement spatiale, mais implique une dimension temporelle d'appropriation et de constitutions, qui peut avoir été très longues, du territoire tel qu'il est reconnu aujourd'hui : ainsi de la constitution, depuis le moyen âge, du territoire français. On parle aussi de circonscriptions territoriales pour l'organisation spatiale des administrations, des services...etc.

En principe, et dans les différentes acceptions précédentes, la notion de territoire implique celle de limites précises (frontières avec des territoires limitrophes).

Dans certains cas cependant, on emploie ce terme dans un sens figuré qui ne comporte pas de limites franches : territoire d'une race humaine, d'une espèce animale ou végétale ; zone d'influence d'un équipement...etc.

Dans le domaine de l'aménagement, la notion de territoire est surtout liée au territoire national qui est objet des politiques d'aménagement du territoire.

(Source : Dictionnaire de
l'urbanisme et de l'aménagement, Pierre Merlin-Françoise Choay)

2-différents territoires en Algérie :

- Littorale : diminuer la pression sur la métropole (Alger, Oran, Constantine)
- Les hauts plateaux : créer un équilibre entre le nord et le sud
- Le sud : création d'un pôle d'excellence d'attractivité

Le SNAT

ANNEXES

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) est un acte par lequel l'État affiche son projet territorial. Le SNAT montre comment l'État compte assurer, dans un cadre de développement durable, l'équilibre, l'équité et l'attractivité du territoire dans toutes ses composantes y compris la défense et la sécurité nationales, telles qu'énoncées par l'article 5 de la loi n° 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.

LA VILLE

Trois conditions sont indispensables pour qu'un établissement humain constitue une ville : de l'agglomération de construction (Sanson : « un grand amas de maisons contiguës » ; Larousse : « agglomération... » ; Robert : « une réunion...de construction » ; certains traits sociaux de la population , le statut au *XVIIIe* siècle (Sanson : «les habitants ont droit de bourgeoisie et composent une communauté »), la diversité aujourd'hui (Robert : « ... les habitants travaillent...au commerce, à l'industrie, à l'administration »), et les activités de relation (Larousse : « ...les habitants ont des activités professionnelles diversifiées, notamment dans le tertiaire ») ; une certaine dimension (Sanson : « un grand amas... », Robert : «une réunion...relativement considérable... », Larousse : « agglomération relativement importante... »).

De ces définitions ressort la difficulté de trouver un critère universel et satisfaisant pour établir le départ entre villages et bourgs d'une part, villes de l'autre.

Seuil de population (2000 habitants agglomérés dans la tradition française actuelle, 5000 dans la plupart des comparaisons internationales), gamme d'activités, caractère de l'habitat sont tour à tour invoqués.

Si l'on veut éviter ces difficultés, il est bon de partir d'une idée qui permette de retrouver ce que géographe, démographe, sociologue, économiste, ethnologue ou historien ont apporté dans les études qu'ils ont consacrées aux réalités urbaines : la ville naît des besoins d'interaction des gens et des avantages que celle-ci procure ; elle se trouve limitée par des contraintes qui pèsent sur la vie de relation, ou par les désavantages qu'elle fait naître. La ville naît donc fondamentalement de fonctions centrales d'échange, de confrontation de rencontre collective. Ceux qui y participent en permanence doivent loger aussi près que possible du théâtre ou déroule une grande partie ou la totalité de leur vie active : ainsi se

ANNEXES

conjuguent nécessairement interaction et logement ; il convient de prévoir, pour les résidents, des aires de jeux, de loisirs, de détente indispensables hors des heures d'effort.

Différents types de villes :

- Ville compacte :

Politiquement menée, à partir des années 1980, par certaines grandes villes européennes pour enrayer les effets négatifs du desserrement de la population et des activités au cours de la génération précédente.

- Ville historique :

La charte internationale pour la sauvegarde des villes historiques, adoptée le 6 décembre 1986 par L'ICOMOS (Conseil International des monuments et des sites), estime que « toutes les villes du monde sont les expressions matérielles de la diversité des sociétés à travers l'histoire et sont, de ce fait, toutes historiques ».

Elle considère comme plus spécifiquement historiques, du point de vue de leur conservation et de leur protection, « les villes grandes ou petites...qui, outre leur qualité de document historique, expriment les valeurs propres aux civilisations urbaines traditionnelles ».en effet, poursuit la charte, « celles-ci sont menacées de dégradation, de déstructuration, voir de destruction, sous l'effet d'un mode d'urbanisation né à l'ère industrielle et qui atteint aujourd'hui universellement toutes les sociétés » .

- Ville moyenne :

Les villes sont ordonnées en réseaux hiérarchisés : dans toutes les typologies on voit apparaître une tranche de villes moyennes. Au *XVIIe* siècle, Lubin et Sanson proposaient ainsi d'ordonner les établissements humains en six « grandeurs de place » : grandes villes, villes moyennes, bourgs, villages, châteaux ou hameaux

L'idée de ville moyenne est par nature toute relative et très évasive. Pour certains, il s'agit des villes de 20 à 50000 habitants, pour d'autre, de 20 à 100000 habitants ; on voit quelquefois choisir la tranche de 200 à 500000 habitants, notamment chez les auteurs américains.

- Ville nouvelle :

Ville planifiée dont la création a été par voie administrative, en général dans le cadre d'une politique d'aménagement régional

ANNEXES

En fait, l'expression de ville nouvelle recouvre aujourd'hui des réalités très diverses. Même le caractère récent n'est pas constant : il y eut des villes nouvelles dès l'antiquité et à toutes les époques. Parmi les villes contemporaines on peut distinguer :

-les villes nouvelles implantées hors des régions urbanisées, à des fins industrielles (ex-Union soviétique), d'équilibre du réseaux urbains (Hongrie), sur des ressources minières (company towns du Canada) ; en France, Mourenx (gaz de lacq) en est le seul exemple, de taille modeste.

-Les nouvelles capitales implantées à l'écart des grandes agglomérations pour des raisons de politique intérieure, de stratégie défensive, pour favoriser le développement des régions pionnière ou pour plusieurs de ces raisons : Washington, Canberra, puis Brasilia, Islamabad, Abuja...etc, en sont les exemples les plus reconnus

-Les villes nouvelles situés dans l'environnement d'une métropole, sans continuité, dans le soucis de la décongestionner et déstructurer la région urbaine a une échelle plus vaste que celle de l'agglomération de base : les new towns autour de Londres , L'Isle-d'Abeau a l'est de Lyon correspondent à ces caractéristiques.

-Les villes situées en continuité spatiale avec une grande agglomération, destinées a orienter et a structurer le développement des banlieues, sans volonté d'indépendance entre la ville nouvelle et ville mère. On parle d'ailleurs plutôt de simples quartiers nouveaux autour des grandes ville suédoises on néerlandaises , même si leur échelle est comparable à celle des new towns. Les villes nouvelles de la région de Paris, bien que plus importantes et plus ambitieuses sur le plan des activités et des équipement, sont aussi conçues comme des prolongements de la banlieue et leurs nouveaux centres urbains doivent contribuer à la restructuration de celle-ci

La taille des villes nouvelles peut être très variable : de quelques milliers d'habitants (villes minières canadiennes) à plus d'un million pour certaines nouvelles capitales ou pour des villes nouvelles industrielles déjà développées (Novosibirsk). Le mouvement des cités-jardins d'Howard prônait cependant une taille limitée et la commission Reith (1946) avait recommandé entre 20000 et 60000 habitants pour les new towns mais l'objectif initial de celles-ci (50000 souvent) fut le plus souvent rehaussé et dépassé. Entre 1966 et 1975, la tendance était (France, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Suède) à des grandes villes nouvelles, de 100000 à 500000 (région parisienne) habitants, mais la chute de la fécondité a conduit à réduire ces objectifs.

ANNEXES

LES VILLES NOUVELLES EN ALGERIE

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.

Les Villes Nouvelles sont mises en œuvre selon trois catégories distinctes :

1 -Les Villes Nouvelles d'excellence pour maîtriser l'expansion urbaine dans le Littoral et le Tell : Elles contribuent au développement organisé des villes autour des aires métropolitaines auxquelles elles seront connectées par les infrastructures matérielles et immatérielles de qualité. Le cas des Villes Nouvelles de Sidi Abdellah et de Bouinan qui accueilleront un pôle de compétitivité et d'excellence.

2 -Les Villes Nouvelles de rééquilibrage du territoire : Elles sont conçues comme pôles d'activités, de services et de peuplement capables d'inverser les tendances répulsives constatées et d'impulser une dynamique d'attractivité pour la région des Hauts Plateaux, à l'exemple de la Ville Nouvelle de Boughezoul qui accueillera un pôle de compétitivité et d'excellence.

3 -Les Villes Nouvelles d'appui au développement durable : Elles sont créées afin de répondre à des problèmes écologiques ou à des risques industriels à l'exemple de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud et pour renforcer l'attractivité des villes de développement du Sud (Ouargla et Ghardaïa).

QUARTIER :

Fraction du territoire d'une ville, dotée d'une physionomie propre et caractérisée par des traits distinctifs lui conférant une certaine unité et une individualité.

Dans certains cas, le nom du quartier peut être donné à une division administrative d'une ville, mais le plus souvent, le quartier est indépendant de toute limite administrative. On parle encore de quartier pour désigner la communauté des habitants d'une partie de la ville. Le terme de quartier est aussi utilisé en milieu rural, comme fraction de finage (territoire d'un village).

ANNEXES

ILOT :

C'est la plus petite unité de l'espace urbain, entièrement délimitée par des voies (souvent appelée « pate de maisons » dans le français courant, block dans les pays anglo-saxons et germaniques, cuadras d'Amérique du sud,...etc) .dans les villes de formation ancienne et continue, la forme et la dimension des ilots qui les constituent sont très variables, mais dans les villes à plan régulier, des ilots, délimités dans la grille uniforme du réseau des voies, se succèdent de façon régulière et présentent des formes le plus souvent rectangulaires, comme dans les villes nord et sud- américaines à plan géométrique.

L'ilot est lui-même divisé en parcelles, unités de propriété de tailles variables mais de formes le plus souvent quadrangulaires, et dont les limites sont normalement perpendiculaires aux limites de l'ilot, en bordure de voie, sauf dans le cas des villes anciennes, ou le réseau viaire, et par conséquent les limites d'ilots, ont pu être modifiés au cours des temps sans entrainer de modifications des limites parcellaires à l'intérieur des ilots.

- Les types des ilots

Ilot ouvert / Ilot fermé / Ilot vertical

LOGEMENT

Local ou ensemble de locaux formant un tout, destiné à l'habitation, et où habitent ensemble plusieurs personnes, qu'elles aient ou non des liens de parenté entre elles, qui constituent un ménage. Dans les définitions de l'INESS, il y a correspondance entre un logement et un ménage. Les membres d'un ménage qui partagent un logement y ont le plus souvent des activités communes à l'occasion des repas, des loisirs, etc.

Le concept de logement est plus précis que celui d'habitation qui est une unité physique, identifiée à la maison, rurale ou urbaine, avec des dépendances, et qui peut comprendre plusieurs logements (ayant des accès et des équipements, tels que la cuisine ou la salle d'eau, distincts), sans qu'il s'agisse toujours, pour autant, d'un immeuble collectif.

Le logement est une unité fonctionnelle où l'organisation de l'espace répond aux normes culturelles de la société et de l'époque. Mais la dimension, la forme, l'organisation

ANNEXES

interne, le niveau d'équipement du logement sont également liés à la surface et au niveau économique et social.

Un logement se caractérise par son type (maison individuelle, appartement dans un immeuble), par ses dimensions (surface, nombre de pièces), par son âge (date de construction ou date de réaménagement), par ses éléments de confort (eau courante, salle d'eau, w.c, chauffage, etc.), par son taux d'occupation. On distingue aussi le mode de groupement des logements, leur densité, leur statut d'occupation (propriété des occupants, location, disposition gratuite, etc.) et leur mode de financement.

ARCHITECTURE KSOURIENNE

Le k'sar (pluriel : k'sour), signifie étymologiquement palais. Les ksour sont ces ensembles fortifiés qui s'étendent du Sud marocain au Sud tunisien et qui, à l'origine, étaient construits dans un souci défensif.

De nos jours et avec la disparition des préoccupations défensives, le ksar désigne toute cité saharienne anciennement construite et de tendance plutôt rurale par opposition aux structures plus importantes que sont les médinas.

o Les types :

Le ksar de la montagne :

Ce type de ksour bénéficie du relief pour l'implantation des maisons

Le ksar de plaine :

Le plus simple de tous, à caractère agricole.

Le ksar citadelle :

À vocation défensive, difficile d'accès et ce type de ksour bénéficie du relief pour l'implantation des maisons et de la plaine pour la palmeraie

LA POLITIQUE DES LOGEMENTS EN ALGERIE

Logement social participatif (LSP) : L'adduction de la formule L.S.P dans la politique de l'habitat prônée par l'Etat Algérien est établie pour le renforcement des premiers

ANNEXES

systèmes d'aide de l'Etat à l'accession à la propriété aux citoyens cumulant un revenu par ménage vacillant entre 30.000 et 60.000 DA.

Cette définition, permettrait d'une part à toucher par l'aide de l'Etat les catégories dites moyennes ne pouvant prétendre à l'attribution d'un logement social locatif qui naturellement revient de droit aux catégories les plus démunies des citoyens.

D'autre part, le programme ambitieux du secteur de l'habitat à réaliser un million d'unités ne pourrait se réaliser sans la multiplication des formules d'assistance telle que le L.S.P qui en même temps intéresse les promoteurs dans son côté lucratif, ce qui le privilège actuellement parmi les autres formules.

Agence nationale de l'amélioration et du développement du logement (AADL) :

Cette formule de logement public aidé a été lancée en 2001 par les pouvoirs publics afin de permettre aux citoyens appartenant à la classe moyenne d'être propriétaire d'un logement. La location-vente consiste en l'octroi d'un logement avec la possibilité d'acquérir la propriété après une période de location de 25 ans. Ce type de logement public est destiné aux catégories aux revenus moyens dont le salaire mensuel n'excédait pas (en 2001) cinq fois le SMIG (qui était de 8000 dinars en 2000) soit 40.000 DA par mois.

Ce seuil a été revu en 2013 par le ministre de l'habitat. Ainsi, pour être éligible au logement aadl il faut justifier d'un revenu mensuel du couple compris entre 24.000 dinars et 6 fois le SNMG soit 108.000 dinars.

Ce programme de location-vente bénéficie de la garantie du terrain et des crédits alloués par l'Etat.

Le logement promotionnel aidé (LPA) : est une formule élaborée, depuis 2010, par les pouvoirs publics en remplacement du logement social participatif connu sous l'appellation de **LSP** (depuis fin 2012 le logement promotionnel public est disponible LPP).

Le Logement Public Promotionnel (LPP): nouvelle formule de logement promotionnel public a été introduite dans le programme du Gouvernement Sellal (voir décret lpp). Ainsi le logement public promotionnel est destiné aux citoyens qui ne sont pas éligibles

ANNEXES

au logement social locatif (revenu moins de 24.000 DA), ni au logement promotionnel Aidé LPA, ni au logement AADL – location-vente, qui sont réservés aux citoyens dont le revenu est compris entre 24.000 DA et 108.000 DA.

L'HABITAT :

L'habitat englobe de part son importance les dimensions politiques, économiques, sociales et juridiques ce qui lui donne une complexité qui a ouvert le champ à une multitude de chercheurs et d'auteurs à avancer différentes définitions et de l'aborder selon diverses approches allant de la symbolique, géographique et anthropologique.

D'après Clair et Michel Duplay dans la méthode illustrée « D'un point de vue fonctionnel: l'habitat est l'ensemble formé par le logement, ses prolongements extérieures, les équipements et leurs prolongements extérieurs , les lieux de travail secondaires ou tertiaires.

Dans l'encyclopédie Universalis « l'habitat n'est pas qu'un toit abri, foyer ou logis, mais un ensemble socialement organisé ... vise à satisfaire ses besoins physiologique, spirituels et affectifs ; il le protège des éléments hostiles et étrangers, il lui assure son épanouissement vital.

HABITER :

« Habiter » constitue une dimension essentielle dans l'évolution personnelle et la dynamique des groupes sociaux ».

Les façons et modes d'habiter constituent à l'échelle du groupe comme à celle de l'individu, des ensembles d'actions et de pratiques sur l'espace habité inégalement durable ou stable dont la cohérence est plus ou moins manifeste se décomposant et se recomposant aux grès de l'histoire et des trajectoires personnelles.

« Le mode d'habiter est déterminé par les besoins fondamentaux de l'homme, ses croyances, ses coutumes son genre de vie concept introduit par Amos Rappoport pour englober la nécessité d'intimité, la situation de la femme et les relations.»

« Habiter est le Fait de rester dans un lieu donné et d'occuper une demeure.

ANNEXES

Le terme, qui apparaît dans la langue française dès le XI siècle, exprime d'emblée les

Deux dimensions, temporelle et spatiale : par définition, l'habiter s'inscrit à la fois dans l'espace et la durée ».

L'HABITATION :

L'habitation est l'élément prédominant de l'habitat son aspect spécifique l'identifie. La notion d'habitation prend des expressions diversifiées : Habitation, maison, domicile, villa, demeure, résidence, abri, logis, foyer, appartement.

Ces formes différentes, conséquence de l'environnement social, ont le même dominateur commun suivant : « L'habitation c'est l'espace architectonique destiné à une unité familiale ».

Donc l'habitation désigne simplement la maison ou le logement du point de vue de l'agencement des pièces les unes par rapport aux autres et de la distribution de l'espace (cour, couloir...)

o Les types d'habitats :

1. Habitat individuel :

Une habitation construite en un ou plusieurs niveaux destiné à servir d'habitation, notamment à une famille ou à une seule personne.

a) Type d'habitat individuel :

1. Les maisons isolées :

Elles ont souvent un plan identique, et tendent à former un tout parce qu'elles sont la répétitivité du même élément.

Ce type de maison donne une cohérence à la composition urbaine grâce à la répétition de la forme et du rythme. Mais cette répétition n'est pas suffisante pour rendre intéressant un ensemble couvrant une grande surface. Ainsi la création d'un environnement fastidieux est le résultat obtenu dans tous les cas, Sauf quand le site naturel présente des contrastes accentués. La maison isolée peut être séduisante même si elle est répétée plusieurs fois.

Leur densité d'occupation au sol varie de 5 à 15 maison à l'hectare. c'est une forme de construction extravagante du point de vue utilisation du sol et des coût, c'est pourquoi il est conseillé de combiner les maisons isolées avec les immeubles collectifs ou les maisons en bande.

ANNEXES

2. Les maisons jumelées

Ce modèle est entouré sur les trois cotés par un espace libre qui leur donne presque l'illusion d'une maison isolée.

La répétition d'un modèle unique donnera une impression d'unité. Deux maisons couplées ont généralement de 12 à 15 mètres de façade, ce qui est un peu étroit par rapport à l'élévation et à la longueur moyenne des jardins individuels qui est de 0 à 45 mètres.



Source : Mémoire de magister : Le processus de création d'un habitat individuel de qualité, Université d'Annaba

3. Les maisons en bande :

Une bande peut être soit un ensemble complet doté d'un caractère architectural, soit un ensemble de maison toutes différentes les unes des autres, les deux facteurs communs à tous les types, étant la mitoyenneté des maisons et l'alignement des façades.

Construire sur une trame étroite avec une ouverture de 4.5 à 9m, la bande présente l'avantage d'économie de terrain et une densité d'occupation du sol.

Ce type d'habitat très développé dans les pays anglo-saxons est un retour à la composition urbaine traditionnelle.



4. Maisons à patios :

Système modulaire avec des types de maisons identiques ou peu différentes, construction ouverte ou fermée. Surface min du terrain 270 m².

2. L'habitat collectif :

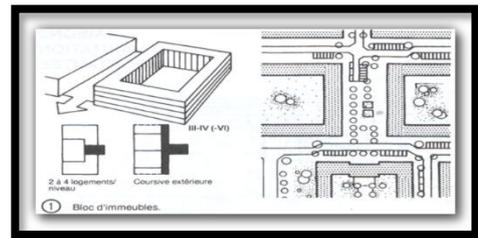
ANNEXES

Forme d'habitat comportant plusieurs logements (appartements) locatifs ou en propriété dans un même immeuble, par opposition à l'habitat individuel qui n'en comporte qu'un (pavillon). La taille des immeubles d'habitat collectif est très variable : il peut s'agir de tours, de barres, mais aussi le plus souvent d'immeubles de petite taille. Quantitativement, l'habitat collectif se rencontre presque uniquement en milieu urbain. C'est un mode d'habitat qui consomme moins d'espace et permet une meilleure desserte (infrastructures, équipements...) à un coût peu élevé.

a) Formes d'immeubles :

5. Bloc d'immeubles :

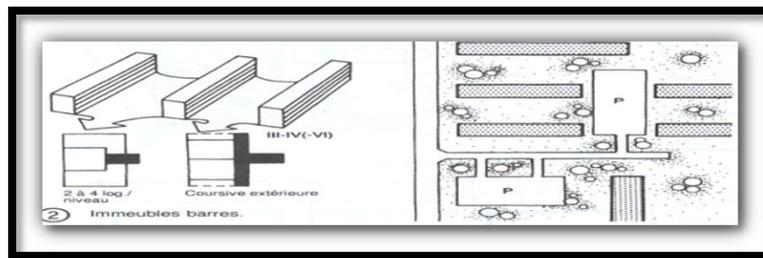
Forme de construction fermée utilisant l'espace sous forme homogène ou en rangées de bâtiments individuels. Les pièces donnant vers l'intérieure sont très différentes par leur fonction et leur configuration.



Source : Mémoire de Magister :
l'habitat urbain de la ville de Tlemcen,
Université de Tlemcen

6. Immeuble barres :

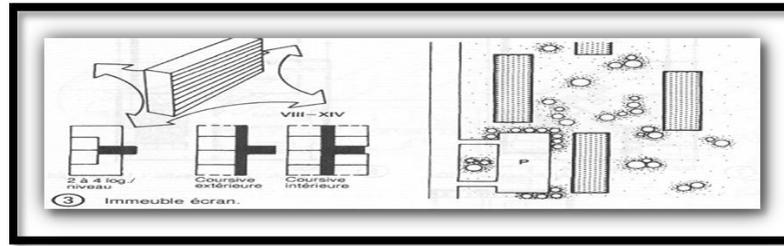
Forme de construction ouverte et étendue sous forme de regroupement de type d'immeubles identiques ou variées ou de bâtiments de conception différente. il n'existe pas ou peu de différences entre l'intérieur et l'extérieur.



7. Immeuble écran :

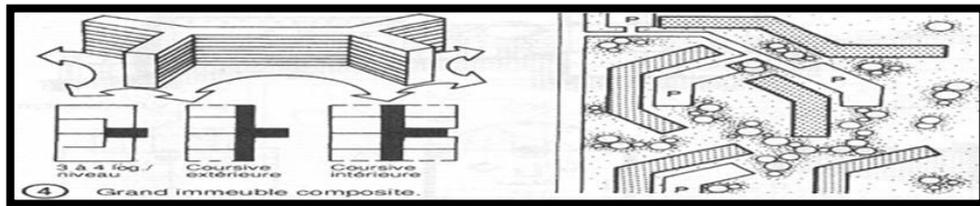
Forme de bâtiment indépendant, souvent de grandes dimensions en longueur et en hauteur, pas de différenciation entre pièces donnant vers l'intérieur et l'extérieur.

ANNEXES



8. Grand immeuble composite :

Assemblage ou extension d'immeuble écran, composant un grand ensemble, forme de construction indépendante de très grande surface. Possibilité de pièces très vastes. Peu de différenciation entre pièces donnant vers l'extérieur ou l'intérieur.



9. Tour :

Forme de construction solitaire, située librement sur le terrain, pas d'assemblage possible. Souvent mis en relation en milieu urbain avec des constructions basses et plates.

3. Habitat semi- collectif (Habitat intermédiaire) :

Le concept d'habitat semi collectif est né de la volonté de donner à l'habitat collectif l'allure et certains avantages de la maison individuelle. Il se caractérise principalement par un groupement de logements superposés avec des caractéristiques proches de l'habitat individuel :

- Accès individualisé aux logements. - Espaces extérieurs privatifs pour chaque logement. - Des pièces à vivre plus grandes. - La faible hauteur qui ne dépasse pas : R+3.

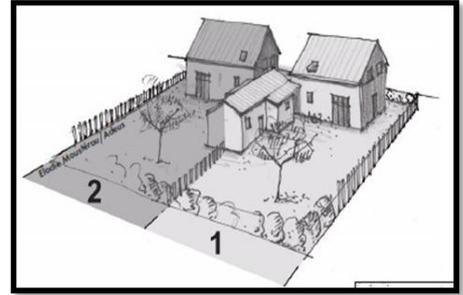
ANNEXES

a) Les typologies de l'habitat semi- collectif :

1. Maisons en bande :

Ces maisons comportent un petit jardin à l'avant et à l'arrière, et sont implantées sur les limites séparatives latérales des parcelles.

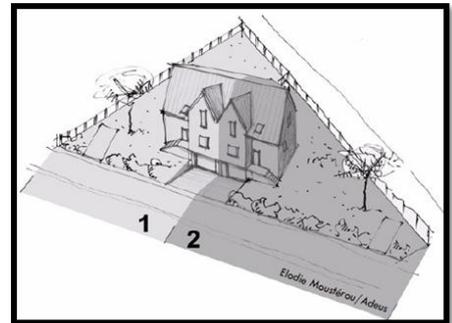
Densité : 20 logements a l'hectare = 43 habitants à l'hectare.



2. Maisons jumelées :

Chacun des deux logements dispose d'une entrée privative, d'un sous-sol et d'un jardin

-Densité : 30 logements a l'hectare = 120 habitants à l'hectare.



3. Maisons accolées :

Ce sont des maisons accolées par le garage et possédant un habillage en bois, des jardins sont situés à l'avant et à l'arrière.

-Densité : 17 logements à l'hectare = 40 habitants à l'hectare

4. Maisons jumelées accolées :

Ce sont des maisons bi-familiales collées les unes aux autres par le garage. Elles comportent un jardin à l'avant et à l'arrière, un large espace vert situé au centre du lotissement est accessible de l'arrière.

-Densité : 20 logements à l'hectare = 66 habitants à l'hectare.

5. Habitat intégré :

Un édifice multi fonctionnel englobe les fonctions principales de la vie humaines « travail, habitat, détente, circulation, loisir ...)

Ils créent un cadre dans lequel les diverses utilisations se complètent tout en tirant des avantages mutuels.

Les multifonctionnel rendent l'espace urbain plus agréable et ils donnent à la ville ses dimensions contemporaines.

ANNEXES