



RÉPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA 01  
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

MEMOIRE DE MASTER II

Option : Architecture et Habitat

Thème **Habitat Groupe a Ghardaïa**

Présenté par :  
DERAI Ferial

Encadré par :

Dr HAMMACHE Seddik maître de conférences A  
Mlle cheikh Soumeya

Année Universitaire : 2020/2021.



RÉPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ SAAD DAHLEB – BLIDA 01  
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

MEMOIRE DE MASTER II

Option : Architecture et Habitat

Thème **Habitat Groupe a Ghardaïa**

Présenté par :  
Mme DERAÏ Ferial

Encadré par :  
Dr HAMMACHE Seddik maître de conférences A  
Mlle cheikh Soumeïya

Membre de Jury :  
Le président: Dr Boukader Mohamed  
L examinateur :Mr Kaci Mebarek

Année Universitaire : 2020/2021.



## *Dédicace:*

*Je dédie ce travail tout d'abord aux membres de ma famille qui ont été la base de ma réussite.*

*Au meilleur père du monde et maman , rien au monde ne vaunt les efforts jour et nuit pour mon éducation et mon bien etre.Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation, je t'adore  
mama et papa pour toujours.*

*Je remercie spécialement mon mari ayoub pour leur soutiens et leur dévouement qui sans eux, je ne serai jamais arrivé là où je suis.*

*A ma amie et ma binôme yousra  
mon fils Aïssam la fleur de ma vie.*

## *Remerciements :*

*Tout d'abord, je tiens à remercier Dieu, le généreux, le tout puissant qui m'a donné la force et le courage, la volonté et les moyens nécessaires pour réaliser ce modeste travail.*

*puis j'adresse mes remerciements à*

*Ma première reconnaissance va à mon encadreur Dr "HAMMACHE Seddik" d'avoir accepté de diriger ce travail, Mlle cheikh Soumeya pour ses apports et ses conseils toujours judicieux et ses encouragements.*

*Au membres des jurées : Dr Boukader Mohamed ; Mr KACI Mebarek pour leur présence et accepté d'évaluer et examiner ce travail.*

*On remercie également toute l'équipe pédagogique de l'université de Saad dahleb à Blida et les intervenants professionnels responsables de notre formation.*

*On tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de notre stage et qui nous ont aidés lors de la rédaction de ce mémoire.*

*Merci beaucoup pour vos efforts.*

Climat et villes sahariennes :

## CONSTRUIRE ET HABITER

Dans le débat actuel sur les changements climatiques et les mutations contemporaines de la ville a il y a lieu de s'intéresser aux constructions du Sud et à la nécessité de construire avec le climat. Les architectures sahariennes récentes illustrent une problématique pendante en rapport à la production de la forme urbaine et de la typologie de l'habitat. Comment construire et habiter au Sud ? Dès les années 1970, l'Etat, soucieux de mieux intégrer le Sahara au territoire national, a mis en place une politique de mise à niveau en matière d'accès au logement, à l'emploi et aux équipements. Une vision qui voulait réduire le déséquilibre entre le Nord et le Sud. Pour exploiter le sous-sol (pétrole et gaz) des villes furent créées de toutes pièces (Hassi Messaoud). D'autres (Ouargla, Ghardaïa), situées à proximité des champs pétrolifères attirèrent une population venue du pays tout entier. Les investissements réalisés (routes, universités, aéroports) reconfigureront en totalité l'armature urbaine du Sud. Les villes du Sud n'ont rien à envier à celles du Nord puisqu'elles disposent des commodités similaires. Mais les stéréotypes du Nord, impulsés par les programmes de l'Etat ont largement contribué au bouleversement des modes de vie. Si le progrès et la modernisation sont inévitables, l'abandon des structures ancestrales est-il aussi inévitable ? L'urbanisme, l'architecture mineure ou majeure restent influencés par l'universalisme des contenus et des styles et gommement les références au local. Les formes bâties abandonnent les processus complexes d'adaptation de l'habitat au climat aride et sec où la température dépasse quelquefois les 50 degrés en été. Ce nouvel urbanisme démesuré et inadapté aux changements climatiques, menace l'équilibre environnemental existant, marginalise l'habitat ancien et détruit le mode de vie saharien. Ce phénomène récurrent de transformations rapides tout azimut submergent les collectivités locales qui devraient constituer l'encadrement (culturel, technique) de telles mutations. L'équilibre de ce territoire (eau, ksar et palmeraie) si «ingrat» à formaliser, est fortement compromis alors qu'il a su assumer les conditions de la pérennité du système durant des siècles. En quête de modernité, Il est vrai que la population est séduite par les constructions contemporaines qui représentent à leurs yeux progrès, facilité de mise en œuvre et confort apparent. L'absence d'exemplarité et de démonstration portée par l'Etat ou la société civile a certainement contribué à la dilution des codes constructifs locaux d'adaptation au climat. Au vu de la perte des savoirs faire, ne faut-il pas réapprendre à l'habitant du Sud à construire au Sud ? Cela passe inévitablement par le climat. Une réglementation adaptée, aurait-t-elle pu éviter l'anarchie et le brouillage de ces codes ancestraux de construire ? Les solutions adéquates à la ville du désert passeraient nécessairement par l'adaptation de la construction au climat avec les ressources et les matériaux locaux. Le travail de projet proposé par les étudiants veut s'inscrire dans le débat actuel sur les mutations et la modernité dans la ville et les territoires du Sahara algérien. Les mémoires retracent les contours d'une analyse urbaine et architecturale du lieu et de son environnement immédiat. Le travail du projet s'intègre ou se juxtapose au tissu des ksour, chaque projet d'étudiant se veut comme une réponse alternative aux projetsstéréotypés.

Dr. HAMMACHESeddik  
Maitre de ConférencesA  
Institut d'architecture et d'urbanisme de Blida

**Résumé:**

L'architecture vernaculaire représente la manière la plus simple à appréhender par leurs habitats/concepteurs. Il s'agit d'une architecture faite les habitants eux-mêmes. En ce sens, on s'intéresse à l'architecture mozabite, comme art de construire en harmonie avec le climat et le contexte socioculturel de la région. Ce travail consiste à concevoir un groupement d'habitat individuel dans une zone aride, Ghardaïa. Cela dans ce sens d'imaginer une extension urbaine logique sans rupture avec l'existant. Cela sera dans un contexte respectant le modèle du ksar existe déjà dans la région du m'Zab. Nous nous sommes intéressés par la maison vernaculaire mozabite voir son contexte socioculturel, géo-climatique et durable afin de fabriquer un nouveau habitat ayant une double facettes, d'une part celle de la modernité et de la durabilité et, d'autre part celle de respect des valeurs architecturales existantes, des traditions et des spécificités culturelles de la société(voisinage, mitoyenneté et intimité ).

Enfin, on a pris en considération les matériaux et les techniques utilisés dans la région mozabite qui sont disponibles localement, ce qui ne nécessite pas au stade de leur production, de leur transport et même de leur mise en œuvre des dépenses d'énergie excessive qui génère de la pollution néfaste pour la santé et l'environnement. Le projet urbain respecte la mémoire collective des lieux, pour cela, on va prendre un chemin médian entre le vernaculaire et l'architecture.

Mots Clés: L'architecture vernaculaire, architecture mozabite, contexte socioculturel, zone aride,

**ملخص**

تمثل العمارة العامية أسهل طريقة لفهم الموائل / المصممين. هذه هي العمارة التي صنعها السكان أنفسهم. بهذا المعنى، نحن مهتمون بالعمارة المزابية، كفن بناء منسجم مع المناخ والسياس الاجتماعي والثقافي للمنطقة. يتكون هذا العمل من تصميم مجموعة سكنية فردية في منطقة قاحلة، غرداية. من هذا المنطلق، تخيل امتدادًا حضريًا منطقيًا دون الخروج مع الموجود. سيكون هذا في سياق يحترم نموذج القصر الموجود بالفعل في منطقة الميزاب. كنا مهتمين بالبيت الدارجي المزابي لرؤية سياقه الاجتماعي والثقافي والجيولوجي والمناخي والمستدام من أجل تصنيع موطن جديد ذو وجهين، من ناحية الحداثة والاستدامة من ناحية، ومن ناحية أخرى، احترام القيم المعمارية القائمة والتقاليد والخصوصيات الثقافية للمجتمع (الجوار، الملكية المشتركة والخصوصية).

أخيراً، أخذنا في الاعتبار المواد والتقنيات المستخدمة في منطقة المزابين والمتوفرة محلياً، والتي لا تتطلب في مرحلة إنتاجها ونقلها وحتى تنفيذها إنفاقاً مفرطاً للطاقة مما يولد تلوثاً ضاراً بالصحة والبيئة. يحترم المشروع الحضري الذاكرة الجماعية للأماكن، لذلك سنتخذ مساراً وسطياً بين العامية والعمارة.

الكلمات المفتاحية: العمارة المزابية، السياق الاجتماعي والثقافي، المنطقة القاحلة، العمارة العامية

### Abstract:

Vernacular architecture represents the easiest way for their habitats / designers to understand. This is architecture made by the inhabitants themselves. In this sense, we are interested in Mozabite architecture, as an art of building in harmony with the climate and the socio-cultural context of the region. This work consists of designing an individual housing group in an arid zone, Ghardaïa. It is in this sense to imagine a logical urban extension without breaking with the existing. This will be in a context respecting the ksar model already existing in the m'Zab region. We were interested in the Mozabite vernacular house to see its socio-cultural, geo-climatic and sustainable context in order to manufacture a new habitat with a double facet, on the one hand that of modernity and sustainability and, on the other hand, that of respect for existing architectural values, traditions and cultural specificities of society (neighborhood, joint ownership and privacy).

Finally, we took into consideration the materials and techniques used in the Mozabite region that are available locally, which does not require at the stage of their production, their transport and even their implementation of excessive energy expenditure which generates pollution harmful to health and the environment. The urban project respects the collective memory of the places, for that, we will take a middle path between the vernacular and the architecture.

**Keywords:** Vernacular architecture, Mozabite architecture, socio-cultural context, arid zone

# Chapitre I : Introductif

## Table des matières

1.1	Introduction : .....	9
1.2	Démarche générale de l'atelier : .....	10
1.3	Choix du sujet et motivations .....	11
1.4	Formulation du problème et questionnements.....	11
1.5	Les objectifs de la Recherche .....	11
1.6	Structure de mémoire.....	12
1.7	Structure de mémoire : .....	13
2	<b>.1 Définitions et concepts : .....</b>	<b>14</b>
2.2	L'habitat groupé : .....	17
1	1 : définition de l'habitat groupé : .....	17
2	2 : Destination de l'habitat groupé : .....	17
3	<b>.2 Analyse des exemples : .....</b>	<b>21</b>
3.2	Ksar tinemerine : .....	23
1	1 : Présentation de projet : .....	23
4	<b>: Conception des habitations du ksar TINEMMIRINE : .....</b>	<b>24</b>
5	<b>: Matériaux utilisé : .....</b>	<b>25</b>
6	<b>: Conclusion : .....</b>	<b>26</b>
4.	<b>Présentation de la ville .....</b>	<b>2</b>
	Situation géographique .....	2
	Les limites .....	2
	Les caractéristiques climatiques : .....	2
	Les vents: .....	3
1	<b>. Analyse Diachronique de la ville.....</b>	<b>4</b>
1.1	Période pré coloniale (10-17eme siècle):.....	4
1.2	Période coloniale (1882-1962): .....	4
	.....	4
1.3	Période poste coloniale (après 1962): .....	5
2	<b>Analyse de la maison Mozabite.....</b>	<b>6</b>
	<b>Les matériaux : .....</b>	<b>10</b>
6.	<b>Analyse morphologique urbaine : .....</b>	<b>12</b>
6.1	Système Parcelaire .....	12
6.2	Système viaire.....	13
6.3	Système Bâti .....	14
2.1	La mosquée : .....	15
1.1	Les maisons : .....	15
1.1	Les remparts : .....	15
6.3	Système non bâti .....	16
1.1	Le souk : .....	16
1.1	Les cimetières:.....	17
1.1	La palmeraie : .....	17

### 1.1 Introduction :

L'Algérie est un grand pays dont la richesse foisonne tant par la culture de sa population hospitalière et chaleureuse, que par la richesse de son patrimoine historique exprimée à travers les innombrables styles architecturaux aux quatre coins du pays.

Constitué d'une multitude de reliefs, le Nord est sillonné d'est en ouest par une double barrière montagneuse de l'Atlas tellien et saharien, les forêts et les parcs nationaux embellissent et égailent les paysages. Le climat varie de méditerranéen dans les villes du nord, semi-aride dans les hauts plateaux à saharien au sud.

L'architecture du passé des régions à climat désertique a été un exemple riche d'enseignement, de durabilité et l'adaptation d'harmonie et d'esthétique

L'habitat traditionnel a toujours fait preuve d'efficacité en matière de l'adaptation avec les conditions dures du site et du climat, y compris dans les zones où l'environnement est le plus hostile tel que les régions sahariennes et montagneuses. Depuis longtemps, les connaissances sur la pratique de construction dans ces sites se sont développées et transmises d'une génération à l'autre en arrivant à mieux comprendre le contexte et s'adapter parfaitement avec ces conditions.

De nombreuses régions en Algérie renferment un riche patrimoine architectural et urbain exemplaire. Parmi ces régions, il y a le Sahara, qui se caractérise par sa diversité et sa richesse. Cette richesse est le résultat de l'imbrication des facteurs culturels, sociaux, économiques et religieux que les ksour portent avec beaucoup de contenu. Pour Marc Cote : « Le ksar est un groupement d'habitat, une forme construite. Mais c'est aussi un ensemble social, une population, qui a son histoire et ses composantes ». Les ksour se caractérisent par un habitat traditionnel très original qui s'exprime dans l'emploi des matériaux, l'adoption des formes, l'utilisation rationnelle des espaces, la fonction, le rôle et l'utilité de chaque construction. Le ksar est un habitat vernaculaire qui a pour point de départ les besoins et l'application du savoir-faire de l'humain, et pour finalité, la satisfaction de ses besoins.

La particularité de ces exemples l'homme a donné naissance à des compositions architecturales bien identitaires selon les sociétés. Le triptyque bâti palmeraie eau était le principe essentiel de composition dont la recherche de l'eau et l'effet microclimatique jouait un facteur majeur.

Les ksours s'exceptent en traversant les siècles avec une remarquable pérennité. L'ensemble des noyaux traditionnels est situé dans des palmeraies, ce qui met en évidence un caractère de coexistence entre l'habitat (ksar), lieu de régénération de la société, et la palmeraie qui représente l'espace économique. Ce mode d'organisation oasien qui s'adapte au contexte et au climat révèle un concept d'intégration du trinôme (ksar, palmeraie, eau). Ainsi que la notion de maison-rempart est régie par le principe de compacité urbaine et d'introversion spatiale de l'espace habité. Au niveau urbain, chaque ksar se définit par sa composition très complexe avec sa structure viaires qui permettent de les ombrager au maximum et d'en faciliter la circulation de l'air

La ville de Ghardaïa est l'une des villes authentiques au sud, elle procure une importance considérable par son patrimoine qui est matérialisé par ses formes d'habitat traditionnels, et ses données sociologiques dont on trouve la société conservatrice. La présente contribution s'inscrit dans un contexte global de réflexion sur la valorisation du patrimoine architectural, des valeurs culturelles et des pratiques sociales dans la région de la vallée du Mzab à Ghardaïa. Elle met en exergue la valeur patrimoniale des architectures locales de l'habitat qui est le support de l'existence et de l'organisation de la vie humaine dans la préoccupation actuelle du développement durable et la nécessité de leur conservation et valorisation dans notre pays. La région du Mzab recèle un témoignage d'histoire et d'architecture dont le matériau local est porteur d'un ensemble de caractéristiques économiques, écologiques et de durabilité. Son modèle d'habitat organisé, selon une hiérarchisation sociale et tout à fait adaptée aux conditions climatiques et socio-économiques de la région. L'ingéniosité de cette organisation a permis à l'habitat ksourien de rester millénaire et de constituer aujourd'hui une composante essentielle du patrimoine. Construire avec le climat au Sahara est fondamental car le climat peut constituer un élément déterminant dans l'architecture lorsque ce premier est à caractéristique unique. La sensation de confort n'est pas liée uniquement à la réponse physique du bâtiment mais aussi à l'acclimatation des occupants.

Maîtriser les constructions et l'étalement urbain saharien est fondamental, c'est pour cela que l'habitat groupé est un concept très intéressant qui doit être étudié pour découvrir ses potentialités et pourquoi ne pas construire des réponses aux problèmes actuels qu'on puisera à partir des ksour.

Les projets d'habitat groupé à Ghardaïa mettent également en évidence, comme première motivation, les liens sociaux que désire créer le groupe, le désir de vivre ensemble. Cette conception sociale est un élément important. L'entraide et le partage sont des notions qui ont quasiment disparu dans les mentalités. L'individualisme est visible par ces lotissements et ces pavillons.

### 1.2 Démarche générale de l'atelier :

L'option de l'habitat urbain développée en atelier vise à la confrontation à la complexité du projet à travers ses différentes facettes : (théorique, esthétique, technique et pratique), la dimension urbaine comme matrice de tout projet d'architecture, la composition (urbaine, architecturale, constructive ou esthétique) qui devient alors l'outil de base de projection du projet.

Le projet d'habitat urbain s'articule autour de quelques dimensions fondamentales : Urbaine, architecturale et constructive. Le projet d'un habitat urbain doit s'inscrire dans la réalité d'aujourd'hui et dans la réalité des processus antérieurs de sa production.

a. De la réalité d'aujourd'hui, découle la nécessité de prendre en compte les données inévitables du contexte d'aujourd'hui et du cadre de l'intervention, notamment :

- Le lieu de l'intervention (le site propre et l'environnement immédiat)
- Droit de construire à la réglementation en urbanisme
- Le cahier de charge de maître d'ouvrage



## Chapitre I : Introductif

- Les normes (sociales, technique, économique...etc.)
- Les études de cas analogues à la problématique (en Algérie et en étranger)

b. De la réalité des processus antérieurs de sa production nous empruntons à l'école italienne de morphologie (Muratori) les trois postulats qu'il a théorisé comme postulats de base pour concevoir un projet urbain :

- Il n'y a pas de projet sans la ville, le savoir sur la ville devient indispensable comme référence aux interventions architecturales.

- Il n'y a pas de ville sans histoire (stratification historique et histoire urbaine)

- Il n'y a pas de projet sans contexte territorial

Finalement, la triangulation : Projet, Ville et Histoire est fondamentale et devient le concept central dans le processus de conception et l'exercice du projet.

### 1.3 Choix du sujet et motivations

Quand on parle du Sahara algérien on ne peut pas ignorer son climat aride et sec surtout en été où la température peut arriver jusqu'à 45 degrés à minuit, donc construire en négligeant le climat est impossible. Ainsi la création d'une construction au Sahara c'est changer l'environnement extérieur désagréable en une ambiance intérieure aimable.

La position stratégique de Ghardaïa et la présence d'un aéroport, le rend un important centre urbain dans la région, avec deux composants indivisibles : le noyau historique « Le ksar » et l'espace urbain récent

Notre choix s'est aligné sur Ghardaïa à cause de ses diverses caractéristiques, mais aussi ce qui est plus motivant c'est les constructions inadéquates avec l'environnement saharien et l'intégration de la modernité sans prendre en compte les principes de l'habitat

### 1.4 Formulation du problème et questionnements

Pour construire des nouvelles extensions concernant l'habitat à Ghardaïa, il faut ne pas tomber dans le piège de la rupture alors :

➤ comment assurer une continuité harmonieuse de la ville de Ghardaïa ?

Avec l'invention de climatiseur et le milieu sec et aride à Ghardaïa, on trouve que les façades sont couvertes d'équipement au lieu d'être couvertes de belle structure donc

➤ Comment construire pour assurer un bon confort thermique sans trop utiliser le climatiseur ?

Ghardaïa est connu par son mode de vie, mais on parallèle, avec la modernité de nos jours on trouve une autre vision alors

➤ Comment moderniser l'habitat tout en conservant ses traditions ?

### 1.5 Les objectifs de la Recherche

Le cas de la ville de Ghardaïa est de concevoir un projet d'habitat qui interprète les éléments identitaires du lieu, plus particulièrement les conditions climatiques de la région et

## Chapitre I : Introductif

les spécificités socioculturelles et patrimoniales du M'Zab. Ainsi, les objectifs de cette étude sont les suivants:

- Rechercher les aspects typologiques susceptibles de répondre aux exigences de l'environnement aride.
- Concevoir un habitat qui s'adapte aux valeurs socioculturelles du M'Zab

### 1.6 Structure de mémoire

Après avoir élaboré une recherche documentaire et faire une analyse bien profonde, on a structuré le travail selon deux phases :

La phase urbain « l'intervention urbaine » : La production de la ville est une combinaison entre morphologie urbaine et typologie architecturale, cette dernière était notre méthode d'analyse (La typo-morphologie)

La phase architecturale « l'intervention architecturale »

## Chapitre I : Introductif

### 1.7 Structure de mémoire :

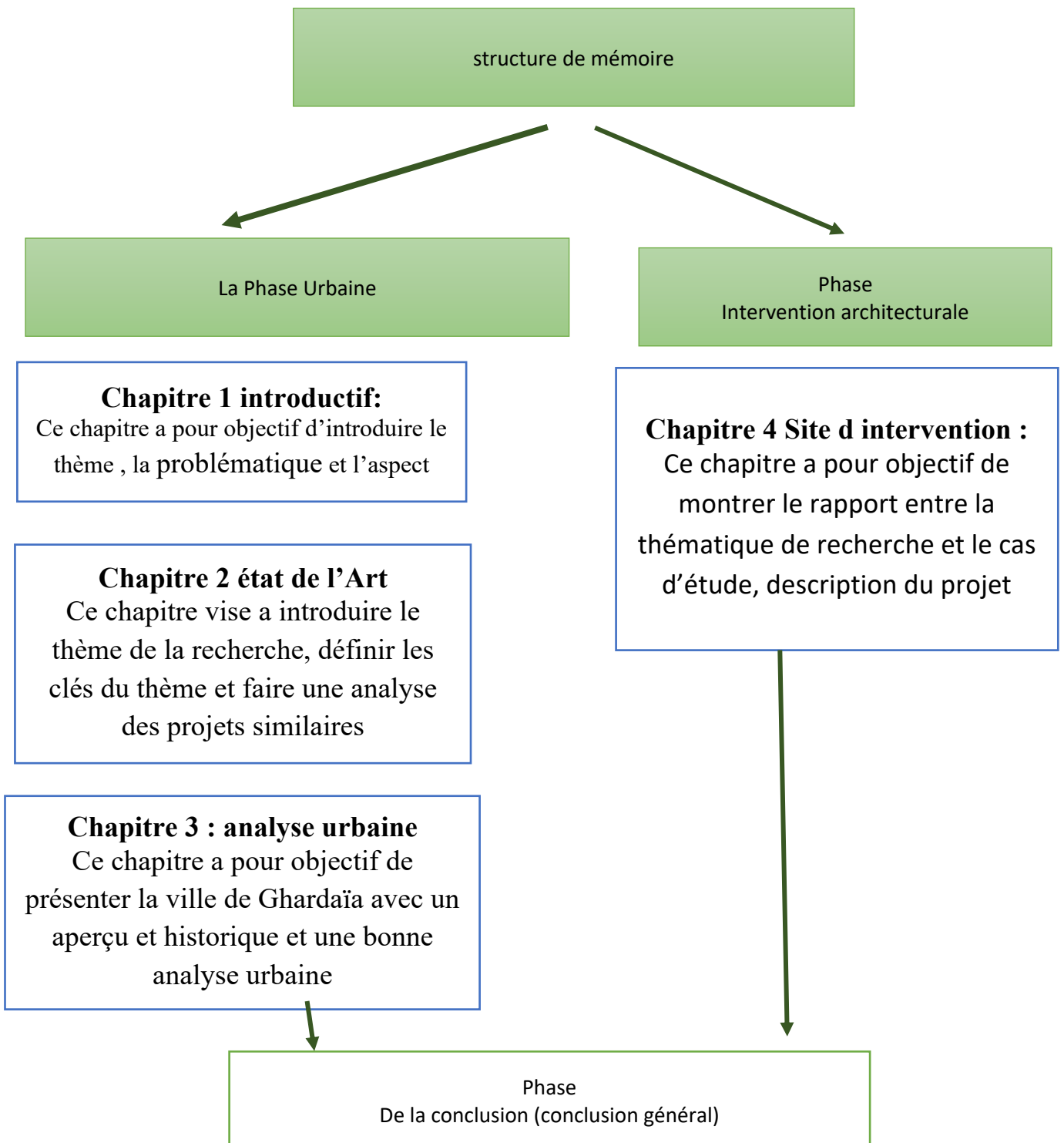


Figure 1: ORGANIGRAMME DE LA METHODE DE TRAVAIL Source : Auteur

## Chapitre II : État de l'art .

### 2 .1 Définitions et concepts :

- **définition de ksar:**

Dans un sens étymologique, le terme ksar porte la signification évocatrice de palais et désigne en Afrique du Nord un village fortifié, caractérisé par une forme typique d'habitat très concentré, construit en matériaux traditionnels (NACIRI,1988).

Le Sahara renferme deux populations distinctes, l'une autochtone, sédentaire, avec des centres fixes dans des villes ou villages (ksour), (...) l'autre, c'est la race des Arabes conquérants, nomade et vivant sous la tente (Fromentin, Été Sahara,1857, p. 37).

- **Définition L'habitat traditionnel :**

Est celui qui par définition, s'intègre le mieux dans un environnement donné, construit avec des matériaux de construction locaux, et classiques.

- **Définition de L'habitat ksourien :**

La forme de l'habitat ksourien traditionnel constitue un élément caractéristique de l'organisation spatiale et de la morphologie des oasis, montrant encore aujourd'hui, dans de nombreux territoires sahariens leurs fonctionnements passés et les logiques sociales structurantes de la société ksourienne. L'approfondissement des définitions des éléments du système ksourien s'inscrit dans un dessein d'appréhension des logiques passées dans l'expectative de leur intégration de façon cohérente dans nos réflexions portant sur les perspectives de développement urbain durable et l'observation des dynamiques de ces systèmes ksouriens.

- **L'habitation dans le Ksar :**

Les maisons du Ksar construites entièrement en terre (pisé et briques séchées au soleil) ont un à deux étages (parfois même trois à quatre au Maroc). Les maisons s'élèvent dans certains cas jusqu'à pouvoir dominer les remparts afin de mieux surveiller les alentours. La construction lorsqu'elle se fait en hauteur semble répondre à des besoins essentiels à l'habitat des oasiens à savoir :

- Un besoin économique (l'utilisation mesurée du sol cultivable qui est une ressource vitale mais très rare) ;
- Un besoin d'adaptation au climat saharien extrêmement rude avec des écarts thermiques important entre le jour et la nuit et entre l'hiver et l'été.

## *Chapitre II : État de l'art .*

- **définition de mozabite:**

(Celui, celle, ce) qui est originaire du Mzab (groupe d'oasis du Sahara septentrional), qui appartient à ce pays, qui y est né, qui y habite.

- **La maison mozabite :**

Selon Hassan Fathy l'implicite c'est la conciliation de la forme avec toute les forces, il Découvert que cette dernière donne une esthétique et une beauté aux constructions. (André Raverreau, 1981).

Selon l'auteur, l'homme de M'Zab a construit sa maison selon sa quotidienneté et chaque ligne exprime l'être qui la fait , comme dans un habit a sa taille dedans il se sent à l'aise il n'est pas trop grand ni trop serré ,cette mesure vienne d'un côté a partir les matériaux de construction de sa région ,et d'un autre côté de la méthode de travaille avec le cœur ,le cerveau et intelligence spirituelle tous ces éléments entres dans l'identification de l'architecture mozabite ,il ont connu comment exprimé leur architecture. (André Raverreau, 1981).

Selon André Raverreau, les maisons mozabites sont des maisons antiques ayant une très Grande ouverture (le patio) sur le ciel mais recouverte au niveau inférieur par une grille qui S'appelle le chebec, les pièces sont ouvertes sur l'espace central (West Eddar), on accède a L'étage par un escalier situe dans l'angle de la maison aux marches inégale de forme très Variable, au niveau de l'étage (emessenej) on trouve des pièces comme de réez de chaussé Plus une terrasse protégée par un mur d'acrotère plus haut, la maison mozabite a un accès Encastrée car sa forme chicane pour briser la vue vers le cœur de la maison depuis l'espace Public. (André Raverreau, 1981)

- **Patrimoine architectural :**

Est l'ensemble de constructions humaines qui ont une grande valeur parce qu'elles caractérisent une époque, une civilisation ou un événement et que à cause de cette valeur, nous voulons transmettre aux générations futures.

## *Chapitre II : État de l'art .*

- **Définition de Sahara :**

Qui rappelle le Sahara ou ceux qui y vivent. Lieu plat et désertique, Chaleur, température saharienne. Des souffles chauds, déjà sahariens, passaient dans l'air chargé d'une odeur de menthe brûlée (Tharaud, Marrakech, 1920, p. 63).

- **Définition de climat saharienne :**

Le climat du Sahara, ou plutôt les climats du Sahara, connu pour être le plus grand désert chaud au monde, possède des caractéristiques très similaires mais parfois bien distinctes selon les différentes régions dans ce vaste, aride et absolu, le climat n'y est pas uniforme sur les 9 millions de km<sup>2</sup> de désert.

Dans cette partie d'Afrique du Nord règne un climat désertique chaud caractérisé par une sécheresse extrême avec des précipitations rares et faibles, de très fortes chaleurs avec des températures excessivement élevées pendant une période plus ou moins longue, une très forte irradiation solaire avec une durée d'ensoleillement record dans une grande partie ainsi qu'une très faible humidité et une grande siccité de l'atmosphère et par des vents réguliers, calmes et rarement violents. Ces caractéristiques climatiques du Sahara ne sont qu'un résumé global de la situation bien plus complexe en réalité mais il est important d'y apporter quelques nuances selon les régions. Par exemple, le climat ne sera pas le même le long du littoral atlantique et en plein cœur du désert, tout comme il ne sera pas vraiment semblable à très basse altitude qu'en très haute montagne. Le Sahara, par ses caractéristiques géographiques et climatiques, représente le parfait modèle des déserts chauds de la planète.

- **Architecture vernaculaire :**

L'architecture vernaculaire est une architecture d'inspiration populaire qui a développé et développe ses caractéristiques propres dans une région spécifique ou souvent elle utilise les matériaux locaux, des façons de faire et des formes traditionnelles.

- **Architecture saharienne:**

L'architecture saharienne prend en compte les différentes contraintes , notamment le climat , le milieu et la culture. Elle fait le lien de l'architecture entre le passé, le présent et les perspective futures, mais compose tout particulièrement avec le climat .

- **définition de l'isolation thermique:**

**L'Isolation thermique du bâtiment** est le processus de mise en œuvre de l'isolation thermique de l'enveloppe de tout ou partie d'un bâtiment, par l'intérieur ou l'extérieur. Les bâtiments (et notamment les habitations mal isolées dites « passoires thermiques ») sont la source d'un important gaspillage énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre. Dans un nombre croissant de pays, des mesures visent à inciter à mieux isoler ces logements, ainsi que les bâtiments publics et tertiaires, ce qui contribue à diminuer la précarité énergétique et améliorer la justice climatique.

## Chapitre II : État de l'art .

### 2.2 L'habitat groupé :

C'est un groupement d'habitations assemblées dans un projet, avec une conception aussi individuelle que collective. La partie collective se trouve au niveau de l'aménagement du terrain, des principes de construction et les matériaux quand a la partie individuelle, elle se trouve au niveau de l'aménagement intérieur des maisons, la superficie, ouvertures .

#### 1 : définition de l'habitat groupé :

L'habitat groupé est un lieu de vie où habitent plusieurs entités (familles ou personnes) et où l'on retrouve des espaces privatifs ainsi que des espaces collectifs. L'habitat groupé est caractérisé par l'auto-gestion (la prise en charge par les habitants), et par le volontarisme, c'est-à-dire la volonté de vivre de manière collective. Ce type d'habitat devrait permettre l'épanouissement de la vie sociale (au travers des espaces communs) sans altérer l'épanouissement de l'individu (au travers de sa sphère privée).



L'habitat groupé souhaite favoriser la convivialité, et se construit souvent autour d'un projet commun : renforcement de la cohésion sociale, développement culturel, diminution de l'empreinte écologique, mixité, mutualisation des ressources, sauvegarde du patrimoine, activités d'économie sociale, etc.

#### 2 : Destination de l'habitat groupé :

Cette forme d'habitat doit permettre la mise en commun d'un certain nombre de ressources matérielles, financières mais également sociales voire culturelles, ou autres en fonction du projet commun. Personnes qui veulent vivre une autre forme de convivialité avec leurs voisins. Personnes souhaitant mettre sur pied des projets collectifs. Personnes souhaitant développer des mécanismes de solidarité spécifiques (personnes âgées, personnes fragilisées, personnes isolées, jeunes familles...).



Habitat groupé en copropriété, la cité Bénédi,

#### 3 : Différentes dimensions le caractérisent :

- La dimension spatiale : l'habitat groupé est composé d'espaces privés (habitations ou appartements autonomes) ainsi que d'espaces communs (jardin, salle commune, etc.) définis par l'ensemble du groupe.

## Chapitre II : État de l'art .

- La dimension sociale : cette dimension est complémentaire à la première puisque qu'elle prône l'épanouissement de la vie sociale (au travers des espaces communs) sans altérer l'épanouissement de l'individu (au travers de sa sphère privée).
- La dimension volontariste : la spécificité de l'habitat groupé est qu'il faut avoir la volonté de vivre de manière collective. Ce type d'habitat peut être proposé à un public en difficulté mais celui-ci doit alors faire preuve de volonté afin d'y être intégré.
- La dimension idéologique : l'habitat groupé se construit autour d'un projet commun à tous les membres du groupe. (...)
- La dimension d'autogestion : les habitants d'un tel habitat sont les gestionnaires de leur lieu et de leur mode de vie (organisation interne, rencontres, tâches, etc.), ce qui varie en fonction du public de l'habitat groupé.
- La dimension de temporalité : l'habitat groupé peut répondre à différentes attentes en terme de temporalité (long, moyen, court terme). Il se structure dans le temps avec la possibilité d'évoluer quant à son organisation interne, ses règles, ses projets, ses habitants, etc. »

### 4 : Histoire de l'habitat groupé :

« L'habitat groupé n'est pas un nouveau mode d'habitat mais bien une actualisation d'un concept plus ancien basé sur une approche utopique au sens philosophique, sociologique, architectural,... »(Thys, 2007)

#### I. Depuis l'antiquité jusqu'au Moyen-Âge

Depuis l'antiquité, l'homme apprenait à vivre en groupe. Les hommes préhistoriques vivaient en clan dans les grottes, les gaulois se regroupaient en villages, partageaient des lieux et soutenaient la survie du groupe. Nous avons également connaissance de l'existence des villas gallo-romaines, des couvents et des monastères dans lesquels vivaient des communautés souvent chargées de s'occuper de défricher des terres. Le Moyen-Âge primitif vit naître les châteaux-forts et les bourgs, entourés de murs fortifiés dans lesquels vivaient des populations à l'abri des attaques et des invasions. Dans toutes ces formes d'habitats, les hommes se regroupaient, mutualisaient leurs moyens, se répartissaient les tâches, se défendaient en groupe, ... Surtout dans un esprit de survie.

#### II. I. Au Moyen-Âge :

il existait déjà des habitats groupés. La ville était dense et organique. Comme on peut le voir sur cette peinture d'Ambrogio Lorenzetti, les maisons étaient souvent construites autour d'une cour, d'un puits ou d'un potager. Ces agencements créaient une proximité qui facilitait les échanges. Les gens pouvaient partager les bêtes, les outils et pouvaient s'entraider plus facilement. Cette formation permettait un contrôle social. Cette densité d'habitat en maisons mitoyennes favorisait l'économie.



Partage d'un espace public au Moyen-Âge



## Chapitre II : État de l'art .

### III. À la période industrielle :

Dès la période industrielle, la forte demande de main-d'œuvre dans les villes se traduit par un exode rural qui renforce les rangs ouvriers des manufactures d'abord, et d'une industrie mécanisée ensuite. La croissance démographique au sein des villes nécessita la création de nouveaux logements. Dans cet élan de croissance économique, la ville se métamorphosa. Des habitats ouvriers furent construits à proximité des manufactures : corons, phalanstères, familistères, etc. Le visage de la ville en reste marqué au 21<sup>ème</sup> siècle. Les maisons ouvrières de l'époque étaient majoritairement tournées vers la cellule familiale restreinte. Cette forte densification de l'habitat n'était pas maîtrisée et conduit à des problèmes de salubrité et sociaux. Des conflits éclatèrent entre la classe ouvrière, les propriétaires et les patrons. Certains visionnaires pensèrent l'habitat différemment, et l'histoire de l'architecture en a consacré certains, par exemple Robert Owen, Claude-Nicolas Ledoux, Charles Fourier, JeanBaptiste Godin, etc. Même si leurs projets ont été peu suivis, ces utopistes imaginèrent des habitats groupés à proximité de leurs industries. Ces ensembles de logements amélioreraient la situation des travailleurs et donc tendaient à contrôler la classe ouvrière dans cette logique de rendement industriel. (Parasote & Gauzin-Müller, 2011)

la précarité poussait souvent les ouvriers à vivre dans des logements insalubres. Certains patrons soucieux du bien-être de ceux-ci, ont créé des modèles innovants d'habitats groupés à caractère participatif. Ce courant d'un habitat ouvrier créé par et pour l'industrie est sous-tendu par des courants intellectuels du 18<sup>ème</sup> siècle révolutionnant les

### IV. 20<sup>ème</sup> siècle :

La fin du 19<sup>ème</sup> siècle et le début du 20<sup>ème</sup> siècle sont marqués par des luttes sociales et la naissance d'organisations ouvrières préoccupées d'améliorer les conditions de vie et de logement du monde ouvrier défavorisé. Différentes réalisations de logements collectifs virent le jour en Belgique dans ce contexte : Bruxelles et ses cités jardins de Floréal et le Logis ; Liège et ses cités sociales comme celles de Cheratte, le Tribouillet, Vivegnis, le lotissement de maisons bourgeoises de patrons d'industrie à Cointe, etc. De manière plus générale, ce courant ouvrier est toujours visible en Europe : Bruxelles, Berlin, Vienne, Amsterdam sont connues, encore aujourd'hui, pour leurs ensembles de logements sociaux. Moi-même, j'ai mon domicile dans l'ensemble de logements sociaux de Cahay, à Vielsalm et je constate que ce type de cité jardin n'est pas participatif. Les gens y vivent par nécessité, le loyer exigé étant très faible. La première guerre mondiale a plongé l'Allemagne dans une situation de crise économique. Beaucoup était à reconstruire et la population manquait de logements. C'est dans ce contexte difficile qu'est né un cadre de réformes majeures sur l'habitation. C'est ainsi qu'en 1920 apparut le Baugemeinschaften (mouvement Allemand de constructions groupées) suivit de près par toutes les tendances françaises d'auto-constructions groupées. Pour pallier cette crise de logements créée par la destruction en masse qui a eu lieu pendant les deux guerres, le groupe des Castors fut créé pour faciliter l'entraide des populations ouvrières. C'est la première période de l'histoire à laquelle les ouvriers se regroupèrent à leur initiative pour mutualiser les moyens avec des gens de leur choix afin de contrer les effets de la crise. (Parasote & Gauzin-Müller, 2011)



Les empilements de logements à Droixhe

## Chapitre II : État de l'art .

Lors des CIAM (congrès international d'architecture moderne) débutant en 1933, des architectes et urbanistes penseurs ont tenté de formuler les principes d'un habitat idéal. La version de la charte d'Athènes la plus connue est signée en 1942. Cette version de Le Corbusier définit les principes du modernisme par rapport à l'habitation, aux loisirs, au travail et à la circulation. Toutes les directives urbanistiques décrites par Le Corbusier prônent les principes de la tabula rasa, du zonage fonctionnel, des constructions espacées en hauteur qui permettent de libérer le sol au bénéfice des espaces verts, et de l'utilisation des technologies de l'industrie les plus avancées de l'époque. Il met en avant son concept de la « machine à 24 habiter » réduisant l'habitat à une boîte fonctionnelle oubliant le caractère sensible d'un logement. (Pinson, 2015) La charte d'Athènes fut appliquée à la lettre dans différents contextes (France, Allemagne, Angleterre, Belgique,...) pour répondre à la crise du logement, ce qui conduisit à la création de grands ensembles qui mirent de côté l'aspect humain dans les projets, poussant à l'individualisme et à la standardisation des individus. Ces formes architecturales créaient encore plus d'isolement. Sur l'image suivante, on peut voir l'application des théories des CIAM au quartier de Droixhe, à Liège.

### V. Aujourd'hui :

on peut sentir une baisse d'intérêt pour les habitats groupés participatifs, à partir des années 1980, à cause de la stabilisation du marché et du manque d'aide de l'agence interministérielle « Plan-Construction-architecture » qui était censé soutenir les initiatives et les innovations. Ce manque d'intérêt se fait sentir partout en Europe jusqu'à l'apparition de collectifs porteurs de projets pour un développement durable de l'habitat. La conférence de Rio de 1992 clarifia le concept de développement durable sur base de l'économie, du social et de l'écologie.

Cet éclaircissement de la nouvelle voie à suivre propulsa les années 2000 vers un regain d'intérêts pour l'habitat groupé participatif porté par les valeurs telles que l'écologie, la création de lien social ou encore la participation citoyenne, là où le Mouvement de l'Habitat Groupé Autogéré mettait l'accent sur la solidarité pour construire soi-même. Ce nouvel intérêt trouve aussi son origine dans les remises en cause des mauvaises gestions de la ville telles que la gentrification des centres urbains et à la relégation des classes sociales plus fragiles dans des cités en-dehors des villes. (Beurthey & Costes, 2018; Parasote & Gauzin-Müller, 2011)



Habitat groupé participatif "Éco-logis"

## Chapitre II : État de l'art .

### 3 .2 Analyse des exemples :

Après avoir posé notre thématique, il est essentiel d'analyser des exemples séminaires. Pour une meilleure compréhension du thème notre choix de cas d'étude s'est porté sur ces exemples :

#### 1 . Siwa, une oasis en Égypte:

El'architecture de terre de Siwa connaît une évolution récente très intéressante, À ce titre aussi, cette périphérique oasis de Siwa peut être présentée comme l'un des foyers emblématiques de la culture berbère (Battesti,2005).



Figure 2: oasis Siwa en Egypte

#### Situation:

L'oasis de Siwa est située dans une dépression à la limite nord du désert occidental égyptien, à 80 km de la frontière égypto-libyenne et à 300 km au sud de la ville portuaire méditerranéenne de Marsa Matrouh, la ville la plus proche de toute taille à moins de 500 km (Battesti,2005).

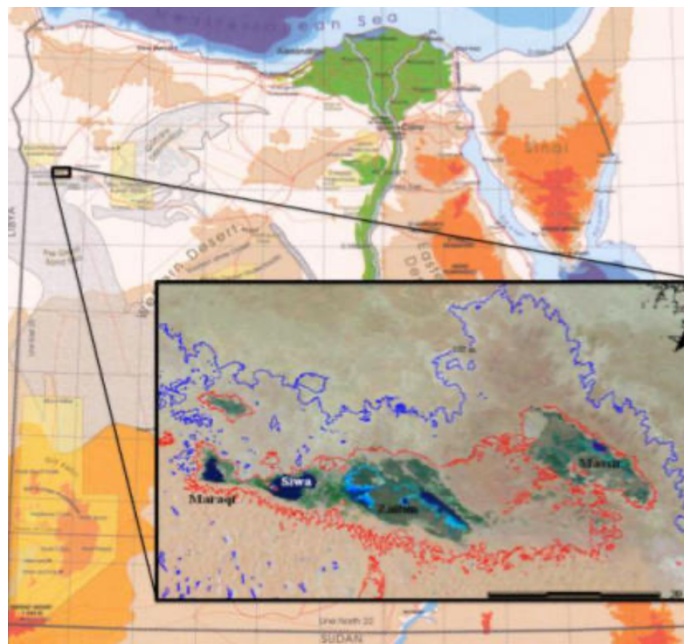


Figure 3 :Localisation de l'oasis de Siwa en Egypte.

Source: Masoud & Koike 2006

## Chapitre II : État de l'art .

### Histoire:

Siwa est une oasis habitée au moins depuis l'Antiquité et de nombreux vestiges datant de la période du Ptolémaïque l'attestent, dont les nombreuses sépultures ornées, le célèbre temple d'Amon et son oracle. La chronologie historique de Siwa n'est pas encore tout à fait établie, . À la période médiévale, cette ancienne ville aurait beaucoup souffert des attaques de Berbères et d'Arabes bédouins. Un nouveau village fortifié, qui deviendra Siwa (Cheikh Tayeb, début du xx<sup>e</sup> s).

### Éléments architectural du siwa : Architecture, organisation spatiale:

On peut distinguer les architectures berbères en fonction de leur forme et de leur fonction.

D'un point de vue fonctionnel, la destination première de l'architecture est, bien sûr, l'habitation. en reposant les planchers sur des piliers (c'est souvent le cas dans les mosquées). La proportion de pierre et de terre dans la confection des murs ou la forme des toits évoluent en fonction du contexte écologique : le climat et la disponibilité locale du matériau. Grosso modo, plus les régions ont des hivers froids, plus la pierre domine et plus les toits sont à pente (parfois double pente) à couverture de pierres ou de tuiles (les maisons montagnardes en pierre et tuile rouge sont caractéristiques de la Kabylie). En zone présaharienne ou saharienne, le toit plat à terrasse devient la norme (avec éventuellement des toits en coupoles, qubba, comme dans le Souf algérien ou à Djerba avec le menzel) et l'usage de la terre prévaut dans l'élévation des murs offrant des couleurs ocre caractéristiques. L'usage de la terre argileuse varie lui-même selon les régions et les bâtiments : de l'adobe (brique d'argile non cuite, obtenue par coffrage et simple séchage au soleil), au pisé (terre argileuse délayée avec des cailloux et de la paille et comprimée sur le mur, plus plastique que l'adobe) (Battesti,2005).



Figure 5 :Siwa : tombeau du saint Sîdî Suleyman  
(architecture de terre blanchie à la chaux)



Figure 4 : Ruelle parmi les premières maisons  
construites en contrebas de la forteresse de Shâlî

### Matériaux et technique de construction:

Le matériau de construction est ce que l'on appelle en arabe karshif et ce que l'on n'appelle pas en tasiwit (ou juste flaght, l'argile) : une terre argileuse très salée, voire contenant des blocs entiers de sel — tirée en particulier sur les rives des lacs salés de Siwa —, lui (Stanley,1912).



## Chapitre II : État de l'art .

### :Conclusion :

exemple est Siwa en Egypte, il est caractérisé par des bâtiments à étages, la construction de pierre et de terre dans la confection des murs ou la forme des toits évoluent en fonction du contexte écologique.

### 3.2 Ksar tinemerine :

#### 1 : Présentation de projet :

Implanté sur une colline escarpée, le nouveau ksar tinemerine de Ghardaïa près de Beni isguen, a été construit dans les années 90, avec les matériaux locaux, adaptés au climat saharien, tenant compte les commodités de l'ère contemporain. Son site montagneux permettra de préserver

les palmeraies (écosystème indispensable à la vie dans la région). Chaque maison a son propre plan – différent les autres – tenant compte de certains paramètres, dont les pratiques sociales et les lois «orf», l'orientation de soleil, les conditions climatiques. Et l'interaction entre les maisons.

est un qui occupe une superficie de 12230 m<sup>2</sup> dans la surface bâtie au sol est de 67740 m<sup>2</sup>, réalisés à Beni-Isguen ville de Ghadaia par le concepteur et chef de projet Mr BABAAMMI Ahmed président de l'association Touiza en quatre phases dont la première démarra en 1995.

#### 2 : Situation géographique :



Figure 7 : situation de ksar TINEMMIRINE .

Source : google map



Figure 6 : Ksar tinemerine

## Chapitre II : État de l'art .

### 3 Fiche technique du ksar TINEMMIRINE:

Titre du projet : Ksar

TINEMMIRINE : projet de 70 logements plus les équipements

Adresse : Béni-Isguen

Ville : Ghardaïa

Concepteur et chef de projet : Baba ammi Ahmed, président de

L'association Touiza- Ingénieur d'Etat en génie civil (E.N.P.El Harrach).

Superficie du site : 12230m<sup>2</sup>

Surface du sol : 6740m<sup>2</sup> bâtis au sol

Surface totale : 7257m<sup>2</sup> (avec les sous-sols, rez-de-chaussée et tout autre étage supérieur inclus)

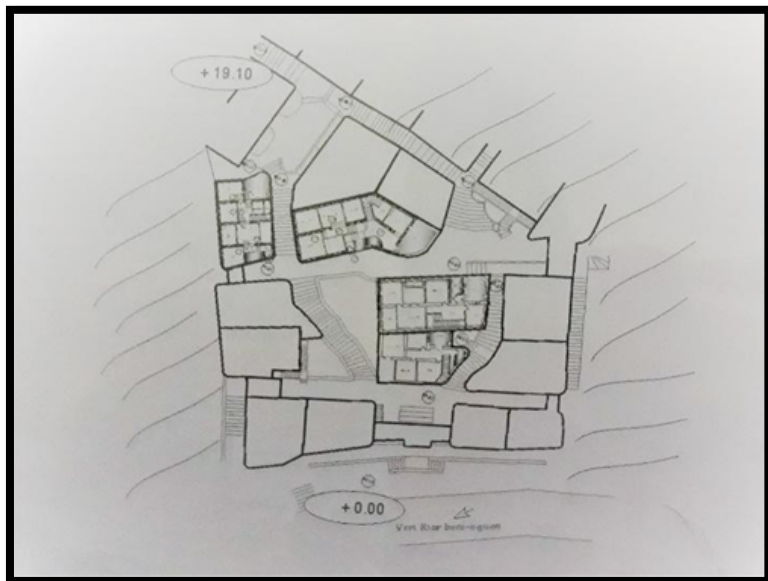


Figure 8 : plan de masse de Tinemmirine

### 4 : Conception des habitations du ksar TINEMMIRINE :

- Mesure des surfaces de l'ilot.
- Partage en lots de 100 à 110m<sup>2</sup> pour déterminer.
- le nombre d'habitations qu'il contiendra.
- entamer des esquisses de cellules comprises dans l'ilot simultanément. A partir de cette phase, beaucoup de paramètres doivent être pris en considération.
- La conception de la cellule adaptée au mode de vie de la famille mozabite. L'observation de certaines règles strictes relatives



Figure 9 : Plan de deux cellules dans un seul ilot

## Chapitre II : État de l'art .

À l'interaction des maisons du même ilot. Règles dues à la nature rocheuse et en pente du terrain.

La surface du bâti est environ 80m<sup>2</sup>

➤ Le logement comprend le RDC+ une terrasse accessible +une cour de 16m<sup>2</sup> 10

La cellule se compose d'un salon (homme), une à quatre chambres et un salon (femme), une cour, une cuisine, des sanitaires, un escalier de terrasse et un chebek, sorte d'ouverture dans le plancher de 1 à 2m<sup>2</sup> pour de besoins d'ensoleillement, d'aération et d'éclairage naturel.

➤ L'accès de la maison qui est en chicane, juste après ont un hall qui donne sur le salon, la cour, les escaliers terrasse, et les sanitaire,

➤ à l'autre coté la cuisine, le séjour et les chambres qui donnent sur la cour. La cuisine doit occuper une position où on peut observer r toute la maison. Le séjour doit voir une position permettant le plus d'ensoleillement.

➤ Les façades extérieures des maisons du ksar sont toutes des façades avec peu d'ouvertures, de petite dimensions, la maison mozabite doit être introvertie (ouverte à l'intérieur) du au concept d'intimité.

### 5 : Matériaux utilisé :

Son site montagneux permettra de préserver les palmeraies (écosystème indispensable à la vie dans la région). Chaque maison a son propre plan – différent les autres – tenant compte de certains paramètres, don les pratiques sociales et les lois «orf», l'orientation de soleil, les conditions climatiques et l'interaction entre les maisons.

Il a été établi par le chef de projet, en collaboration avec le bénéficiaire, en fonction les besoins de sa famille. Ce qui fait la particularité de ksar tinerimene, c'est qu'il est basé sur l'idée maîtresse, à savoir que «sa conception et son aménagement doivent permettre une vie collective et harmonieuse», a expliqué baba ammi, lors d'une visite guidée au profit les étudiants d'architecture de



Figure 10 : Façade d'une maison du ksar Tinemmirine

## *Chapitre II : État de l'art .*

Biskra, effectuée au mois de mars dans les sites historiques et les ksour de la wilaya de Ghardaïa.

La philosophie de ce ksar, selon le chargé de projet, est basée sur l'implication massive les bénéficiaires, depuis la première pierre. c'est une touiza hebdomadaire et les regroupements, combinant l'effort de l'état et de citoyen pour construire simple, solide et sans luxe.

### **6 : Conclusion :**

D'après cette analyse, on conclue que :

Ahmed BABAAMMI a réussi à construire un projet d'une mixité sociale et urbaine en répondant aux concepts de l'habitat ksourien tout en respectant le mode et les conditions de vie des habitants locaux (les mozabites).

les extensions apportées par les habitants à leurs maisons feront perdre au ksar son identité.

### **Synthèse comparaison :**

D'après l'analyse des deux exemples nous a permis à tirer que :

- Les habitations dans les deux exemples sont collées, l'une à côté de l'autre en compacte.
- Utilisation des matériaux et techniques de construction locale.
- Les habitations ont été conçues pour s'adapter à l'environnement saharien, comme en témoignaient les murs extérieurs avec petite ouvertures, la présence de cours intérieures.
- Les habitations se composaient d'un ou deux étages pas plus, et la construction se réalisait en utilisant les murs porteurs avec d'énormes dimensions.
- Les habitats avaient de petites ouvertures au-dessus des ouvertures principales, où les petites ouvertures supérieures laissaient sortir l'air chaud et ventilé la maison.



## Chapitre III : Analyse urbaine

### 4. Présentation de la ville

#### Situation géographique

La région du M'Zab est supporté par le plateau rocheux de la HAMADA,

Est situé à une altitude moyenne de 500m.

Ainsi sont sculptées les mailles de ce filet géant ouvert au Nord-Ouest et Sud-est pour laisser passer l'Oued M'Zab

La superficie totale de la wilaya est de 86105km

La wilaya de Ghardaïa occupe une position importante "porte de Sahara" vue sa situation à point d'intersection entre le Nord et le Sud.

Elle se trouve à 632km au sud de la capitale "Alger".

-GHARDAIA disposé d'un réseau routier desservant la wilaya du centre et celle du sud par la route nationale N°01.

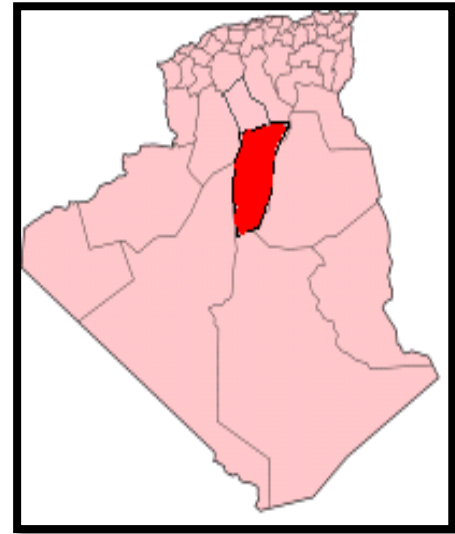


Figure 11 : situation de la ville à l'échelle nationale

#### Les limites

Au Nord par la wilaya de Laghouat (200km).

Au Nord Est par la wilaya de Djelfa (300km).

A l'Est par la wilaya d'Ouargla (200 km).

Au Sud par la wilaya de Tamanrasset (1470km).

Au Sud-Ouest par la wilaya d'Adrar (400km).

À l'Ouest par la wilaya d'El-Bayadh (350km).

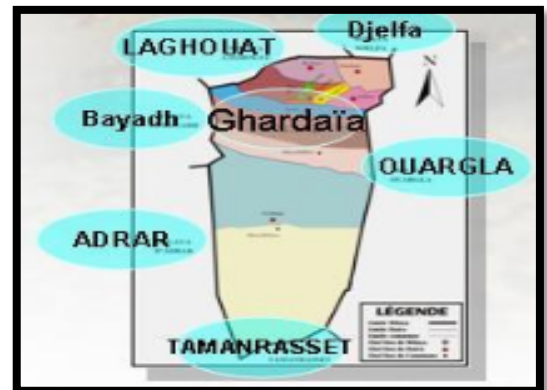


Figure 12 : les délimitation de la ville

#### Les caractéristiques climatiques :

Ghardaïa se trouve dans un milieu à climat aride et hostile.

Pour construire dans cette région

du pays, il est nécessaire de porter une attention particulière à l'étude climatique de la région.

De ce fait, on présente ci-dessous l'analyse climatique de Ghardaïa basées sur les données des 30 dernières années.

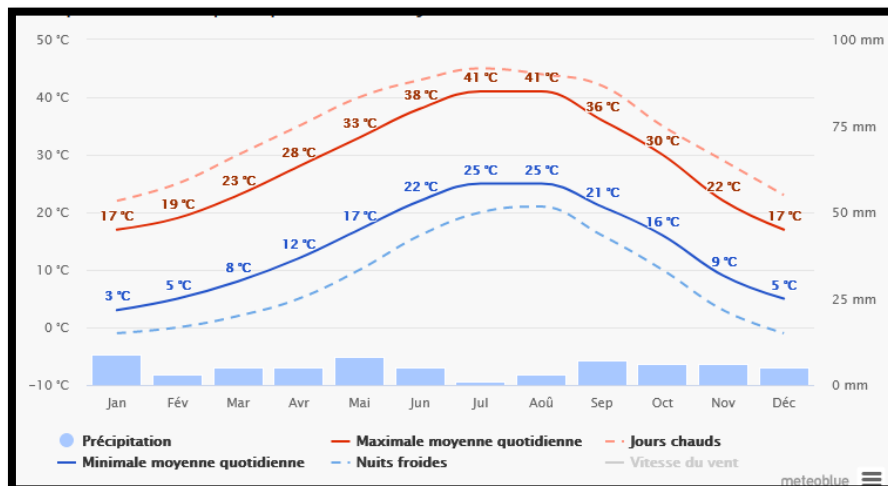


Figure 13: Graphe de climatologie de Ghardaïa

### *Chapitre III : Analyse urbaine*

Ce graphe ci-dessus montre la température maximale moyenne et la moyenne de la température minimale d'un jour pour chaque mois pour Ghardaïa. Les jours chauds et les nuits froides montrent la moyenne de la plus chaude journée et la plus froide nuit de chaque mois. La température maximale moyenne mensuelle enregistrée au mois le plus chaud (juillet) est de 48° C arrivant à 50° C. Alors que celle du mois le plus froid (janvier) peut atteindre 3°C.

A partir de ce graphe, on remarque que la précipitation est très faible et rare, elle atteint son maximum au mois de janvier et décembre à 10 mm et en mois de juillet elle est presque nulle

#### **Les vents:**

Les vents d'hiver du nord-ouest sont froids et relativement humides, les vents d'été du nord-est sont forts et chauds, le vent violent (16m/s et plus) souffle environ 20 jours par an. Des vents violents soufflent du sud-est, surtout en mars, avril et mai.

## 1 . Analyse Diachronique de la ville

L'évolution de la région du M'Zab est passée par trois périodes dans la qu'elle on a remarqué des stratifications importantes.

### 1.1 Période pré coloniale (10-17eme siècle):

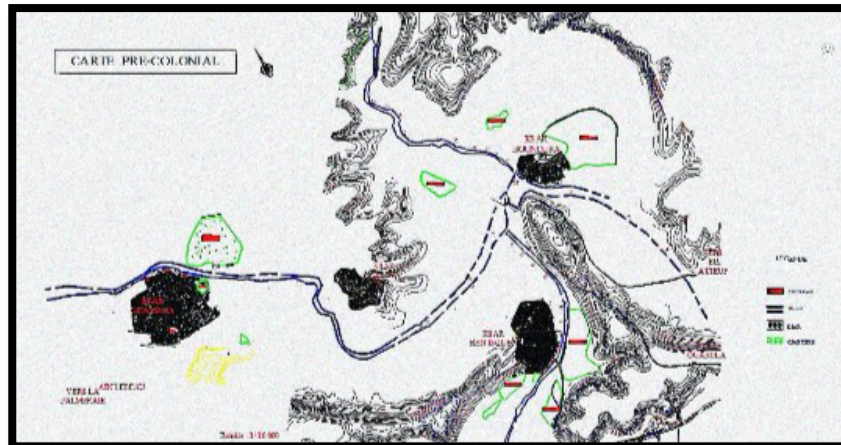


Figure 14 : carte de la période précoloniale de vallée de Mzab

Elle est caractérisée par deux moments:

- Moment d'autarcie : ou la société mozabite vivait en replis sur elle-même donc il n y a pas d'échange vers l'extérieure dans tous les domaines (économique- social- agricole- commercial).
- Moment d'ouverture: face à une population qui s'accroît et les ressources étant limites les mozabites se trouvent obliger à s'ouvrir donc il s'est effectué un réseau d'échange vers l'extérieur ce qui a changé l'aspect urbanistique de la région du M'Zab (naissance de nouveaux quartiers).

### 1.2 Période coloniale (1882-1962):

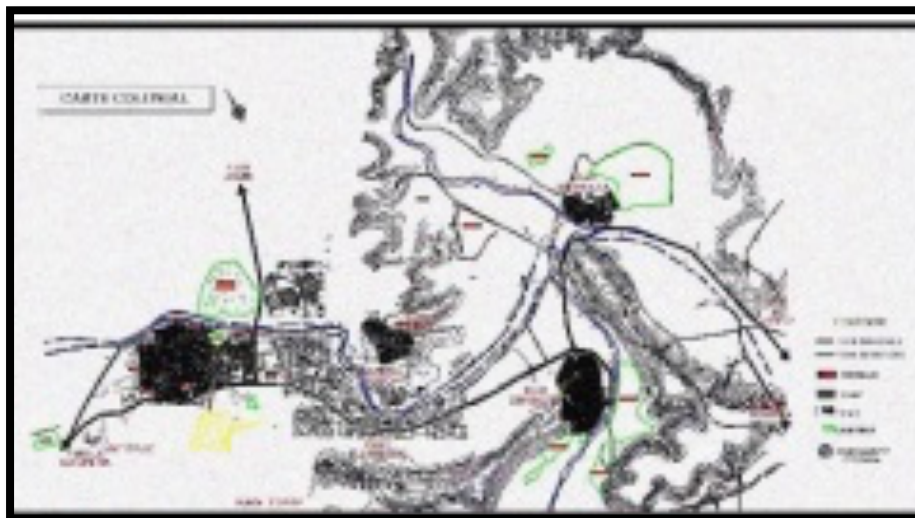


Figure 15: carte de la période coloniale de vallée de Mzab

## Chapitre III : Analyse urbaine

Les français ont modifié la structure de la ville d'une façon qui leur permet de mieux la contrôler

Ils ont créé un nouveau système administratif qui était avant la mosquée.

Au niveau de l'aspect urbanistique ils ont créé un nouveau réseau routier qui repris le même tracé des voies caravanières

-L'axe Nord Sud qui relié la vallée à Laghouat

-L'axe Est Ouest qui relie les villes de la vallée entre elles

### 1.3 Période poste coloniale (après 1962):

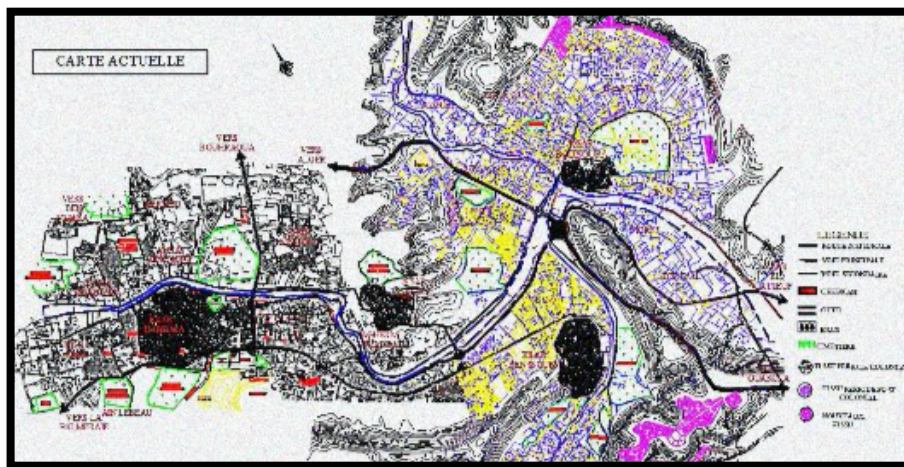


Figure 16: carte de la période poste coloniale de vallée de Mزاب

La vallée a connu un rythme de croissance très rapide provoquant une forte urbanisation à une échelle démesurée qui a mené à une saturation et un problème de manque du foncier.

## Chapitre III : Analyse urbaine

### 2 Analyse de la maison Mozabite

Au M'Zab il existe deux type d'habitation en raison de climat et de fonctionnement



Figure 17 : Maison de Ksar :période Froide



Figure 18 : Maison d'oasis :période chaude

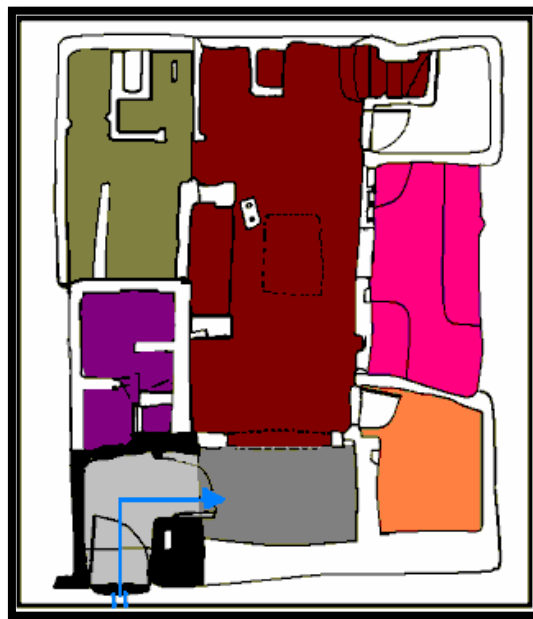


Figure 19: plan de la maison Mozabite

■ L'entrée en chicane (Attef en berbère):

La chicane (skifa /taskift) interpose ses écrans a la pénétration du regard au cœur de la maison. Parfois la skifa donne directement sur un salon pour les hommes ou sur un escalier qui conduit à ce même salon mais situé à l'étage (le laali).

■ **La tahja:**

Est un espace assez large caractérisé par une rangée de niches et quelques anneaux scellés dans le mur



## Chapitre III : Analyse urbaine

### **Douirite ou elhoujrate:**

C'est une toute petite pièce située en retrait de l'espace central

### **Le centre de vie (Amas n'tidder)**

C'est la pièce la plus vaste et la plus éclairée du rez-de-chaussée

### **Salon des femmes (Tisefri) :**

Le tizefri profite bien la lumière de west eddar, l'espace y est assez aménagée, des niches trouvent place sur les murs faisant face à l'entrée toujours à une hauteur accessible de la main quand les hommes sont amenés à pénétrer dans la maison c'est là que les femmes se regroupent. • Sa donne une naissance d'un nouvel espace (le salon des femmes) le temps qu'elles peuvent surprendre les visages par un chouf

### **LA CUISINE (KOUSINET)**

Si la cuisine existe spatialement elle se présente en face de Tizefri ou tout près, et le West Eddar est l'espace de jonction entre les deux

### **L'ESCALIER(Tyssounane):**

On lui accorde très peu de place, généralement situé dans un angle.



Figure 20: salon des femmes



Figure 21 : escalier

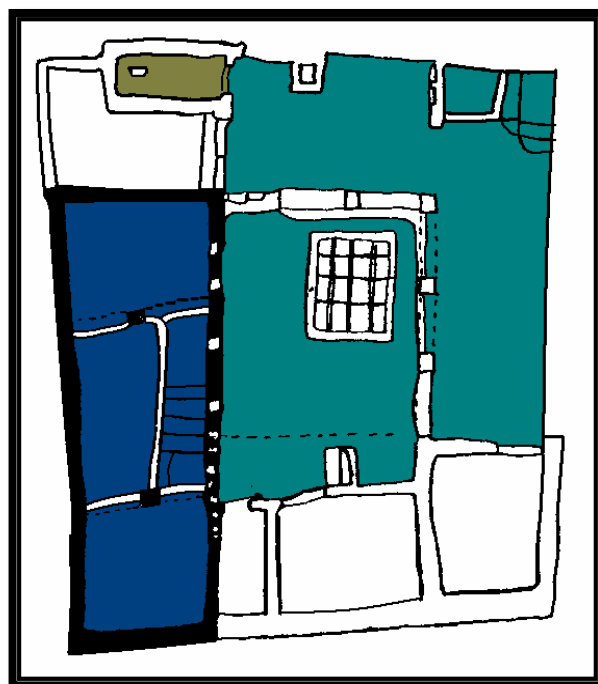


Figure 22: plan de la maison Mozabite

## Chapitre III : Analyse urbaine

### L'AALI\_ou\_DOUIRET

C'est le salon des hommes, situé à l'étage. On lui accède par une cage d'escaliers particulière qui est située généralement juste à l'entrée.

### Adjmir:

Le WC : C'est une fonte dans le sol se trouve dans un recoin le plus éloigné possible du volume central.

### Tighrghart

C'est un espace libre qui contient CHEBAQUE

### CHEBAQUE :

une ouverture vaste donne sur l'extérieur. C'est un percement au plafond qui joue le rôle d'un élément d'éclairage et de ventilation et d'ensoleillement. Il peut être ouvert ou recouvert avec une toile selon le besoin. Il a une forme rectangulaire et il se situe généralement au dessus de la position centrale

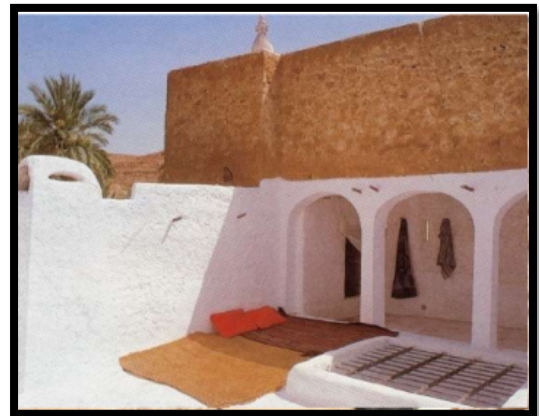


Figure 23: Chbebaque

### IKOMAR :

C'est un lieu intermédiaire, il se présente comme un espace couvert contenant 2 à 3 arcades

Tous les Ikomars s'orientent vers le Sud-Est (voir schéma). Cela est expliqué par des raisons climatiques c'est-à-dire : pour profiter de l'ensoleillement toute la journée

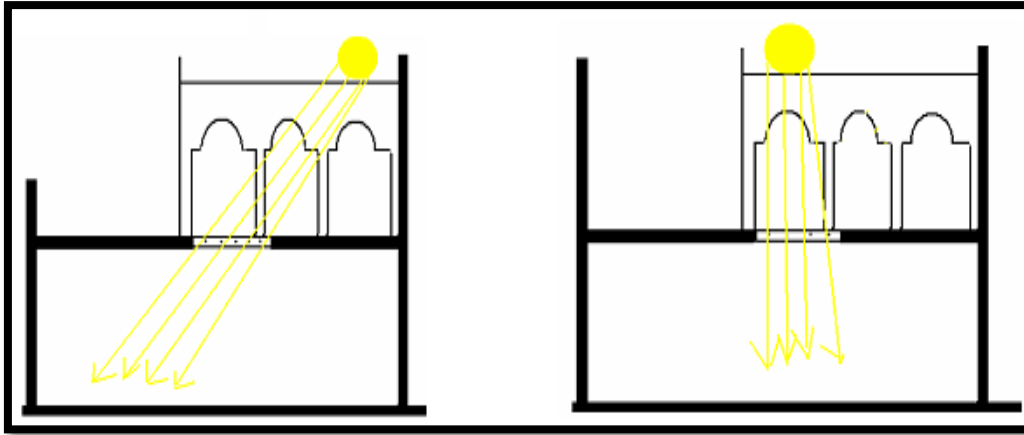


Figure 24: Ikoumar

## Chapitre III : Analyse urbaine

### Les façades:

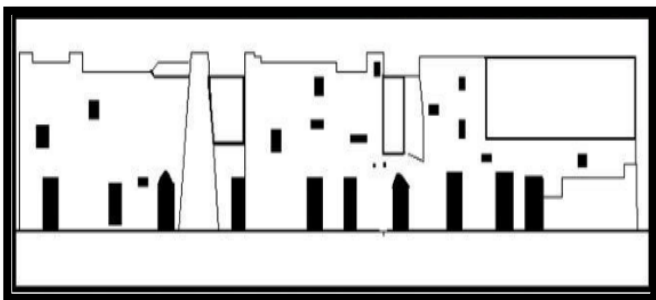
- la simplicité de la façade.
- le rapport plein/vide est négligeable



### -les ouvertures :

De l'extérieur des maisons sont très réduite.

- Par fois il existe de petites fenêtres
- les dimensions des fenêtres carrées ou rectangulaire en générale ne dépassent pas les 50cm.





## Chapitre III : Analyse urbaine

Les matériaux :

### La pierre :

Des blocs, de dimensions variables, sont extraits des strates régulières de calcaire blanc. Les pierres plates sont réservées aux agencements horizontaux.

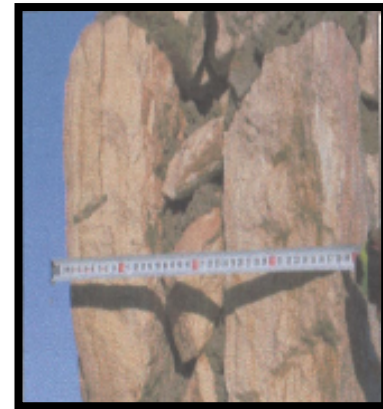


Figure 25 la pierre

### La brique crue (ou la brique de terre) :

De la taille d'un parpaing, elle est fabriquée à partir

Des sols les plus argileux (Le Toub).

La terre mouillée, pétrie et moulée est ensuite séchée au soleil.



Figure 26: la brique

### Le sable :

Argileux, il est utilisé directement comme mortier.

Non argileux, il entre dans la composition de certains liants.

### Le Timchent:

Sorte de plâtre traditionnel, de couleur grise ou rosâtre, obtenu à partir d'un gypse hydraté de la Chebka. Ce gypse, extrait du plateau calcaire dans lequel il forme des amas lenticulaires ou des strates horizontales à 1m environ de profondeur sont calcinés dans des fours partiellement enterrés.

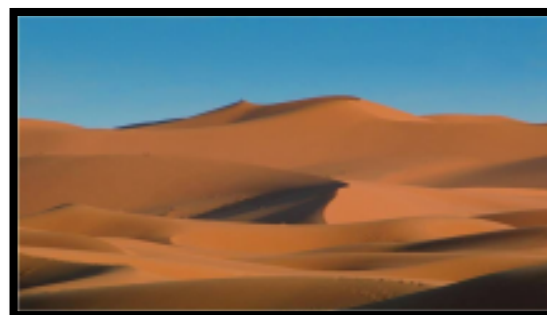


Figure 27: le sable

### Le plâtre:

Il est produit industriellement, son utilisation supplante actuellement celle du Timchent. On l'appelle communément « platna », devenue terme générique. Sa prise est très rapide.



Figure 28: Timchent

## *Chapitre III : Analyse urbaine*

### **La chaux :**

La chaux est utilisée comme liant dans la construction (pierres ou briques de terre), comme enduit et comme peinture. La chaux est obtenue à partir de carbonates extraits de la Chebka du M'Zab.

### **Le palmier :**

Cet arbre est entièrement utilisable mais il n'est mis en œuvre qu'après sa mort afin de ne pas détruire le palmier étant la ressource principale de la vallée. La construction emploie le stipe (ou tronc), la palme et la gaine qui est la base de la nervure de la palm



*Figure 29: le plâtre*

## 6. Analyse morphologique urbaine :

Le cas d'étude est le Ksar de Beni Iseguen

### 6.1 Système Parcelaire

Le système parcellaire est un système de partition de l'espace du territoire en un certain nombre d'unités foncières, les parcelles. Le parcellaire fragmente donc le territoire.

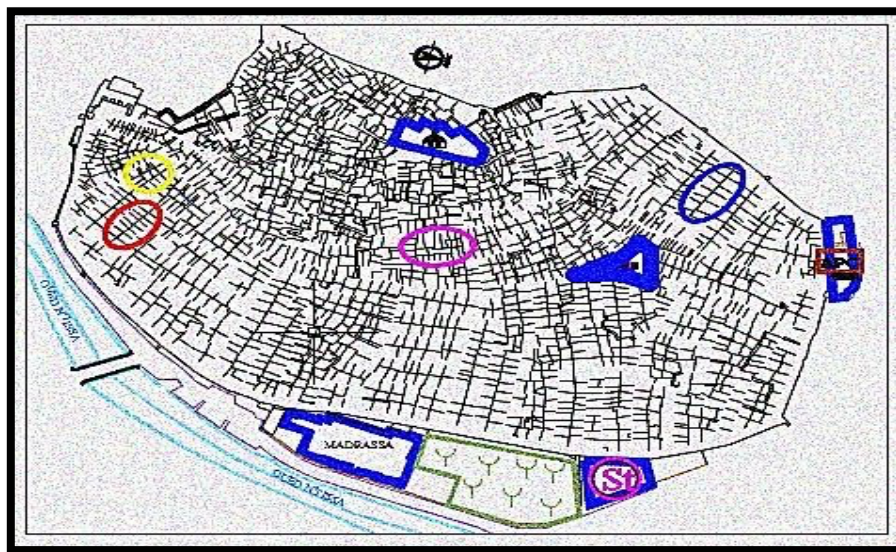

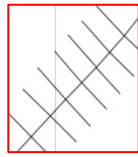
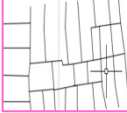
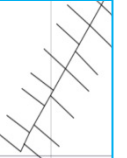


Figure 30: carte de ksar beni Izequen / système parcellaire

Les exemples	Aspect topologies	Aspect géométrique	Aspect dimensionnelle
	Une forme d'éventail	Des parcelles trapézoïdale	Parcelle de taille moyenne
	On trouve une certaine continuité	Des parcelle rectangulaire	Parcelle allongé

## Chapitre III : Analyse urbaine

	<p><b>Des parcelles crénelées</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcelle rectangulaire</li> <li>- Trapu non déformé</li> <li>- trapézoïdale</li> </ul>	<p><b>Parcelle allongé</b></p>
	<p><b>Une hiérarchisation de direction On trouve certaines perpendicularité</b></p>	<p><b>Parcelle rectangulaire</b></p>	<p><b>Non pas les mêmes dimensions</b></p>

### 6.2 Système viaire

Le système viaire est le système de liaison de l'espace du territoire. Il est constitué par l'ensemble des circulations de fonction et d'importance variables.

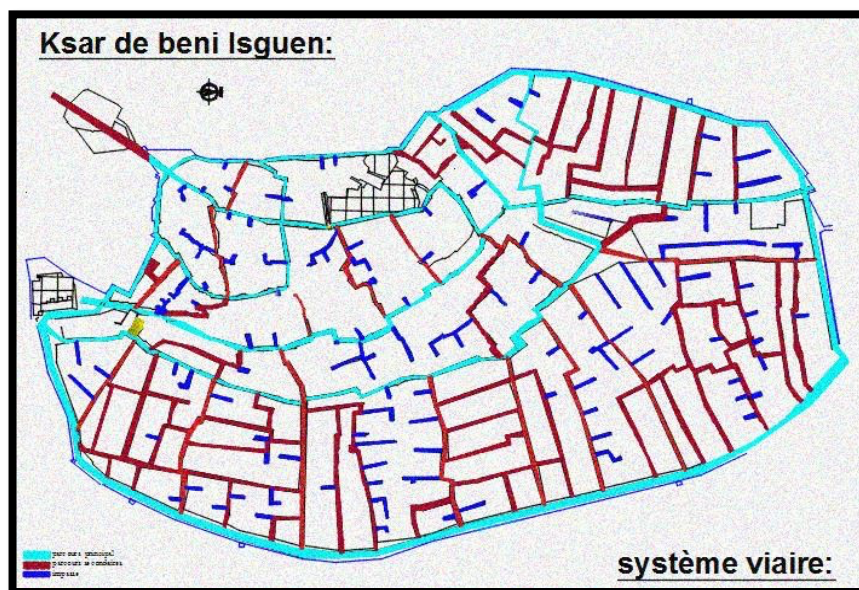
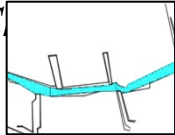

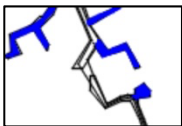


Figure 31: carte de ksar beni Izeguen / système viaire



Les exemples	Type	Aspect topologique	Aspect géométrique	Aspect dimensionnelle
<i>C</i> 	<i>Analyse urbaine</i> Parcours principale	Linéaire hiérarchisé	Non orthogonale	Entre 3-10 m
	Parcours secondaire	Issus multiple hiérarchisé	Non orthogonale Non axiale	Entre 2-5 m
	Parcours tertiaire, impasse	Linéaire non hiérarchisé	orthogonale	Ne dépasse pas 2m

### 6.3 Système Bâti

Il regroupe l'ensemble des masses construites de la forme urbaine, quelle que soit leur fonction (habitation, équipement) ou leur dimension.

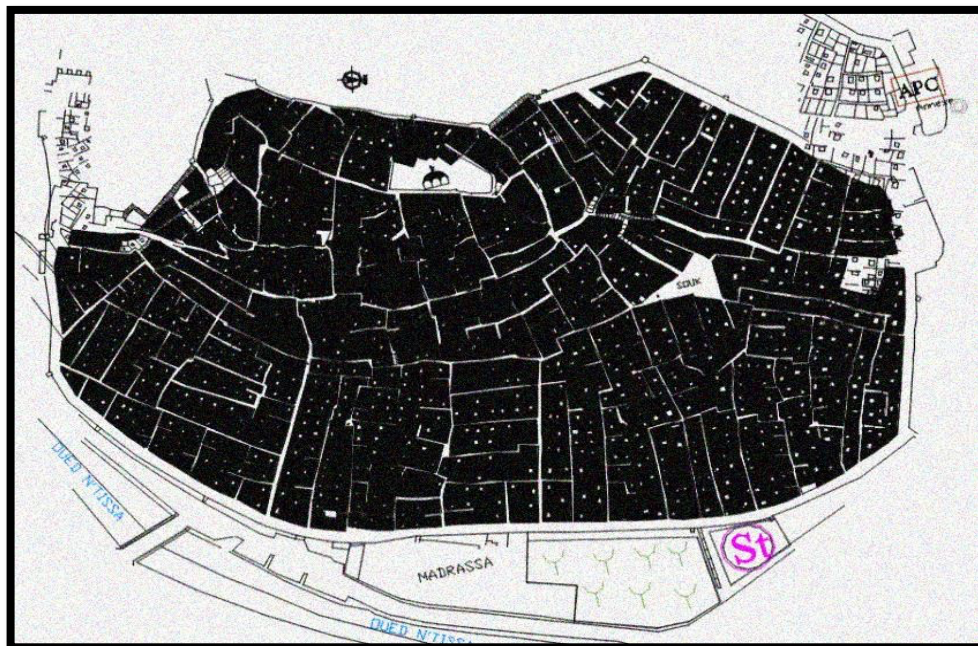


Figure 32: carte de ksar beni izeguen / système bati

## Chapitre III : Analyse urbaine

### Aspect topologique :

les masses bâties présentent une très forte continuité par accollement des bâtiments les uns aux autres, non seulement de la longueur des rues, mais aussi en profondeur dans la parcelle -alors nous avons une continuité planaire du bâti

### Aspect dimensionnel :

une très grande homogénéité dimensionnelles des bâtiments.

### Aspect géométrique :

une grande densité du bâti par rapport à l'espace libre 89%

par référence au ksar on a :

### 2.1 La mosquée :

La mosquée est le premier lieu que les ibadites édifient dans leurs cités, c'est le lieu dans lequel se concentre toute la vie spirituelle et matérielle. C'est le lieu de prière, lieu de réunion des fidèles et de gouvernement de la cité. La mosquée domine la ville par son minaret en forme de pyramide



Figure 33 :Mosquée

### 1.1 Les maisons :

L'habitation mozabite, héritière du schéma méditerranéen, a été judicieusement adaptée, d'une part aux conditions sociales imposées par l'implantation des ibadites en ce lieu



Figure 34 : les maisons

### 1.1 Les remparts :

La ville fut fortifiée par de grands remparts qui l'avaient sauvé des rezzous (les raids des pillards), et qui semblent aujourd'hui préserver de la détérioration du temps.

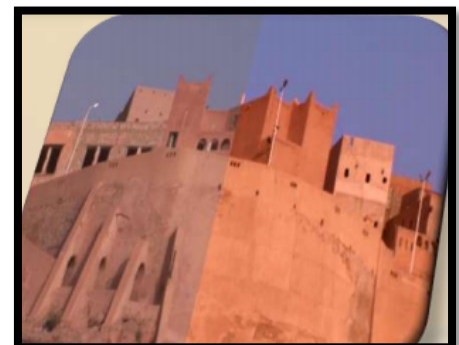


Figure 35: rempart

## Chapitre III : Analyse urbaine

### 6.3 Système non bâti

C'est l'ensemble des parties non construites de la forme urbaine, que ces espaces soient publics (places, esplanades, rues..) ou privés (cours, jardins).

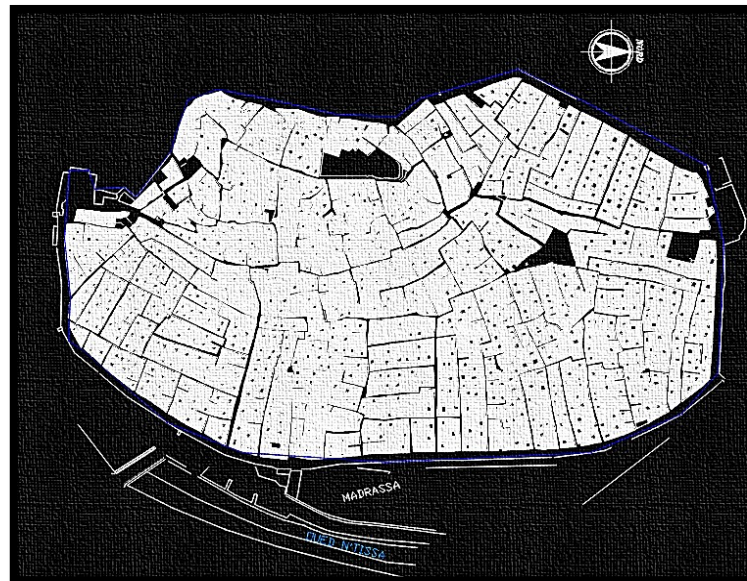


Figure 36: carte de ksar beni Izeguen / système non bâti

#### Aspects typologiques

Contrairement à l'espace bâti, les espaces libres sont moins présents dans le tissu urbain de Beni Izeguen et sont discontinus, le souk est l'espace libre public principal et singulier de la ville, les patios quant à eux sont les espaces libres privés.

#### Aspects géométrique

Dans le cas du souk, sa forme est triangulaire et pour les espaces libres privés (patios)

Chaque patio diffère d'une maison à l'autre

Par référence au ksar on a :

#### 1.1 Le souk :

Le souk de Ghardaïa, à la périphérie Sud-Ouest de la ville est le plus important de la vallée, les caravanes venaient vendre leurs marchandises au grand marché du vendredi. Cette place rectangulaire d'environ 75m sur 44m est entièrement entourée d'un portique sur lequel s'ouvrent des boutiques.



Figure 37 : Marché



## Chapitre III : Analyse urbaine

### 1.1 Les cimetières:

Les cimetières ibadites sont tous pareils les uns aux autres. Les morts sont enterrés le plus simplement possible et sont tous tournés du côté de la kibla (Mecque) à leurs pieds une grosse pierre s'il s'agit d'un homme, une petite pierre s'il s'agit d'une femme. Les tombes sont à peine visibles et couvertes de terres. On ne trouve ni mausolée, ni marché, ni couronne de fleurs. Les hommes au M'Zab sont tous égaux devant la vie et devant la mort telle est la règle ancestrale ibadite pour identifier les morts on dépose sur les tombes des morceaux de vase, de bouteilles ou des débris de poterie divers



Figure 38: une cimetière

### 1.1 La palmeraie :

Est un ensemble de jardins appartenant aux habitants du k'sar, elle se situe en dehors des remparts. Disposait d'une habitation isolée dans chaque jardin. La palmeraie offre durant la période chaude un microclimat appréciable aux propriétaires qui laissent pour un temps leur maison citadine en se rendant plus disponibles à leurs cultures qui nécessitent plus d'arrosages à ce moment là



Figure 39: une palmeraie

## Conclusion

Pour analyser un tissu urbain donné, on peut donc situer les caractéristiques propres de ses composants, de ses systèmes et de ses relations entre composants et entre systèmes par rapport aux types définis existants possibles.

L'analyse du tissu traditionnel de Beni isguen nous a permis de conclure que :

Son tissu est un tissu à système viaire en résille à bâti planaire perforé et dense .

Ce type de tissu est reproduit dans presque toute la vallée du M'zab et répond au mode de vie des habitants de la région.



## *Chapitre III : Analyse urbaine*

**Lecture de POS de Ghardaïa :**



### Chapitre III : Analyse urbaine

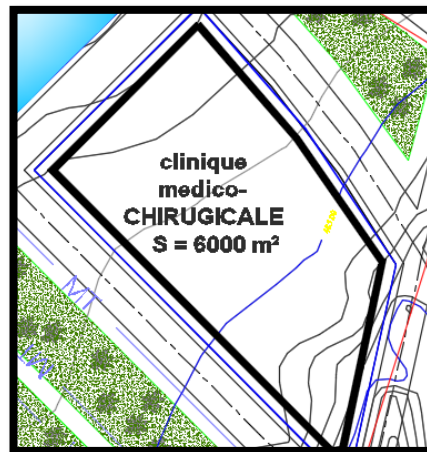
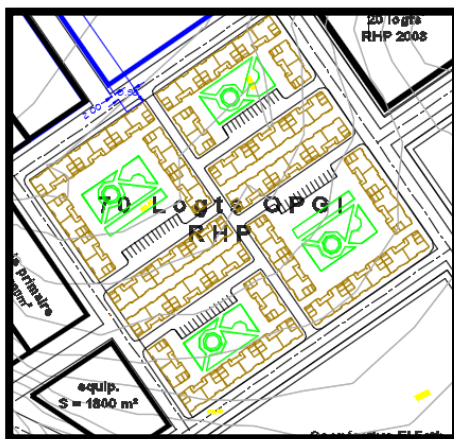
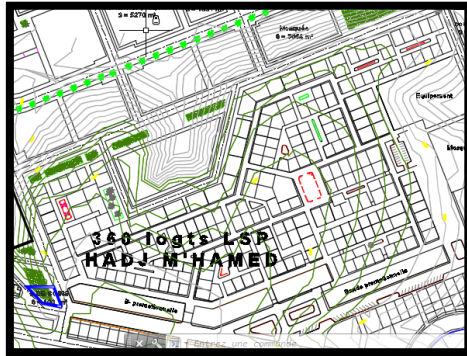
Les équipements de la région	Les logements de la région
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Celibatorium</li> <li>- Centre de l'immigration clandestine</li> <li>- Centre de protection de la maternité et de l'enfance</li> <li>- Siège CTH</li> <li>- Siège CTC</li> <li>- Secteur opérationnel</li> <li>- Unité de gendarmerie</li> <li>- Hôtel militaire</li> <li>- Pépinière PME</li> <li>- Hôpital 240 lits centre régionale de sang + école paramédicale</li> <li>- Salle de soin</li> <li>- École primaire</li> <li>- -Salle polyvalente</li> <li>- -POLE UNIVERSITAIRE</li> <li>- Antenne de communication E.N.N</li> <li>- Groupement d'intervention rapide de la gendarmerie nationale</li> <li>- Centre de désintoxication</li> <li>- Sécurité extramuros</li> <li>- CRA de trésors</li> <li>- Musée</li> <li>- Pôle universitaire</li> <li>- Antenne de communication</li> <li>- Groupement d'intervention rapide de la gendarmerie nationale</li> <li>- École de commerce</li> <li>- École primaire</li> <li>- Marche couvert</li> <li>- S de soins</li> <li>- École primaire</li> <li>- Salle poly</li> <li>- Centre de calcul BADR</li> <li>- École primaire</li> <li>- Centre d'accueil</li> <li>- Bureau sub DTP</li> <li>- Bureau d'orientation touristique</li> <li>- Direction des forêts</li> <li>- Brigade forestière</li> <li>- Station de météo</li> <li>- Célébatorium et siège PAF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 84+66 logts LPA sécurité (AADL)</li> <li>- 160/324 logt LPA</li> <li>- 50 logements AADL</li> <li>- 110 quinquennale OPGI</li> <li>- 490 logts LSP Baba Ausmail</li> <li>- 80 logts RHP OPGI</li> <li>- 40 logts prof.univer</li> <li>- 20 logts prof.univer</li> <li>- 50 logts prof.univer</li> <li>- 50 ogts LSP</li> <li>- 375 logtss LSP SP-TOUR</li> <li>- 80 logts (CDER)</li> <li>- 70 OPGI RHP</li> <li>- 20 log RHP 2008</li> <li>- 40 log complémentaire OPGI</li> <li>- 100 log social quinquennal OPGI</li> <li>- 360 log LSP Haj Mhamed</li> <li>- 200 log LSP Dahane</li> <li>- 50 Log AADL</li> </ul>

## Chapitre III : Analyse urbaine

### 1 . Système Bati :

On remarque dans le Système bati sur le Pos que le logement collectif se presente beaucoup d un type planaire ramifier .

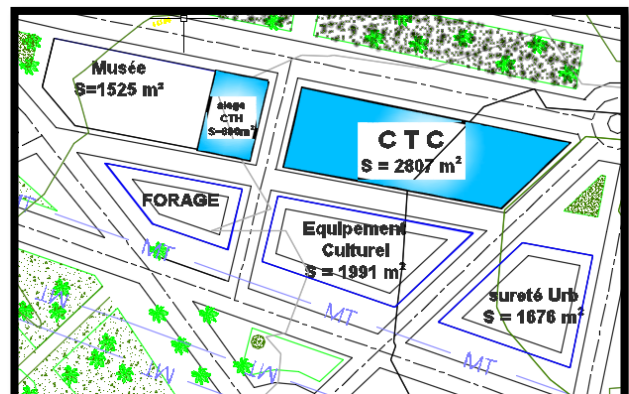
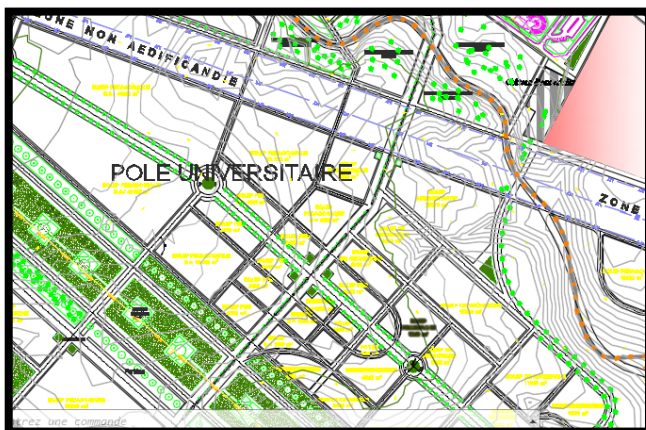
Et on trouve plusieurs Equipement de différentes activités



Plan du POS montrant le système bati

Source : auteur 2021

Et on trouve plusieurs Equipement de différentes activités

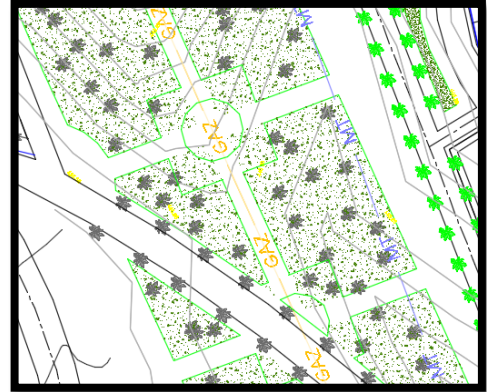
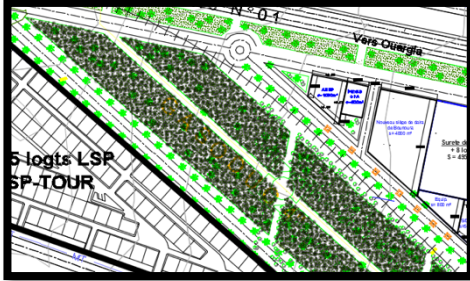




# Chapitre III : Analyse urbaine

## 2. Système Non Bati :

Absence remarquable des placettes , avec la presence des bande vertes de vegetation ( comme les palmeraie en Bande )



Plan du POS montrant le système non bâti

Source : auteur 2021

## 3. système parcellaire :

La majorité des formes des parcelles dans la zone d'intervention a des forme simple (carré ou rectangulaire) surtout à proximité de notre terrain d'intervention.

La dimension des parcelles varie entre 10 m

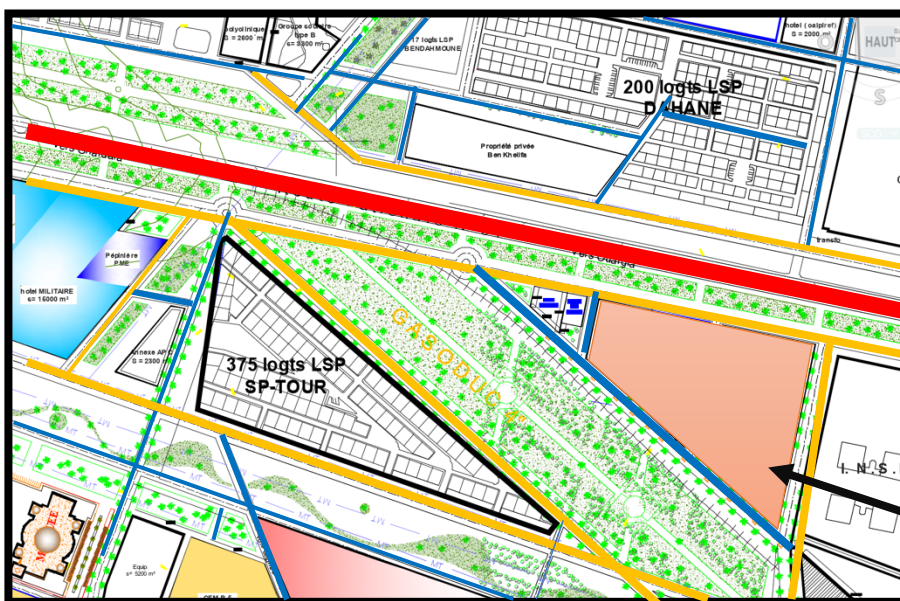
Et 15 m après avoir pris en considération

ces dimensions



Partie de plan du POS montrant le système parcellaire

Source : auteur 2021



- Route nationale RN1 15m
- Route secondaire CW 10m
- Parcoures 6m-4m

Site d'intervention

Plan du POS montrant le système viaire

Source : auteur 2021

## Chapitre IV : cas d'étude

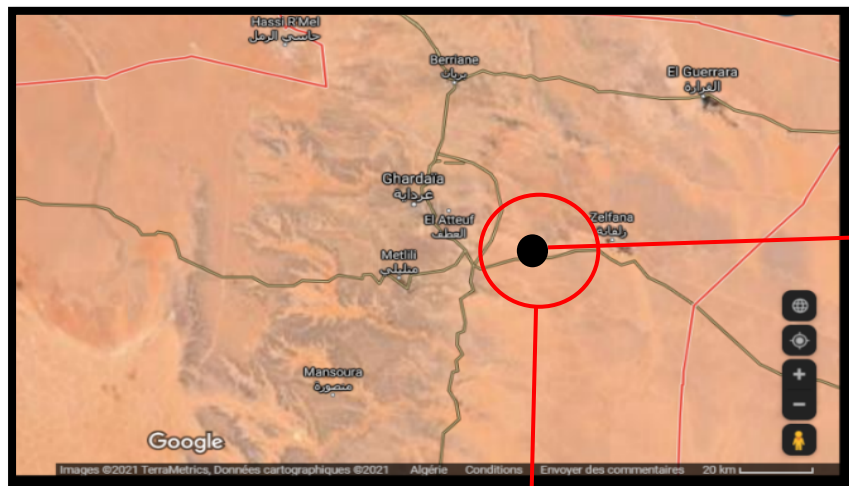
### Analyse de site :

#### 1/ présentation de site :

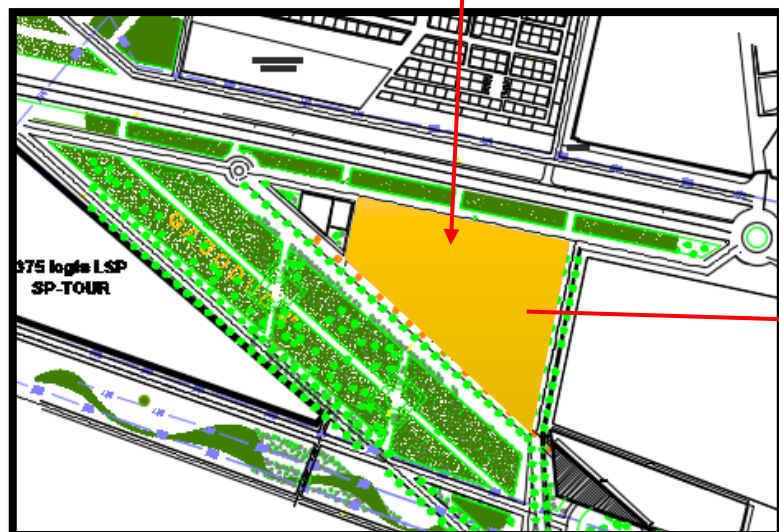
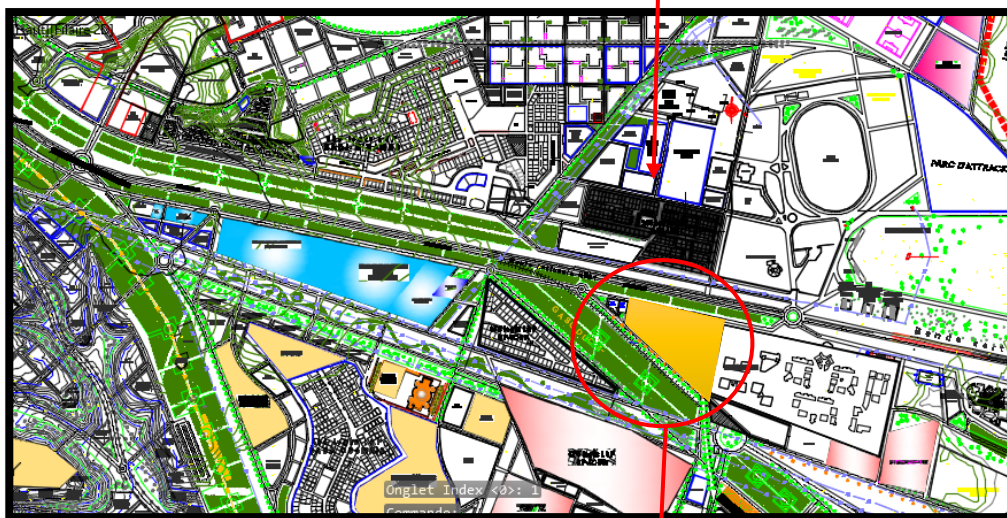
##### a- Situation géographique :

Le terrain d'intervention se situe au nord de la ville de Ghardaia

Surface du terrain: 6700 m<sup>2</sup>.



Le site  
d'intervention



Le site  
d'intervention



## Chapitre IV : cas d'étude

### B -Accessibilité :

Le site est accessible par la route national N1 de coté nord et par accès mécanique de coté est et ouest et de sud.

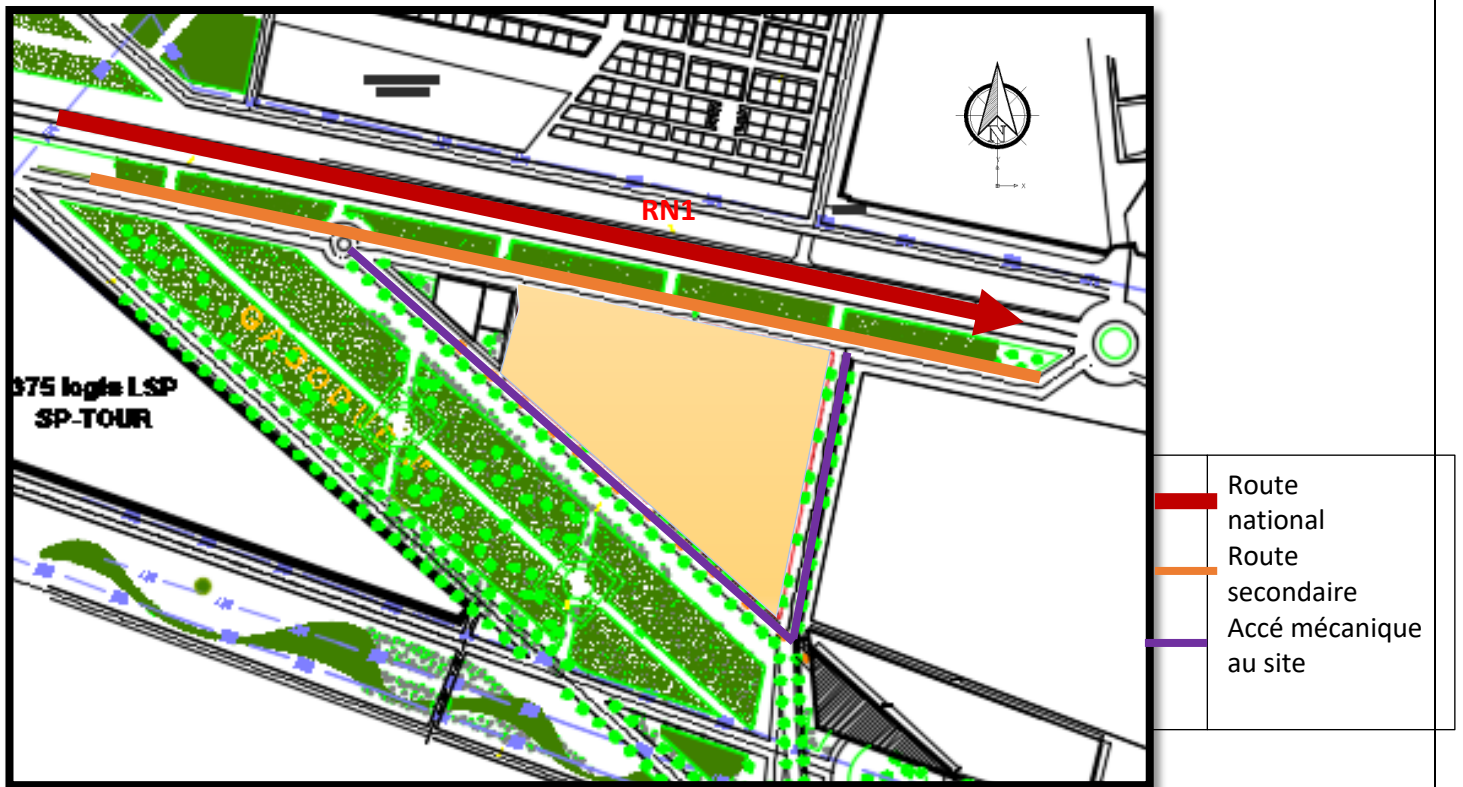


Figure 40 : Plan de mass

### c-topographie de site :

- Le climat est de type désertique chaud
- La température est forte durant toute l'année
- L'humidité est faible
- Les vents sont de sable observé de mars à mai

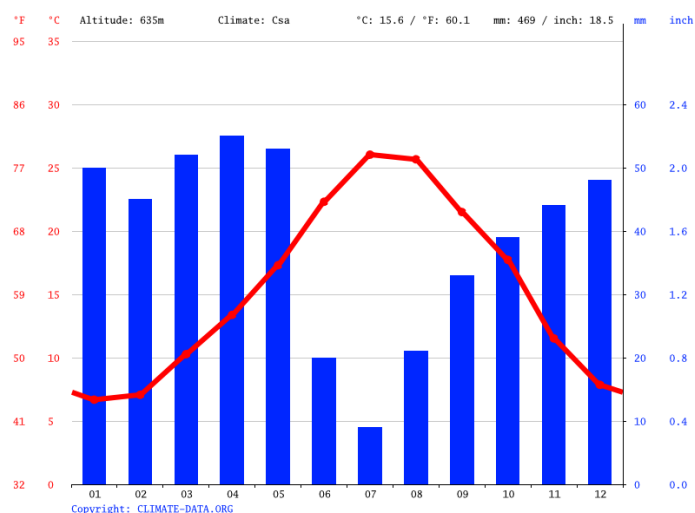


Figure 41: Graphe de climatologie de Ghardaia

## Chapitre IV : cas d'étude

### Voisinage :

On trouve dans pas loin l'université d Ghardaïa et Aussi on a l'aéroport Moufdi Zakaria



Voisinage de site

Source : google earth

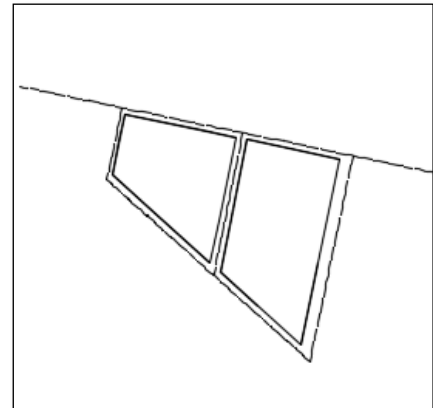
## Chapitre IV : cas d'étude

### PROJET D'HABITAT GROUPÉ À GHARDAIA « 170 LOGEMENTS »

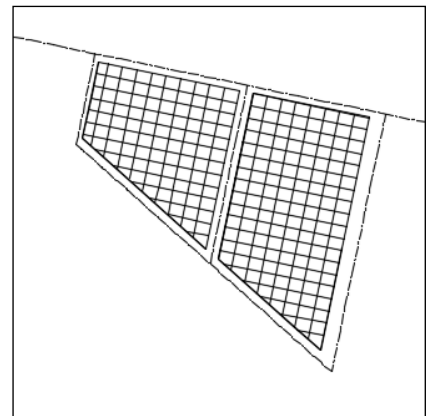
#### Genèse et processus de conception du projet :

Le projet est une proposition d'une plan d'habitation individuelle à l'extension urbaine de la ville de Ghardaia.

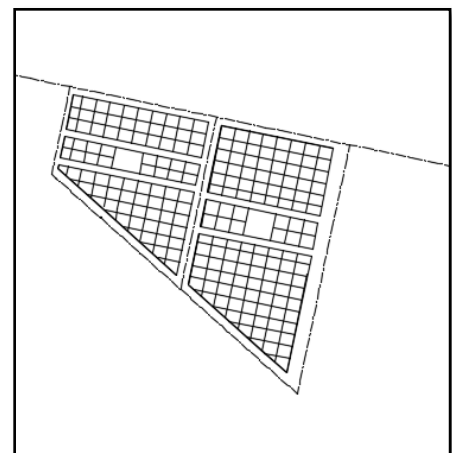
1. La forme primaire du projet structurées et hiérarchisées et organisées dans deux grandes unités séparées avec axe longitudinal principale.



2. Découpage des parcelles généralement de dimension de 12m/10m a référence de l'analyse de ksar beni isgan et la lecture de POS.



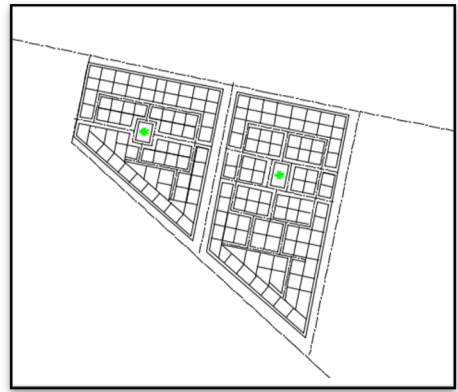
3. Faire crié un autre axe transversal principale qui est les routes principales, relié le coté nord-sud et l'autre est-ouest. Avec des espaces centrale dans chaque partie .





## Chapitre IV : cas d'étude

4. Création des voies mécaniques ; voies secondaires et les impasses d'une manière hiérarchisée selon les voies des ksors



Le projet se développe suivant un module de base auquel on trace pour l'obtention des habitations avec des placettes (détente et loisir) et au niveau maisons on trouve les équipements, (échange commerciaux ; services / détente et loisir)

Les routes sont orientées est-ouest pour minimiser le maximum des rayons de soleil et éviter .

Le parcours principal 10m.

Le parcours secondaire 6m.

Le parcours tertiaires (impasses) 4m.

Le site est accessible de ses quatre côtés, Les îlots destinés à l'habitat, divisés en parcelles, de différentes formes : régulières carrées et rectangulaires.

Les placettes publiques sont comme un espace de détente qui regroupent les habitants qui est devenu une nécessité dans nos jours .

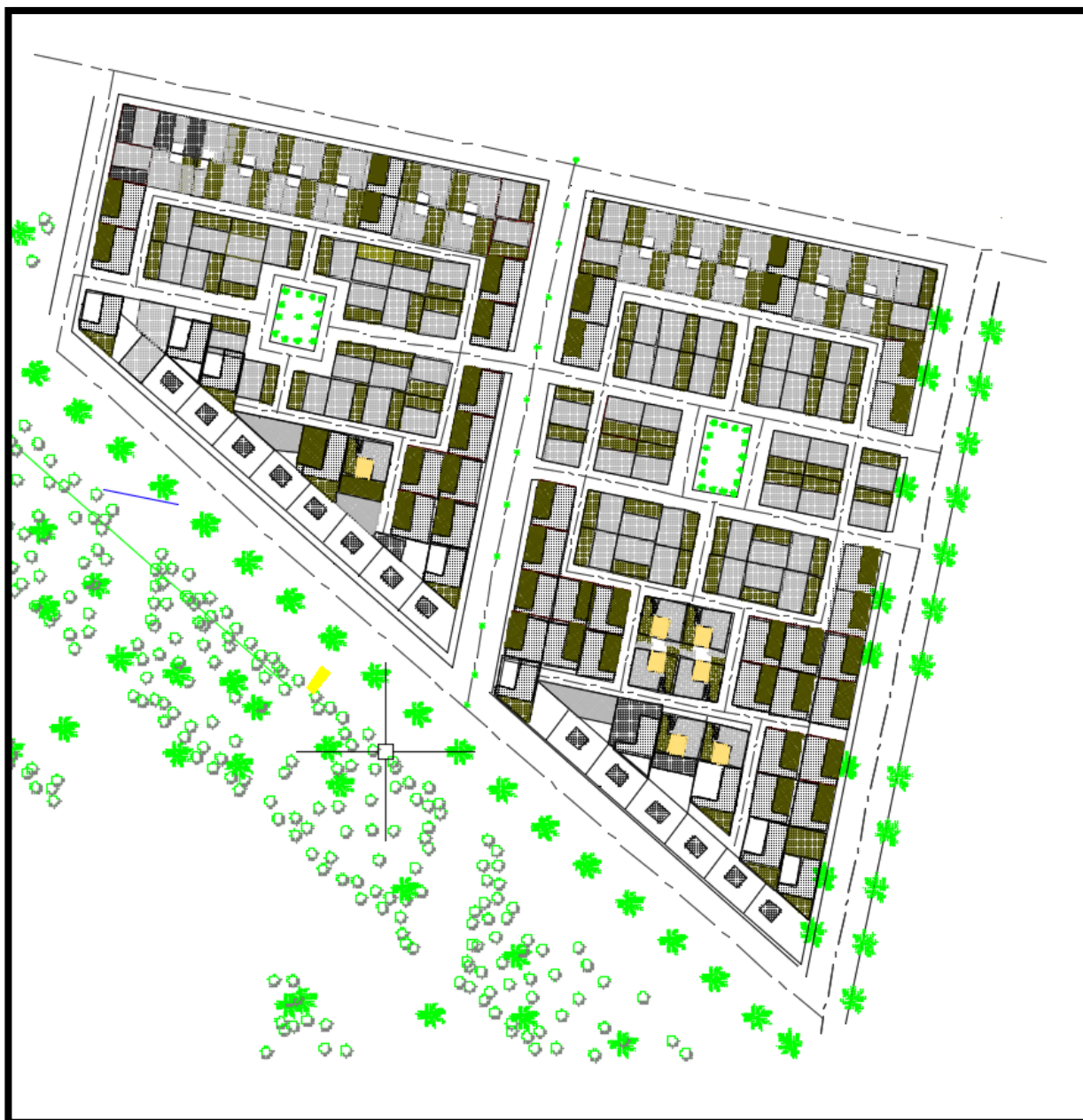
Les habitations qui cotent les voies mécaniques, intègrent boutiques multi services pour subvenir aux besoins quotidiens des habitants et animés les voies mécaniques autour du projet.

Les maisons du projet prennent la forme de la parcelle, avec des terrasses accessibles.

Particulièrement

l'espace privé de la maison commence à l'étage.

Les habitations du projet sont collées l'une à l'autre formant une masse compacte, pour se protéger du climat aride saharien, et des vents de sable



*Plan de mass*



*Plan typologie d'habitats*



## Chapitre IV : cas d'étude

### Les façades et ouvertures :



Façade

Pour une meilleure efficacité d'intégration climatique de ces protections de réverbération solaires et de chaleur, on a choisie une peinture de couleur claire et naturel (dégrées de sable et de pierre ).

Les façades simple avec un peu de saillie ; les ouverture sont petites ( 60cm de largeur ) avec des balcon avec moucharabieh .



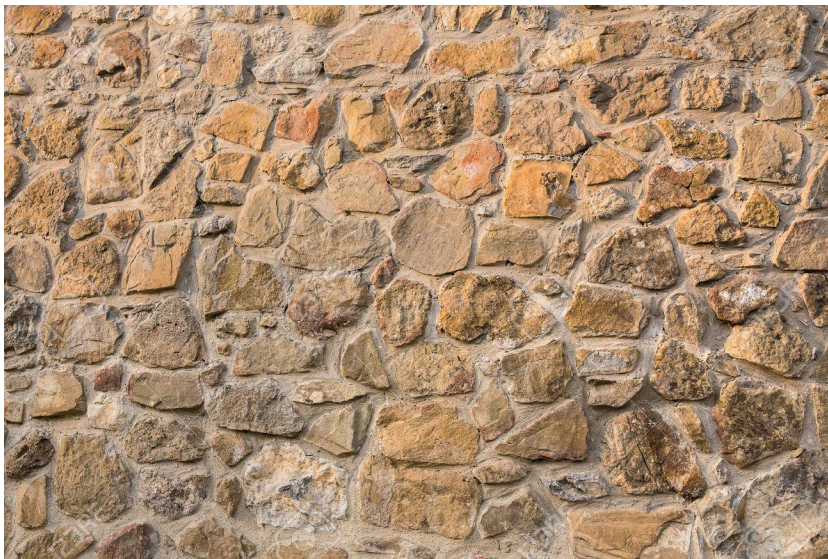
## Chapitre IV : cas d'étude

### Les matériaux :

L'étude des matériaux de construction revient à définir leur niveau d'adaptation au climat, lequel concerne la gestion des rayonnements solaires et terrestres à travers les parois, selon les matériaux qui les composent, leur épaisseur et leur revêtement. Dans les régions où les températures diurnes sont importantes, la technique utilisée consiste à retarder le plus longtemps possible l'entrée de la chaleur dans les habitations par la mise en œuvre de matériaux disponibles sur place et à forte inertie thermique tel que l'adobe, le pisé, la pierre ou diverses combinaisons de ces matériaux. Ces derniers ont la caractéristique d'absorber la chaleur pendant la journée pour ne la restituer que durant la nuit, au moment où la ventilation naturelle intervient puisque l'air extérieur est relativement frais.

L'utilisation de la pierre, associée au mortier de chaux local, représentant un matériau lourd à forte inertie thermique, correspondant aux principes de l'architecture bioclimatique et des techniques constructives anciennes.

Le plâtre Utilisé selon sa qualité, dans toutes les mises en œuvre constructives. Pour le mortier de pose et le crépissage .



Le bois : Le seul bois disponible étant celui des stipes de palmier, utilisé pour les linteaux au dessus des ouvertures , et comme des tirants Tous les matériaux des construction sont de production local.

PISÉ : Les murs sont généralement en matériau simple (pisé) iso thermique réalisé sous forme de briques pleines crues et rarement crépies LA CHAUME.



## *Chapitre IV : cas d'étude*

### *Conclusion générale :*

L'homme du désert a su adapter ses besoins aux contraintes climatiques rudes grâce à une architecture adéquate et adaptée à son environnement, lui permettant de filtrer les facteurs climatiques tels que les rayonnements solaires, les vents ect. De cette architecture résulte un urbanisme harmonieux et une coexistence entre l'homme et son milieu naturel.

Ghardaïa connu pour son architecture vernaculaire et son habitat traditionnel qui ont suscité l'intérêt de plusieurs personnalités comme A.Ravéreau, M. Côte, Le Corbusier, F.Pouillon et tant d'autres, est aussi connu pour ses ksours millénaires classés patrimoine mondial de l'UNESCO ,formant la pentapole de la vallée du m'zab avec les palmeraies.

A travers ce modeste travail, nous nous sommes interrogées sur la manière de contrôler l'étalement urbain dans le cadre d'une extension urbaine et comment garantir et prendre en charge les enjeux présents en milieu aride en plus des valeurs culturelles et traditions de la ville de Ghardaïa.

A l'échelle architecturale, un ensemble de principes architecturaux d'organisation spatiale, vis-à-vis des exigences socioculturelles et des contraintes du climat aride sont appliqués, comme la forme, l'orientation, le traitement des ouvertures et les matériaux de construction, en adéquation avec les principes anciens. La cour, espace nouveau dans la typologie ksourienne, permet en outre un meilleur éclairage naturel et une certaine régulation thermique.

## Chapitre IV : cas d'étude

### Liste de figures :

Figure 1 : organigramme de la structure de travail.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 2: oasis Siwa en Egypte .....	21
Figure 3 :Localisation de l'oasis de Siwa en Egypte. ....	21
Figure 4 : Ruelle parmi les premières maisons construites en contrebas de la forteresse de Shâlî.....	22
Figure 5 :Siwa : tombeau du saint Sîdî Suleyman.....	22
Figure 6 : Ksar tinemerine.....	23
Figure 7 :situation de ksar TINEMMIRINE . ....	23
Figure 8 : plan de masse de Tinemmirine .....	24
Figure 9 : Plan de deux cellules dans un seul ilot.....	24
Figure 10 : Façade d'une maison du ksar Tinemmirine .....	25
Figure 11 : situation de la ville à l'échelle nationale .....	2
Figure 12 : les délimitation de la ville .....	2
Figure 13: Graphe de climatologie de Ghardaia .....	2
Figure 14 : carte de la période précoloniale de vallée de Mzab .....	4
Figure 15: carte de la période coloniale de vallée de Mzab .....	4
Figure 16: carte de la période poste coloniale de vallée de Mzab .....	5
Figure 17 : Maison de Ksar :période Froide .....	6
Figure 18 : Maison d'oasis :période chaude .....	6
Figure 19: plan de la maison Mozabite .....	6
Figure 20: salon des femmes .....	7
Figure 21 : escalier .....	7
Figure 22: plan de la maison Mozabite.....	7
Figure 24: Chbebaque.....	8
Figure 25: Ikoumar .....	8
Figure 29: carte de ksar beni Izeguen / système parcellaire.....	12
Figure 30: carte de ksar beni Izeguen / système viaire.....	13
Figure 31: carte de ksar beni Izeguen / système bati .....	14
Figure 32 :Mosquée .....	15
Figure 33 : les maisons.....	15
Figure 34: rempart .....	15
Figure 35: carte de ksar beni Izeguen / système non bati .....	16
Figure 36 : Marché.....	16
Figure 37: une cimtière.....	17
Figure 38: une palmeraie .....	17
Figure 39 : Plan de mass .....	23
Figure 40: Graphe de climatologie de Ghardaia .....	23



## *Chapitre IV : cas d'étude*

### **Ouvrage et revues :**

- A. Raverreau, mars 1980, in *Technique et Architecture*, n° 329
- .-André Raverreau, 1981, *le Mzab leçon d'architecture*
- Ariella Masboungi, 2008 *Faire ville avec les lotissements.*
- Amos Rapoport. (1969). «Pour une anthropologie de la maison». (Dunod, Éd., Anne M. Meistersheim & Maurin Schlumberger Dunod, Trad.).
- André Louis 1971, *Habitat et habitations autour du ksar des montagnes dans le sud tunisien*, 125, Tunisie.
- Adad Mohamed Chérif. (2008, Décembre). *LA PARTICIPATION DE LA POPULATION A SON HABITAT -CAS D'UN NOUVEAU KSAR AU M'ZAB.*
- Brahim Benyoucef ,1992 *Le M'Zab Regards d'urbanisme et de sociologie*
- .-Bayonne, 2005, *Densité: entre refus et savoir*, revue *traits urbains*, n°10 octobre 2005
- Christian Bousquet, 1986 *l'habitat mozabite au Mzab.*
- CH. Norberg-schulz, 1997, *L'Art du lieu, Architecture et paysage, permanence et mutations.* Edit. Le Moniteur.
- Djilali sari, 2003, *Le Mzab*
- des sites et monuments historique de la vallée du Mzab.2011
- Françoise Choay. 1870-1993, *Le règne de l'urbain et la mort de la ville*, In *La ville, art et architecture en Europe*, Paris: Centre Georges Pompidou, 1994, p. 26-35).
- .-G. Lenclud, octobre 1987, *La tradition n'est plus ce qu'elle était....* Revue *terrain* N° 9,
- Georgine Roch, 2006 «Habiter en ville. Entre intimité et socialité », Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, master en architecture.
- Givoni, B. 1998, In *L'homme, l'architecture et le climat*, éditions du Moniteur, France.-

## *Chapitre IV : cas d'étude*

-MAHIMOUD, & M.S. ZEROUALA. (2010). L'IMPACT DES FORMES URBAINES NOUVELLES SUR LE MICROCLIMAT D'UNE VILLE APPARTENANT AU MILIEU ARIDE –CAS DE LA ZHUN OUEST A BISKRA. Sciences & Technologie, D(31), 81-88

Panerai, P. (2005) Revue Traits urbains « Densité : entre refus et savoir », n°10

Nora GUELIANE . (2015, avril). LES NOUVEAUX KSOUR DE LA VALLEE DU M'ZAB : LE PRODUIT D'UNE DYNAMIQUE SOCIALE.

### **Document**

POS de la zone des sciences de Ghardaïa

L'état de fait de la ville de Ghardaïa

### **Webographie**

•Les logiques du projet urbain –Métropolisation et internationalisation. (2016, 23 février).

Consulté à l'adresse <http://socio-urbaine.over-blog.com>

•Larousse Edition, consulté <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/habitat/38777>

•Habitat individuel. Consulté 13 avril 2020, à l'adresse <https://construction-maison.ooreka.fr>

•Entre maison et appartement : l'habitat intermédiaire. Consulté 11 mai 2020, à l'adresse <http://www.formes-urbaines-rennesmetropole.f>

•Masdar City. (2018, 28 décembre). Consulté à l'adresse <https://www.connaissancedesenergies.org>

•Masdar city. Consulté à l'adresse <https://masdarcity.ae/en>

La maison mozabite, l'adresse

<https://www.slideshare.net/hafouu/maison-traditionnelle-mzab-3>

• [Ksar Ait Haddou](https://whc.unesco.org/) , consulte l'adresse <https://whc.unesco.org/>

## *Chapitre IV : cas d'étude*

### **Mémoires :**

Mr AMALOU Walid ;Mr FEKNOUS Sifeddine ( 2019/2020) Thème : « Habitat Groupé à Ouargla, essai de reconstruction » mémoire de master 2, Architecture et Habitat, sous la direction de Mr HAMMACHE Seddik, Université SAAD DAHLEB Blida, Blida.

Mlle Bellatreche Bouchra, Mlle Habbiche Sabrina ; Thème : « Aménagement d'un village éco touristique à Taghit » mémoire de master 2, Architecture et Habitat, sous la direction de Mr Ait Saadi Mohamed Hocine. Université de SAAD DAHLEB Blida, Blida.

Mlle BOUHAFS S, Mlle SELLAMI K, (2017/2018) «Essai de Reconstitution du Patrimoine Habitat au ksar de Ouargla» mémoire de master 2, Architecture et Habitat, sous la direction de Mr HAMMACHE Seddik, Université SAAD DAHLEB Blida, Blida.

Mr. CHABI Mohammed ; Mr DAHLI Mohamed : «Le Ksar de Tafilelt dans la vallée du Mزاب : Une expérience urbaine entre tradition et modernité.

Mlle Elrobrini Smira; Mlle Haddidi Boutheyna ; Thème : « Habitat saharien contemporain a ouargla » mémoire de master 2, Architecture et Habitat, sous la direction de Mr HAMMACHE Seddik, Université SAAD DAHLEB Blida, Blida.

Mlle Nekhailai Fatima ;Mlle Belarbi Hannan,( 2019/2020) Thème: «Aménagement d'un nouveau quartier résidentiel à béni isgen, ghardaia. Mémoire de master , sous la direction de Dr Dahmani krimo , Université de SAAD DAHLEB Blida, Blida.

## *Chapitre IV : cas d'étude*