



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



# Université Amar Thelidji- Laghouat

**FACULTÉ : Génie civil et architecture**

**DÉPARTEMENT : Architecture**

## **MÉMOIRE DE MASTER**

**Présenté par : Dilem Youcef Djamel**

**DOMAINE :** Architecture, urbanisme et métiers de la ville

**FILIERE :** Architecture

**OPTION :** Architecture

### **Thème**

**Conception d'une cité d'habitat collectif à  
Laghouat adaptée au contexte saharien**

#### **Jury de soutenance :**

| <b>Nom et Prénom</b>   | <b>Grade</b> | <b>Qualité</b> |
|------------------------|--------------|----------------|
| - Mr. Assli Saad       | MCB          | Président      |
| - Mr. Moulay Radouane  | MAA          | Examineur1     |
| -Mr. Benarfa Kamel     | MCB          | Rapporteur     |
| -Mlle Oubraham Khalida |              | Co-rapporteur  |

**Promotion : 2020/2021**



# - Chapitre I : Introductif :

## **Introduction générale :**

- Le logement est l'un des besoins fondamentaux de l'être humain, car lui offre la possibilité de vivre confortablement et en toute sécurité. En fait, chacun a le droit d'un abri digne qui répond à ses différents besoins, en particulier ceux de l'environnement, de la société qui sont devenu quasi inexistantes sur la nature urbaine des villes.
- Chaque ville a son propre caractère urbain qui la définit et la rends différente du reste des villes. Il est défini comme un ensemble des éléments composés qui caractérisent une ville ou un lieu par rapport à son lien géographique et historique et culturel en contribuant dans l'identification du caractère urbain des villes

## **Introduction :**

- L'habitat fait partie des quatre axes de la charte d'Athènes, elle constitue le premier axe de cette charte. L'importance de l'habitat réside dans le fait qu'elle constitue pour l'homme un facteur de stabilité et de sécurité  
L'augmentation du taux d'urbanisation dans le monde a conduit à la réalisation d'importants programmes d'habitat avec un urbanisme de composition souvent inadaptés au besoin de leurs occupants  
Cette situation est beaucoup plus marquée dans les villes sahariennes à cause de l'importation de typologies architecturales inadaptées au climat aride et à la vie sociale notamment pour l'habitat collectif. Dans ce mémoire, on s'intéresse à la conception d'une cité d'habitat collectif adapté au contexte saharien villes.

## 1. La problématique :

Au Sahara, l'habitat était organisé d'une manière simple et dense sous forme de ksar qui est une forme d'organisation spatiale de la ville saharienne primitive, il est organisé d'une manière compacte rejetant toute forme d'intrusion.

Le ksar comme espace bâti et la palmeraie comme espace non bâti constituaient une véritable symbiose faisant que la ville saharienne puisse résister dans cet espace hostile à la vie.

Aujourd'hui, et suite à l'accroissement démographique et l'importation de typologies architecturale intruses, la ville saharienne a perdu son identité pour devenir une ville au Sahara.

En effet, les nombreux programmes d'habitat collectifs réalisés en périphérie des villes sahariennes pour faire face à la crise du logement ont pu atténuer la pression sur le logement, toutefois et du point de vue qualitatif ces programmes d'habitat n'ont pu créer la notion de ville à cause de l'absence de caractère et du sous équipement faisant de ces programmes de véritables cités dortoir.

L'adaptation du logement au contexte saharien concerne les trois aspects : **Spatial, Social et Climatique.**

## 2. Les Hypothèses :

1. Du point de vue **spatial**, la disposition des blocs pourra réduire la circulation de transit et créer des espaces semi publics
2. Du point de vue **social**, les espaces semi public faciliteront la cohésion sociale
3. Du point de vue **climatique**, l'orientation convenable des blocs devra réduire l'effet du rayonnement solaire direct.

## 3. Les objectifs :

- L'objectif principale de cette recherche est la connaissance des spécificités urbaines des villes sahariennes afin de proposer une nouvelle conception des cités d'habitat social adaptées aux villes sahariennes.
- Développer le côté économique
- Une extension urbaine dense et de qualité
- Réduire la demande sur logement
- Contrôler l'étalement urbain et conserver les terrains agricoles
- Améliorer la qualité architecturale et urbanistique dans les villes sahariennes
- Améliorer la qualité de vie des habitants du sud

#### 4. Structure du mémoire :

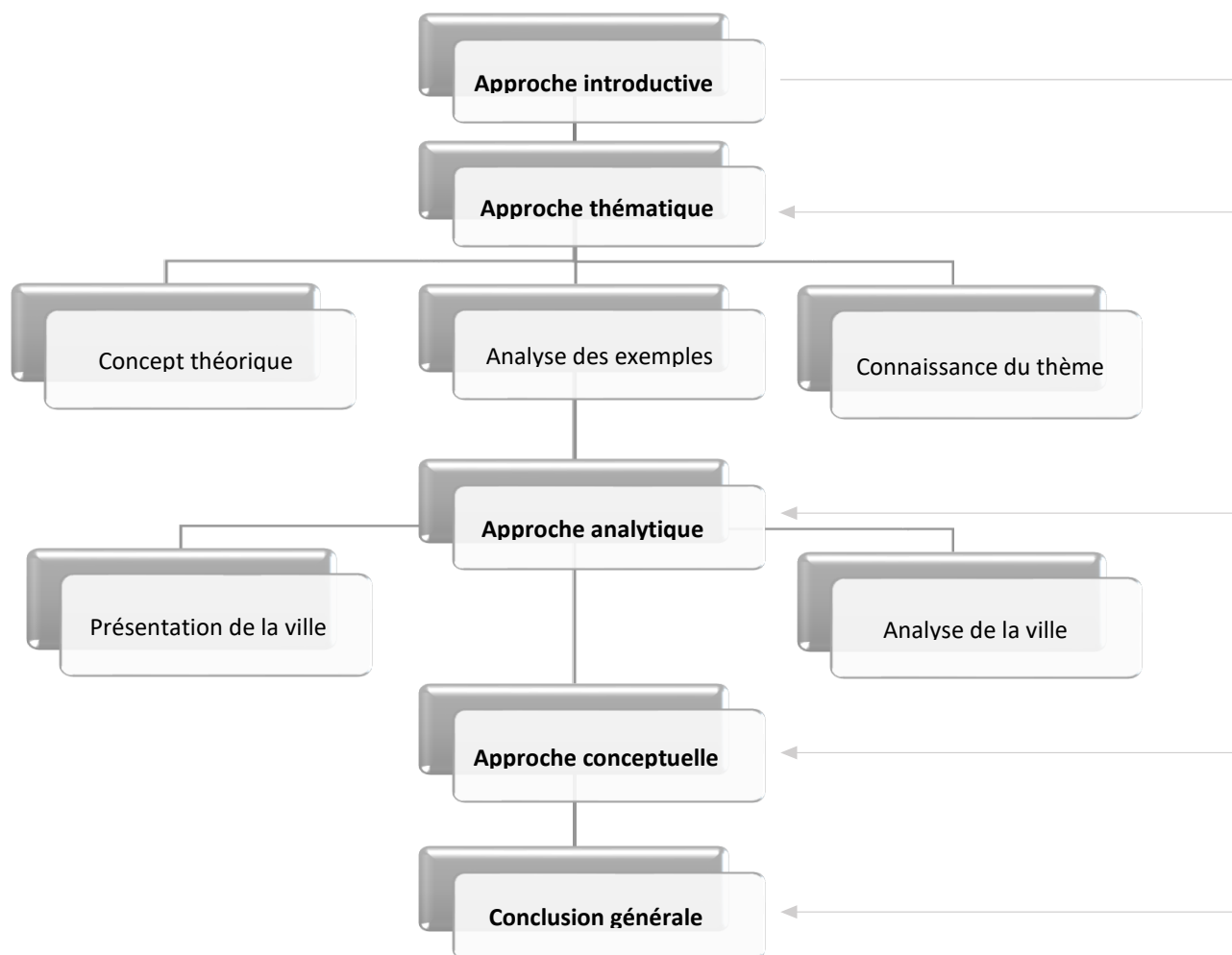


Figure 1 : Schéma représentant la structure de mémoire – La Source : établie par l’auteur

- Le chapitre 1 : Approche introductive : qui entame les problématiques actuelles à travers une introduction générale contenant un constat, de la problématique de manque de logements de qualité qui répondent aux besoins des populations du Sud
- Le chapitre 2 : Approche théorique : Nous allons faire le point sur les publications et les travaux qui ont déjà traité le thème de notre recherche, suivant une méthode descriptive des données à travers une liste bibliographique (ouvrages, articles, revues, rapports de séminaire et de réunion, Mémoires de Magistère et Thèses de Doctorat), en s'appuyant sur des notions et des principes à appliquer dans notre cas d'étude.
- Le chapitre 3 : Approche analytique : nous allons faire une présentation de notre cas d'étude la ville de Laghouat
- Le chapitre 4 : Approche conceptuelle : tenter de trouver des solutions aux problématiques précédentes, ce chapitre présente clairement le projet et ses principes à l'échelle urbaine et architecturale. Ce chapitre est composé de deux parties une partie écrites portant sur l'analyse et les notions appliquées et une partie graphique du projet (plans, coupes, façades).
- Le mémoire se terminera par une conclusion générale qui vérifie les hypothèses, des réponses aux problématiques, pour finir avec des visions et perspectives d'une recherche future.

- **Chapitre ĨĨ : Approche thématique (Recherche et État de connaissances)**

# - Chapitre II : Approche thématique (Recherche et État de connaissances)

## Partie I. Concepts théoriques

### 1. Introduction :

« Sujet crucial dans notre société, l'habitat occupe légitimement une place majeure dans la Galerie moderne et contemporaine du musée de la Cité. La plus grande section est en effet dédiée au logement avec, comme pièce maîtresse » [1]<sup>1</sup>, l'habitat s'est développé en subissant diverses transformations suivant les besoins de la vie. Ce qui donna naissance à une multitude de types d'habitats : L'individuel, le semi-collectif (l'intermédiaire) et le collectif.

### 2. Quelques définitions :

#### 2.1 Habitat :

– **Selon Larousse** : Lieu habité par une population ; ensemble de faits géographiques relatifs à la résidence de l'homme (formes, emplacement, groupement des individus) ; l'ensemble des conditions relatives à l'habitation.

– **Selon J-Havel** : L'habitat est toute l'aire que fréquente l'individu : qu'il y circule, y travaille, y mange y repose, y dorme

**HABITAT = LOGEMENT + ÉQUIPEMENT LIES AUX LOGEMENTS**

« L'espace résidentiel et le lieu d'activités privées de repos, de récréation, de travail et de vie familiale avec leur prolongement d'activités publiques ou communautaires, d'échanges sociaux et d'utilisation d'équipement et de consommation de bien et de service » [2]<sup>2</sup>

« L'habitat intègre la vie individuelle et familiale dans les manifestations de la vie sociale et collective. » [3]<sup>3</sup>

**Rossi** définit l'habitat comme : « Plus que toute autre architecture, l'habitat ne peut pas être le résultat d'une invention. Il est l'expression d'un mode de vie séculaire, de traditions anciennes et de techniques modernes » [4]<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Silvana éditoriale, « Vers de nouveaux logements sociaux 2 ». Éd : Tome 2 /Cité de l'architecture & du patrimoine/Institut français d'architecture, mars 2012

<sup>2</sup> MILANO «HABITER» vers une architecture figurative, édition moniteur «PARIS» 1985, P7.

<sup>3</sup> Encyclopédia universelle 1995

<sup>4</sup> A. Rossi « l'habitation de la ville », In l'architecture d'aujourd'hui N° 174. 1974.p3

« D'après Clair et Michel Duplay dans la méthode illustrée : « D'un point de vue fonctionnel, l'habitat est l'ensemble formé par les logements, ses prolongements extérieurs, les équipements et leurs prolongements extérieurs, les lieux de travail secondaires ou tertiaires » [5]<sup>5</sup>

## **2.2 Habiter :**

Est l'un des plus vieux, dès 1694, il figure dans les pages de la première édition du dictionnaire de l'académie française : « faire sa demeure, faire son séjour en quelque lieu, habiter un lieu » [6]<sup>6</sup>

« **Encyclopédie universelle** » : « c'est vivre son environnement spatial intime, c'est pouvoir le marquer de son empreinte, c'est avoir la possibilité de l'organisation selon les habitudes culturelles et sociales. » [3]

-**Selon Henri Lefebvre** : « L'habiter ne se réduit à une fonction assignable, isolable et localisable, l'habitat, qu'au nom d'une pratique dont le droit à la ville détermina les raisons, on fait correspondre ponctuellement (point par point) les besoins, les fonctions, les lieux, les objets sociaux, dans un espace supposé neutre, indifférent, objectif, après quoi on met en place des liaisons » [7]<sup>7</sup>

## **2.3 Habitation :**

- Selon « **Encyclopédie universelle** » : « Habitation c'est : l'action d'habiter est de séjourner dans un même lieu. Domicile, résidence. » [3]

-**Selon Thierry Paquot** : « Le terme "d'habitation" provient du latin "habitation" et exprime le fait d'habiter, la "demeure" » [8]<sup>8</sup>

## **2.4 Logement :**

« Un logement est défini du point de vue de son utilisation. C'est un local utilisé pour l'habitation séparé, c'est-à-dire complètement fermé par des murs et cloisons, sans communication avec un autre local si ce n'est par les parties communes de l'immeuble (couloir, escalier, ...). Indépendant, à savoir ayant une entrée d'où l'on a directement accès sur l'extérieur ou les parties communes de l'immeuble, sans devoir traverser un autre local. » [9]<sup>9</sup>

Ensemble des mesures visant à permettre à la population de se loger dans des conditions de confort correspondant aux normes sociales courantes. En général, c'est un ensemble de pièces (ou une seule) destinées à l'habitation d'un ménage.

---

<sup>5</sup> Clair et Michel Duplay, «méthode illustrée de création architectural», éditions du Moniteur, 1982.

<sup>6</sup> PAQUOT. Thierry. Demeure terrestre, enquête vagabonde sur l'habiter >, Paris : l'imprimeur. 2005. 111.

<sup>7</sup> Encyclopédia universelle 1995

<sup>8</sup> Thierry Paquot, « Habitat, habitation, habiter. Ce que parler veut dire... »>, Informations sociales 2005/3 (n° 123), p. 48-54

<sup>9</sup> In site: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1702>

### **3. La qualité du logement :**

- La qualité du logement ne se limite pas à la qualité de l'appartement, de la maison individuelle, et à l'aménagement de la parcelle privée. Elle dépend du concept architectural/urbanistique et de l'intégration du bâtiment dans son contexte urbain ou rural ; pour arriver à cette qualité voulue, nous avons fixé les principes de conception suivants :

#### **3.1 - Qualité de vie :**

- L'élaboration de projets architecturaux et urbanistiques offrant des typologies variées de logements et d'espaces collectifs/publics, permet d'offrir une qualité de vie à chacun.

#### **3.2 - Performance :**

- La population active et la population résidente profitent réciproquement de l'activité et de la vie dans le quartier.

#### **3.3 - Proximité :**

- Le rapprochement des équipements d'accompagnements à l'habitat permet l'une meilleure appréhension des habitants.

#### **3.4 - Identité :**

- La création des habitats attractifs et fonctionnels permet de créer une identité propre permettant aux habitants de s'identifier à leur quartier, leur ville et leur village.

#### **3.5 - Mixité :**

- La création de types de logements diversifiés permet de répondre à la diversité de la population et aux exigences individuelles des différents types de ménages et à leurs évolutions.

#### **3.6 - Unité d'habitation :**

- Le terme unité utilisée par les urbanistes, signifie un organisme ou les parties qui les composent sont les habitations, les équipements, les rues et les espaces verts... etc. « Bâtiment unique composé d'un ou plusieurs logements ». [10]<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> MARION SEGAUD, Dictionnaire de l'habitat et de l'urbanisme, Ed Paris, A. collin, 2003, P451

#### 4. Typologie d'habitat :

- Selon la localisation :
- Habitat urbain • Habitat rural
- Selon le type de regroupement :
- Habitat dispersé • Habitat planifié • Habitat spontané

##### 4.1 Habitat individuel : (densité : 20 logements/Hectare)

- Une tranche de construction qui repose directement sur le sol et sur lequel rien n'est posé d'autre que son propre toit.
- C'est le type d'habitation le plus recherché parce qu'il offre de grandes surfaces très exposées aux vues, un maximum de liberté individuelle, d'auto déterminante et d'adaptation aux exigences de ses occupants.



Figure 2: Maison Individuel en Algérie – La  
Source : algerie-vente.com

##### 4.1.1 Les avantages : [11]<sup>11</sup>

- Un domaine strictement privé important.
- Une relation avec l'extérieur assez importante (jardins privés)
- Une grande liberté d'usage
- Une surface améliorée exposée aux vues

##### 4.1.2 Les inconvénients :

- Une grande consommation du foncier
- Des frais de construction élevés
- Une densité très peu élevée favorisant une individualisation

<sup>11</sup> In site: [http://openarchive.icomos.org/1160/1/II-1-Article6\\_Abdulac.pdf](http://openarchive.icomos.org/1160/1/II-1-Article6_Abdulac.pdf)

## 4.2 Habitat collectif : (plus de 80 logements/Hectare)

- L'habitat collectif est l'habitat le plus dense, il regroupe dans un même bâtiment plusieurs habitats individuels (exemple : un immeuble). Il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur en général au-delà de R+4.
- Les espaces collectifs (espace de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escaliers, ascenseurs...) sont partagés par tous les habitants ; l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation. La partie individuelle d'habitation porte le nom d'appartement. [12]<sup>12</sup>



Figure 3 : Habitat Collectif en Algérie (AADL)

Source : Site Web : <https://www.aps.dz>

### 4.2.1 Les avantages :

- Une économie du terrain
- Une construction et installation de techniques simples
- La proximité des services et des équipements
- Assez d'air et de lumière pour l'ensemble des logements

### 4.2.2 Les inconvénients :

- L'homogénéité de toutes les cellules d'habitation
- Le manque de communication « habitation/extérieur »
- La très forte densité

## 4.3 Habitat semi-collectif : (40 logements/Hectare)

- C'est un nouveau type d'habitat qui est apparu aux environs des années soixante-dix, il a pris les avantages des habitats individuel et collectif c'est-à-dire un habitat intermédiaire entre les deux autres. [12]



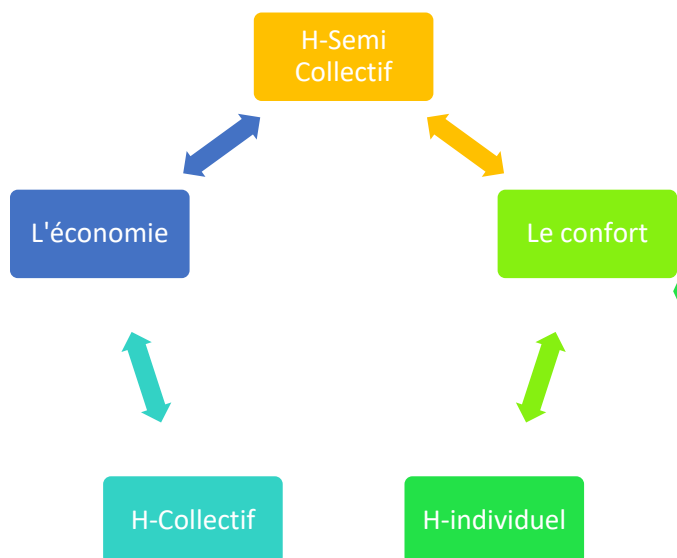
Figure 4 Habitat Semi-Collectif Biskra

Source : Thèse Doctorat, Thème :  
DYNAMIQUE URBAINE ET NOUVELLE  
CENTRALITE CAS DE BISKRA ALGERIE

<sup>12</sup> Mémoire de fin d'étude (Ensemble d'habitation a Constantine) Amar Theldji Laghouat 2010-2011 p : 19

#### 4.3.1 Les avantages :

- Une surface habitée améliorée
- Des accès individualisés
- Des réseaux communs et valorisations de la vie communautaire
- Un espace privatif extérieur pour chaque logement



#### 4.3.2 Les inconvénients :

- Une consommation du foncier élevée par rapport au type collectif.

Figure 5:Schéma représente l'avantage de l'habitat semi collectif la source : Etablie par l'auteur

### 5. Les classifications d'habitat collectif : <sup>13</sup>

- On distingue 5 Classes habitats collectifs :

#### 5.1 Habitat social :

- C'est un type de logement destiné aux seules personnes dont le niveau de revenus les classe parmi les catégories sociales défavorisées et dépourvues de logement ou logement dans des conditions précaires ou insalubres.

#### 5.2 Habitat social deuxième génération :

- Cette deuxième génération d'habitat est une nouvelle tendance et une nouvelle conception de logement social vise à améliorer les pratiques sociales. Ces nouveaux bâtiments doivent être cohérents avec leur environnement immédiat

#### 5.3 Habitat promotionnel :

- Le logement promotionnel, réalisé par les promoteurs publics ou privés, doit avoir au moins R+3 et une superficie maximale de 100 m<sup>2</sup>.

#### 5.4 Habitat standing :

- Ce sont les logements dépassant les normes de superficie définies pour le type amélioré et utilisant des matériaux de luxe dans la construction (F2 à F6 leur surface de 55 m<sup>2</sup> à 137 m<sup>2</sup>)

<sup>13</sup> In site: <https://fr.calameo.com/read/0008998699199c5cb9c20>

## **5.5 Habitat Haut Standing :**

- Désigne une situation de luxe, de haut de gamme ou de grand confort. On utilise cette expression anglo-saxonne lorsqu'on vit ou que l'on cherche à vivre dans un environnement de grande qualité.

## **6. La stratégie l'habitat en Algérie : [13]**

- Aperçu historique de l'habitat en Algérie :

### **6.1 Période avant l'indépendance :**

- La construction de logement a été abandonnée presque totalement à l'initiative privée.

### **6.2 01 Er novembre 1954 :**

- Les autorités coloniales ont commencé à s'intéresser à ce secteur et ont essayé par l'intermédiaire du (plan de Constantine 1958), de réaliser au cours des cinq années de ce plan de quelque 220 000 logements en milieu urbain et 110 000 en milieu rural.

### **6.3 Période après l'indépendance :**

- En 1964 la charte nationale stipulait que « les logements abandonnés par les Européens ne suffisent plus, il faudrait prévoir 75 000 logements nouveaux dans les villes en plus de 65 000 à prévoir dans les campagnes.

#### **A. La période de 1962 à 1969 :**

- Le rythme annuel de livraison durant le plan triennal atteignait peine 6500 logements urbains et ruraux.

#### **B. De 1970 à 1973 :**

- Recouvrant le premier plan quadriennal : les missions essentielles de ce programme étaient réunies. Les conditions nécessaires pour reprendre avec efficacité aux problèmes de logements.

#### **C. La période de 1974 à 1977 :**

- Recouvrant le deuxième plan quadriennal. Période marquée par une intensification des investissements de l'état aussi bien dans les campagnes que dans les villes. La mise au point d'un cadre réglementaire organisant et stimulant l'effort de construction des particuliers.

#### **D. De 1979 1987 :**

- Recouvrant le premier plan quinquennal. Le financement des opérations d'habitat

#### **E. De 1987 à 1998 :**

- Restructuration de tous les secteurs de l'économie nationale a été mise en œuvre.
- L'état se désengage progressivement du monopole de la production de l'habitat essentiellement à caractère social au profit du secteur privé.

## F. De 1998 jusqu'à nos jours :

- En ce qui concerne le financement de logement, l'état reste l'unique pourvoyeur de fonds jusqu'à 1996 où le logement était considéré comme une activité économique régie par des règles commerciales.

## 7. L'aspect formel de l'habitat collectif : [14]

### 7.1 Bloc d'immeubles

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

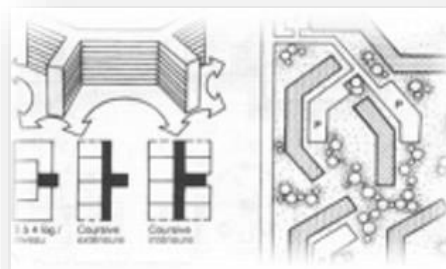


Figure 6 : Bloc d'immeubles ; Source : Neufert 8e Édition

### 7.2 Immeuble barre :

- Forme de construction ouverte et étendue sous forme de regroupement de types d'immeubles identiques ou variés ou de bâtiments de conception différente. Il n'existe pas des différences entre les pièces donnant vers l'intérieur et ceux de l'extérieur.

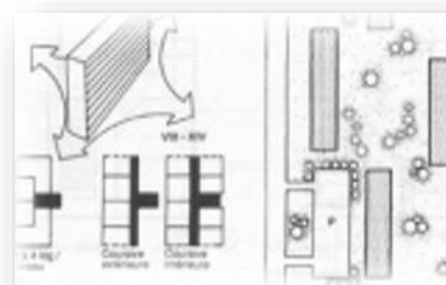


Figure 7 : Immeuble barre, Source : Neufert 8e Édition

### 7.3 Grand immeuble composite :

- Assemblage ou extension d'immeuble-écrans, composant un grand ensemble, forme de construction indépendante de très grandes surfaces. Possibilité de pièces très vastes.

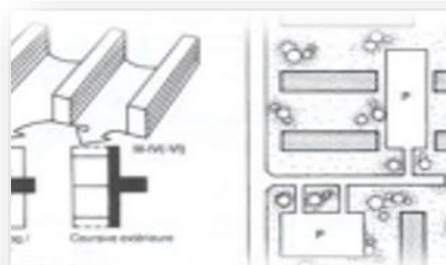


Figure 8 : Grand immeuble composite  
Source : Neufert 8e Édition

#### 7.4 - 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. [14]

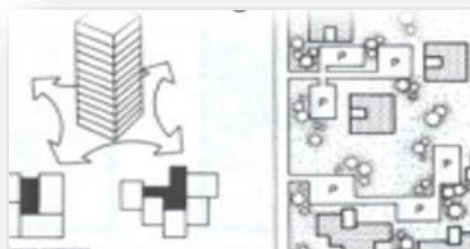


Figure 9 : Immeuble tour Source : Neufert 8e Édition

#### 7.5 - Immeuble-écran :

- Forme de bâtiment indépendant, souvent de grandes dimensions en longueur et en hauteur, pas de différenciation entre pièces donnant vers l'extérieur et l'intérieur. [14]<sup>14</sup>

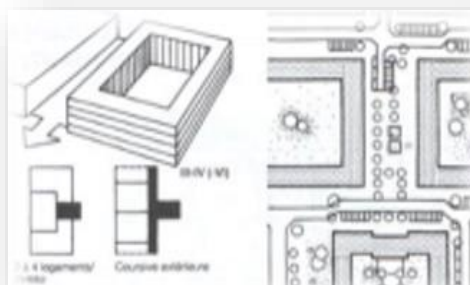


Figure 10 : Immeuble-écran Immeuble collectif,

### 8. Les types d'immeubles : [15]

#### 8.1 - Tour :

- La forme su plan détermine la plastique du bâtiment
- Une structure forte et nervurée renforce l'impression de verticalité et de hauteur.



Figure 11: Tour Rubis

Source :

<https://structurae.net/fr/ouvrages/tour-rubis>

#### 8.2 - Immeuble de 1 logement / niveau :

- Un seul logement par niveau n'est pas économique, souvent limité à 3 étages sans ascenseur.
- Forme de base de l'immeuble urbain.<sup>15</sup>

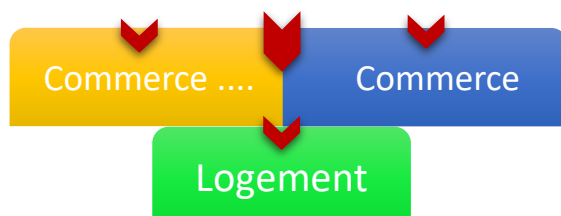


Figure 12 immeuble de 1 log / niv

<sup>14</sup> Neufert 8e Édition type/PDF, partie 01

<sup>15</sup> NEUFERT Ernest (( les elements de projet de construction )) 7eme édition

- L'avantage : réside dans les possibilités variées d'éclairage et d'aération naturels

### 8.3 Immeuble de deux logements par niveau :



Figure 13 Immeuble de 2 log / Niv

- Spécialement équilibré en ce qui concerne la valeur immobilière et la rentabilité.
- Une bonne intégration par rapport à l'ensoleillement.
- Possibilité de disposer des appartements avec nombre de pièce différent
- Liaison verticale par escalier jusqu'à 3 étages et à partir de 4 un ascenseur est nécessaire

### 8.4 Immeuble de trois logements par niveau :

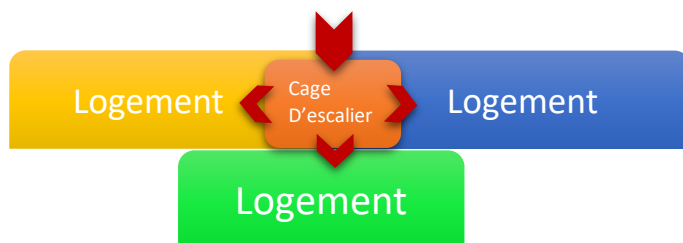


Figure 14 : Immeuble de trois log par niveau

- 1- Cette typologie permet d'obtenir une grande mixité des habitants à l'intérieur d'un même immeuble
- 2- Ce type est particulièrement adapté aux angles des immeubles collectifs

### 8.5 Immeuble de quatre logements par niveau :

- Rapport satisfaisant entre valeur immobilière et rentabilité

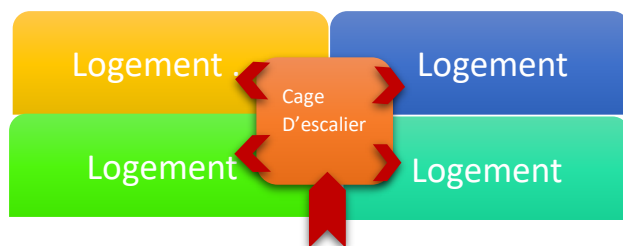


Figure 15: Immeuble de quatre logements par niveau

- Possibilité de logements de tailles différentes selon niveaux.

## 9. Les types d'accès à un immeuble :

### 9.1 Noyau Central :

- La répartition s'opère généralement autour d'un noyau, constitué d'escalier de secours jusqu'à a sept étages, de deux ascenseurs au-delà [16]<sup>16</sup>

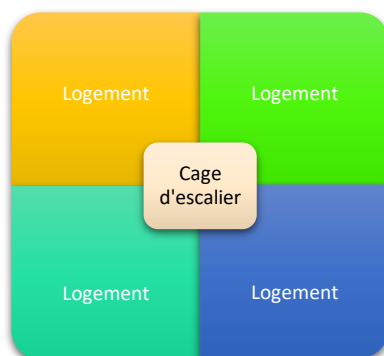


Figure 16 : Noyau Central

### 9.2 Logements desservis par coursive :

- Les Bâtiments a cursive sont caractérisés par une desserte horizontale des différents étages, reliés entre eux par des liaisons verticales, il existe des immeubles a cursive intérieure ou extérieure [16]

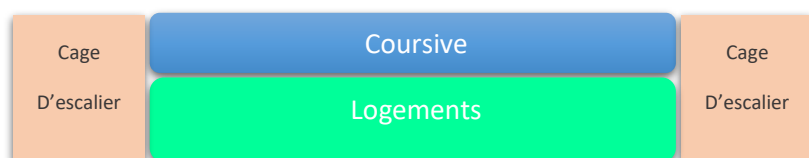


Figure 17 Logements desservis par coursive extérieure

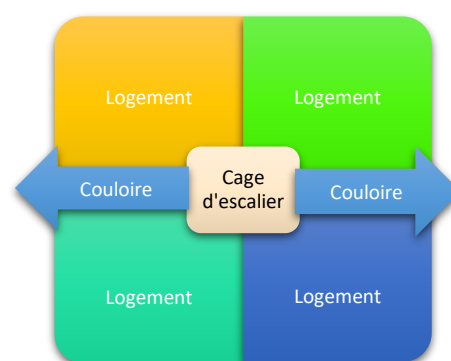


Figure 18 Logements desservis par coursive intérieure

<sup>16</sup> A. Françoise, Le logement collectif.

## Partie II. : Connaissances du thème :

### 1. L'évolution historique de l'habitat en Algérie :

#### 1.1 - L'habitat traditionnel en Algérie :

- La maison traditionnelle algérienne a pris des formes différenciées sous des influences liées au climat a la culture locale et la situation économique, qui dérivent du type principal à cour [17]<sup>17</sup>

##### 1.1.1 L'habitat Traditionnel du Mزاب :

- La Seul maison au figure la Séparation entre le monde public et la vie secrète

##### 1.1.1.1 Les Caractéristiques :

- 1- La maison mozabite est une maison bioclimatique
- 2- Forme irrégulière
- 3- La simplicité et la fonctionnalité.
- 4- Une entrée marquée par un seuil qui constitue la limite entre le monde extérieur des hommes et celui des femmes
- 5- Elle ne comporte aucun signe extérieur de richesse par principe d'égalité et de solidarité sociale
- 6- Les éléments de l'habitation se distribuent en général sur le patio
- 7- Un nombre d'élément précis : « foyer – lieu de tissage – Latrines – ablutions » ,
- 8- Tisefri : une pièce est spécialement isolée afin de la tenir propre pour la réunion et pour la prière

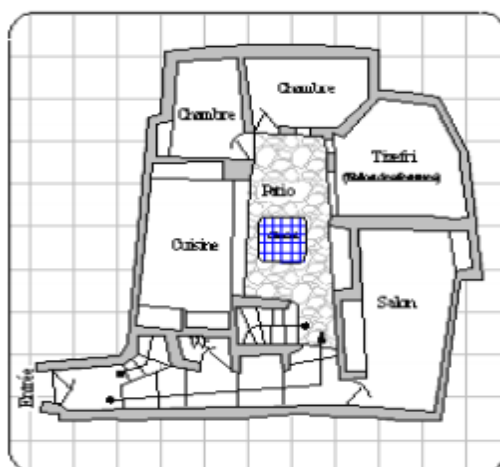


Figure 19: Plan d'une maison traditionnelle

Source : <http://www.asrdlf2013.org/>

<sup>17</sup> Mémoire Ensemble l'habitat urbain intégré a Ghardaïa

### 1.1.2 La casbah d'Alger :

- La forme de la maison dépend du parcellaire \_ la maison de base est de type : maison a patio, Le passage de rue à la maison appelé Skifa

#### 1.1.2.1 Les Caractéristiques :

- 1- La maison conçue comme un édifice fermé et unifié constituant l'espace privé par excellence
- 2- La forme de la maison dépend de la forme d'ilot
- 3- Les espaces de la maison autour le patio
- 4- Les ouvertures vers l'intérieur [17]



Figure 20 Maison dans la casbah d'Alger

Source : <https://www.pinterest.fr>

### 1.1.3 L'habitat Traditionnel en Kabyle :

- La famille Kabyle Habite en général dans des maisons groupées autour d'une même cour ou l'on accède par une porte unique.



Figure 21: maison traditionnelle en kabyle (Tizi-Ouzou) La Source : <https://en.calameo.com/read/00089986972abb780cd72>

#### 1.1.3.1 Les Caractéristiques :

- 1- La partie basse toujours placée à gauche du seuil principal est réservée aux animaux et aux réserves végétales
- 2- La maison traditionnelle Kabyle est de dimensions réduites.
- 3- La partie haute de la maison réservée aux les habitants

## **2. Les Facteurs déterminants le concept et la forme d'habitation :**

### **2.1 Coté spatial :**

#### **2.1.1 Le Site :**

- Chaque endroit recèle des potentialités qu'il faudrait exploiter et des contraintes qu'il faudrait prendre en charge (les avantages et les obstacles).

#### **2.1.2 Le Ksar :**

- Selon le cas d'étude :
- On a le contexte saharien, « le Ksar c'est le meilleur modèle urbain des villes sahariennes » [18]<sup>18</sup>

#### **2.1.3 Définition :**

- Le ksar est un lieu collectif pour les habitants de la communauté du désert C'est également la forme urbaine traditionnelle dans ces zones, avec des villes fortifiées. La stabilité du ksar est liée à la présence de ressources en eau, condition qui met l'accent sur la culture du palmier et la présence de grands [19]<sup>19</sup>

- Jardins : les oasis. Ces derniers agissent comme des microclimats essentiels à la stabilité humaine.

Ksar (prononciation local gçar), terme d'origine arabe (Ksar) qui a désigné dans les premiers temps de l'islam, un bâtiment fortifié situé le plus souvent dans une oasis.

Il servait généralement de résidence à un représentant de l'autorité. Il a été employé par la suite, pour désigner les villages et cités fortifiées, dans le Sahara Nord-africain en Berbère, [20]<sup>20</sup>

- Selon Marc Cote : Le besoin d'adaptation à la rigueur du Sahara est à l'origine du ksar : « Il est évident que c'est d'abord une création bioclimatique »

#### **2.1.4 Les principaux facteurs d'implantation des ksour :**

- L'implantation dans les milieux sahariens ne se fait pas d'une façon aléatoire, mais en fonction de certains facteurs primordiaux qui peuvent assurer la survie de la communauté. La pérennité et la prospérité d'une cité a toujours été liée à l'existence de plusieurs facteurs réunis, comme l'eau, les échanges commerciaux, la religion et l'insécurité

---

<sup>18</sup> La correction du mémoire 07/02/2021 Mr.Kamel benarfa.

<sup>19</sup> Mr MOULAY Redouane - ENSEIGNANT CHERCHEUR UNIVERSITE DE LAGHOUAT – Séminaire Les maisons ksouriennes , une leçon de développement durable P:05,

<sup>20</sup> Mr. MAHROUR Kaci Tamentit, Cité du désert ou le patrimoine pp. 23-36

### **2.1.4.1 Le facteur eau : (facteur climatique) :**

- Le principal facteur qui a déterminé l'implantation des Ksour et qui a amené les habitants à s'agglomérer est sans aucun doute la présence d'eau, source de la vie ; c'est vrai sur toute la surface de la terre, mais d'autant plus dans le désert. Les oueds, les puits, les foggaras. [21]<sup>21</sup>
- L'obligation d'irriguer a amené les habitants à rassembler leurs efforts pour construire les canaux d'irrigation indispensables, un seul homme ne peut venir à bout de cette entreprise. C'est le travail de toute une communauté et il peut durer des générations, même les travaux d'entretien des différents systèmes d'irrigation a toujours besoin de toutes les forces disponibles, c'est le cas des Foggara. [22]<sup>22</sup>

### **2.1.4.2 Le facteur échange commerciaux : (facteur social) :**

- Le deuxième facteur déterminant est le facteur commercial. Il a joué un rôle prépondérant dans la formation des agglomérations sahariennes. Les itinéraires autrefois empruntés par les caravanes contournaient, les massifs montagneux et certaines zones très difficiles à traverser [21]
- La plupart des agglomérations sont placées aux points de départ et d'arrivée de ces itinéraires, ou bien ils sont situés entre les deux. Les grands axes sahariens se trouvaient pourvus d'étapes séparées d'une vingtaine de jours de marche, (la moyenne de l'étape chamelière est d'environ cinquante kilomètres) ce qui amenaient la caravane à se ravitailler trois à quatre fois au cours de la traversée [22]
- Le facteur religieux : Les troisièmes facteurs déterminant est la religion.
- Nous pouvons trouver qu'une agglomération ou plusieurs peuvent s'organiser autour d'un simple édifice, la Zaouïa, qui peut devenir un lieu de pèlerinage. Celui-ci peut évoluer et devenir Ksar, ou bien autour des écoles coraniques, des personnages religieux, ces éléments attirent fortement les populations très attachées au culte de la religion. [23]<sup>23</sup>

### **2.1.4.3 Le facteur de l'insécurité :**

- Enfin le dernier facteur est l'insécurité dans laquelle ont vécu les sédentaires partir de la fin du IVème siècle. D'après l'étude d'Alain Rémy sur l'habitat dans le milieu saharien, il en résulte que l'histoire, d'après les écrits disponibles et les documents oraux, démontre combien les événements historiques ont joué un rôle important dans la création des agglomérations et dans l'abondance de l'habitat dispersé. Cette insécurité prolongée obligea la population à se concentrer dans des agglomérations, qui semblent actuellement refléter l'aboutissement de la civilisation urbaine au Sahara [21]

---

<sup>21</sup> HAMMOUDI.A, «Le patrimoine ksourien, El Gherbi Tolga.Thèse de Magister,Université Biskra p: 248,» 2014 .

<sup>22</sup> SAADI, Mohamed Hocine-AIT L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT- Thèse doctorat en sciences – spécialité : architecture p :122

<sup>23</sup> SAADI, Mohamed Hocine-AIT L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT- Thèse Thèse doctorat en sciences – spécialité : architecture p :123

### 2.1.5 Matériaux utilisés dans le Ksar :

- Les maisons du Ksar construites entièrement en terre (pisé et briques séchées au soleil) ont un à deux étages. Les maisons s'élèvent dans certains cas jusqu'à pouvoir dominer les remparts afin de mieux surveiller les alentours

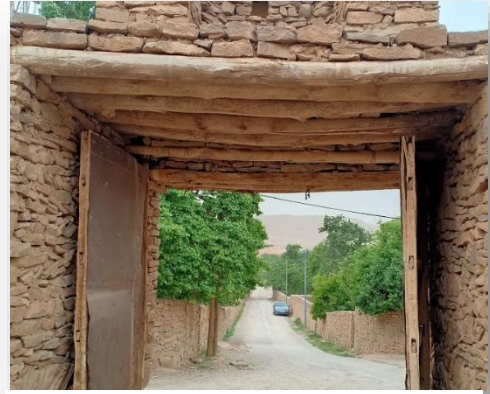


Figure 22: Ksar de Taouiála la source : <https://algeriepatrimoine.wordpress.com/2020/12/26/ksar-de-taouiála-laghouat/>

### 2.1.6 Les constructions de la collectivité : [24]<sup>24</sup>

- Chaque Ksar obéissant à ses propres logiques, les constructions destinées à la collectivité, sans être une règle sont souvent groupées à l'entrée du Ksar. Il s'agit de la mosquée et de ses annexes, de la maison de la Djemâ'a - le conseil du Ksar – ou/et des magasins d'artisans. L'importance de cette partie collective varie d'un Ksar à l'autre selon la disponibilité en espace constructible et selon la richesse et le pouvoir du conseil du Ksar. Chaque Ksar dispose d'un certain nombre de puits, le seul puits collectif était celui de la mosquée. Le Ksar avait également une partie collective qui s'étendait, généralement, devant la porte d'entrée et sur une vaste superficie, qui était destinée aux aires de battage, aux écuries et étables et parfois à un marché hebdomadaire à l'une place commerciale, aux carrières de terre pour la construction des maisons et aux cimetières.

## 2.2 Le climat :

- Le climat dicte les orientations principales pour la conception.
- Définitions du climat : le climat est défini comme étant : la série des états de l'atmosphère au-dessus d'un lieu dans leur succession habituelle [25]<sup>25</sup>
- Il est également défini comme l'état moyen de l'atmosphère en point de la surface terrestre [26]<sup>26</sup>

<sup>24</sup> SAADI, Mohamed Hocine-AIT L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT- Thèse Thèse doctorat en sciences – spécialité : architecture p :111

<sup>25</sup> M. Sorre, vers une approche environnementale de l'espace urbain - Thèse de magistère Université de Biskra 2002 p :42, 1943.

<sup>26</sup> G. e. Estienne, Relation entre géométrie urbain, végétation et confort thermique extérieur - Thèse Magistère- Université de Biskra 2003 p:6, 1970

### **2.2.1 Éléments météorologiques du climat**

- Les éléments météorologiques du climat sont les éléments de l'atmosphère qui contribuent à la formation des climats. Ainsi, le climat d'une région à une époque donnée d'évolution de la planète peut se définir par les valeurs des variables qui caractérisent le temps. Ces variables qui sont les facteurs météorologiques du climat sont essentiellement [27]<sup>27</sup>:
  - les vents
  - Radiation (rayonnement)solaire.
  - La température.
  - L'humidité de l'air. Les précipitations (pluie, neige).

### **2.2.2 Le climat saharien :**

- Le climat saharien se caractérise par des étés aux chaleurs torrides et des hivers doux, surtout pendant la journée

- Les températures diurnes sont élevées et peuvent dépasser 50 degrés Celsius, et les températures sont généralement supérieures à 35 ou 40 degrés Celsius.

Les précipitations sont très rares et inégales ; dans la plupart des régions, les précipitations annuelles moyennes sont inférieures à 130 mm ; dans certaines régions, comme le désert libyen, il n'y a pas eu de précipitations depuis de nombreuses années. L'eau de pluie peut prendre la forme de très fortes pluies qui s'écoulent dans la vallée. Les précipitations augmentent dans les montagnes Hoggar et à la périphérie du désert, en particulier sous forme de pluies d'été.

Un vent ardent, comme sirocco, ou un vent froid.

- À Temmerast, les températures hivernales sont proches de celles du reste du désert, tandis que les températures maximales estivales sont plus basses (35 degrés). En hiver, bien que la nuit soit froide, les jours sont légers. Dans le gel nocturne, l'hiver arrive souvent.

- Nord du désert : de novembre à février, les températures augmentent à 20 - 30 °C le jour, mais la nuit est froide (5 - 10 °C), sinon très froide (5 - 5 °C). Il fait un peu plus chaud en octobre et mars, atteignant 35 °C le jour et 20 - 10 °C la nuit. Il fait plus chaud en avril et mai (25 - 45 °C le jour et 15 - 20 °C ou plus la nuit). [28]<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> M. Morell, «<http://www.meteo.nc>,» 2001. [En ligne].

<sup>28</sup> «[https://www.edelo.net/sahara/gen\\_cli.htm](https://www.edelo.net/sahara/gen_cli.htm),» [En ligne].

### 2.2.3 Pluviométrie dans les villes sahariennes en Algérie :

- Les précipitations sont très faibles et irrégulières,
- La faiblesse de la pluviosité est le caractère fondamental du climat saharien.
- Cas d'étude : la ville de El-Menia

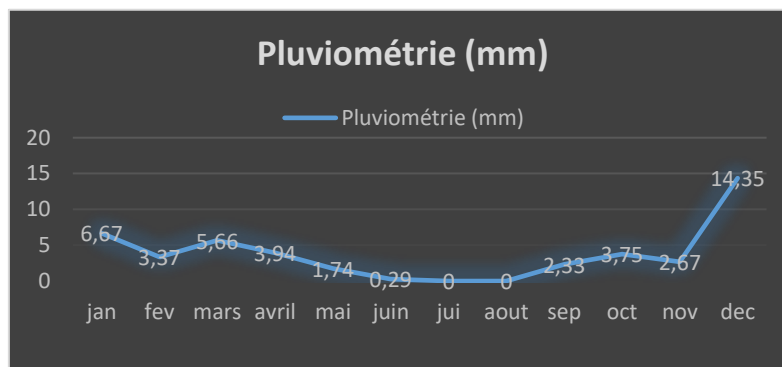


Figure 23: Pluviométrie a la ville de El-Menia la source : « étude sur la ville nouvelle de El-Menia (B.D.E Maison B) .PDF

### 2.2.4 La température :

- La ville a un climat saharien, avec des étés chauds et secs, avec des températures allant jusqu'à 40°C à l'ombre, et des hivers doux et frais, avec des températures descendant en dessous de 3°C. Enfin, le facteur qui affecte le développement des plantes est la température. Dans les climats arides et désertiques, la différence de température entre le jour et la nuit est le facteur le plus défavorable au développement durable des plantes [29]<sup>29</sup>

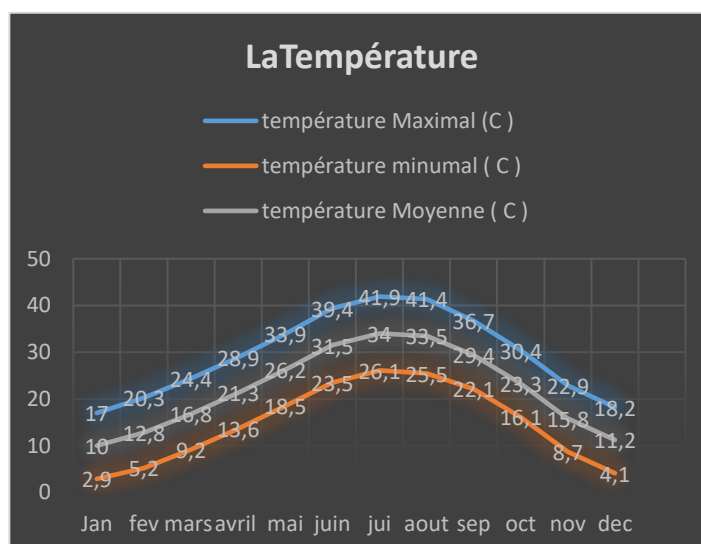


Figure 24: la température a la ville de El-Menia la source : « l'étude sur la ville nouvelle de El-Menia (B.D.E Maison B) .PDF

<sup>29</sup> l'étude sur la ville nouvelle de El-Menia (B.D.E Maison B) .PDF

### 2.2.5 Humidité :

- Dans le Sahara, le taux moyen de l'humidité est rarement supérieur à 60%, parfois, il peut descendre au-dessous de 30%. [29]

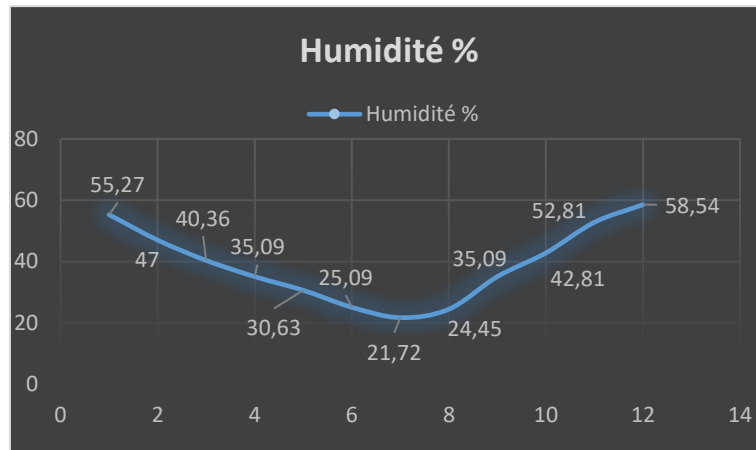


Figure 25: l'humidité a la ville de El-Menia la source : étude sur la ville nouvelle de El-Menia (B.D.E Maison B) .PDF

### 2.3 La Société :

- L'habitat traduit la manière de vivre des individus ;

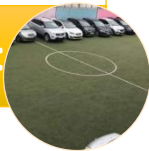
#### 2.3.1 La société saharienne :

- La société saharienne est fondée sur les relations de sang, la parenté, la vie commune et la contiguïté spatiale. Elle se considère comme une grande famille, ou plusieurs familles appartenant à une même Origine, une Société simple dans ses affaires vitales et sociales et ne connaît pas la complexité de ses affaires. Elle résout ses problèmes à partir de ses expériences tout en étant convaincu de solutions trouvées.
- Compte tenu de la petite taille de la société, tout le monde se connaît et sait tout sur les responsabilités de l'autre, son efficacité, son niveau de vie et ses revenus,
- Les habitats du désert sont en principe des villages simples et denses, typiques des Ksour, principalement résidentiels. Dans la plupart d'entre eux sont dotés des spécifications techniques spéciales, en effet, l'habitat est complètement fermé de l'extérieur, ouvert du ciel qui représente l'espace de vie traditionnel, en soulignant la particularité de la vie familiale et l'adaptant à un système inviolable. Il s'agit, d'une part, des hommes et de la société et, d'autre part, de la culture

### 3. Les Mauvaises pratiques de l'habitat en Algérie :

- **Les Problèmes :** Manque des zone des stationnement plus lavage et repartion des véhicules sur la vois publique
- **Les Solutions :** Faire des espaces de Stationnement sécurisé et couvert .

Exemple :



- **Les Problèmes :** Inexistence des espaces communautaire et de regroupement pour enfants , Jeunes , Femmes qui à défaut de ces espaces , empiètent sur des espaces inappropriés .
- **Les Solutions :** Personnaliser des espaces uniquement pour cette catégorie sera proche aux immeubles.

Exemple :



- **les Problèmes :** La disposition de la loggia proche de la rue provoque le manque de sécurité .
- **Les Solutions :** Intégrer des locaux commerciaux et les garages au niveau de RDC des immeubles .

Exemple :



- **les Problèmes :** Transformation des loggia + Appropriation de l'espace
- **Les Solutions :** Fournir une surface appropriée avec les besoins de les habitants

Exemple :



- **les Problèmes :** Manque d'espace pour le séchage du linge à cause de la fermeture de la loggia
- **Les Solutions :** Fournir une surface appropriée avec chaque fonction dans le logement

Exemple :



- **Les Problèmes :** La variété des types de barreaudage et des rideaux crée un sentiment de désordre visuel très gênant .
- **Les Solutions :** crée un traitement du facades adaptée au contexte

Exemple :



- **les Problèmes :** Positionnement des citernes et les paraboles dans les loggias ou les terrasses
- **Les Solutions :** Réalisation des décentes d'antennes collectives de télévision
- créé un espace approprié pouvant contenir les citernes Etablir à l'intérieur du logement des espaves suffisants de rangement et de stockage

Exemple :



- **les Problèmes :** Transformation complète d'un logement au niveau de RDC à un local multiservices ou on accède par la loggia ;
- **Les Solutions :** Intégrer des locaux commerciaux et les garages au niveau de RDC des immeubles .

Exemple :



- **les Problèmes :** La transformation des loggias on prolongement du séjour ou de la cuisine
- **Les Solutions :** Fournir une surface appropriée avec les besoins de les habitants

Exemple :



- **les Problèmes :** Diversement anarchique des ordure ménagères et endommagent des caissons à ordures .
- **Les Solutions :** Création de vide ordure avec récupération des déchets dans des caissons appropriés .

Exemple :



Figure 26: représente les problèmes de l'habitat en l'Algérie et leur solutions - la source : établie par l'auteur

Partie III. : Analyse des exemples :

- Exemple 01 :
- Diar El Mahcoul



Figure 29:Diar el Mahcoul - Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Alger\\_Diar-El-Mahcoul\\_IMG\\_1147.JPG](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Alger_Diar-El-Mahcoul_IMG_1147.JPG)

- Exemple 02 :
- La Cite radieuse



Figure 28:: La Cite radieuse Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité\\_radieuse\\_de\\_Marseille](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité_radieuse_de_Marseille)

- Exemple 03 :
- La cité Sidi Abaz

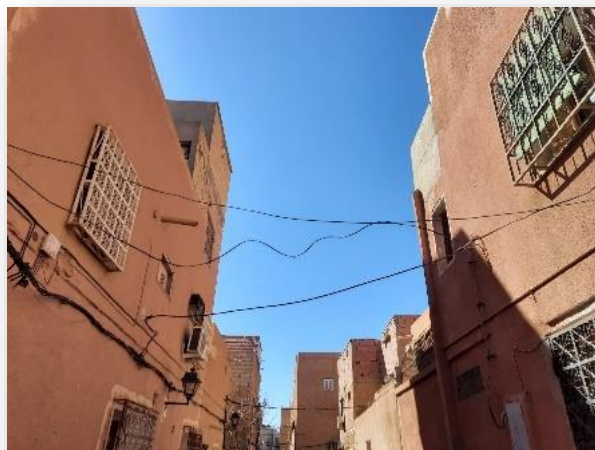


Figure 27:La Cite Sidi Abaz Source : établie par l'auteur 18/02/2021

## 1. Exemple 01 : Diar EL Mahcoul

### 1.1 Fiche Technique de projet :

- Surface de terrain : 98000m<sup>2</sup>
- Nombre de blocs : 19
- Nombre de logements : 1652
- Aire de stationnement : 201 Places
- Nombre de blocs (Tour) : 4
- Nombre de blocs (barre) : 10
- Nombre de blocs (angle) : 5



Figure 30: Alger Diar-El-Mahcoul - la Source : <https://fr.wikipedia.org>

### 1.2 Situation :

#### 1.2.1 Échelle territoriale

- La cité se situe à Alger (La capitale qui se situe au nord d'Algérie) dans la commune (D'EL MADANIA)



Figure 31 : la ville d'Alger

La Source : <https://www.google.com/maps/place/Alger/>

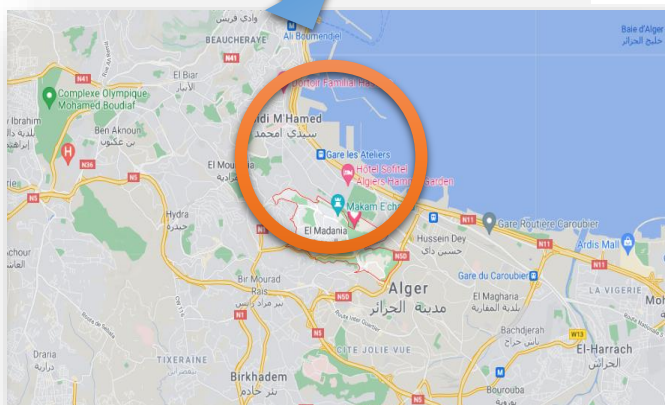


Figure 32: la Commune EL Madania

Source : <https://www.google.com/maps/place/El+Madania/>

### 1.3 Situation communale :

- La cité de diar el mahcoul construite en 1955, par l'architecte FERNAND POUILLON, comprend dans sa version définitive 1454 Logement

-La cité est composée de deux parties :

1- Le grand confort (partie nord) pour les européens.

2- Le simple confort (partie sud) pour les algériens.



Figure 33: La cite Diar EL Mahcoul – la Source : Google earth

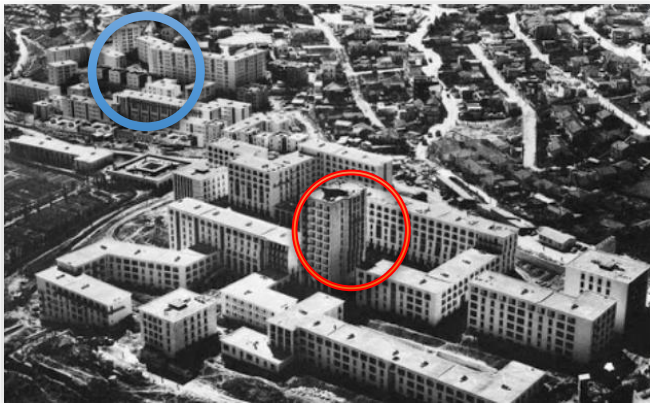


Figure 34: la cite Diar El mahcoul mai 1955 Source : [http :alger-roi .fr](http://alger-roi.fr) par Bernard venis

### 1.4 L'architecte Fernand Pouillon : [30]<sup>30</sup>

- Fernand Pouillon est né le 14 mai 1912 à Cancon dans le Lot-et-Garonne et mort le 24 juillet 1986,

- son ami Jacques Chevallier, l'ancien ministre, député et maire

D'Alger qui n'a jamais quitté l'Algérie, l'incite à l'y rejoindre.



Figure 35: l'architecte Fernand Pouillon avril 1955 Source : <https://www.causeur.fr/fernand-pouillon-architecte-algerie-architecture-163350>

<sup>30</sup> Professeur : M. Olivier Ratouis - Mémoires d'un architecte / Fernand Pouillon Page : 46

C'est donc l'Algérie qui bénéficiera des compétences de Fernand Pouillon pendant vingt ans, jusqu'en 1984, deux ans avant sa mort. Avec le ministre du tourisme Mohamed Maoui il couvra le territoire algérien d'hôtels d'affaires ou de tourisme et de complexes balnéaires. Les ministères de la Poste, de l'Enseignement [30]

### 1.5 L'accessibilité à El Madania :

- Accessibilité : La cité est divisée par une voie mécanique a grande affluence donc la cité est très accessible au biais de véhicules
- Nous pouvons noter également l'accès par le téléphérique qui est un chef-d'œuvre rationaliste conçu et réalisé par Pouillon, cet appareil lie la cité directement avec la rue BELOUIZDAD



Figure 36 : Le téléphérique de El madania 1-12-1957

Source: <http://alger-roi.fr>- Bernard venics



Figure 37 : boulevard khalifa oulmane

Source : [https://www.wikiwand.com/fr/El\\_Madania](https://www.wikiwand.com/fr/El_Madania)

### 1.6 Accès à la cité :

- ✓ Les Accès principaux :  
**Boulevard Khalifa**
- ✓ Vers l'espace publique  
**Les Places**
- ✓ Vers l'espace privée :  
**Les Blocs**

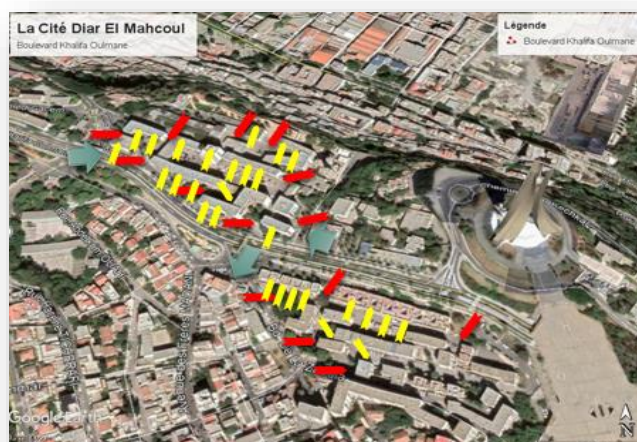


Figure 38: image satellite montrant (les accès)

Source : Google earth

### 1.7 Morphologie du terrain :

- La cité a été construite, sur la crête du plateau qui domine l'extraordinaire baie d'Alger, presque à l'aplomb du très beau Jardin d'Essai. Depuis la mer,
- La volumétrie de la cité avec sa tour, son belvédère, la mosquée et les jardins de la Villa des Arcades et résidence de Fernand Pouillon- est une entité remarquable dans le paysage.
- Le Caractère instable du site (pente de 25%) dans ce système d'organisation du site, les immeubles sont utilisés comme des murs de soutènement.
- La plupart sont implantés parallèlement aux courbes de niveaux [31]<sup>31</sup>

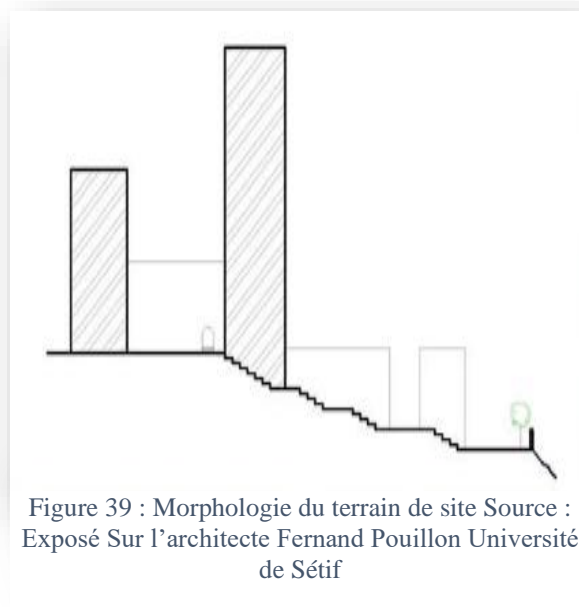


Figure 39 : Morphologie du terrain de site Source :  
Exposé Sur l'architecte Fernand Pouillon Université  
de Sétif

### 1.8 Contraintes du site :

-La complexité topographique du site. Les collines surplombant le jardin d'essai nécessitent un terrassement de 100000 mètre cube de terrain et la construction de mur soutènement massif en béton armé. [32]<sup>32</sup>



Figure 40: Image apparaît les contraintes du site  
Source Exposé Sur l'architecte Fernand Pouillon  
Université de Sétif

<sup>31</sup> <https://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/pouillon>

<sup>32</sup> Exposé fernand pouillon Diar el Mahçoul Master 01 - Université Farhet Abbas –Sétif

## 1.9 Les équipements existants :

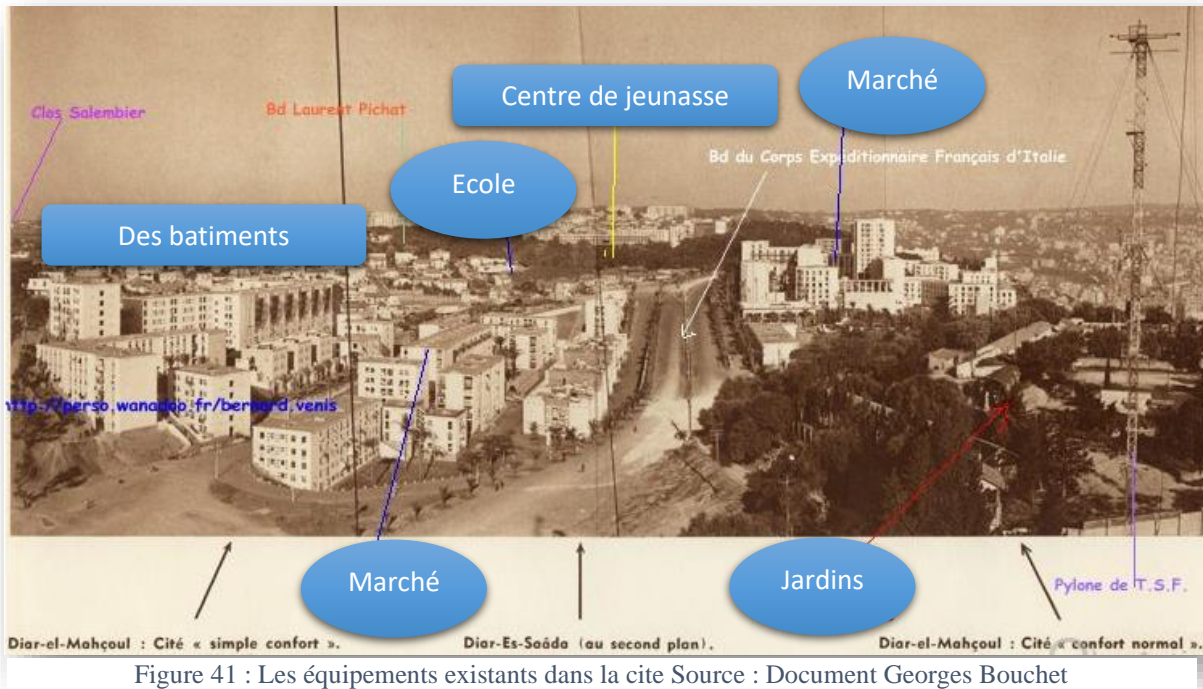


Figure 41 : Les équipements existants dans la cite Source : Document Georges Bouchet

Ecole - Marché - Centre de jeunesse - Des bâtiments - Jardins Et d'autre équipement

- PS : maintenant il y a plusieurs changements d'activités dans des équipement comme marché et église sont transformés en mosquée.

## 1.10 L'implantation de la cité :



Figure 42:La partie sud de la cite la Source :

[https://www.routard.com/photos/algerie/1509830-alger\\_\\_\\_cite\\_diar\\_el\\_mahcoul.htm](https://www.routard.com/photos/algerie/1509830-alger___cite_diar_el_mahcoul.htm)

- Implantation de 19 sur la partie sud du terrain destinée pour les musulmans. Cette partie dite moyen confort. [33]<sup>33</sup>



Partie Nord

F. Pouillon place 19 immeubles sur les parties nord du terrain destinée pour les Français. Cette partie dite grand confort.



Figure 44 : la partie nord de la cite Diar al mahcoul Source :

<https://www.pinterest.com/pin/732820170592987151/>

<sup>33</sup> Mémoire De Magistère "La Qualité Environnementale Urbaine Dans Les Grands Ensembles du Grand Alger"

### 1.11 La démarche :

- Pouillon se réfère au modèle universel de la ville par deux aspects caractéristiques :
  - Recherche de l'ambiance urbain des villes anciennes de leurs aspects traditionnels
  - Recherche de contraste des espaces monumentaux.

-Lorsqu'il commence DIAR EL MAHCOUL, il pense dans les fortifications Turque, et dans la rue de la Casbah (les éléments signalétiques de son architecture) et les patios des maisons et palais arabo-hispanique de l'Andalousie et Grenade.



Figure 45:Références aux patios des maisons et palais arabo-hispanique de l'Andalousie Source : Document Georges Bouchet

### 1.12 Les espaces extérieurs :

- L'architecte pense à son œuvre sur tout s'il s'agit d'un ensemble de logements en tant que ville qui présente un réseau d'espaces publics.
- Les espaces urbains sont travaillés en premier lieu (places, placettes, rues, portiques, passages, et passerelles) ses espaces seront ensuite délimités par les façades elles sont souvent des figures géométriques fermes, réguliers variés et monumentales.
- On remarque que les espaces publics divisent le site en espaces plus intime (collectifs ; semi privée et privée)
- Les espaces chez Pouillon sont dessinés diversifier, diviser, hiérarchiser, leurs formes et proportions sont en relation avec les plans verticaux, donc Pouillon a réalisé une balade architecturale qui est théorisé par Le Corbusier.



Figure 46: l'espace extérieur entre les bâtiments Source : Document Georges Bouchet

- La tour qui domine est qu'on peut considérer comme autre monument pour la cité Diar El Mahçoul (la monumentalité).



Figure 47: parking et le tour existant dans la cite Source : Document Georges Bouchet



Figure 48: la porte de mur Source : [https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

Et dans « la porte de la mer » ou se trouve un grand escalier ouvert sur le port ainsi que le portique sous immeuble.

- Après la mise en place des façades qui représente les parois des espaces extérieurs. Pouillon travaille son espace intérieur tout en assurant à l'usager un maximum de confort dans son appartement tout en assurant une bonne relation avec l'espaces extérieur (vue dégager. Vue sur mer. Moins de vis-à-vis.

### 1.13 Le traitement des espaces publics et les façades :

- Les places principales sont équipées d'un mobilier urbain fonctionnel (lampadaire, banc, arbres, palmiers (dans le simple confort pour d'accentuer l'aspect islamique), fontaine.

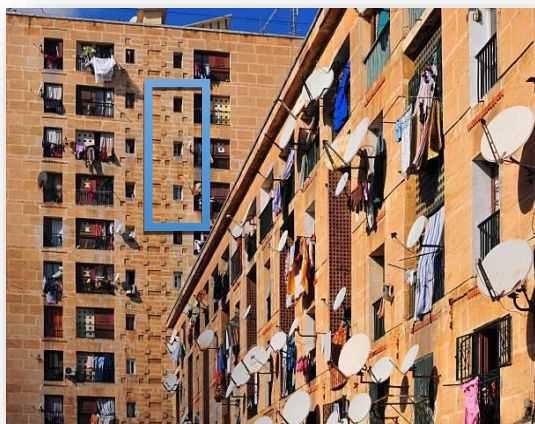


Figure 49: traitement des façades

La Source : <https://depositphotos.com/stock-photos/el-madania.html>

### 1.13.1 Les matériaux :

-Le choix des pierres de couleur claire et dans d'autre façade en brique rouge.

-Les places chez Pouillon ont toujours un traitement de sol particulier avec un dallage de marbre de différents couleurs car les sols chez Pouillon constituent une façade très importante dont il ne faut pas négliger.



Figure 50: Traitement du sol - la Source :

[https://www.fernandpouillon.com/diarr\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diarr_macoulp.html)

### 1.14 Passage et liaison

-Objectif est de créer un réseau d'espace public harmonieux, il met des espaces de transition et les connections différentiels espaces (escaliers, portique, passage couverts ...)



Figure 51: la liaison entre l'espace public et l'espace privé Source : Google image

#### 1.14.1 Passage couverts

- C'est une sorte de passerelle en arcade qui lie souvent entre le centre du quartier et l'extérieure de la cité.

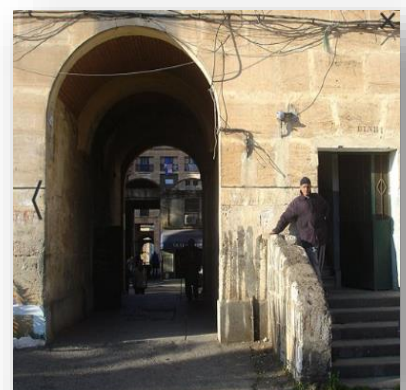


Figure 52: Passage couverts entre le centre du quartier La source : Google image

### 1.14.2 Les passages non couverts :

- Se sont tous types d'escaliers et rampes qui lient les différentes terrasses les unes aux autres.



Figure 53: passage non couvert La Source :  
<https://en.calameo.com/read/00119106032fc96a95085>

### 1.14.3 Les espaces semi-privé :

- Les cages d'escaliers sont ajourées elles égaient d'avantages encore l'ensemble à la fois dans les quartiers « simple confort » et « confort »



Figure 55: Type 02 des cages d'escaliers Source :  
[https://www.academia.edu/32073698/fernand\\_poullion\\_pptx?auto=download](https://www.academia.edu/32073698/fernand_poullion_pptx?auto=download)



Figure 54: Type 01 des cages d'escaliers Source :  
[https://www.academia.edu/32073698/fernand\\_poullion\\_pptx?auto=download](https://www.academia.edu/32073698/fernand_poullion_pptx?auto=download)

### 1.15 Décoration :

- Autre type de traitement c'est l'utilisation de céramique dans les murs
- Des pièces bois paraissent dans les loggias et encorbellements

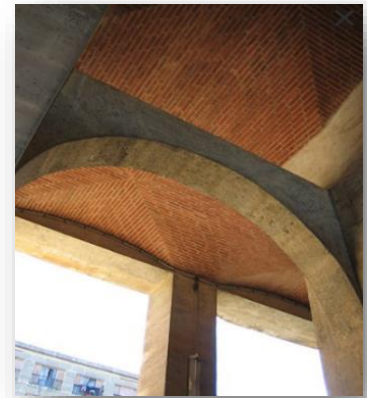


Figure 56:Type de traitement

Source :

[https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

### 1.16 - Les portiques :

- Les portiques de DIAR EL MAHCOUL sont sur des piliers de pierres (1m<sup>2</sup>) afin d'augmenter l'aspect de massivité qui lui représente la monumentalité qui est représentée dans « la porte de la mer) dans laquelle se trouve un grand escalier ouvert sur la porte .



Figure 57:la porte de la mer Source :

<https://www.vinyculture.com/exposition-hommage-21660-a-fernand-pouillon-en-mai-a-alger/>

### 1.17 - Pouillon a orienté la cité :

- (Nord / Sud) pour :
- Offrir des perspectives inters rompus vers la mer.



Figure 58: La porte de mer Source :  
[https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)



Figure 59: Vue sur la mer à l'intérieur de logement Source :  
[https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

## 1.18 Les différents types de blocs :

- La cité possède quatre types d'immeubles

- Bloc en forme : Tour

- Bloc en forme (barre)

- Bloc en forme : (L)



Figure 60:Les différents types de blocs Source : Google earth

## 1.19 Le plan d'assemblage de 4 logements :

- L'utilisation des espaces on remarque que les espaces intérieurs sont différemment utilisés selon l'usage mais :
- En générale les espaces sont utilisés le besoin de la famille algérienne :
  - 1- Le séjour : espace de jour
  - 2- La cuisine : espace de cuisson
  - 3- Les chambres espace de nuit (dormir)
  - 4- Le hall d'entrée : espace de distribution, utilisé ainsi comme salle a mangé [32]

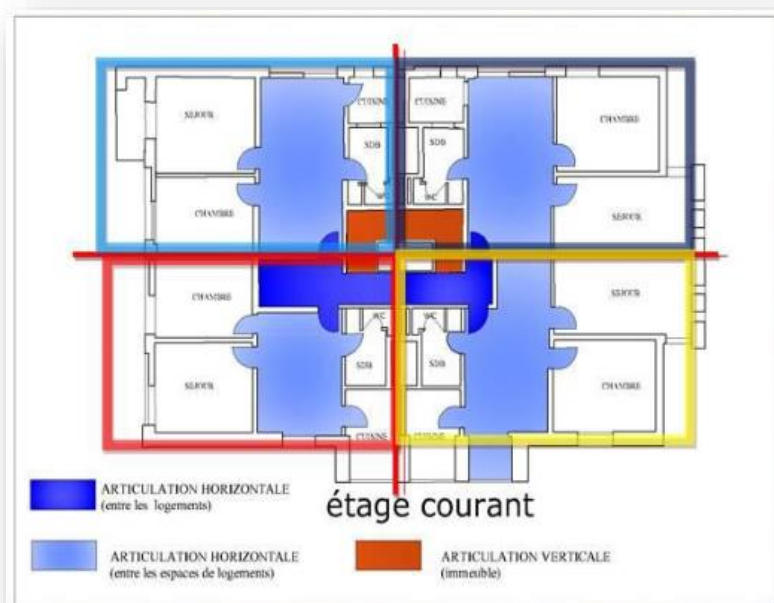


Figure 61: Type 01 de logement F2 étage Courant - la Source : <https://en.calameo.com/read/001191060bf23e28b1276>

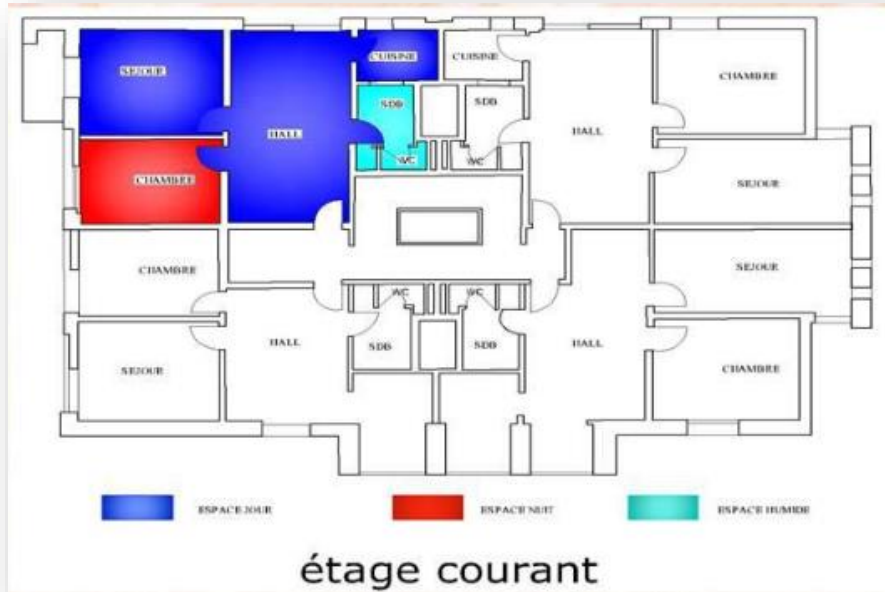


Figure 62 : Type 01 de logement F2 étage Courant - la Source : <https://en.calameo.com/read/001191060bf23e28b1276>

### 1.20 Répartition des espaces intérieurs du logement :

- Les types et les surfaces des logements :
- La cite DIAR EL MAHCOUL comprend dans sa version plusieurs types d'appartements car on trouve des F1 – F2- F3 -et F4
- Dont leurs surfaces varient respectivement :
- F1 : 43m<sup>2</sup>, F2 : 65m<sup>2</sup>, F3 : 92m<sup>2</sup> F4 : 108m<sup>2</sup> [32]
- Les principes d'organisation spatial est identique pour tous les logements de Diar el Mahcoul malgré la différence de taille.
- Tout logement est regroupé au niveau de l'espace « l'entrée »
- Tous les logements sont dotés d'une loggia « élément de pièce ouverte à l'air libre rappelant le patio

## 1.21 Analyse des façades :

- Le style : Les façades de **DIAR EL MAHCOUL** sont travaillées de manière classique (TRIPARTIE) :
  - A. -Le sous bassement
  - B. - Le corps
  - C. - Le couronnement

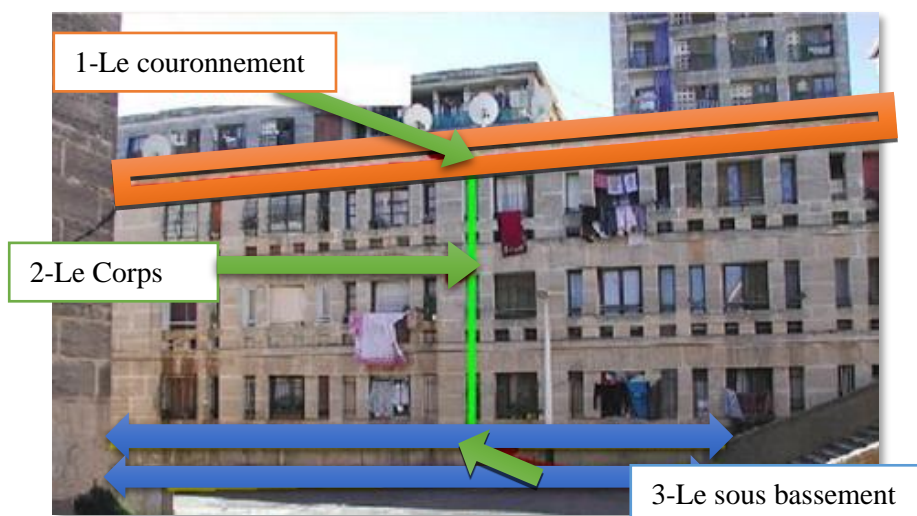


Figure 63: l'éléments du Traitement des façades

La Source : [https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

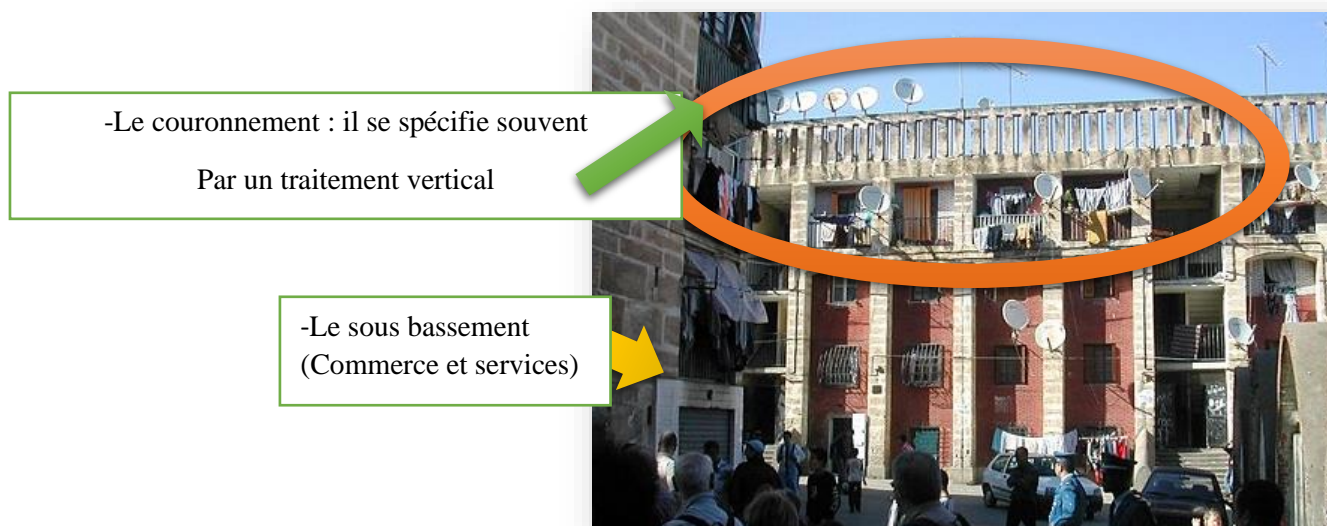


Figure 64:traitement des façades

La Source : [https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

- Utilisation de différents types d'ouverture avec un rapport dimensionnel entre eux et avec le matériau de construction : LA PIERRE
- Un graphisme de carrés et de rectangles dont rythme.
- La répétitivité de module horizontalement séparé par des modules verticaux qui est à la fois « des cages d'escaliers »
- L'utilisation des petites fenêtres pour matérialiser les cages des escaliers



Figure 65: façade intérieure

La Source :

[https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)



Figure 66: traitement des façades (avec les balcons et porte à faux)

La Source :

[https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)



- Des balcons et porte à faux. Pouillon a utilisé des balcons souvent aligner à la façade avec garde cops métallique (porte fenêtre)

- Les percements simples et régulières dont le rythme
- Les Ouvertures : La justesse des ouvertures accentue l'aspect fortifier donc elle assure plus d'intimité « référence islamique »

### 1.22 - Le gabarit :

- Les immeubles étaient subtilement disposés afin d'offrir des perspectives ininterrompues vers la mer. Pouillon varia les tailles de ses immeubles et chercha un équilibre dans la composition en disposant bâtiment petit et grands

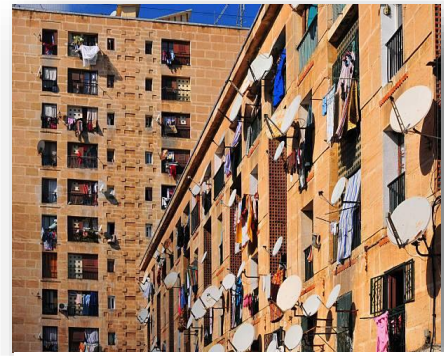


Figure 67: Différentes hauteurs des logements Source : [https://www.fernandpouillon.com/diar\\_macoulp.html](https://www.fernandpouillon.com/diar_macoulp.html)

## 2. Exemple 02 : ‘ Cité radieuse ‘ :

- La Cité radieuse 1945-1952, Marseille Le Corbusier

### 2.1 Fiche Technique de projet :

- **Programme** : 337 logements, 26 services communs

- **Architecte** : Le Corbusier (1887-1965)

- **Dates de construction** : 1945 -1952

- **Lieu d'implantation** : 280, bd Michelet, Marseille, Bouches-du-Rhône

- **Matériau** : Béton armé [34]<sup>34</sup>



Figure 68: La Cité radieuse Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:54.\\_Briey.\\_Cité\\_Radieuse](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:54._Briey._Cité_Radieuse)

### 2.2 L'architecte : Le Corbusier : (1887-1965)

- Le Corbusier est né le 6 octobre 1887. En 1901, étudiant l'architecture. En 1907, Le Corbusier est le pseudonyme de Charles-Édouard Jeanneret. Originaire de Suisse puis installé en France, il est l'un des fondateurs de l'architecture moderne. [35]<sup>35</sup>



Figure 69: Le Corbusier vers 1950 dessinant la coupe de l'Unité d'habitation. - Source : Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille P :06

<sup>34</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité\\_radieuse\\_de\\_Marseille](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité_radieuse_de_Marseille)

<sup>35</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Le\\_Corbusier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier)

### 2.3 La Cité Radieuse Marseille :

- Après la fin de la Seconde guerre mondiale, la France commence sa reconstruction politique et économique. La cité radieuse de Marseille est une commande de l'État qui veut régler la pénurie de logements (**plus d'un million de logements détruits en 1945**). [36]<sup>36</sup>



Figure 70: Le Haver en 1945 Source : <https://souslespaveslespalmiers.com>

### 2.4 Introduction :

- La Cité Radieuse a été imaginée par LE CORBUSIER suite à la commande de la construction d'une unité d'habitation, passée en août 1945 par le ministre de la reconstruction et de l'urbanisme Raoul Dautry. Il s'agit de la 1ère commande publique de Le Corbusier, suite à la nécessité de la reconstruction d'après-guerre. Elle est inaugurée en 1952. Elle est classée Monument historique par arrêté du 12 octobre 1995 [37]<sup>37</sup>

- Cet immeuble de 17 étages mesure 137 m de long, 56m de haut et 24 m de large.



Figure 71: L'Unité d'habitation de Marseille peu avant son inauguration, photographie aérienne de septembre 1952. Source : Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :02

### 2.5 Le déroulement de la construction :

- Après 25 ans de recherches, l'UHM a valeur de prototype (premier exemplaire, modèle).
- L'Atelier de Le Corbusier s'occupe pendant 12 mois de l'étude architecturale.
- Au départ, Le Corbusier prévoit un délai court de réalisation : 10 mois, du fait de la standardisation poussée des
- Éléments de l'ossature et de la réutilisation des éléments de coffrage et de maçonnerie.

(UHM : Unité d'habitat de Marseille)



Figure 72: Le Corbusier dans l'atelier du 35 rue de Sèvres en 1948, photographie de W. Maywald. - Source : Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :09

<sup>36</sup> <https://souslespaveslespalmiers.com>

<sup>37</sup> (Le Corbusier), Charles-Edouard Jeanneret : L'Unité d'habitation, La Cité Radieuse

- Cependant, Le Corbusier omet la pénurie des matériaux : les matières premières vont manquer
- Le 14 octobre 1947, la 1ère pierre est posée.
- En Novembre, les fondations accueillent les pilotis.
- La construction progresse à la fois verticalement et horizontalement.
- En juillet 1948, la politique de réduction de l'Etat menace la suite du programme, de cette construction déjà jugée (Trop chère.)
- En 1949, naît le prototype des appartements, mettant en valeur leur modernité, l'utilisation de grandes baies vitrées, la Conception de la cuisine (avec ouverture à l'américaine et fonctionnalisme).
- En octobre 1952, Le Corbusier est récompensé par la légion d'honneur.
- Dès l'inauguration de leurs habitations par les habitants, UHM devient d'emblée un lieu d'expérimentation de la vie

Collective

## 2.6 Situation et l'accessibilité :

- o Situation : La ville propose à Le Corbusier d'investir le Boulevard Michelet, axe urbain structurant Marseille, dans le 8ème arrondissement



Figure 73:L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :05

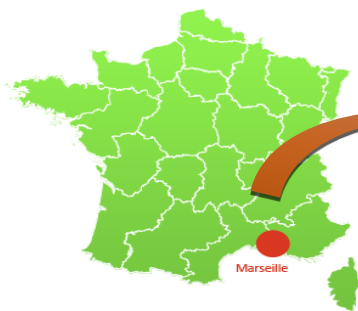


Figure 74: La position de la ville de Marseille Source : Google image

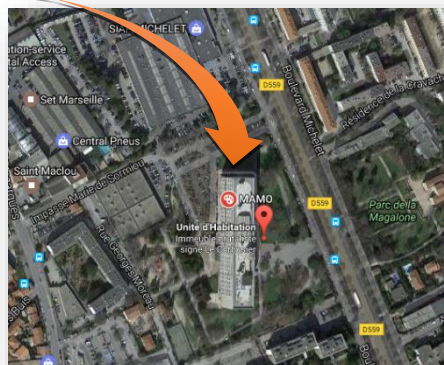


Figure 76: Image satellite de cite radieuse Source : Google earth

Boulevard Michelle

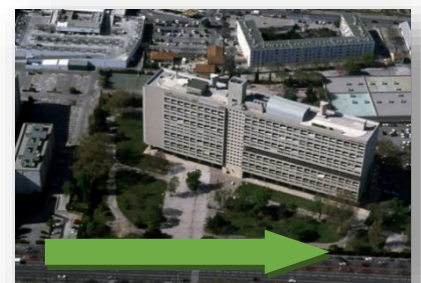


Figure 75:la cite radieuse Marseille Source : La Cité radieuse 1945-1952, Marseille Le Corbusier (Cite – Architecture & patrimoine) PDF

## 2.7 Les accès :



Figure 77: l'accès secondaire 1945-1979 Source : <https://www.flickr.com/photos/reconstruction1945-1979>

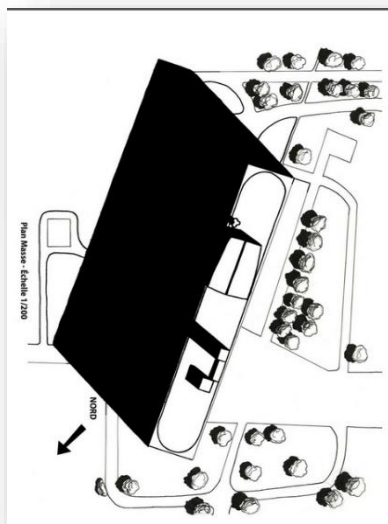


Figure 78: Plan de masse Source : [https://marseille.city-life.fr/Visiter/Marseille/Monuments/19/La\\_Cite\\_radieuse\\_Le\\_Corbusier?lang=fr](https://marseille.city-life.fr/Visiter/Marseille/Monuments/19/La_Cite_radieuse_Le_Corbusier?lang=fr)



Figure 79: l'accès principale 1945 Source : <https://www.flickr.com/photos/reconstruction1945-1979>

## 2.8 Les 4 fonctions du bâtiment :



Figure 80: Schéma représente les fonctions de la cite radieuse - la source : Etablie par l'auteur

- 1- **Un lieu d'habitation** : 337 appartements en duplex.
- 2- **Un lieu de circulation** : des couloirs de 7 mètres de large.
- 3- **Un lieu de travail** : commerces, restaurants, entreprises, école maternelle.
- 4- **Un lieu de divertissement** : salle de spectacle, bibliothèque, gymnase, piscine [38]<sup>38</sup>

## 2.9 Les équipements :

**Le niveau des services communs.**

1. Lames verticales des brise-soleil façade ouest.
2. Hall et ascenseurs.
3. Hôtel.
4. Locaux commerciaux.
5. Escalier de secours du pignon nord.
6. Déambulateur.
7. Escaliers de secours.
8. Locaux commerciaux.
9. Lames verticales des brise-soleil façade est.
10. Pignon nord.

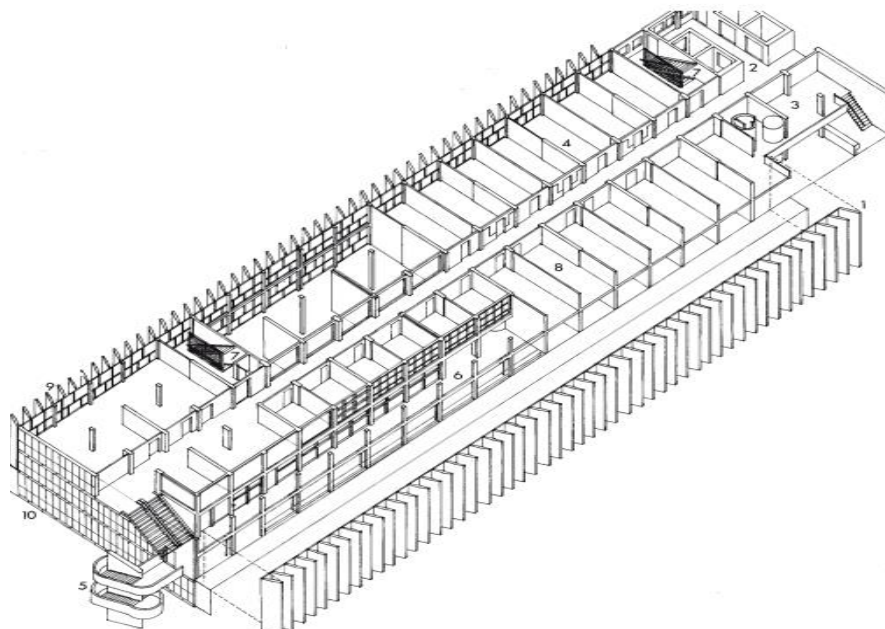


Figure 81:Le niveau des services Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :96

- Les équipements sont : les « services communs », réservés à des fonctions
- Comme l'alimentation et autres commerces quotidiens et les « prolongements du Logis » destinés à l'éducation, aux loisirs, au sport et à la santé.

## 2.10 Plan d'étage courant :

**Plan étage courant, niveau rue intérieure.**

1. Hall d'arrivée des ascenseurs.
2. Escaliers de secours.



Figure 82:Plan étage Courant -Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :116

<sup>38</sup> La Cité radieuse - Cité (de l'architecture & patrimoine).pdf

## 2.11 Plan niveau 7 service et commerces :

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Hall d'arrivée des ascenseurs | 6. Appartements.                   |
| 2. Escaliers de secours.         | 7. Boutiques et locaux divers.     |
| 3. Bureau du syndic.             | 8. Sanitaires et téléphone public. |
| 4. Hôtel restaurant.             | 9. Déambulateur.                   |
| 5. Chambres d'hôtel.             | 10. Bureaux.                       |

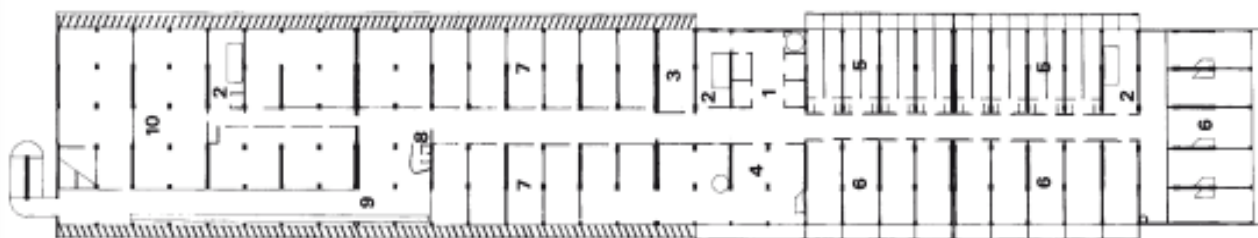


Figure 83: Plan niveau 7 Service & commerce Source L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :116

- 1- Rue Marchande
- 2- Théâtre de plein-air
- 3- Gymnase (centre d'art depuis 2013)
- 4- Solarium des adultes
- 5- Crèche et garderie
- 6- Jeux d'enfants [38]

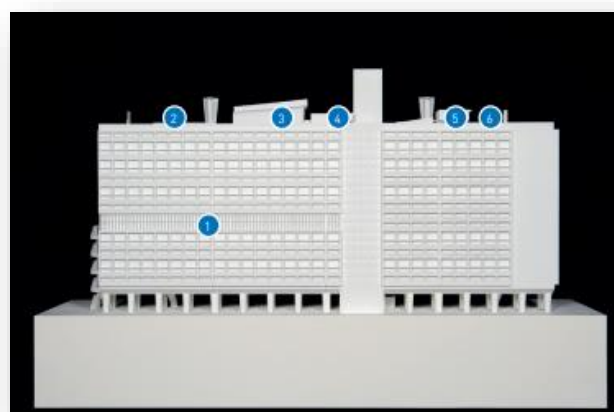


Figure 84: La Maquette du projet

Source : « Le musée des Monuments français. Histoire des collections », Dossier de l'Art, n°144,

## 2.12 La structure du bâtiment :

- a- Auvent et Hall d'entrée
- b- Pilotis
- c- Escalier de Secours
- d- Toit-terrasse
- e- Cheminée
- f- Cage d'ascenseur

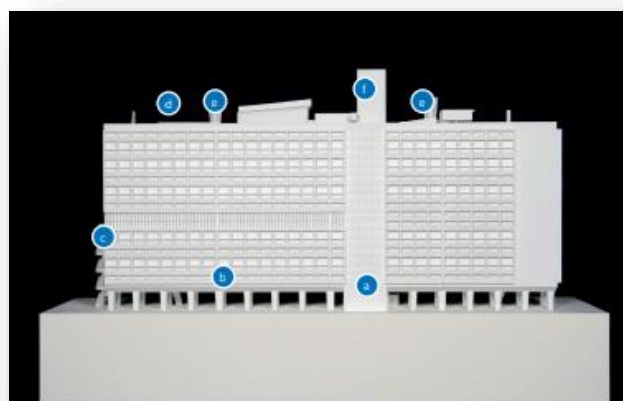


Figure 85: Une Maquette (représente la Structure du bâtiment) Source : Source : « Le musée des Monuments français. Histoire des collections », Dossier de l'Art, n°144

- L'UHM est constituée de 4 blocs juxtaposés séparés par des joints de dilatation. L'unité d'habitation propose 4 étagements : les fondations, les pilotis, le sol artificiel, l'ossature.
- Le rez- de chaussée est formé de pilotis : - Leur réalisation est parfaitement maîtrisée.
- Ces pilotis sont constitués d'une structure métallique.
- Un coffrage de planches autour de celle-ci, dans lequel le béton est coulé permet leur matérialisation.
- Le dessin de ces planches est révélé lors du décoffrage, constituant l'unique décor du béton armé (également visible sur le dessous du sol artificiel). - Ils permettent de libérer du terrain.



Figure 86: Les pilotis – La Source : Google image

- Ils sont creux afin de permettre le passage des gaines techniques, la descente des eaux usées et du vide ordure. Ces pilotis supportent des poutres. Sur ces poutres est coulée une dalle de béton, constituant un sol artificiel. Des poteaux et ses poutres en béton armé forment l'ossature du bâtiment. Le Corbusier va éliminer la possibilité de construction métallique, en raison des difficultés d'approvisionnement en cette période d'après-guerre.
- Des planchers en béton sont coulés tous les 3 niveaux.
- Le Corbusier utilise en effet un système d'étage qui s'organise sur trois niveaux.
- Les ascenseurs sont insérés dans une tour visible en façade. Les supports des cellules sont constitués d'un assemblage de poutres métalliques reposant sur des semelles de plomb pour l'isolation phonique. Cette structure métallique est produite par l'atelier de Jean Prouvé.
- Les cellules constituant les appartements peuvent ainsi être imbriquées dans cette structure, comme des bouteilles dans un casier à bouteille (comparaison de Le Corbusier, lui-même). [39]<sup>39</sup>

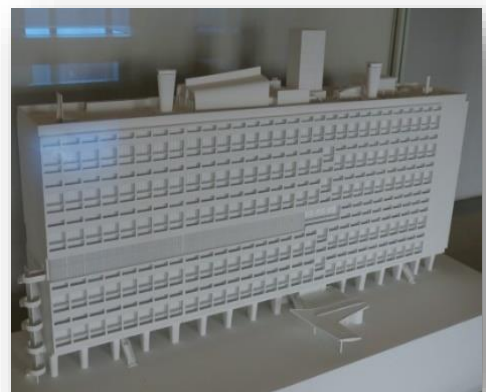


Figure 87: La Maquette de projet Source : : « Le musée des Monuments français. Histoire des collections », Dossier de l'Art, n° 144

<sup>39</sup> «Analyse d'oeuvre ( L'Unité d'habitation, La Cité Radieuse )».

### 2.13 L'innovation du système de construction :

- Le logis est conçu comme une villa indépendante de la structure porteuse. On voit que la structure de chaque logis est entièrement indépendante de l'ossature de béton armé. Chaque appartement est composé de cellules construites par panneaux préfabriqués et montés dans l'ossature. Une plus grande organisation de la préfabrication aurait permis de construire ces cellules en usine puis de les disposer dès leur achèvement ; les moyens de l'époque ne le permettaient pas encore.



Figure 88: Le rythme des loggias sur la façade ouest et les brise-soleils du niveau des services communs.  
Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :94

### 2.14 Les réseaux et services communs :

- Pour Le Corbusier, l'Unité d'habitation s'apparente à une ville verticale avec ses infrastructures, ses espaces publics et ses équipements commerciaux, sportifs et sanitaires. Ces appartements composent un véritable village vertical disposant d'un hôtel, de boutiques, d'une école, d'un gymnase et même d'une patinoire en plein ciel ! Les installations techniques, les canalisations et les réseaux sont distribués grâce au « sol artificiel » posé sur pilotis et à la galerie technique sous la toiture

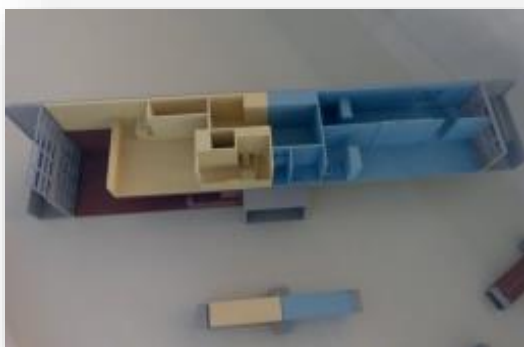


Figure 90 : Une Maquette (représente l'unité d'habitation) Source : Guide du musée des Monuments français à la Cité de l'architecture & du patrimoine, Éditions Dominique Carré, Paris, 2010



Figure 89: Les réseaux du cité -Source : <https://www.flickr.com/photos/reconstruction1945-1979/21458593906/in/photostream/>

## 2.15 La typologie des appartements :

- Les appartements : L'UHM compte 337 appartements. (Largeur des cellules : 3,66m ; hauteur sous plafond : 2,26m ou 4,80 dans les séjours en duplex) Elle utilise 3 types de cellules standards,

1. Le premier comporte l'entrée, le couloir d'accès, la cuisine et la salle commune ;
2. Le deuxième, la chambre parentale, la salle de bains et les toilettes ;
3. Enfin le troisième est réservé aux deux chambres d'enfants. [39]



Figure 91: rue intérieure Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :170

- Les appartements sont caractérisés par une orientation ouest-est : ils traversent l'épaisseur de la construction et s'ouvrent à ses deux extrémités sur les façades est et ouest. Ils sont traversants.
- Ils sont en duplex : ils possèdent un double niveau et deviennent donc comparable à une villa.
- Ces logis d'un nouveau type sont accessibles par de longs et larges couloirs nommés "rues intérieures", se déroulant sur toute la longueur de l'édifice. Celles-ci sont desservies par une batterie d'ascenseurs.
- L'un des niveaux du logis est à hauteur de cette rue et lui sert d'accès, l'autre niveau passe ou au-dessus ou en dessous du niveau de la rue.

- Les étages sont aussi formés de trois niveaux, celui de la rue, celui au-dessus, celui en dessous. Cette disposition permet une réduction des arrêts d'ascenseurs, et donc économie et rapidité.

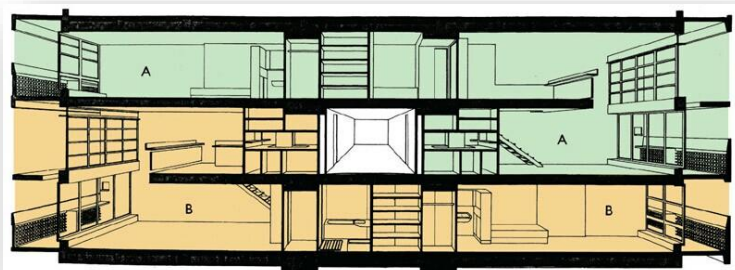


Figure 92: Une Coupe sur le logement Source : <https://en.calameo.com/read/003681223f65f41fd372f>

- L'accès à ses appartements se fait - soit au niveau du salon (appartement de type A supérieur). - soit au niveau de la mezzanine (appartement de type B inférieur). A chaque niveau, chaque façade d'appartement est prolongée vers l'extérieur par une loggia, balcon avec pare-soleil. [39]

## 2.16 -L'intérieur des duplex :

### 2.16.1 Niveau 0 : RDC :

- Le rez-de-chaussée est occupé par les espaces de vie commune. La cuisine s'ouvre sur le séjour dont elle n'est plus séparée par un mur [38]



Figure 93: La Cuisine

La Source : La Cite radieuse 1945-52  
Marseille Le Corbusier- Cite de  
l'architecture et la patrimoine PDF p : 11

### 2.16.2 Niveau 1 : 1er étage :

- Le 1er étage est occupé par les pièces à usage privé (chambres, salles de bain, toilettes) [38]



Figure 94: La Chambre des enfants Source  
: La Cite radieuse 1945-52 Marseille Le  
Corbusier- Cite de l'architecture et la  
patrimoine PDF p : 12

## 2.17 Matériaux :

- Les appartements sont constitués d'éléments standards assemblés sur place ; les murs et les plafonds sont construits en béton cellulaire et fibres de bois surfacées de plâtre. Quant aux cloisons, elles sont composées de plaques de plâtre sauf pour les points d'eau où le fibrociment a été utilisé. Le plancher en panneaux de bois de chaque cellule repose sur des solives de tôles pliées, elles-mêmes isolées de l'ossature en béton sur laquelle elles prennent appui par des boîtes à plomb. Sur le plancher couvert de feutre bitumé, un panneau d'isorel mou recouvert d'isorel mi-dur et de linoléum parachève une isolation phonique. [39]

-L'entrée dans le bâtiment se fait par un auvent, à l'extérieur, pour les piétons et les voitures. Le hall d'entrée évoque ceux des gratte-ciels américains, qui font l'admiration de Le Corbusier. Il regroupe les services dignes d'un hôtel ou d'un immeuble de bureau. Cette salle à colonnes - comporte le comptoir d'accueil, - un kiosque à journaux.4 - une cabine téléphonique - dessert la batterie de 4 ascenseurs. Ce hall d'entrée sert également de salle d'exposition temporaire, étant donné qu'il est un lieu de passage de tous.

-Deux étages sont consacrés aux services communs : - épicerie  
- commerces (boucher, boulanger)

-Hôtel, pour accueillir les amis.

-Restaurant.

-Ces deux étages sont réunis par une galerie avec brise-soleil verticaux, un déambulatoire à double hauteur, le long de laquelle courent des bancs en bétons armés, à l'est du bâtiment.

-Aujourd'hui encore, ses étages abritent une quinzaine de professionnels présents. Le boucher, l'épicerie ont fermé leurs portes. Mais le boulanger est toujours présent. On peut voir aussi, des bureaux divers dont d'un architecte, une homéopathe, une librairie, ...

-Le dernier niveau comporte l'école maternelle.

- Le toit terrasse offre aux habitants : - une piste de jogging - un jardin d'enfants avec pataugeoire - un petit théâtre - un atelier de peinture - un gymnase.
- Il supporte également les cheminées d'aération monumentale et la tour d'ascenseurs. UHM possède le prototype du toit terrasse. Celui-ci sera utilisé sur toutes les unités d'habitation de Le Corbusier. Il s'agit du lieu où se joue la sociabilité. Une rampe fait communiquer l'école maternelle à la crèche [39]



Figure 95: L'entrée de bâtiment Source : : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :165



Figure 96: Un commerce du 7e Niveau Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :98



Figure 97: Gymnase - Source : L'Unité d'habitation de Le Corbusier l'unité de l'habitation de Marseille p :99

### 3. Exemple 03 : La cité Sidi Abaz :

#### 3.1 Situation :

##### 3.1.1 Échelle territoriale :

- La cité se situe à Ghardaïa (qui se situe au Est de **Ghardaïa**) dans la commune

(Sidi Abaz)

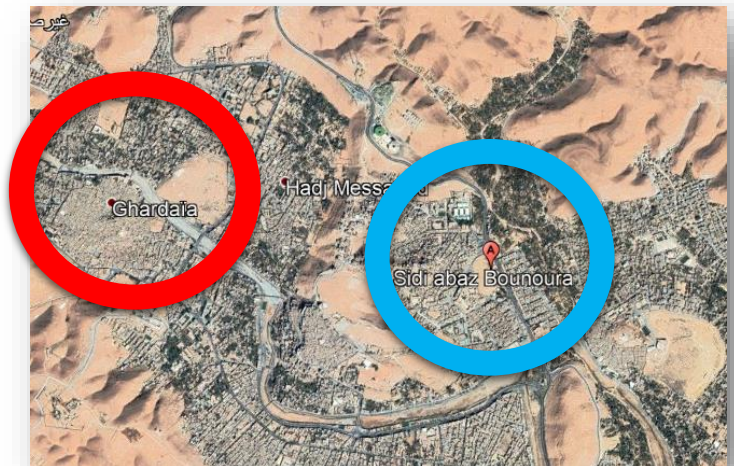


Figure 98: image satellite de la ville de Ghardaïa

Source : Google earth

#### 3.2 L'architecte André Ravereau :

- André Ravereau, né le 29 juillet 1919 à Limoges
- Mort le 12 octobre 2017, un architecte français,
- Visite la vallée du M'Zab en Algérie en 1949 alors qu'il est étudiant. En découvrant les cités du M'Zab,



Figure 99: André Ravereau 2017

La Source : Google image

#### 3.3 L'accessibilité :

##### 3.3.1 L'accessibilité à la cite de Sidi Abaz:

- Le site du projet est situé à l'est de Ghardaïa dans la vallée du M'Zab, il est accessible en quittant la route principale menant à l'oasis de Ouargla

- **La route national n01**
- Sidi Abaz

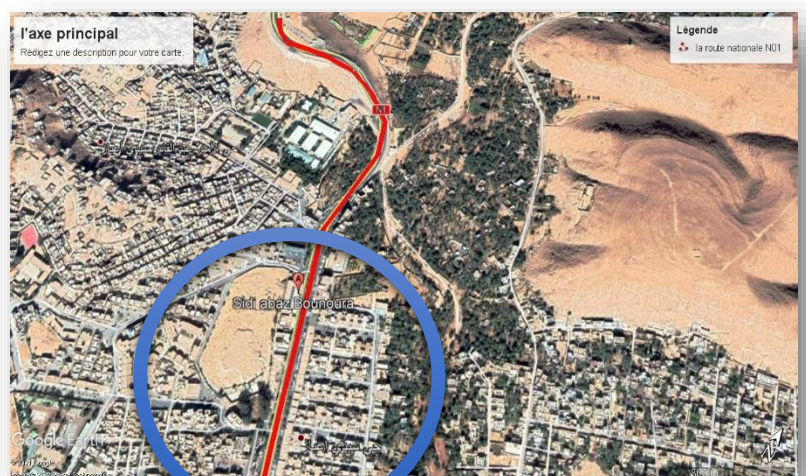


Figure 100: image satellite du commun de sidi abaz

La Source : Google earth

### 3.4 Situation communale :

La cité de Sidi Abaz construite en 1976 par l'architecte André Ravereau, comprend 19 unités d'habitation qui devaient être utilisées comme prototypes pour la construction de 241 unités supplémentaires

- La Cité Sidi Abaz



Figure 101: image Satellite de la cité Sidi Abaz

- La Source : Google earth

Les constructions se trouvent au pied d'une colline et offrent une vue panoramique sur la ville historique de Beni ysguen au sud et sur les vergers de palmiers à l'est

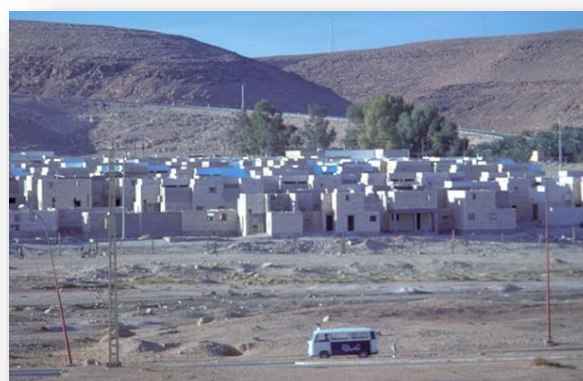


Figure 102: La cite Sidi Abaz en 1980

- La Source :

[https://archnet.org/sites/68/media\\_contents/10373](https://archnet.org/sites/68/media_contents/10373)

### 3.5 Les Espaces intérieurs :

Toutes les unités comprennent un rez-de-chaussée avec une entrée pliée, deux salons, une petite chambre et des toilettes ; un niveau intermédiaire abrite la cuisine et l'étage supérieur comprend une chambre, une salle de bains, une terrasse avec de hauts murs de parapet pour plus d'intimité et dans certains cas une pièce supplémentaire est fournie par une extension sur rue



Figure 103: La maquette de logement

-La Source : [https://nessahra.net/wp-content/uploads/2020/04/ravereau1\\_0\\_1\\_0.jpg](https://nessahra.net/wp-content/uploads/2020/04/ravereau1_0_1_0.jpg)



Figure 104: rez-de-chaussée de logement

La Source :

<https://designio.tumblr.com/post/620797782594387968/andré-ravéreau-logements-à-sidi-abbas-ghardaia/amp>



Figure 105: Le niveau intermédiaire

La Source :

<https://designio.tumblr.com/post/620797782594387968/andré-ravéreau-logements-à-sidi-abbas-ghardaia/amp>

### 3.6 L'inspiration du ksar :

1- Les Gabarit :



Figure 107: Les logements de cité Abas 1980 La Source : [https://archnet.org/sites/68/media\\_contents/10373](https://archnet.org/sites/68/media_contents/10373)

2- La hauteur de la fenêtre :



Figure 106: Les fenêtres dans La Cite Sidi Abas 18/02/2021

La Source : Etablie par l'auteur- le 18/02/2021

- La hauteur du bâtiment ne doit pas dépasser **8 mètres**



- les Fenêtres basses



Figure 109: Les Logements de Ksar Tafilalt - La Source : Etablie par l'auteur- le 18/02/2021



Figure 108: Les fenêtres dans le Ksar Tafilalt - La Source : Etablie par l'auteur- le 18/02/2021

### 3- Le Sabat : La liaison entre les espaces :



Figure 110: Le Sabat a la cité sidi abas

La source : Etablie par l'auteur- le 18/02/2021



Figure 111: Le Sabat a Ksar Tafilalt la source : Etablie par l'auteur- le 18/02/2021

#### 4-La circulation et la hiérarchisation des espaces :

- La circulation a été cherchée par des rues étroites, dont le réseau est ponctué de placettes plantées de palmiers. L'étroitesse des rues tempère l'échauffement des murs.

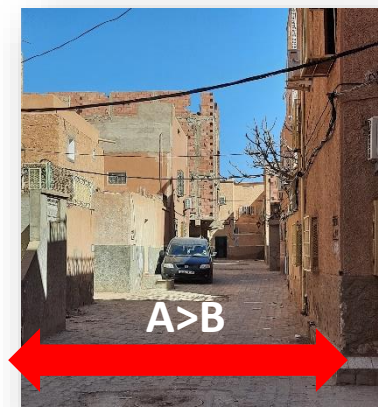


Figure 114: La rue dans l'espace public

-La Source Etablie par l'auteur-  
le 18/02/2021



Figure 112: La rue dans l'espace semi-privé  
-La Source Etablie par l'auteur-  
le 18/02/2021

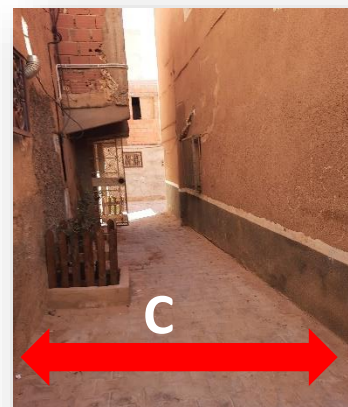


Figure 113: La rue dans l'espace privé

- La Source : Etablie par l'auteur-  
le 18/02/2021

#### 5-Elément sécuritaire :

- o Le rôle de cet élément : Habilitier les femmes à connaître la personne à la porte.

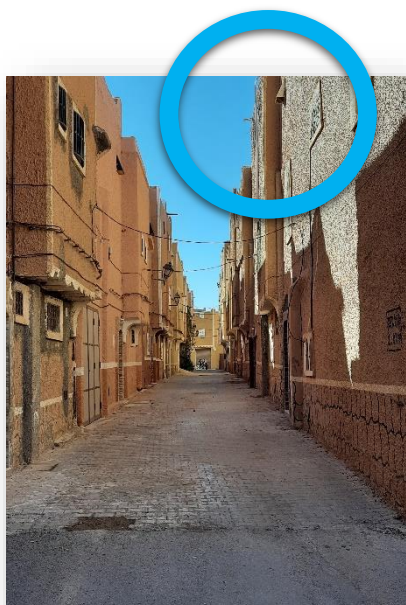


Figure 115: élément sécuritaire pour les femmes dans Ksar Tafilat

- La Source : Etablie par l'auteur- le  
18/02/2021



Figure 116: élément sécuritaire pour les femmes dans La cité Sidi abas

- La Source : Etablie par l'auteur- le  
18/02/2021

## Conclusion :

Le logement est l'un des besoins fondamentaux de l'être humain car lui offre la possibilité de vivre confortablement et en toute sécurité, L'habitat reste lié à des caractéristiques spécifiques qui le distinguent d'une région à l'autre.

La politique de l'habitat en l'Algérie est affectée par plusieurs facteurs négatifs qui touchent le tissu urbain surtout que cette politique privilège la quantité de logement que la qualité ce qui pourrait avoir un impact préjudiciel direct sur les habitants en provoquant des anomalies sur les immeubles

C'est ce que nous voyons, aujourd'hui, dans nos villes sahariennes dans l'intention de rendre le logement actuel différent de logement traditionnel qui ne répond pas aux besoins des habitants ni aux conditions sociales et environnementales de la région.

Pour toutes ces raisons, le développement de l'habitat dans les villes sahariennes doit être fondé sur les caractéristiques de la société et sur les données environnementales de la région elle-même, en prenant en considération l'expérience de résidents sahariens dans le domaine de l'habitat

# **Chapitre III : Approche analytique**

## - Chapitre III : Approche analytique

Partie IV. Analyse de site :

### 1. La ville de Laghouat :

#### 1.1 Présentation de la ville de Laghouat :

- **LAGHOUAT** est éloignée de la capitale de **400 kilomètres** au sud d'Alger, à **750 m d'altitude**, Elle a une latitude de **33 ° 46°** et Une longitude de **2° 56**,

- **LAGHOUAT** est une ville où la réunion des monts de l'Atlas, le désert, les arêtes rocheuses et la palmeraie forment un paysage d'une beauté sublime. Elle porte fièrement le surnom de la « porte du désert ».

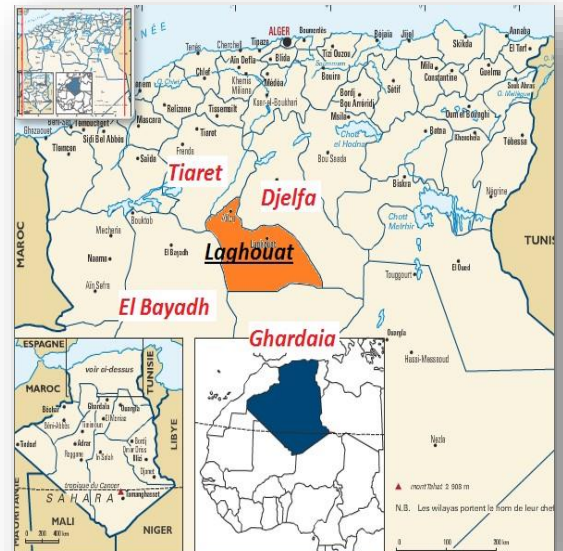


Figure 117: Situation de Laghouat sur la carte Géographique Source : PPSMVSS Laghouat, 2014

-**Elle** est reliée par la route nationale **RN°01** menant à la pointe sud du pays et la route nationale **RN°23** sur le côté nord-ouest.

-Elle contribue à l'espace de flux d'échanges sociaux et économiques très important et au développement régional dans l'organisation.

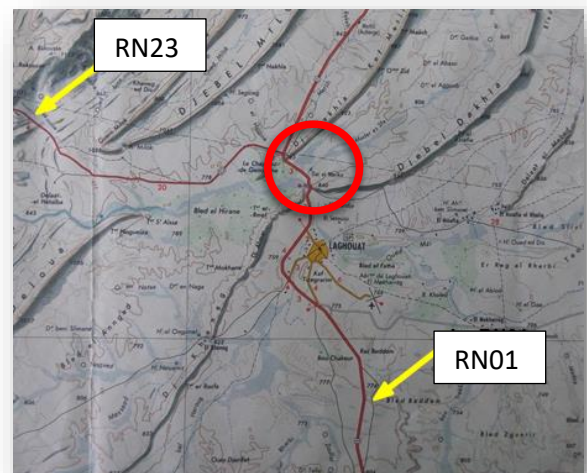


Figure 118: Situation de Laghouat sur la carte OPOGRAPHIQUE Source : Extrait de la carte représentant le système géodésique Nord Sahara, 1959

- LAGHOUAT compte plusieurs sites historiques et touristiques comme le Ksar d'AÏN MADHI, le Palais de KOUDRANE...ect



Figure 119:Le palais de Koudrane La Source : <https://www.algerie360.com/ksar-kourdane-laghout-repere-historique-a-labandon/>



Figure 120:le Ksar d'Ain Medhi La Source : <https://www.skyscrapercity.com/threads/ksar-de-ain-madhi-xviiith-century-laghout.2139282/#post-154654048>



Figure 121:le tombeau la Kouba de SIDI AHMED La Source : <https://gr.pinterest.com/pin/579908889502471438/visual-search/>

## 1.2 Aperçu historique :

### 1.2.1 La phase précoloniale :

Avant l'occupation française, la construction de l'ancien Ksar reposait sur un plan simple dans lequel l'espace était réduit au profit de l'ombre. La voie de circulation du Ksar était constituée de ruelles enchevêtrées et d'impasses. Avec l'occupation française, la ville a subi une énorme transformation des artères principales, le prolongement interne du passage principal

Phase Précoloniale

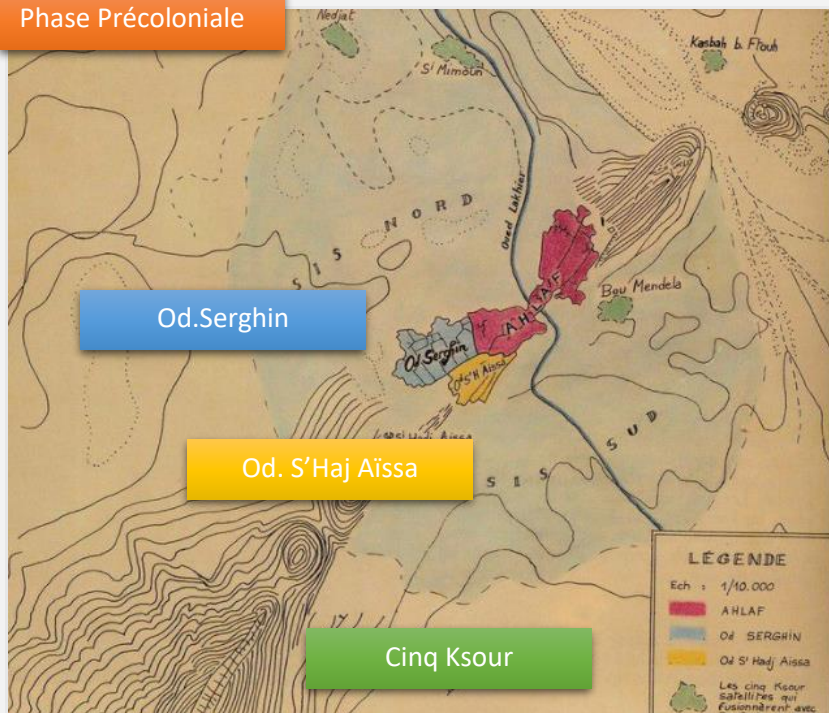


Figure 122: Laghouat au 17e siècle La Source : Georges Hirtz. L'Algérie nomade et ksourienne



Figure 123: Carte de Laghouat avant 1852

La Source : le livre du Capitaine Durand délayer

### 1.2.2 La phase coloniale :

- Avec l'occupation française, la ville a subi une énorme transformation des artères principales, le prolongement interne du passage principal, et le contour de la ville, suivant une grille orthogonale,
- Les artères de la ville ont subi un changement majeur
- Utilisez le canal principal
- La structure du noyau est disposée parallèlement à l'axe (N-E /S-O).

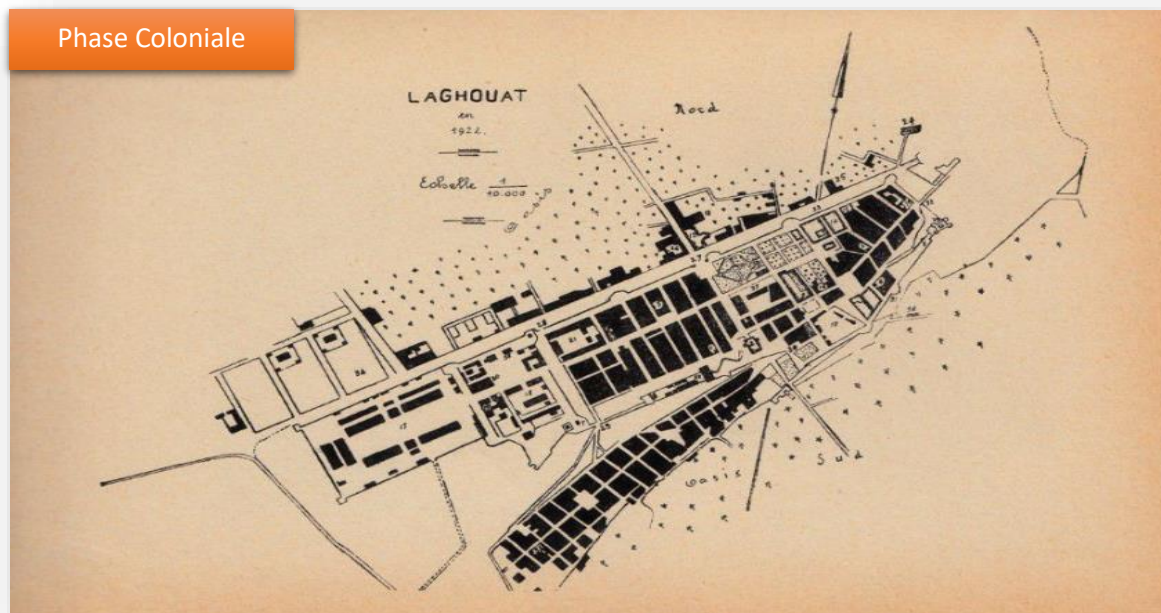


Figure 124: Plan de Laghouat en 1924. La Source : Capitaine Durand délacer

- Selon Gorges Hirtz [40]<sup>40</sup>, Laghouat à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle se composait de ksours (Bou Mandala, Nedjal, Ouled Sidi Mimoun, Bedla, Kasbah Ben Fetouh). Les Trois noyaux initiaux de la ville de Laghouat situés à proximité d'Oued M'Zi étaient : **Gharbia, Saffah et Zguegue Elhedjaj** caractérisés par la présence de rempart, des portes, des mosquées et Souks à l'entrée du ksar. En 1852, dans la phase coloniale, des casernes militaires étaient construites : **Bessieres, Marguerite, des Forts : Morand et Bouscarène** [41]<sup>41</sup> et qui sont présents jusqu'à nos jours.

<sup>40</sup> Gorges, Hirtz, « L'Algérie nomade et ksouriens » 1989. Éditions Tacussel

<sup>41</sup> E, Mangin., « Notes sur l'histoire de Laghouat » 1893-1895. Rev. Afric

### 1.2.3 La phase post coloniale :

- Avec la mise en place d'un nouveau quartier sur l'axe principal et la mise en place d'un détour R.N.1,  
- La ville a connu une énorme expansion La ville est actuellement dans une phase progressive de développement : elle se partage entre les côtes nord et sud-ouest de l'Oasis sur la côte nord-ouest, et elle voit les obstacles naturels conduire cette extension

- Occupation progressive de deux palmeraies
- Marque de contournement (RN1)
- Progrès rapides dans la construction de nouveaux blocs

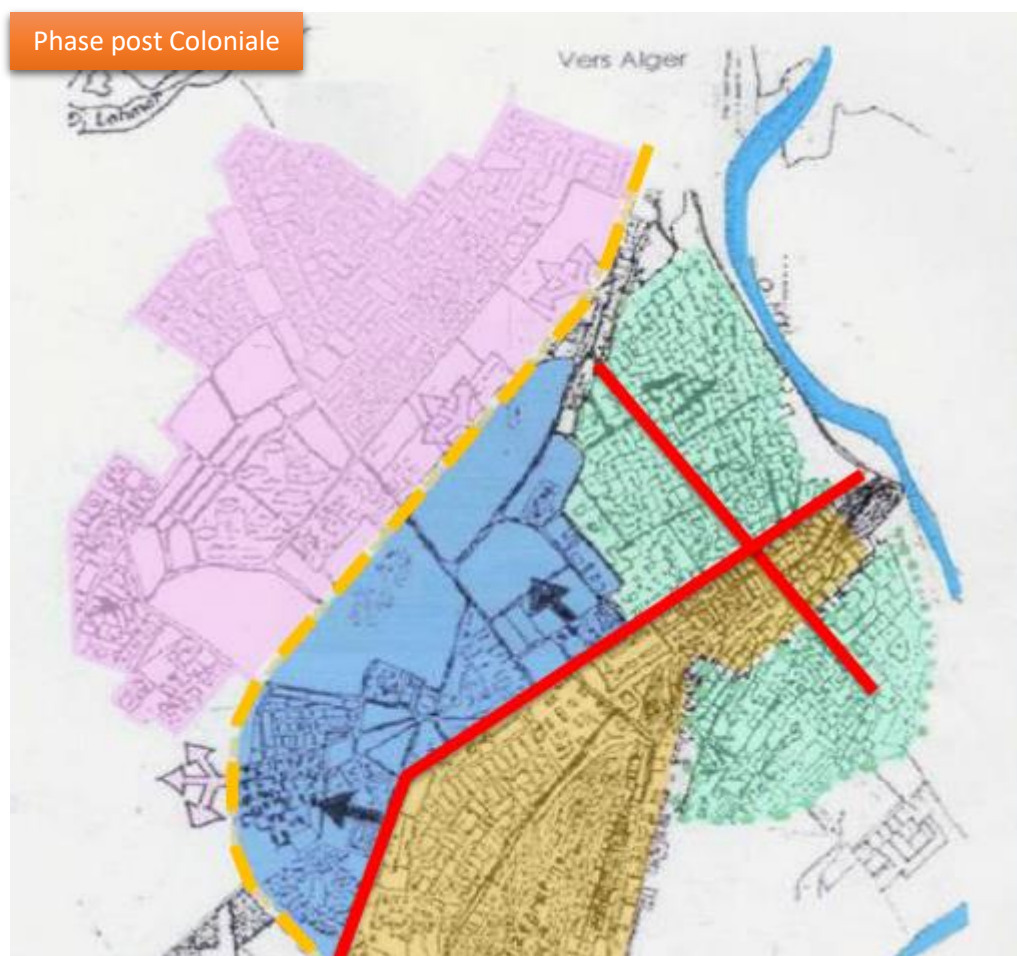


Figure 125: Plan de Laghouat a l'époque post coloniale - La Source : Mlle. ZIRGUE M - Mémoire de master en architecture P : 67

- Axe structurant de la ville
- Axe de transit
- Oasis
- Extension à moyen terme
- Extension à Long terme

### 1.3 L'accessibilité :

#### 1.3.1 L'accessibilité par air : - Il y a un aéroport à 14 KM de la ville de Laghouat :



Figure 126: L'aéroport de Laghouat

La Source : Etablie par l'auteur

#### 1.3.2 L'accessibilité par route :

- La ville de Laghouat est principalement entrée par le fil conducteur important du territoire algérien, c'est-à-dire la route nationale n°1 reliant le nord et le sud. Cet axe la divise en deux, car il représente l'intersection de la RN n°23 au nord-ouest Algérie et RN n°1. De plus, la ville de Laghouat dispose d'un réseau de chemins de wilaya CW 230 allant vers l'ouest de la wilaya commune de [Tadjrouna](#), CW 120 la reliant avec la commune d'[El-Assafia](#) et le CW 31 menant à la commune de [Ksar El-Hirane](#) est de la wilaya.



Figure 127: L'accessibilité routière a la ville de Laghouat

-La Source : Google maps

## 1.4 Le climat de la ville de Laghouat :

-Les caractéristiques climatiques de la zone peuvent nous expliquer la conception urbaine et architecturale, telles que la largeur et la direction des rues, la forme des terrasses, la taille des ouvertures, car cela reflète la nature des activités exercées et la population de ces régions.

-Le climat de Laghouat est de type Saharien, marqué par un été très chaud et sec et un hiver froid [42]<sup>42</sup>

-Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée de vents de sable.

-L'aridité s'accroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers le sud.

-Dans Laghouat est la durée moyenne de la journée 12.6 heures (dont juin et juillet sont deux mois avec les jours les plus longs).

### 1.4.1 La température de l'air :

Ci-dessous vous pouvez trouver les statistiques météo de ces 20 dernières années dans la ville Laghouat

Température annuelle moyenne en ville Laghouat est 17.8 °C, La température moyenne annuelle de jour est de 25.6 °C, température moyenne annuelle de nuit est 10 °C. [43]<sup>43</sup>

La température la plus élevée de Laghouat a été enregistré 48.9 °C. La température la plus basse de Laghouat a été enregistré -8.9 °C. [43]

### 1.4.2 Température moyenne °C en la ville de Laghouat :

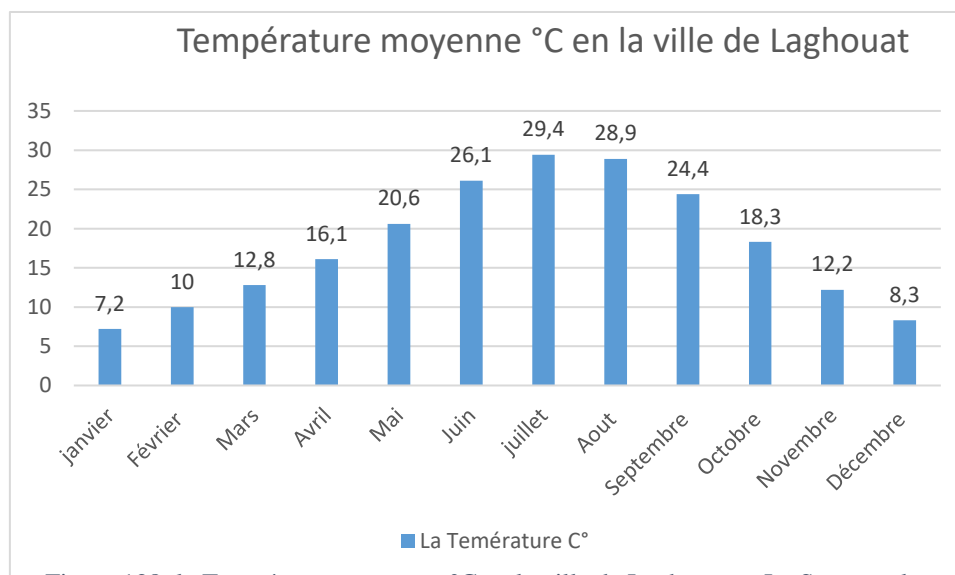


Figure 128: la Température moyenne °C en la ville de Laghouat - La Source : les données <https://www.average-weather.com/fr/afrique/algérie/laghouat/> - Etablie par l'auteur

<sup>42</sup> Centre d'études et de réalisation en urbanisme URBATIA unité de Laghouat, rapport d'étude du PDAU intercommunal de Laghouat-Khneg-Benacer Ben Chohra, juin 2007.

<sup>43</sup> <https://www.average-weather.com/fr/afrique/algérie/laghouat/>

- Les deux mois les plus chauds de l'année sont juillet et août. Les deux mois les plus froids de l'année sont Janvier et décembre. [43]
- La zone de thermoneutralité ou zone de confort thermique se situe entre 18°C et 25°C.
- La plupart des mois de l'année à Laghouat la température dépasse la zone de confort.

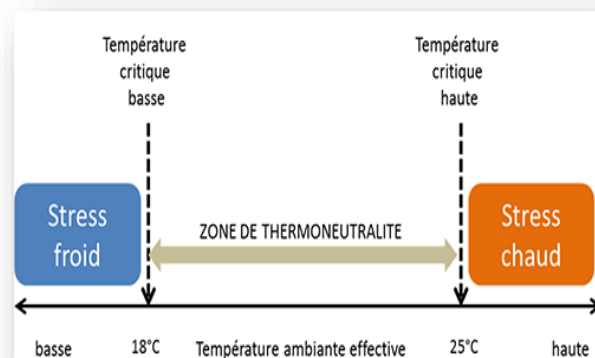


Figure 129 : La zone de confort thermique - La source : <https://www.feedia-techna.com/fr/alimentation-nutrition/porc/fortes-chaleurs-stress-thermique>

### 1.4.3 Les précipitations moyenne (mm) en la ville de Laghouat :

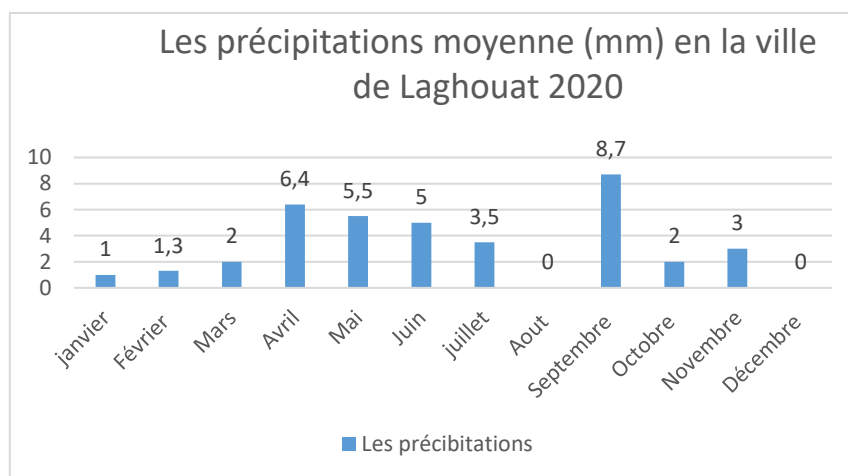


Figure 130: Les précipitations moyenne (mm) en la ville de Laghouat 2020 -La Source : Etablie par l'auteur

- Les précipitations sont très faibles et irrégulières
- Le mois le plus arrosé était septembre, alors qu'elles étaient nulles aux mois d'août et décembre

#### 1.4.4 L'humidité :

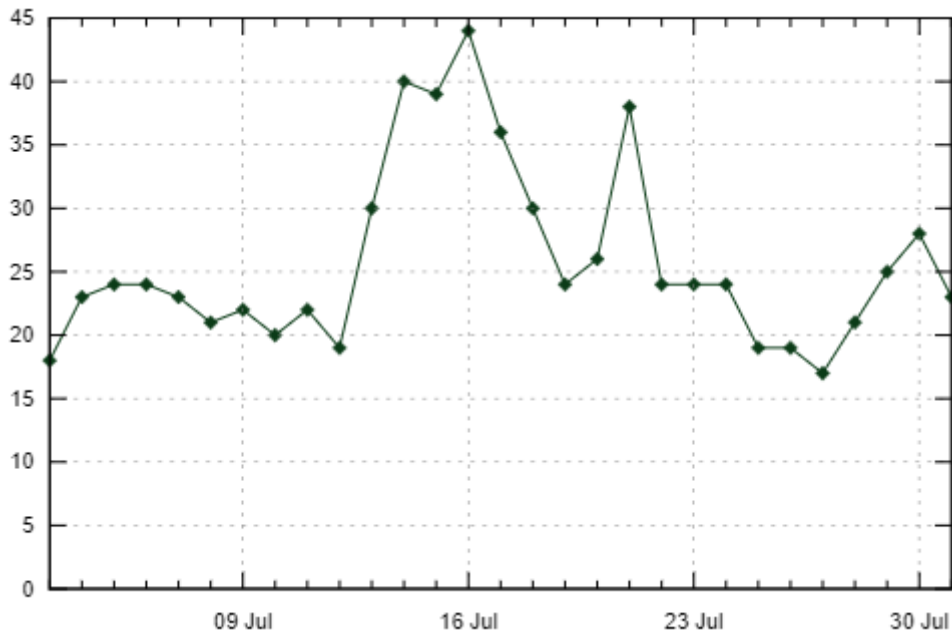


Figure 131: L'humidité relative (%) à la ville de Laghouat : 03.7.2020-30.07.2020 - La Source : - weatheronline.co.uk

- La plupart des mois de l'année à Laghouat l'humidité dehors la zone de confort

- Bien qu'un consensus général sur l'ensemble des facteurs de perception du confort soit impossible, les études ont conclu que plusieurs individus partagent toutefois une expérience similaire de confort sous les mêmes conditions

- L'Humidité : (40% - 80%)

- La température : (18°C - 25°C)

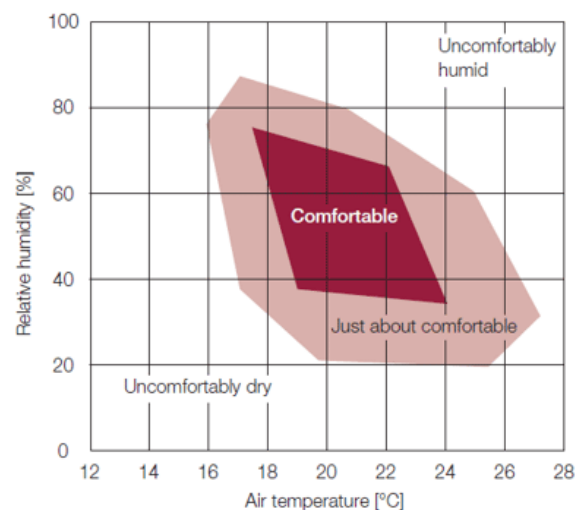


Figure 132: La zone confort (la température & Humidité) - La Source :

[https://conseils.xpair.com/consulter\\_parole\\_expert/plafond-climatique-pour-un-confort-accru.htm](https://conseils.xpair.com/consulter_parole_expert/plafond-climatique-pour-un-confort-accru.htm)

### 1.4.5 L'enseillement :

- Durée moyenne annuel de la journée : 12.6 H
- Il est long et impressionnant, avec des températures élevées

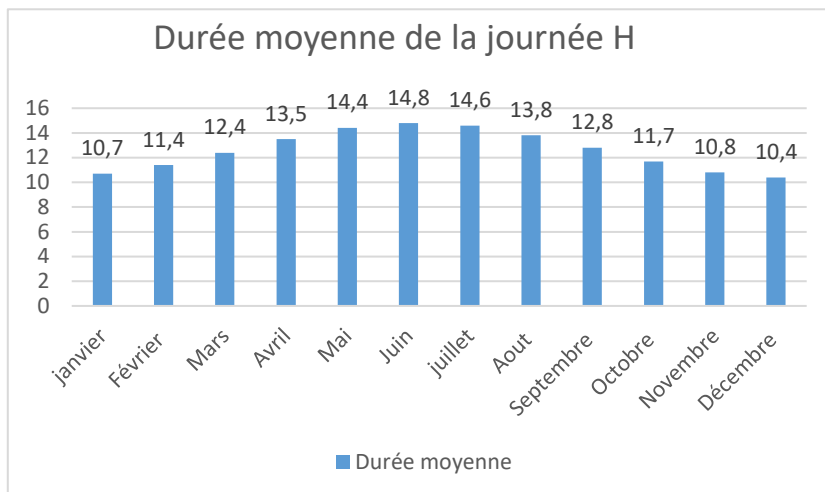


Figure 133: La durée moyenne de la journée dans la ville de Laghouat- La Source : <https://www.average-weather.com/fr/afrique/algérie/laghouat/>

### 1.4.6 Les vents :

- Les vents dominants proviennent de deux directions

Les vents du nord sont des vents froids qui soufflent en période froide

Les vents de S/E sont des vents chauds et secs surchargés de vents de sable qui soufflent en été de 65 à 70 jours par an, ils sont fréquents généralement en juillet.

- En été le SIRICO venant du sud est souvent violent et sa vitesse varie de 15- 30 m/s.

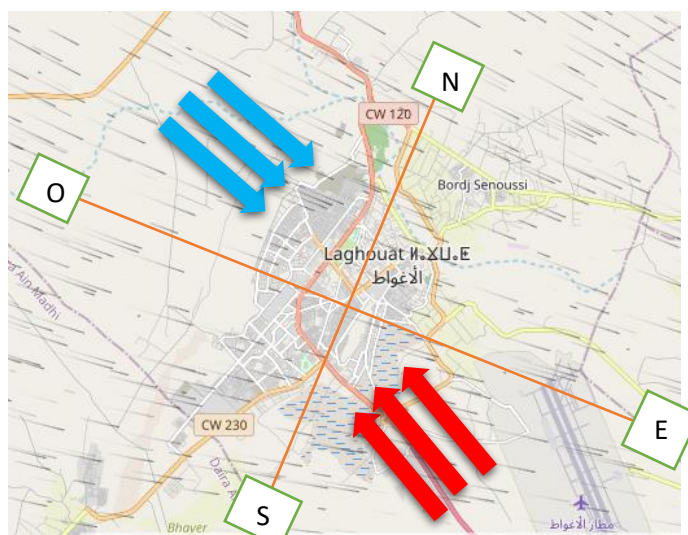


Figure 134: la direction du vent a la ville de Laghouat la Source : <https://fr.windfinder.com/#13/33.7829/2.8788>

## 2. Synthèse :

- D'après l'étude on conclut que :

1. La ville de Laghouat caractérisé par : climat saharien semi-aride

Il faudrait (réduire la température + augmenter l'humidité + prend en considération la direction du vent + la durée de l'enseillement dans la conception de projet)

2. La wilaya de Laghouat occupe une position très importante vu sa situation administrative, géographique et touristique.

Partie V. Contexte physique :

### 1. Présentation du site :

- Le site se situe dans la partie Sud de la ville :



Figure 135: La position du site par rapport à la ville – La Source : Google earth

### 2. Motivation du choix de site :

1. L'extension de la ville de Laghouat
2. L'intersection de 02 axes
3. La route w230 vers le Kheng (axe très important avec un fort flux)
4. L'accessibilité (Facile) au site
5. Meilleure position pour ce type de projet (zone résidentielle)

### 3. Les voisinages :



Figure 136: 200 Logements Haut Standing -La Source : Etablie par l'auteur



Figure 137:Le pôle universitaire La source : Etablie par l'auteur



Figure 138: La Cité AADL -La Source : Etablie par l'auteur

#### 4. Les Limites de site :

- La zone d'étude est située sur un terrain plat
- Surface de terrain : 17.1 He

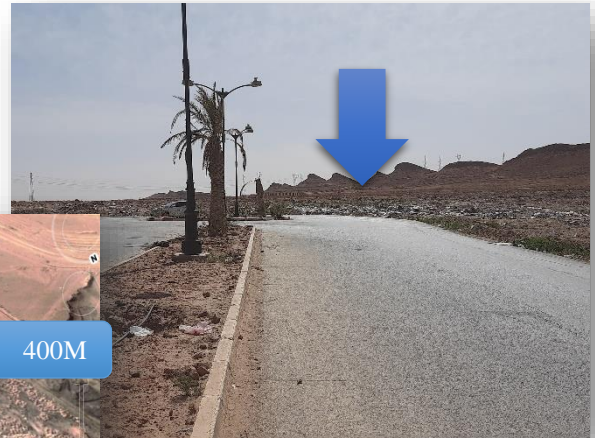


Figure 139: le site de projet - La Source : Etablie par l'auteur

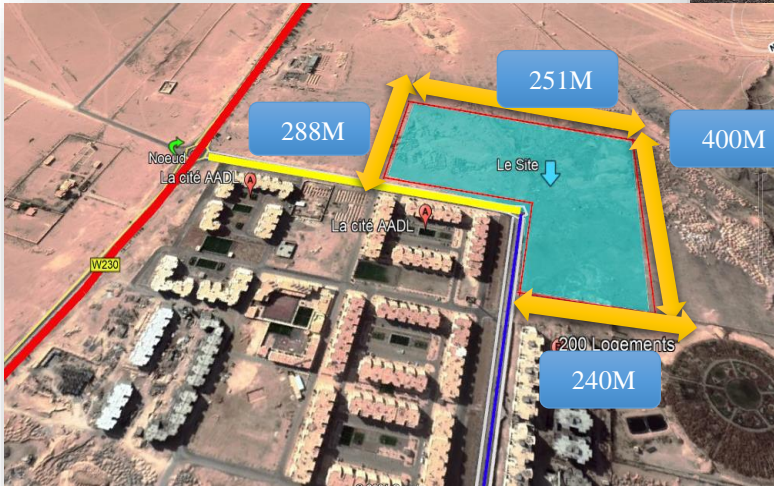


Figure 140: image satellite représente les Limites de site

La Source : Etablie par l'auteur

#### 5. L'accessibilité :



Figure 141 : CW230 Vers el Kheng  
La Source : Etablie par l'auteur

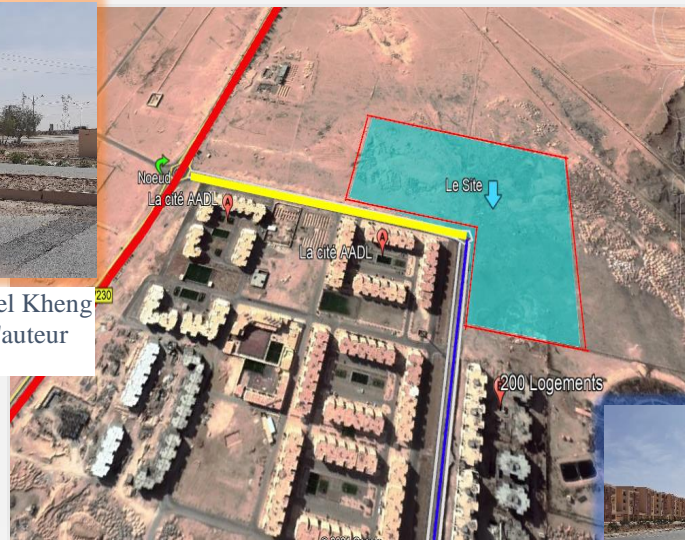





Figure 142: L'accessibilité au site - La Source : Etablie par l'auteur





Figure 143: la route vers le pôle universitaire La Source : Etablie par l'auteur

-  Axe principale flux mécanique « FORT (CW230) vers el-Kheng »
-  Axe secondaire flux mécanique « FAIBLE vers le pôle universitaire »

## 6. Les vents :

 - Vents froids N/O\*

 - Vents sirocco  
S/E

 - Vent de sable  
S/O

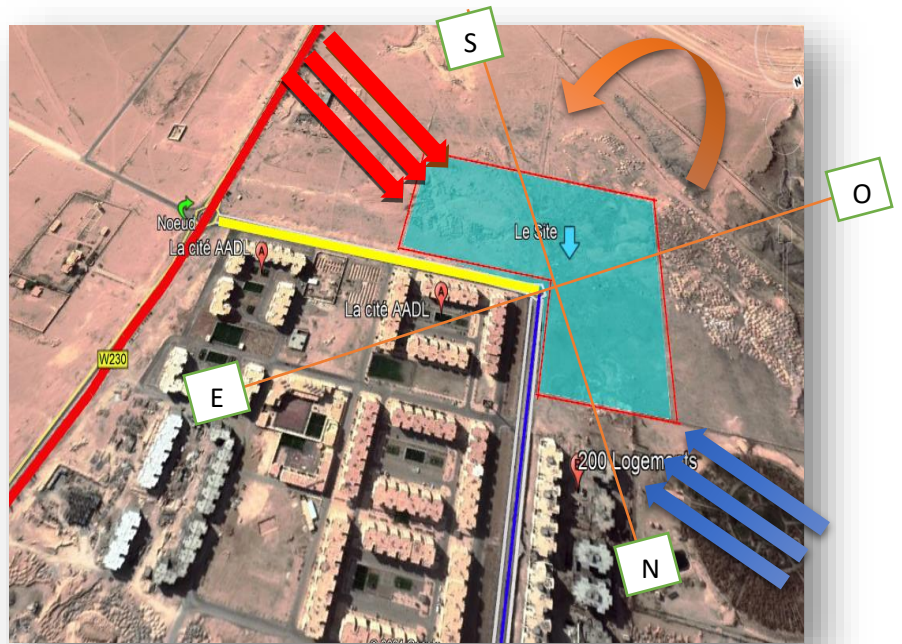


Figure 144: la direction des vents par rapport au site la source : Etablie par l'auteur

## 7. L'ensoleillement :

- Durée moyenne annuel de la journée :  
12.6 H et La température plus haute :  
48.9 C°

- Donc il est impressionnant, avec des  
températures élevées

- La Meilleure orientation :

N/s

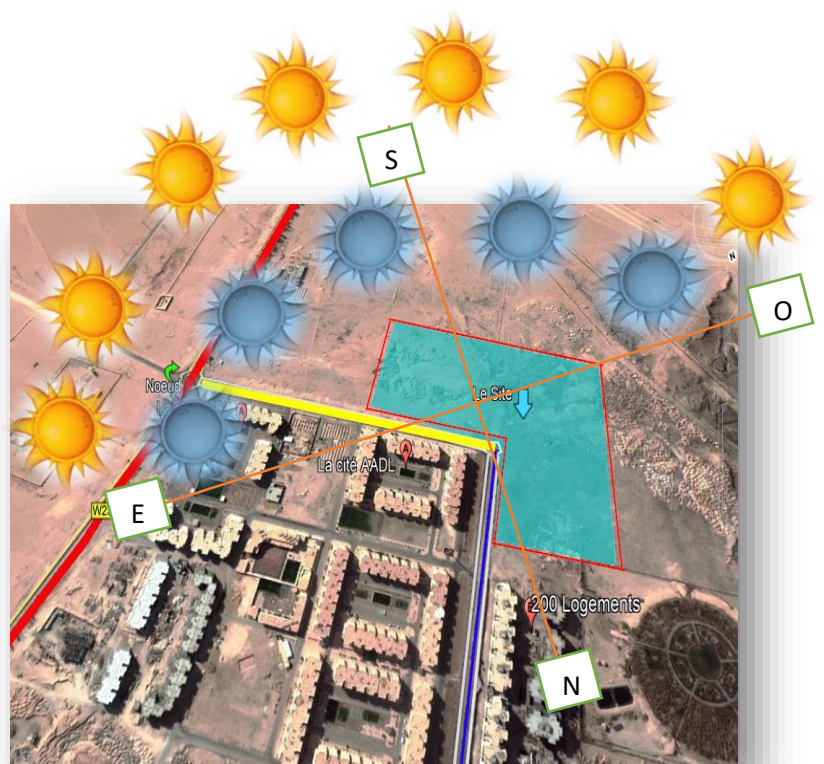


Figure 145: l'ensoleillement (été-Hiver) au site la source : Etablie par l'auteur

## - Chapitre IV : Approche conceptuelle :

### 1. L'idée de projet :

1.1- Les Facteurs déterminants le concept et la forme d'habitation Sont :

1.1.1- Le climat :

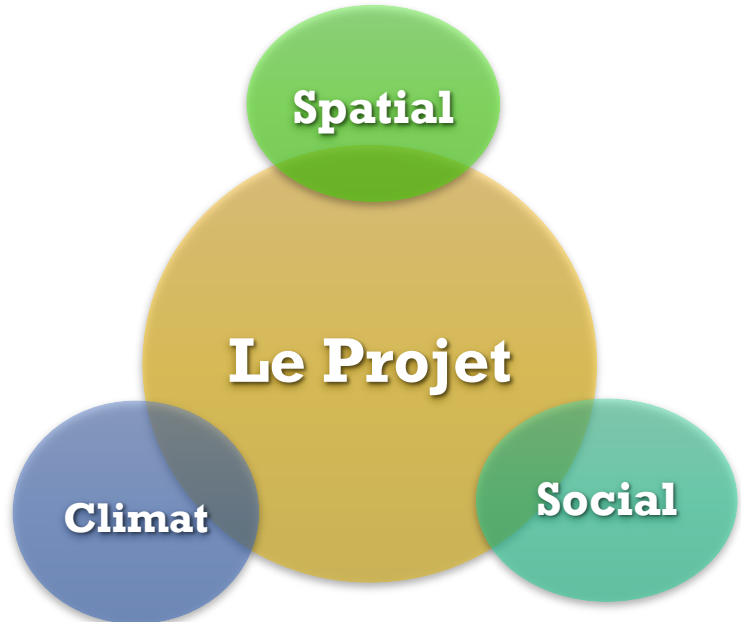
- Le climat dicte les orientations principales pour la conception.

1.1.2- La Société :

- L'habitat traduit la manière de vivre des individus

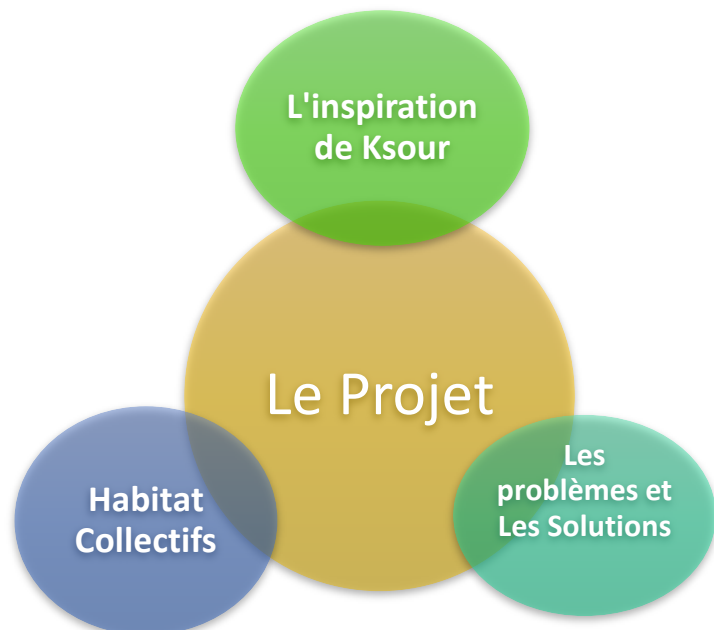
1.1.3- Coté Spatial :

- Chaque endroit recèle des potentialités qu'il faudrait exploiter et des contraintes qu'il faudrait prendre en charge



1.2- On a Basé aussi sur


l'inspiration de ksour en même temps sur l'habitat collectifs actuels – leur avantages et leurs Inconvénient



## 2. Le Schéma de structure :

### Etape 01 : L'accessibilité au projet

- Le choix du site :
- On a choisi l'intersection pour réaliser l'accès principale

 L'accès principale

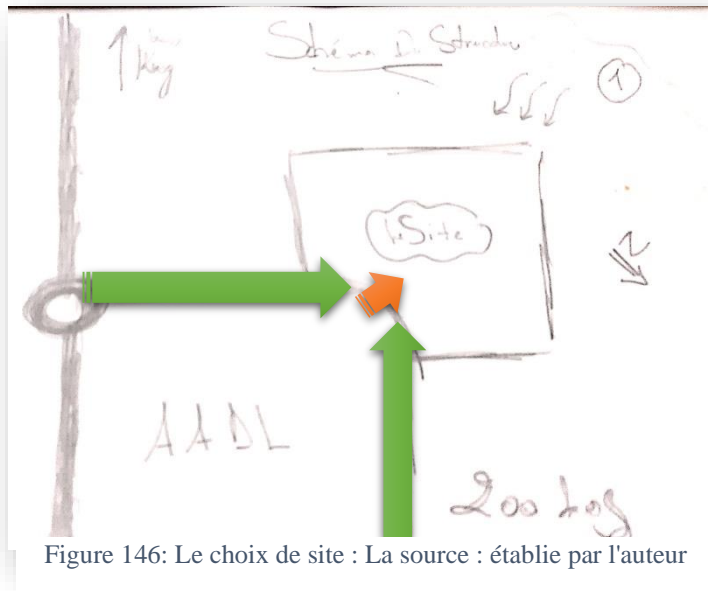



Figure 146: Le choix de site : La source : établie par l'auteur

### Etape 02 : L'intégration des données climatiques

1- Selon les données climatiques :

 Les vents de sable :

- Il faut (Brise du vents) casser les vents de sable par une barrière boisée

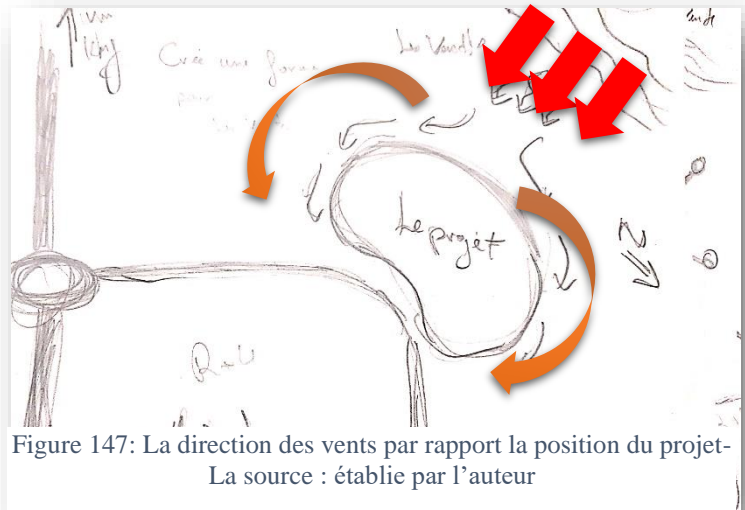


Figure 147: La direction des vents par rapport la position du projet - La source : établie par l'auteur

### Etape 03 : L'inspiration de Ksour :





- a- L'organisation du ksar :
- b- La hiérarchisation des espaces
  - ✓ Espace Public
  - ✓ Espace Semi-Privée
  - ✓ Espace Privée



Figure 148: représente l'organisation du ksar – La source : établie par l'auteur



Figure 149: la hiérarchisation des espaces dans les Ksour – La source : établie par l’auteur

-  1. Espace Public
-  2. Espace semi-privé  
(Les équipements de proximité)
-  3. Espace privée
-  4. L’entrée principale

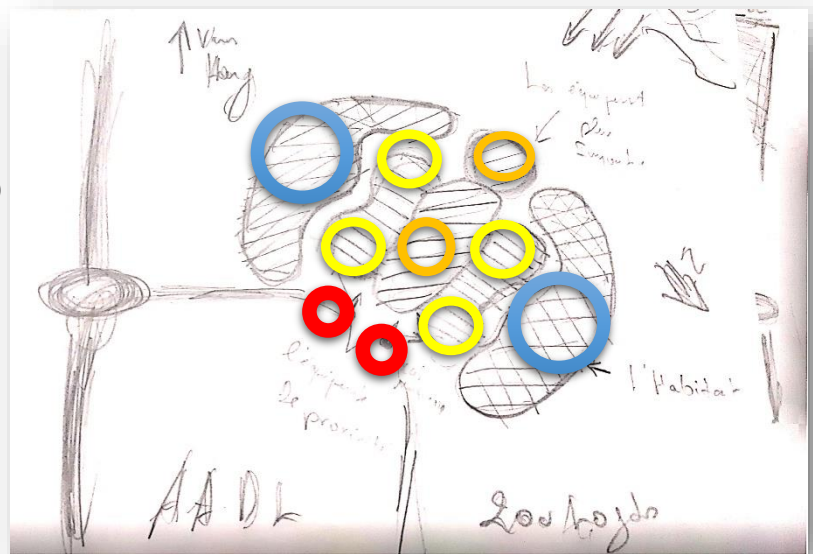


Figure 150: représente la hiérarchisation des espaces selon l'organisation de ksar- La source : établie par l’auteur

c- La trame cule de sac :

1. L'utilisation de la trame « Cule de Sac » : au niveau de (l'espace privée)
  - Assure l'intimité et le cote sécuritaire

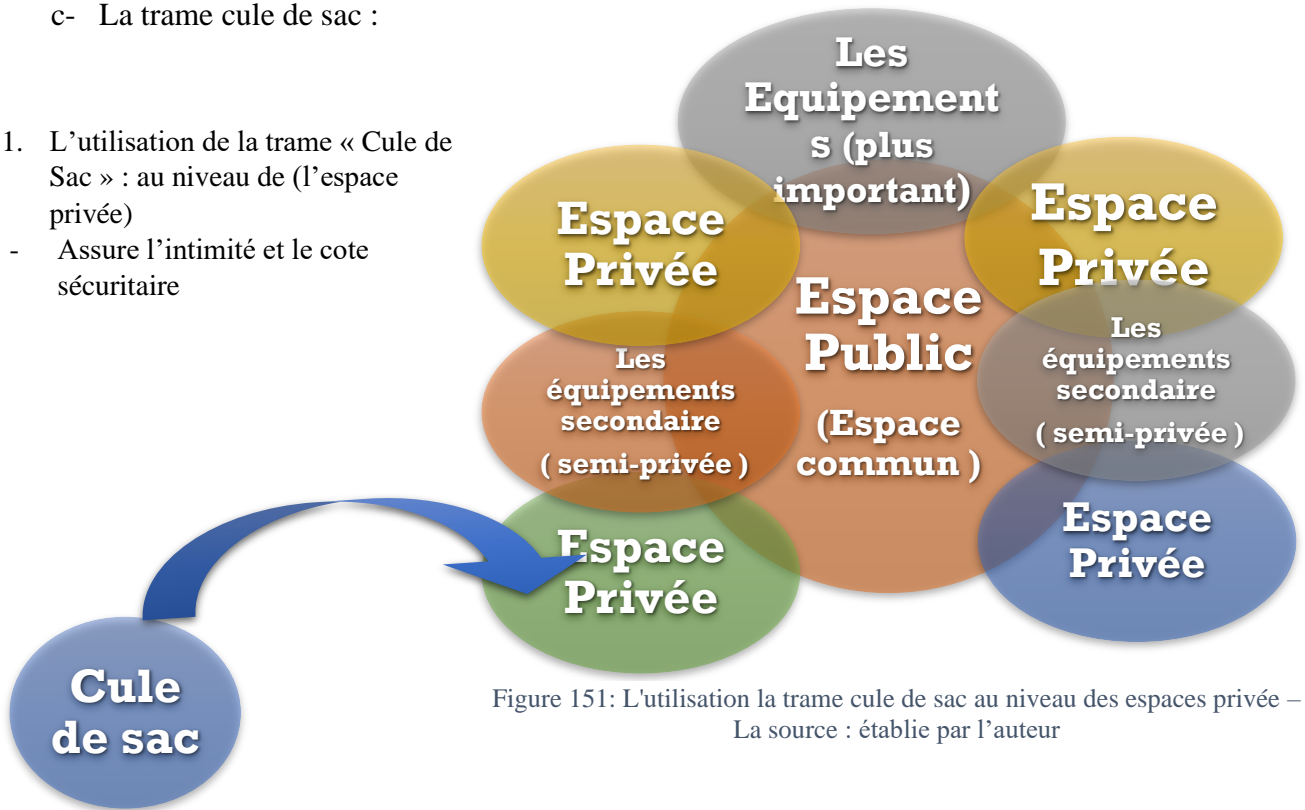


Figure 151: L'utilisation la trame cule de sac au niveau des espaces privée – La source : établie par l'auteur

○ - La trame Cule de Sac

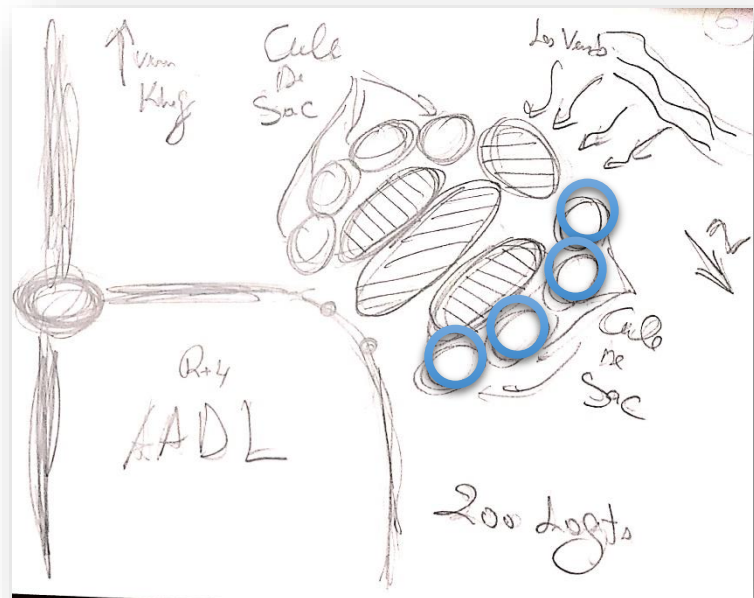






Figure 152: La position des cules de sac dans le projet - la source : établie par l'auteur

-  5. Espace Public
-  6. Espace semi-privé  
(Les équipements de proximité)
-  7. La trame cule de sac
-  8. L'entrée principale

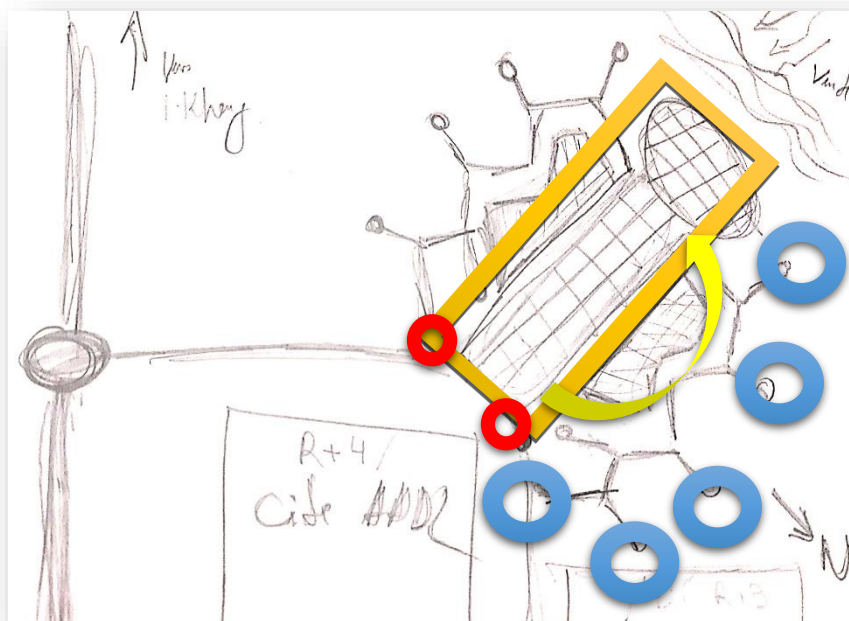







Figure 153: La position des cules de sac par rapport à l'espace public et semi privé – La source : « établie par l'auteur »

-  1. Espace Public
-  2. Espace semi-privé  
(Les équipements de proximité)
-  3. Distribution (l'inspiration du ksour) (Structure du poisson)
-  4. Cule de sac
-  5. L'entrée principale

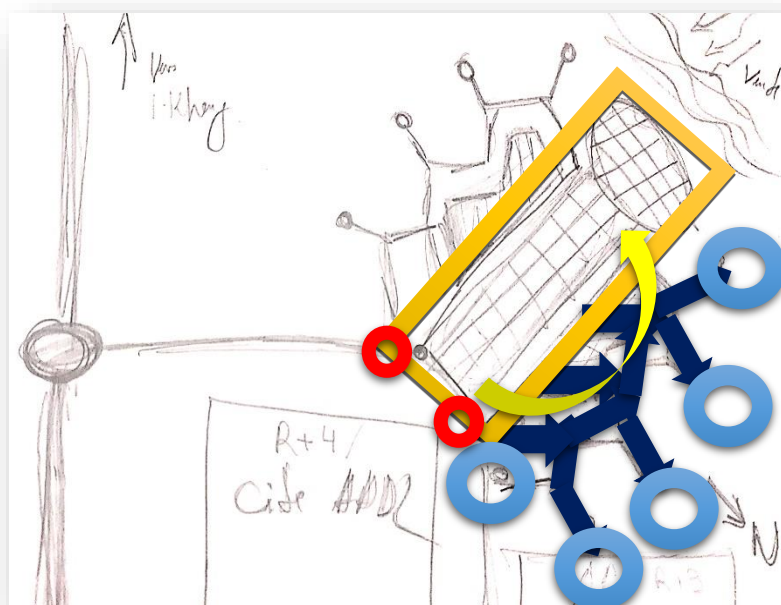




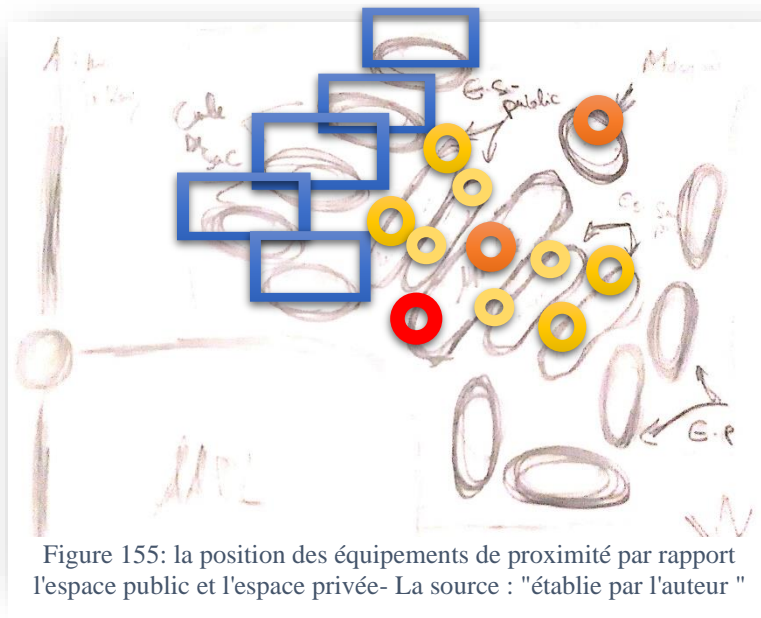


Figure 154: représente la distribution de l'habitat " la structure du poisson" établie par l'auteur " selon le séminaire de Mr. Moulay -R

-  1. Espace Public
-  2. Espace semi-privé  
(Les équipements de proximité +  
Commerces)
-  3. Cule de sac
-  4. l'entrée principale



d- L'hierarchisations des voies :

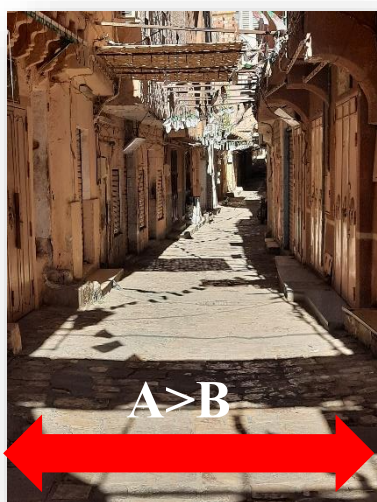


Figure 157: représenter les voies vers les espaces public – Ghardaïa – la source établie par l'auteur 18/02/2021

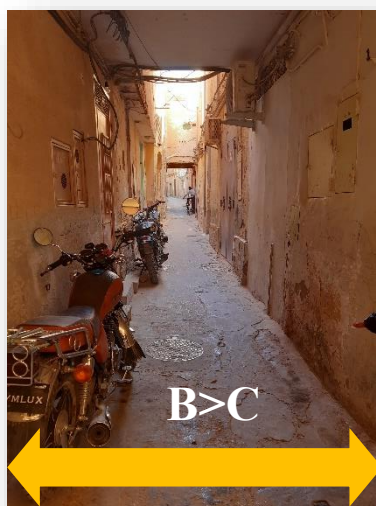


Figure 158: représenter les voies vers l'espace semi privée - Ghardaïa - la source : établie par l'auteur 18/02/2021

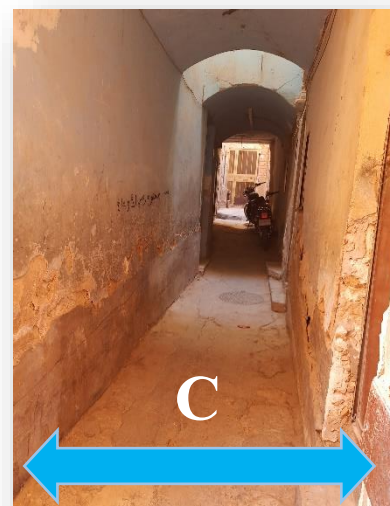





Figure 156: représenter les voies vers l'espace privée - Ghardaïa - la source : établie par l'auteur 18/02/2021

-  Vers l'espace public
-  Vers l'espace s-privée
-  Vers l'espace privée

- Vers l'espace public
- Vers l'espace semi-privée
- Vers l'espace privée

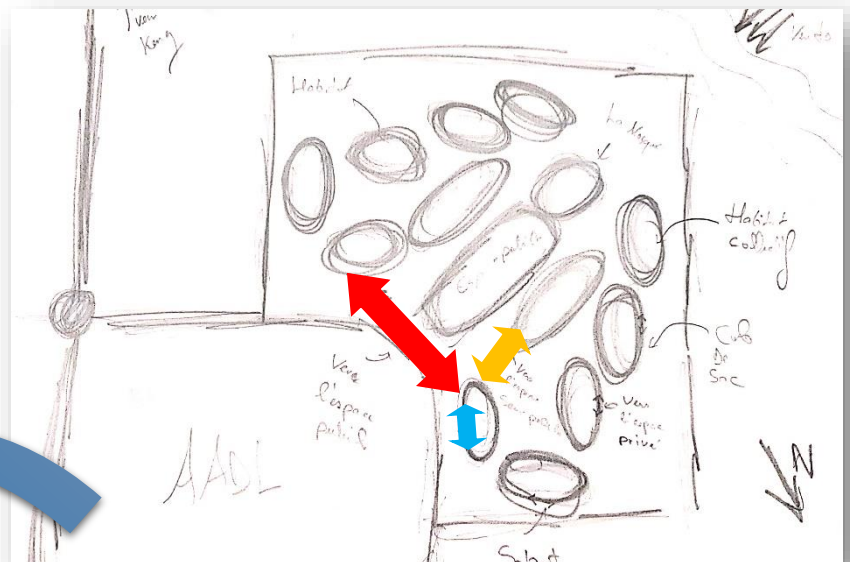


Figure 159: la hiérarchisation des espaces dans la conception : la source : établie par l'auteur

- Toujours avec L'inspiration de Ksour :
  - e- Le Sabat :
- L'utilisation (le principe de Sabat : l'accès a les espaces privées et les espaces semi-privée)



Figure 160: Le sabat a la cité de sidi abaz -la source : établie par l'auteur

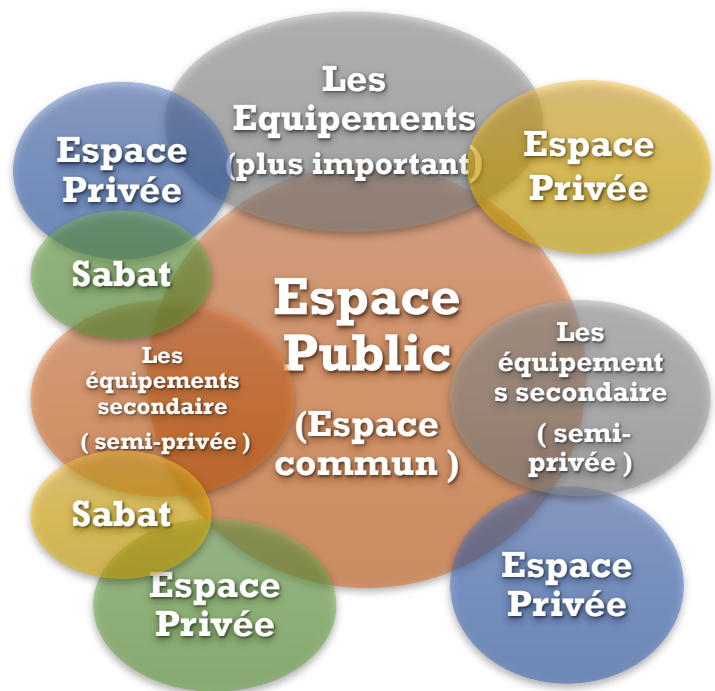


Figure 161: l'utilisation le principe de sabat « la Lison entre les espaces »

## Etape 04 : Les équipements publics à l'échelle du quartier :

- Mise en place de services des équipements a l'échelle du quartier

- Des équipements à l'échelle du quartier

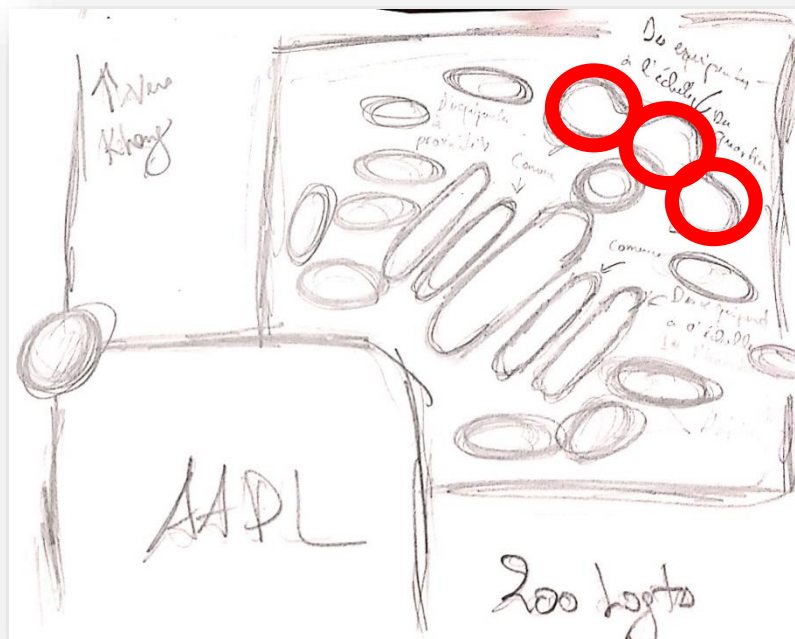


Figure 162: représente les équipements à l'échelle du quartier - La source : établie par l'auteur

## Etape 05 : Délimitation du site

- Les limite de site :
- Le projet dans une zone d'extension donc il faut limiter le projet



Figure 163: les limites de site : la source : établie par l'auteur

### Etape 06 : Augmenter la densité :

- Augmenter la densité à partir de réalisation des nouvelles Cellules (Cule de sac)
- Et autre type d'habitat (habitat individuelle) inspiré par les ksour le type d'habitat dans les ksour : (l'habitat individuelle) + la diversité au choix du logements

- Les nouvelles Cellules
- L'habitat individuelle

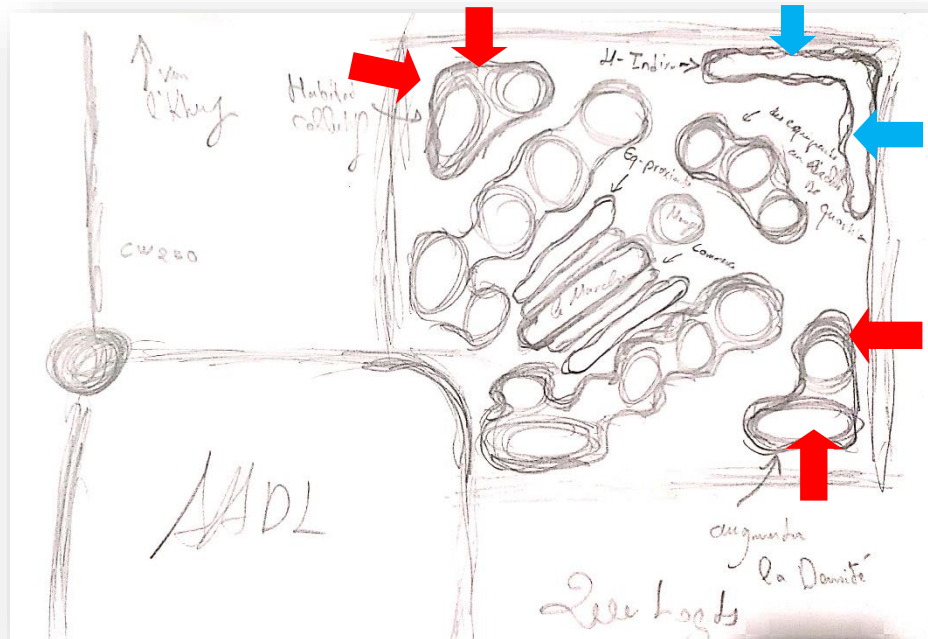


Figure 164: représente les nouvelles cellules pour augmenter la densité - la source : établie par l'auteur

### Etape 07 : Réduire la température et augmenter l'humidité de l'air :

- Selon les données climatiques : il faut :
- Réduire l'effet de la température et augmenter l'humidité dans l'atmosphère Par

- 1 - les pointes d'eau
- 2 - les espaces verts



Figure 165: représente l'espace vert et les pointes d'eau dans le projet – la source : établie par l'auteur

### Etape 08 : La position des espaces verts et les points d'eau :



- Pour : casser les vents de sable par des arbres boise vents



- L'inspiration du ksar ! selon l'organisation du ksar : on a (habitat individuelle + la Palmeraie)



- Selon la diversité entre les deux fonction (mosquée et le Souk)

- Il faut séparé par un espace vert en plus joué le rôle d'un espace détente



- Plan d'eau : pour augmenter l'humidité et séparer entre l'espace public et l'espace semi-privée



- Toujours avec l'inspiration du ksar : (on a la palmeraie : (espace vert + plan d'eau) donc nous avons ajouté un plan d'eau à l'espace vert





Figure 166: la position des espaces verts et les points d'eau dans projet - La source : « établie par l'auteur »

### Etape 09: La position des Boutiques :

a- On a 2 accès au site avec un flux très important donc on a proposé des commerces au niveau RDC du logements.

 Des Commerces

 Flux fort

 Flux moyen

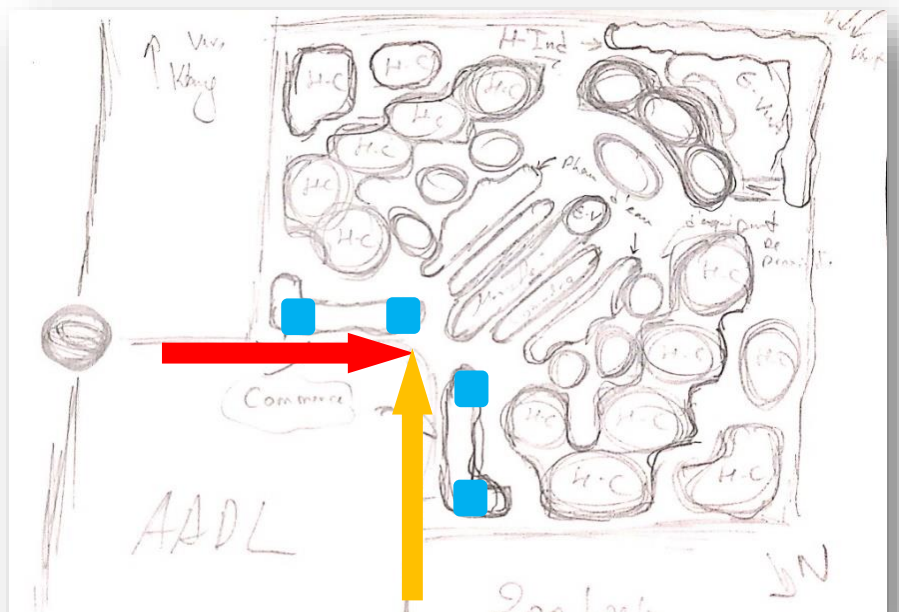


Figure 167: réalisation des commerces au niveau des voies - la source : établie par l'auteur

- **Plan d'aménagement :**

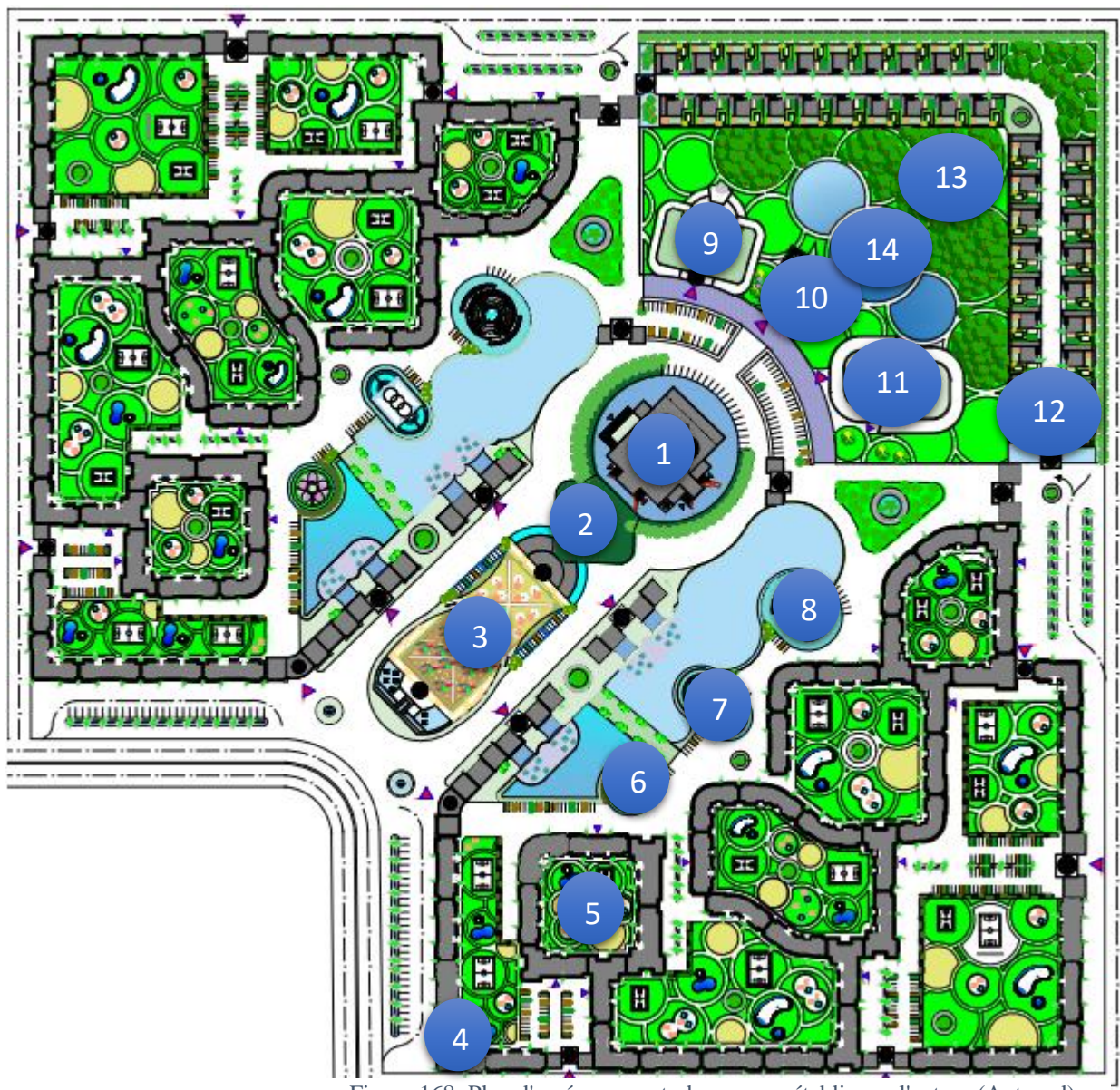


Figure 168: Plan d'aménagement : la source : établie par l'auteur (Autocad)

- **Le Programme :**

- |   |                                     |    |                          |
|---|-------------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | - La Mosquée                        | 9  | - Lycée                  |
| 2 | - Espace détente                    | 10 | - Centre de sante        |
| 3 | - Le Marché (RDC) + Terrasse Café   | 11 | - CEM + Primaire         |
| 4 | - L'Habitat Collectif               | 12 | - L'habitat Individuelle |
| 5 | - Les espaces verts + l'air de jeux | 13 | - Espace vert            |
| 6 | - Une Crèche                        | 14 | - Plan d'eau             |
| 7 | - Salle de Sport                    |    |                          |
| 8 | - Piscine couverte                  |    |                          |



Figure 170 : Plan d'aménagement - La Source : établie par l'auteur ( Sketchup + Lumion )



Figure 169: Vue 3D Sur le projet – La Source : établie par l'auteur ( Sketchup + Lumion )



Figure 171: Vue 3D Sur l'habitat Collectif - La source : établie par l'auteur - ( Sketchup + Lumion )



Figure 172: Vue 3D sur l'habitat collectif – La Source : établie par l'auteur



Figure 173: Vue 3D sur l'habitat collectif – La Source : établie par l'auteur



Figure 174: Vue 3D sur l'habitat collectif – La Source : établie par l'auteur

- Les équipements de proximité :



Figure 175: Vue 3D sur les équipements de proximité – La Source : établie par l’auteur



Figure 176 : vue 3D sur la salle de Sport – La Source : établie par l’auteur



Figure 177: vue 3D sur la salle de Sport (N/E) – La Source : établie par l’auteur



Figure 178: Vue 3D sur la Piscine couverte – La source : établie par l’auteur



Figure 179 : Vue 3D sur la crèche -La source : établie par l'auteur

**-Les équipements à l'échelle du quartier : (La salle de soin + CEM & Primaire)**



Figure 180: Vue 3D sur la salle de soin + CEM & Primaire) La source : établie par l'auteur

- **Le Marché (RDC) + La Terrasse Café :**



Figure 181: Vue 3D sur le Marché – La Source : établie par l’auteur

- **La Terrasse Café :**



Figure 182 : Vue 3D sur la terrasse Café - la source : établie par l'auteur



Figure 183: Vue 3D sur la terrasse café - la source : établie par l'auteur

- Les Boutiques du commerce :
- + L'espace détente



Figure 184: Vue 3D sur les Boutiques + L'espace détente - la source : établie par l'auteur



Figure 185: Vue 3D sur les Boutiques - la source : établie par l'auteur



Figure 186: Vue 3D sur les Boutiques - la source : établie par l'auteur

- **La Mosquée :**

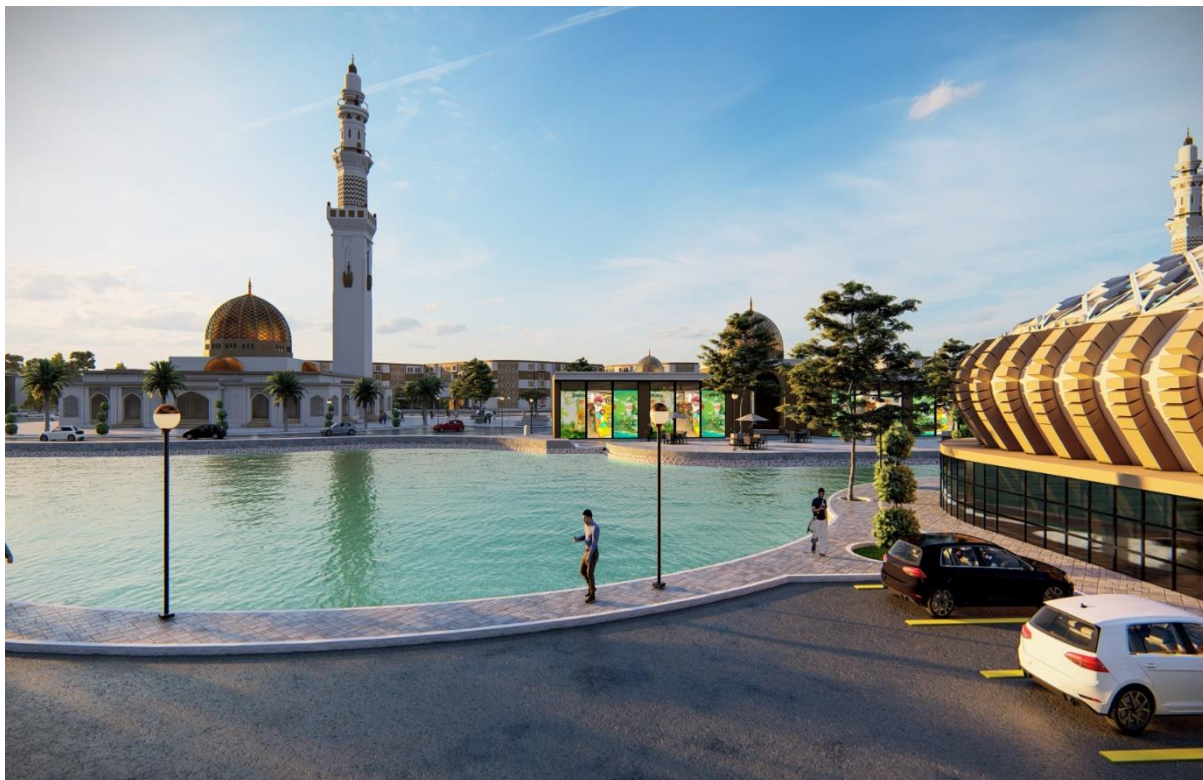


Figure 187: Vue 3D sur la Mosquée – La source : établie par l’auteur

- **L’habitat individuelle :**



Figure 188: Vue 3D sur les habitats individuelles - la source : établie par l'auteur



Figure 189: Vue 3D sur les habitats individuelles - la source : établie par l'auteur



Figure 190: Vue 3D sur les habitats individuelles - la source : établie par l'auteur

## Les espaces verts & les plans d'eau :



Figure 191: Vue 3D sur les espaces verts + plans d'eau - la source : établie par l'auteur



Figure 192: Vue 3D sur le projet - la source : établie par l'auteur

**-L'intérieur des blocs :**

**Type 01 : Barre**

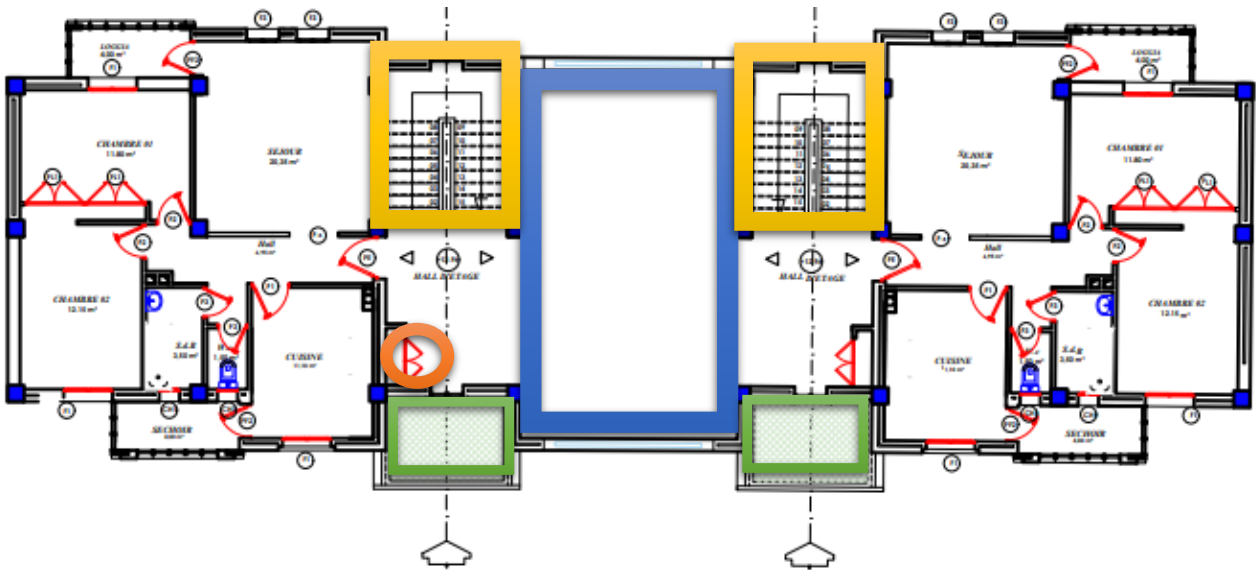


Figure 193: Plan RDC (Bloc Barre) la source : établie par l'auteur ( Autocad )

**- Type 02 : Angle**

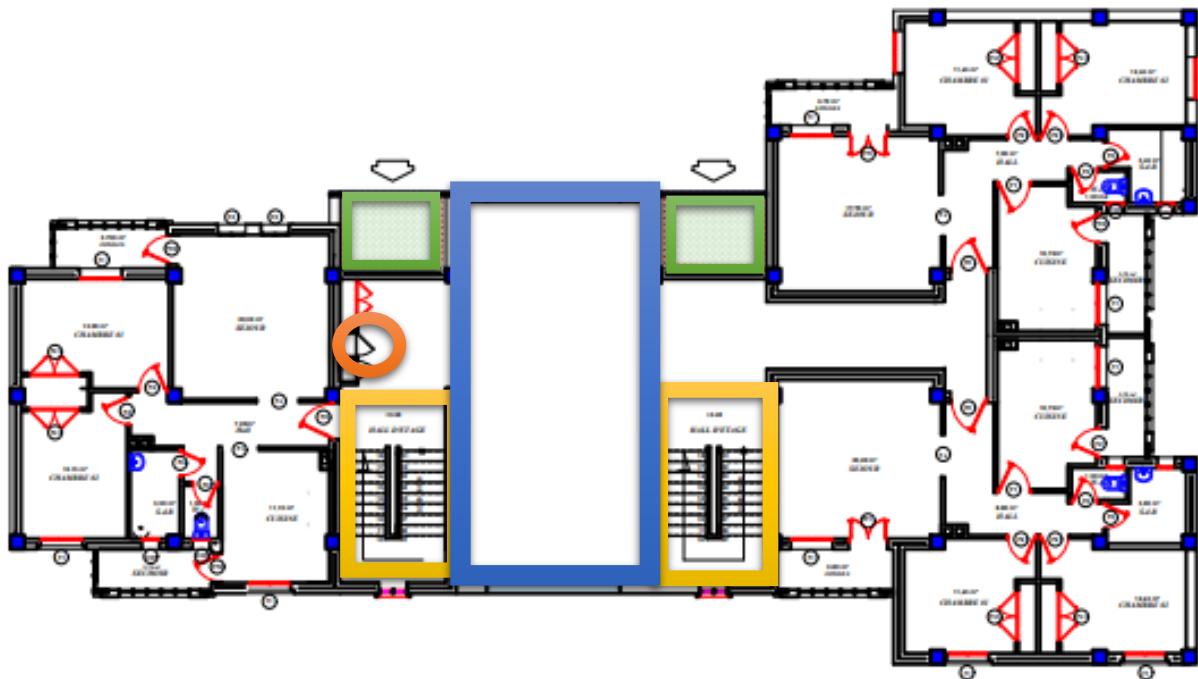


Figure 194: Plan RDC (Bloc Angle) La source : établie par l'auteur (Autocad)





-  Espace réservé aux enfants + pour éclairier la cage d'escalier
-  02 cage d'escalier pour assurer l'intimité
-  02 entrée au bloc (assurer l'intimité)
-  Pour traitement des déchets



Figure 195: Vue 3D sur le projet - la source : établie par l'auteur

## - Conclusion :

- La production du logement en Algérie, et malgré quelques tentatives d'embellissement des nouvelles cités résidentielles reste axée sur l'aspect quantitatif sans toucher l'aspect structurel.
- La conception architecturale d'une cité d'habitat collectif intégrée au contexte Saharien dans la ville de Laghouat a touché cet aspect structurel en prenant en considération plusieurs paramètres à savoir notamment l'organisation spatiale du projet qui s'est inspirée de l'organisation du ksar par l'utilisation d'une trame viaire appropriée favorisant les contacts entre les habitants et défavorisant la circulation de transit.
- En plus, la composition des espaces extérieurs à l'aide des plans d'eau et des surfaces végétalisées devra atténuer l'effet du climat aride par l'augmentation du taux d'humidité dans l'air et la baisse de la température en été véritable calvaire des habitants des régions sahariennes.

## - Les Références

- [1] P. Vigneaud, Vers de nouveaux logements sociaux 2, France : Silvana éditoriale, mars 2012.
- [2] N.-S. Christian, « HABITER » vers une architecture figurative, Paris- France , 1985 P:07.
- [3] Encyclopédia universelle, 1995.
- [4] A. Rossi, « l'habitation de la ville », In l'architecture d'aujourd'hui, 1974 P:03.
- [5] C. e. M. Duplay, «« méthode illustrée de création architectural »,» 1982.. [En ligne].
- [6] P. Thierry, Demeure terrestre, enquête vagabonde sur l'habiter, Paris P:111, 2005.
- [7] H. LEFEBVRE, « Politique de l'espace », Paris : Anthropos P : 11 , 2000.
- [8] T. Paquot, « Habitat, habitation, habiter. Ce que parler veut dire...», 2005 P. 48-54.
- [9] A. HAFIANE, «« Les défis à l'urbanisme : l'exemple de l'habitat illégal à Constantine »,» 1989. [En ligne].
- [10] M. SEGAUD, Dictionnaire de l'habitat et de l'urbanisme, A. collin: Ed Paris, 2003, P451.
- [11] «In site:[http://openarchive.icomos.org/1160/1/II-1-Article6\\_Abdulac.pdf](http://openarchive.icomos.org/1160/1/II-1-Article6_Abdulac.pdf),» [En ligne].
- [12] «Mémoire de fin d'étude ( Ensemble d'habitation à Constantine ) Amar Theldji p : 19,» Laghouat , 2010-2011.
- [13] «In site:<https://fr.calameo.com/read/0008998699199c5cb9c20>,» [En ligne].
- [14] Neufert 8e Édition type/PDF, partie 01.
- [15] NEUFERT Ernest (( les éléments de projet de construction )) 7eme édition.
- [16] A. Françoise, Le logement collectif.
- [17] D. Belarbi, «Mémoire Ensemble l'habitat urbain intégré à Ghardaia».
- [18] Mr. Kamel Benarfa, Écrivain, *la correction du mémoire le 07/02/2021*. [Performance].
- [19] M. M. R. - E. C. U. D. L. P:05, Écrivain, *Les maisons ksouriennes , une leçon de développement durable développement durable*. [Performance]. 2021.
- [20] MAHROUR Kaci, «Tamentit, Cité du désert ou le patrimoine pp. 23-36.,» [En ligne].
- [21] HAMMOUDI.A, «Le patrimoine ksourien, El Gherbi Tolga.Thèse de Magister, Université Biskra p: 248,» 2014 . [En ligne].
- [22] M. H. A. SAADI, «L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT- Thèse présentée en vue de l'obtention p:122,» [En ligne].

- [23] M. H. A. SAADI, «L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT- Thèse présentée en vue de l'obtention p:123,» [En ligne].
- [24] «L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT - Thèse présentée en vue de l'obtention p :111,» [En ligne].
- [25] M. Sorre, vers une approche environnementale de l'espace urbain - Thèse de magistère Université de Biskra 2002 p :42, 1943.
- [26] G. e. Estienne, Relation entre géométrie urbain,végétation et confort thermique extérieur - Thèse Magistère- Université de biskra 2003 p:6, 1970.
- [27] M. Morell, «<http://www.meteo.nc>,» 2001. [En ligne].
- [28] «[https://www.edelo.net/sahara/gen\\_cli.htm](https://www.edelo.net/sahara/gen_cli.htm),» [En ligne].
- [29] (. M. B), «l'étude sur la ville nouvelle de El-Menia .PDF,» [En ligne].
- [30] Professeur : M. Olivier Ratouis, «Mémoires d'un architecte / Fernand Pouillon Page : 46,» [En ligne].
- [31] «<https://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/pouillon>,» [En ligne].
- [32] «Exposé fernand pouillon Diar el Mahçoul Master 01 - Université Farhet Abbas –Sétif,» 2015/2016.
- [33] M. Z. ZOUGGARI, «MEMOIRE DE MAGISTERE "LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE URBAINE DANS LES GRANDS ENSEMBLES DU GRAND ALGER",» Décembre 2014. [En ligne].
- [34] «[https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité\\_radieuse\\_de\\_Marseille](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cité_radieuse_de_Marseille),» [En ligne].
- [35] «[https://fr.wikipedia.org/wiki/Le\\_Corbusier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier),» [En ligne].
- [36] «<https://souslespaveslespalmiers.com>,» [En ligne].
- [37] C.-E. J. (. Corbusier)., : L'Unité d'habitation, La Cité Radieuse.
- [38] «La Cité radieuse - Cité ( de l'architecture & patrimoine ).pdf,» [En ligne].
- [39] «Analyse d'oeuvre ( L'Unité d'habitation, La Cité Radieuse )».
- [40] H. Gorges, «L'Algérie nomade et ksouriens », éditions Tacussel , 1989..
- [41] M. E, « Notes sur l'histoire de Laghouat », Rev. Afric, 1893-1895..
- [42] «63- Centre d'études et de réalisation en urbanisme URBATIA unité de Laghouat, rapport d'étude du PDAU intercommunal de Laghouat-Khneg-Benacer Ben Chohra, juin 2007.,» Laghouat, juin 2007..
- [43] «<https://www.average-weather.com/fr/afrique/algérie/laghouat/>,» [En ligne].
- [44] «In site:<https://fr.calameo.com/read/0008998699199c5cb9c20>,» [En ligne].
- [45] «[https://jeanyvesthorrignac.fr/wa\\_files/info\\_362\\_20Laghouat.pdf](https://jeanyvesthorrignac.fr/wa_files/info_362_20Laghouat.pdf),» [En ligne].
- [46] A. HAMMOUDI, «Le patrimoine ksourien, mutation et devenir. Mémoire présenté en vue de l'obtention p:50 Université Mohamed Khider – Biskra,» [En ligne].

[47] M. H. A. SAADI, «L'URBANISME EN MILIEU ARIDE : ENVIRONNEMENT - Thèse présentée en vue de l'obtention p:125,» [En ligne].

[48] M. ". H. ". u. d. Blida, Blida , 2005/2006.

[49] «[https://fr.wikipedia.org/wiki/Fernand\\_Pouillon](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fernand_Pouillon),» [En ligne].



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



## Université Amar Thelidji- Laghouat

**FACULTE** : Génie civil et architecture

**DEPARTEMENT** : Architecture

---

### RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

**Domaine** : Architecture urbanisme et métiers de la ville

**Filière** : Architecture

**Option** : Architecture

**Thème** : Conception d'une cité d'habitat collectif à Laghouat adaptée au  
contexte saharien "

**Présenté par** : Dilem Youcef Djamel

**Encadré par** : Mr. Benarfa Kamel : Architecte/ Maître de conférences

- Mlle Oubraham : Architecte/ Assistante

**Résumé** : Le présent mémoire s'inscrit dans le cadre du master académique en habitat et architecture qui développe le contexte site/projet, et met l'accent sur la problématique de l'habitat, architecture et aménagement urbain en milieu saharien.

- L'intervention dans ce milieu s'avère alors particulière quand il s'agit de l'urbanisme et de l'architecture, vu les spécificités qu'il présente, ce fait, plusieurs facteurs doivent être tenus en compte à fin que l'intervention soit judicieuse : les particularités architecturales et urbanistiques ; qui sont liées aux particularités naturelles et physiques de ce site et les lois règlements et bien sur la vie sociale légiférée afin de protéger « l'habitat saharien. »

- En Algérie, l'habitat est basé sur la quantité au détriment de la qualité qui est au détriment le confort des habitants et a créé plusieurs comportements qui ont affecté le tissu urbain en Algérie, comme c'est le cas dans les villes sahariennes, la négligence de plusieurs facteurs impressionnants tels que le facteur climatique et social et spatial. »

- De ce point de vue, le mémoire est de savoir comment améliorer l'habitat dans les villes sahariennes, en tenant compte des facteurs qui l'affectent avec une analyse approfondie des données environnementales et sociales et une enquête sur l'habitat dans les villes sahariennes « Ksour » et À l'aide de plusieurs exemples, cela nous aide à atteindre notre objectif dans ce mémoire.

**Abstract:** This thesis is part of an academic master's degree in Housing and Architecture that develops a site/project context, and emphasizes the issue of housing, architecture and urban development in a desert environment. - it turns out that the intervention in this environment is special when it comes to town planning and architecture, due to the peculiarities it presents, so many factors must be taken into account in order for the intervention to be judicious: architectural characteristics and town planning; Which are related to the natural and physical characteristics of this site, the laws and regulations and of course the legalized social life in order to protect the " desert dwelling ".

- In Algeria, housing depends on quantity at the expense of quality, which is detrimental to the comfort of the population and the creation of many behaviors that affected the urban fabric in Algeria, as is the case in desert cities, and neglecting many influencing factors such as the climatic, social and spatial factor. "

- From this point of view, the thesis is to know how to improve housing in desert cities, taking into account the factors that affect it, through an in-depth analysis of environmental and social data and a survey of housing in desert cities "fractions" and using several examples, this helps us achieve our goal in this thesis.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Mots clé : habitat collectif - contexte saharien (climat - social- spatial) – Laghouat – Ksour -**