

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



UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -1-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département d'Architecture
LABORATOIRE ETAP BLIDA -1-
Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : ARCHITECTURE ET HABITAT.

**LA PLACE ET L'INFLUANCE DES FEMMES MOZABITES DANS
LA COMMUNAUTE ET SA TRADUCTION SPATIALEMENT DANS
LA MAISON ET DANS LA VILLE.**

**P.F.E : La conception d'une école de fille et d'un ensemble HID en milieu
traditionnelle à El-Atteuf Ghardaïa.**

Présenté par :

LOUNICI Amira 201631103780.

LEULMI Meriem Nesrine 201632066077.

Groupe : 06.

Encadré(e)(s) par :

Dr. DAHMANI Krime

Co-encadré par :

Mlle. ZATOUT Amina

Mlle. NEKHAILIA Fatima

Membres du jury :

Présidente : Dr. AIT SAADI Houcine

Examineur : Dr. SEDOUD Ali

Rapporteur : Dr. DAHMANI Krime

Année universitaire : 2020/2021

Dédicace

Tout d'abord, je remercie Le Bon Dieu qui m'a donné la vue et la volonté d'étudier et de m'avoir donné assez de courage et de patience d'accomplir mon modeste travail. A cette occasion je tiens à offrir ce mémoire à rendre hommage tout particulièrement

A ceux qui ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui, si je suis ce que je suis c'est grâce à eux : mes chers parents, que dieu vous accorde santé et bonheur.

A ma chère maman **Zahia KACI**, l'héroïne de ma vie et la plus belle chose que dieu ma donnée, à toi ma chérie je dédie mon humble travail, un travail que je n'aurai jamais réalisé sans toi et sans tes efforts.

A ma sœur **Hanane** et mon frère **Youcef** que dieu vous protège je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite.

A **Sabrina Amel**, ma petite sœur et mon espoir je te remercie pour tout ton soutien et encouragement.

A mes meilleures amies **Céline Djatouf** et **Maria Mizzi Alloua**, les êtres les plus chères à mon cœur, je vous remercie pour tout votre encouragement et votre présence au pré de moi dans les moments difficiles.

A mon binôme **Nesrine**, avec la quel j'ai passé les plus belles expériences, merci pour ta présence et ton support.

A mes tantes **Zahra, Leila** et **Faroudja**, mes oncles **Adel** et **Nour El dinne** et mes grands parent **Ayi Dahbiya** et **Jaddis Mohamed** vous êtes la joie et le bonheur de ma vie.

A ma douce cousine **Meriem Bouloufa** pour son hospitalité et son immense aide, grand merci à toi.

A le chère **Halouane Kamel** pour tous ses mots d'encouragement et son énergie positive.

A **Lamia Keddou** ma compagne durant les longues nuits de travail je te remercie énormément pour ta présence qui m'a tellement marqué.

A **Yasmine Bouloufa, Lynda Yahia, Sana Benfares, Naila Hamici, Yousra Bouçenna, Anis Hamoudi, Asma Halouane, Leila Hassani** et **Oumaima El mouhoub** merci pour tout votre aide et soutien.

A **Mouloud Hacene** et **Arezki Hebib**, je ne saurais jamais vous remercier assez pour tout ce que vous m'avez fait, pour votre présence, votre disponibilité et votre aide. Grand merci à vous.

A ma deuxième famille **Club IbdAA**, ma joie et la source de mon inspiration, je vous garderai toujours dans mon cœur.

Amira

Dédicace

Je tiens en premier lieu à remercier Le Bon Dieu Le Tout Puissant « Allah » qui nous a donné la force et le courage de mener à bien ce travail. A cette occasion je tiens à offrir ce mémoire à rendre hommage tout particulièrement :

A ma mère **Hakima Fekkar**, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour toi ; Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.

A **ma famille**, qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mon père **Ahmed**, pour l'affection et la dévotion qui m'a offert.

A toi ma sœur **jumelle Yasmine** et mes frères **Nazih, Anis** et **Yacine** qui m'ont toujours soutenu et encouragé durant ces années d'études.

A mon binôme **Amira**, avec elle j'ai partagé des moments agréables et d'autres difficiles tout au long de nos 5 années ensemble, je te remercie pour ta présence et ton aide.

A tous mes amis **Anis Hamoudi, Lamia Keddou, Lynda Yahia, Mouloud Hacene, Arezki Hebib, Asma Halouane, Yousra Boucenna, Naila Hamici, Soumia Zerouali**, et toute personne qui a contribué dans cette joie, j'apprécies tout l'effort que vous m'avez fourni et je vous présente mes remerciements et mes gratitude.

Nesrine

Remerciements

Avant tout, nous tenons à remercier Le Bon DIEU Le Tout Puissant qui nous a donné la force, le courage, et la patience pour mener à terme ce modeste travail.

On voudrait dans un premier temps et au terme de ce travail, exprimer toute notre gratitude et remerciements à notre enseignant et encadreur **Dr. DAHMANI Krimo**, d'avoir accepté de nous diriger, d'être toujours présent pour nous orienter dans notre travail de Master et de nous permettre d'approfondir le maximum à fin d'élaborer un travail qu'on est aujourd'hui fier de lui.

Nous tenon a remercié aussi nos Co-encadreuses **Mlle. ZATOUT Amina** et **Mlle. NEKHAILIA Fatima** pour leur disponibilité, leur patience, leur soutien et leur orientation qui ont contribué à alimenter nos réflexions.

Au honorables membres du Jury qui ont acceptés d'évaluer et d'examiner notre travail.

On remercie infiniment nos parents, nos frères et sœurs, notre famille « LOUNICI et LEULMI », pour leur affection inégalable et leur soutien. Sans leurs encouragements on n'aurait pu mener à bien ce travail.

On présente aussi nos remerciements à nos camarades, à nos amis et toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin dans la réalisation de 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.

Amira et Nesrine

Nos sujets d'atelier :

L'urbanisme humain s'est basé sur la fabrique des écosystèmes en résonance avec les lois de la nature et les aspirations humaines. Il est le cœur d'un urbanisme à qualifier durable. L'aménagement optimal reste au fil de temps parmi les fondements et les finalités de notre discipline scientifique. Parler d'une civilisation ou d'une période réussite dans l'histoire de l'humanité est subordonné de la garantie de l'habitat pour tous dans un climat décent et de mieux-être. Le projet urbain ou le projet humain comportemental est venu pour continuer ce parcours de conception optimale et durable sans sprint. L'architecture est censée à maîtriser la formation conceptuelle et matérielle des concepts opératoires dans un processus d'emboîtement et de d'enchaînement des échelles, en commençant par le territoire pour arriver aux petits détails. L'approche de conception est systémique par excellence.

Cette noble discipline ne s'intéresse pas seulement par l'objet dessin sans âme. Il s'agit d'une pensée orientée vers la compréhension systémique de l'habitation humaine et de système terrestre dans toutes ses dimensions afin de fabriquer un espace habitable ou agréable à vivre.

Notre atelier « HABITAT » Master 2 a tracé d'emblée des thèmes de recherche. Il s'agit de « la construction de la ville sur elle-même » ou le renouvellement urbain pour une nouvelle génération où la ville est à l'âge III, l'habitat individuel dense "HID", Haut Standing sous la vision projet urbain, la conception d'un habitat contemporain avec la vision de Monique Elbe, l'habitat bioclimatique et, la recherche d'un urbanisme humain dans un climat aride, une architecture selon la théorie de genre qui respecte la place de la femme dans sa société. Cela est venu dans un climat où la recherche des alternatives en matière de conception de l'habitat s'impose avec force et en urgence. Sa vision rentre dans la grande sphère de projet urbain qui remonte aux années 1970 pour révéler une autre façon de pratiquer l'urbanisme fonctionnaliste en substituant l'urbanisme moderne trop rigide et standardisé sans âme.

Le travail de rédaction des mémoires s'est déroulé en deux temps : commun, il s'agit des parties qui ont écrites avec l'ensemble de membres d'un groupe ou sous-groupe comme par exemple : la démarche méthodologique, la partie développant le projet urbain et le développement durable. Et un deuxième individuel, comme par exemple, l'étude des exemples, la problématique spécifique, et le projet ponctuel. La partie commune est réalisée dans un climat d'entraide et de partenariat en faisant apprendre nos étudiants de travailler en groupe en construisant une équipe de recherche.

Résumé:

La ville est le résultat de la superposition de plusieurs civilisations. Elle représente le résultat du développement historique de l'humanité. Il est essentiel de se baser sur l'histoire de la ville l'heure de la construction de son futur car la ville est un produit de l'histoire.

L'histoire est l'identité du lieu elle nous permet de produire une architecture qui ne sera pas celle du passé mais une qui sera conçu à travers celle du passé.

L'architecture vernaculaire Mozabite représente la manière d'adaptation des habitants à leurs conditions de vie sociologiques et climatiques. Il s'agit d'une architecture faite par 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. Cette architecture nous a donné les clés pour proposer une extension urbaine pour une des villes de la pentapole de Guaraya. Et pour plus de présentation, on a proposé une école pour les filles en garantissant toutes les valeurs culturelles et traditionnelles de M'Zab.

Ce type d'architecture s'influence par beaucoup de facteurs, parmi ces facteurs la culture et les coutumes de la région, l'intimité des habitants et les conditions climatiques de la région.

Notre travail consiste à déterminer l'influence des femmes sur l'architecture de la région du Mzab et comment cette influence se traduit-elle spatialement, dans une région où la femme passe la majorité de son temps dans sa maison, et où elle est reliée intimement à elle.

Mots Clés : architecture mozabite, Ghardaïa, la femme, intimité de la femme, influence.

ملخص :

المدينة هي نتيجة تراكم عدة حضارات وهي تمثل نتيجة التطور التاريخي للبشرية. من الضروري أن تستند إلى تاريخ المدينة عندما يحين الوقت لبناء مستقبلها لأن المدينة هي نتاج التاريخ

التاريخ هو هوية المكان ؛ فهو يسمح لنا بإنتاج معمارية لن تكون مثل الماضي بل هي التي سيتم تصميمها من خلال الماضي.

تمثل العمارة العامية المزابية الطريقة التي يتكيف بها السكان مع ظروف معيشتهم الاجتماعية والمناخية. إنها هندسة معمارية صنعتها السكان أنفسهم. بهذا المعنى ، نحن مهتمون بالعمارة المزابية ، كفن بناء منسجم مع المناخ والسياق الاجتماعي والثقافي للمنطقة. أعطتنا هذه الهندسة المعمارية مفاتيح اقتراح امتداد حضري لإحدى مدن بننابوليس في غواريا. وللمزيد من العروض التقديمية ، اقترحنا مدرسة للفتيات تضمن جميع القيم الثقافية والتقليدية لمزاب

يتأثر هذا النوع من العمارة بالعديد من العوامل ، من بينها ثقافة المنطقة وعاداتها ، والعلاقة الحميمة بين السكان والظروف المناخية في المنطقة

يتمثل عملنا في تحديد تأثير المرأة على العمارة في منطقة مزاب وكيف ينعكس هذا التأثير مكانياً ، في منطقة تقضي فيها المرأة معظم وقتها في منزلها ، وحيث ترتبط بها ارتباطاً وثيقاً.

الكلمات المفتاحية: العمارة المزابية ، غرداية ، المرأة ، حميمية المرأة ، التأثير.

Abstract:

The city is the result of the superposition of several civilizations. It represents the result of the historical development of mankind. It is essential to be based on the history of the city when it is time to build its future because the city is a product of history.

History is the identity of the place; it allows us to produce an architecture that will not be that of the past but one that will be designed through that of the past.

Mozabite vernacular architecture represents the way inhabitants adapt to their sociological and climatic living conditions. It is an architecture made by the inhabitants themselves. In this sense, we are interested in Mozabite architecture, as the art of building in harmony with the climate and the socio-cultural context of the region. This architecture gave us the keys to propose an urban extension for one of the cities of the pentapolis of Guaraya. And for more presentation, we proposed a school for girls guaranteeing all the cultural and traditional values of M'Zab.

This type of architecture is influenced by many factors, among them the culture and customs of the region, the intimacy of the inhabitants and the climatic conditions of the region.

Our work is to determine the influence of women on the architecture of the Mzab region and how this influence is reflected spatially, in a region where the woman spends the majority of her time in her house, and where she is connected. intimately to her.

Keywords: Mozabite architecture, Ghardaïa, woman, woman's intimacy, influence.

Sommaire :

1-La ville et l'urbanisme :	22
1.1- La ville :	22
1.2- L'urbanisme :	22
1.3- L'espace urbain :	23
1.4- Qu'est-ce-qu'un projet urbain ?	23
1.5- Conditions d'aménagement d'un projet urbain :	24
1.6- son objectif :	24
1.7- Les principales caractéristiques des projets urbains :	24
1.8- Les différents aspects du projet urbain :	25
2-La croissance et l'extension urbaine :	26
2.1-Qu'est-ce-qu'une croissance urbaine ?	26
2.2-Les causes de la croissance urbaine :	26
2.3-Définition de l'étalement urbain :	26
2.4-Les formes de l'étalement urbain :	27
2.5-Les contraintes de l'étalement urbain :	28
3-Le développement urbain durable :	28
3.1-Définition du développement durable :	29
3.2-Les piliers du développement durable :	29
3.3-Les objectifs du développement durable :	30
4-L'éco-quartier :	30
4.1-Définition de l'éco-quartier :	30
grand nombre de problématique sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture de ce quartier ». (Guide des conceptions des Eco quartiers PDF, Page).	31
4.2-Les principes d'un éco quartier :	31
4.3-Habitat :	31
4.4-Habitation :	32
4.5-Habiter :	32
4.6-Les types d'habitat :	32
5-Habitat individuel dense (HID) :	33
5.1-Les principes du HID :	34
5.1-Les avantages du HID :	35
5.3-Les inconvénients du HID :	35

5.4-Les types d'habitation individuelle :	35
7-Le milieu saharien :	37
8-L'urbanisation au Sahara :	37
9-La structure urbaine :	37
10-Les éléments caractérisant du ksar :	38
11-La maison mozabite :	40
12-Analyse d'une maison Mozabite :	41
13-Organisation et distribution :	43
Modalité des accès :	43
-Les parcours et la circulation :	44
15-La femme Mozabite :	46
15.1- Son statut :	46
15.2- Les conditions et lois de la vie féminine :	46
15.2.1-Les Timsiridine :	47
15.2.2-L'interdiction du voyage :	47
15.2.4- Le contrat de mariage :	48
15.2.5- L'interdiction de la mixité :	48
15.3- La famille Mozabite :	49
16- Femme et homme :	50
17-Entre femme et habitation :	50
18-La relation de la femme avec la ville :	51
19-La femme est l'espace public :	51
20- Circulation de la femme dans la ville :	53
21-Y'a-t-il une mixité dans les espaces publics ?	54
22-La maison et la femme :	55
23-Le lieu de la sociabilité féminine, la maison :	58
24-La division des espaces de la maison :	58
25-L'instruction des filles :	59
25.1-L'instruction au M'zab :	59
25.2-Instruction des filles :	61
Conclusion :	63
26-Séparation des espaces de la maison :	64
19.1- <i>Exemple01</i> : Une ville écologique modèle en plein désert a l'émirat d'Abou Dhabi « Masdar city ».	69
A-Fiche technique :	69

B-Situation :.....	69
C-Description du projet :	70
D-Les concepts du projet :.....	70
E-L'analyse des plans :.....	71
F-Analyse architecturale de façades :.....	73
G-Les matériaux de construction :.....	73
19.2-Exemple 02 : la cité Tafilelt Tajdite Ghardaïa :.....	73
A-Fiche technique :	73
C-Description du projet :	74
D-Les objectifs du projet :.....	74
E-Les objectifs du projet :	74
F-Les sources d'inspirations du projet :	75
G-Les principes du projet :.....	75
20.1-L'école de technologie Guelmim du Maroc :.....	79
A-Fiche technique :	79
B-Situation :.....	80
C-Présentation l'école de technologie de Guelmim :.....	80
D-Site et alentours :	80
E-Topographie :.....	81
F-Principe d'organisation fonctionnelle :.....	81
.....	82
G-Circulation :.....	82
H-Eléments d'architecture :.....	82
Approche analytique et conceptuelle :.....	86
2.2-Echelle territoriale de la ville de Ghardaïa :.....	86
3-Les potentialités touristiques :.....	87
4-L'Accessibilité à Ghardaïa :.....	89
A-Accessibilité par route :.....	89
B-Accessibilité par air :	89
5.1-Création de la vallée du m'Zab :	90
5.2-Processus de création :	90
5.3-La période de la préhistoire :.....	91
5.4-La période précoloniale (10-17 ^{ème} siècle) :.....	91
5.5- Période coloniale (1881-1962) :.....	92
5.6-Période post-coloniale (après 1962) :.....	93

5.7 -Synthèse de l'évolution historique :	93
8.1-Toponymie :	95
8.2-La fondation du ksar d'El-Atteuf :	95
9-Les principaux constituants du milieu naturel :	95
10.1-Les vents dominants :	96
10.2-Température :	96
10.3-Humidité :	97
10.4-Pluviométrie :	97
11.1-Introduction :	97
11.2-Analyse du système viaire d'El-Atteuf :	98
A-Aspect topologique :	99
B-Aspect géométrique :	100
C-Variante dimensionnelle :	100
Conclusion :	100
11.3-Analyse du système parcellaire d'El-Atteuf :	101
11.4-Analyse du système bâti-non bâti d'El-Atteuf :	103
11.5-Le couplage des quatre systèmes :	105
A-Le bâtiment est en mitoyenneté, accolé de toutes parts aux limites de la parcelle : .	105
A-Les variantes topologiques :	106
B-Les variantes géométrique :	106
12-Analyse d'orientation du ksar d'El-Atteuf :	107
13.1-Introduction :	108
13.2-Choix du fragment :	108
13.3-Situation et accessibilité au site :	108
13.4--L'environnement immédiat :	109
13.5-La topographie du terrain :	110
13.6-Hydraulique :	110
14.1-Introduction :	111
14.2-La programmation urbaine :	111
14.3-Les fonctions mère du projet :	112
14.4-Nombre d'habitant dans le quartier :	113
14.5-Les équipements proposés à l'échelle du fragment de la ville sont :	113
A-À l'intérieur de la ville :	113
B-À la périphérie de la ville :	113
14.6-Principes d'aménagement du projet :	113

14.7-Etablissement du système viaire :	114
15.1-La ville saharienne et les risques naturels :	120
15.2-La morphogénèse hydrique et les risques d'inondations :	120
15.3-La gestion économe du sol :	121
A-Optimiser la densité urbaine :	121
B- Les déplacements :	121
C-Assurer la diversité des fonctions :	122
D-Le paysage et les espaces verts :	122
E-Aménagement d'espace public :	123
F-Le mobilier urbain :	124
G-L'énergie :	124
H-La nuisance sonore :	125
I-Le patrimoine :	125
J-Les matériaux :	126
K-Les déchets ménagers :	126
15.1-L'idée du projet et les principes d'implantation :	127
15.2-Présentation de l'îlot :	128
A-L'école de fille :	128
B-Les habitations :	128
15.3-Les principes d'organisation de l'îlot :	129
15.3.1-Projet : L'école de filles :	129
15.4-Les matériaux de construction :	136

Chapitre 01:

Chapitre introductif

1-Introduction :

« L'homme habite et existe lorsqu' il réussit à s'orienter dans un milieu et à s'identifier à lui, ou plus simplement lorsqu'il expérimente la signification du milieu ».

(Christian Norberg – Schulz).

Le lieu est une notion fondamentalement philosophique lié à l'être et à la manière d'être et d'exister. Il est aussi fortement lié à la notion d'habiter. Le lieu représente la force qui rassemble et conduit l'espace à exister, se définit et s'identifie pour s'intégrer dans le territoire et posséder sa propre personnalité et ses propres particularités. Le lieu est aussi un accumulateur d'évènements, qu'il le rend ainsi un témoin vivant du vécu.

« Bâtir c'est d'abord créer, définir et limiter une portion du territoire du reste de l'univers et lui assigner un rôle particulier ». (Alain Foka).

L'identité du lieu ne peut se former que par son histoire, *« un peuple sans histoire est un peuple sans âme ».*

A cet effet la connaissance de toute étape de l'histoire de la ville et de son identité est un point de grande importance avant de commencer tout acte d'intervention sur son territoire.

« Il faut commencer par le tout début, conseille Hassen Fathi au futur architecte, et faire naître vos constructions de la vie quotidienne des gens qui vivront là, façonnant vos maisons au rythme de leurs chants, tissant pour ainsi dire la trame du village sur ses activités, attentif aux arbres, aux récoltes qui pousseront là, respectueux de la ligne d'horizon et humble devant les saisons ». (Hassen FETHI).

La région du Sahara, et depuis toujours, est une source d'inspiration et de curiosité pour les chercheurs.

Les caractères communs et fondamentaux du Sahara demeurent l'hostilité de la nature et l'aridité du climat, mais malgré les circonstances le Sahara est un domaine qui a su s'y implanter de nombreux établissements humains, Ksour, Oasis, cités... Cette urbanisation de la région Saharienne s'explique par de nombreuses raisons (considérations politiques, économiques, sociologiques...). Cependant, la raison fondamentale qui explique le peuplement du Sahara est la stabilité et la paix.

Chapitre introductif

Dans la région du M'zab la doctrine ibadite est à l'origine de la communauté Mozabite. Elle est le fondement de la formation historique et culturelle de la communauté ibadite du M'Zab, de son organisation sociale et de son mode vie et de pensée.

C'est selon cette doctrine que la vie Mozabite tourne et s'organise, où la conception et l'édification de tout leur mode de vie s'appuie sur elle.

L'intimité demeure parmi les valeurs fondamentales de la communauté Mozabite, qui vient comme un des piliers de la société, séparant les deux milieux de la femme et celui de l'homme.

Tandis que l'homme évolue à l'extérieure, le domaine de la femme est fortement relié avec son habitation, une distinction fortement décrite par la culture et sociologie mozabite, qui décrit le rôle de chacun d'entre eux dès sa naissance.

Il existe une liaison particulière, privilégiée entre les femmes et leur habitat. L'habitat est le lieu le plus investi par les femmes. C'est l'espace où elles passent la majorité de leur vie, où elles sont intimement reliées, il représente aussi un lieu de regroupement et de sociabilité féminine.

André Ravéreau définit l'architecture mozabite comme une architecture qui n'est pas tournée vers l'édifice pour émerveiller mais qui colle aux habitants, à leur morale, au milieu. C'est selon lui, une architecture en parfaite harmonie avec les pratiques des habitants.

*« On ne veut pas droit, on ne veut pas courbe. Ce n'est pas une position esthétique, on fait ce qui s'impose ».*¹

Ainsi, la maison mozabite traditionnelle s'adapterait parfaitement aux usages qu'en font les habitants. A travers la maison, c'est toute l'organisation de la communauté mozabite qui est inscrite.

C'est pour cela que l'habitat Mozabites dans son architecture et son aménagement traduit la place de la femme dans la communauté mozabite.

¹ RAVÉREAU A.,1951, « Le Mzab une leçon d'architecture », Paris, Technique et Architecture.

2-Problématique générale :

« La ville demeure une création historique particulière, elle n'a pas toujours existé, mais est apparue à un autre moment de l'évolution des sociétés et peut disparaître ou être radicalement transformée à un autre moment. ». (L. BENEVOLO, 2000).

La ville est le fruit de la superposition et de la stratification de multiples civilisations sur le même territoire. Elle représente depuis toujours le résultat du développement humain.

A cet effet, la connaissance historique de la ville durant toutes ses étapes d'humanisation, est d'une importance indéniable pour tout acte d'intervention sur son territoire.

La région du M'Zab, parmi les villes sahariennes, est singulière du point de vue architectural, urbain et environnemental, et se présente sous la forme d'une pentapole qui s'est développée à partir de la multiplication des ksour.

L'architecture de cette région vient comme projection des besoins de ses habitants, du côté environnemental, culturel et sociologique. Elle présente l'image de leur mode de vie et leur structure sociale.

Les villes et maisons Mozabites traduisent parfaitement la culture et les croyances de leurs habitants dans leur organisation et distributions. A l'échelle de la pratique et fonctionnement sociale toute l'organisation des villes est basée sur la séparation entre l'homme et la femme, dont l'homme est complètement exclu des espaces et des pratiques féminines tels que la femme est exclue des espaces de l'homme.

Les espaces de la femme et de l'homme étant déjà prédéfinis par le règlement de la société Mozabite, où chacun d'entre eux évolue de sa manière dans son espace exploité.

Cette organisation et séparation nous mène à construire notre questionnement général de la manière suivante :

Quel est la place et le statut de la femme dans la communauté du M'Zab ?

3-Problématique spécifique :

« *Tout peuple qui a produit une architecture a dégagé ses lignes préférées qui lui sont spécifiques que sa langue, son costume ou son folklore (...). On rencontre sur toute la terre des formes et des détails architecturaux locaux, et les constructions de chaque région étaient le fruit merveilleux de l'heureuse alliance de l'imagination du peuple et des exigences de l'espace* ». (Hassan FATHY 1970).

La vallée du M'Zab est une parfaite représentation de la faculté de l'homme à s'adapter à l'extrême dureté de son environnement. Cette adaptation correspond aux demeures transmises par les générations précédentes, et vient comme réflexion et repense au mode de vie particulier de cette société.

La femme étant le pilier de la société et la garante de la tradition, elle a eu un statut et une place importants dans un environnement différent de celui des hommes, où son mode de vie se conforme fortement les espaces dans lesquels elle évolue. Ces espaces viennent avec une architecture et organisation particulière afin de faciliter sa circulation et son évolution.

« La maison n'est pas fondée sur le sol, mais sur la femme. ». (Proverbe albanais). La femme avec ces conditions de vie, devient un membre influenceur sur l'organisation et la conception de tout espace extérieur (urbain) et intérieur (habitation).

Cela nous ramène à se questionner sur : **Quelle est la place de la femme dans la communauté Mozabite et sa traduction spatialement dans la maison et dans la ville ? Quelle est l'influence de la femme sur l'architecture de l'habitat et de de la ville via ses activités propres à elles ?**

4-Hypothèses spécifiques :

La femme est la source de la vie, étant une des acteurs majeurs dans la vie sociale. Elle porte une influence majeure dans tous ces domaines. Notre hypothèse est que la femme possède un grand impact sur l'architecture de la société Mozabite. Elle influence l'organisation de la ville dont ses espaces extérieurs et son aménagement, et dans la conception des habitations et des maisons.

5-Objectifs spécifiques :

Notre travail a pour objectif la définition de la place de la femme dans la société mozabite, de ressortir son impact et influence sur l'architecture de la région, sur son organisation spatiale et la conception de ses espaces ; aussi de faire apparaître le lien entre femme et habitat dans la communauté Mozabite.

6-Le choix de la méthode et d'approche :

Pour obtenir des repenses adéquates à nos problématiques et afin de bien les résoudre et les projeter sur notre cas d'étude, on a suivi le parcours méthodologique suivant :

La recherche théorique :

Cette partie s'appuie majoritairement sur la définition et compréhension des concepts clés de notre recherche (mémoire, intimité, lieu, espace, femme et habitat) ; et aussi sur la recherche thématique et bibliographique en relation avec notre thème.

La partie opérationnelle :

Cette deuxième partie consiste à établir un diagnostic sur notre cas d'étude qui est le Ksar d'EL-Atteuf, sa situation géographique, son diagnostic environnemental et son historique, afin de réaliser une nouvelle extension à l'ancien Ksar.

Finalement, on reliant les critères retirés de notre analyse de la région du Mzab, de leur mode de vie, de leurs traditions et coutumes on est arrivé à aboutir les concepts de bases de notre projet.

7-Structure du mémoire :

Le mémoire est structuré en trois chapitres et une conclusion :

Chapitre introductif :

Composé d'une introduction générale du travail, une problématique générale, problématique spécifique, objectifs spécifiques, hypothèses spécifiques ; structure de mémoire.

Chapitre introductif

Chapitre état de l'art :

Considéré comme une phase descriptive théorique dans laquelle sont passés en revue les concepts et les définitions à impliquer dans l'étude des quartiers d'habitat individuel dense, et du mode de vie et influence de la femme (projet urbain, développement durable, écoquartier, extension urbaine, mode de vie de la femme, son environnement...), ainsi que des exemples (d'éco quartier, écoles) dans le but de faire sortir les concepts à suivre.

Chapitre du Cas d'étude :

Partie analytique : comporte l'analyse de la ville de Ghardaïa comme aire d'étude, nous commençons par la présentation et l'analyse diachronique de la ville, ensuite l'analyse morphologique du tissu traditionnel de Ghardaïa selon la méthode d'Alain Borie afin de faire sortir les caractéristiques de ce tissu pour pouvoir les utiliser dans le projet.

Partie conceptuelle : comporte l'analyse de site d'intervention, schéma de principe et la programmation urbaine de notre plan d'aménagement et de notre projet d'école de fille, qui comprend la genèse de projet, les étapes de conception à l'échelle urbaine et architecturale.

Conclusion générale :

Comporte la synthèse globale de notre recherche du début jusqu'à la fin.

Annexes :

Comprend un résumé bref, détails techniques du projet, ainsi que les plans, les coupes et les façades.

Chapitre 02 :
Etat de l'art

Introduction :

Le chapitre présent a pour but de dresser un état de l'art concernant notre thématique de recherche. Une recherche bibliographique est nécessaire afin d'obtenir la définition de tous les composants de notre thème de recherche qui se relie, afin d'arriver à la formulation de nos propres concepts du projet.

Partie I : Recherche thématique :

1-La ville et l'urbanisme :

1.1- La ville :

« La ville est une unité urbaine, dont la délimitation est fondée sur le seul critère de continuité de l'habitat et dont une zone agglomérée contient plus de 2 000 habitants ».

(INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques).

La ville du point de vue fonctionnel, est définie comme une unité de vie dans laquelle se concentre la majorité des activités humaines : habitation, logement, commerce, éducation, politique, culture, industrie...

Les définitions de la ville diffèrent selon le domaine de définition.²

1.2- L'urbanisme :

L'urbanisme est défini comme une discipline scientifique qui a pour but d'analyser les phénomènes urbains.

L'urbanisme se relie aussi à différentes autres matières (géographie, démographie, économie, sociologie, droit, architecture...). Mais c'est aussi une pratique professionnelle visant à assurer l'organisation des territoires urbains.

L'urbanisme est donc fortement relié au politique d'habitat, développement économique, de déplacements et d'environnement.³

² (<https://www.wikiterritorial.cnfpt.fr/>).

³ (<https://www.wikiterritorial.cnfpt.fr/>).

1.3- L'espace urbain :

« La définition de l'espace urbain est liée à celle des types d'occupation et d'utilisation du sol, donc des activités et fonctions urbaines qui, par définition, sont non agricoles. L'espace urbain englobe tout mode d'occupation du sol lié à la ville ou à sa proximité, non seulement espace bâti mais aussi non bâti ; espaces verts aménagés et grands équipements; aéroports, stades, hippodromes, terrains de golf, terrains militaires, dépôts d'ordures, carrières, sablières, etc. Ces formes d'utilisation du sol périurbaines vont en se multipliant et en se diversifiant. Il faut aussi prendre en compte les espaces inconstructibles comme les plans d'eau, s'ils sont ceinturés par l'espace urbain, ainsi que les terrains vagues ou friches urbaines dont la dégradation, souvent provisoire, est due à la ville. Les jardins ou parcs de maisons individuelles sont aussi à retenir. Par contre, les terrains cultivés d'agriculture périurbaine, maraîchère, fruitière, florale, les prés d'élevage, etc., ne sont à prendre en compte que s'ils introduisent une discontinuité par exemple inférieure à 200 m, soit 1 cm au 1/20 000e, ce qui est déjà beaucoup. C'est le seuil recommandé par l'Union internationale des statisticiens municipaux et par l'I.N.S.E.E. ».

(Les géographes Jean Bastié et Bernard Désert).

1.4- Qu'est-ce-qu'un projet urbain ?

Un projet urbain est une opération d'aménagement du territoire. Il représente une alternative à la planification traditionnelle spontanée. C'est le produit de la rencontre de plusieurs acteurs autour d'un seul territoire, dans chaque acteur (architecte, géographe, topographe, sociologue...) apporte sa propre vision.

Il s'agit d'un concept et d'une manière d'agir en formation qui marquent un moment de transition entre la manière traditionnelle de penser l'urbanisme et une nouvelle approche, moins figée et plus ouverte aux transformations et aux débats.⁴

Le projet urbain est une stratégie pensée et dessinée de la ville, il est une expression architecturale et urbaine de mise en forme de la ville qui porte des enjeux sociaux, économiques, urbains et territoriaux.

⁴ Sabine, Courcier, 2002, « De l'évaluation de l'effet structurant d'un projet urbain à l'analyse des congruences entre stratégies d'acteurs ».

1.5- Conditions d'aménagement d'un projet urbain :

Dès la fin des années 1960, une démarche qui s'apparente à celle du projet urbain fut initiée en Italie à travers le projet de Bologne.

La pratique urbaine traditionnelle s'est avérée insuffisante, donc le retour revient vers une démarche de planification qui doit prendre en considération la ville existante, son territoire, son historique, son tissu urbain et social, et aussi l'opinion et la vision de ses habitants.⁵

1.6- son objectif :

Le projet urbain a pour objectif de combler le vide qui existe entre l'aménagement du territoire et les projets architecturaux. Il met en place des stratégies d'action et traite des aspects sociaux, économiques, culturels et écologiques. Il peut se concrétiser à travers plusieurs instruments comme les conceptions directrices ou les masters plans.

1.7- Les principales caractéristiques des projets urbains :

-Chaque intervention urbaine prend ses principes des caractéristiques propre du lieu d'intervention.

-Le projet urbain représente une amélioration d'une situation existante.

-Le projet urbain ne doit pas être conçu comme une image urbaine esthétiquement plaisante, mais comme un processus d'actions concrètes et dynamiques s'inscrivant dans la durée et sur un tissu urbain bien défini.

-Le projet urbain doit prendre en considération les aspects sociaux, économiques, urbains et environnementaux.

-Il nécessite une coordination entre les différents acteurs en relation (collectivités publiques, les propriétaires fonciers, les investisseurs et les professionnels de différentes disciplines...).

-Le projet urbain est basé sur le processus et le résultat, il ne se base pas seulement sur le résultat.

⁵ [Http://socio-urbaine.over-blog.com](http://socio-urbaine.over-blog.com) (2016).

Etat de l'art

-Le projet urbain est pensé dans un équilibre, il prend en considération les besoins actuels et futurs de la ville (saisir les opportunités du moment sans compromettre les ressources du présent pour les besoins de l'avenir : « -développement durable »).

-Le projet urbain est pensé comme un dispositif acceptable, réalisable, donc ajustable et réversible (et non comme un idéal immuable).⁶

1.8- Les différents aspects du projet urbain :

Les projets urbains comportent des aspects sociaux, économiques, urbains et territoriaux qui se déclinent de différentes manières selon les spécificités des lieux d'intervention, notamment :⁷

A- Au niveau social :

-La garantie d'une mixité sociale.

-L'implication des habitants dans la démarche du projet.

-L'aménagement des espaces de détente et de loisirs en prenant en compte les besoins des habitants.

B- Au niveau économique :

La promotion du partenariat public-privé et la recherche de différents Investisseurs.

La mise en place de nouvelles formes de marketing.

L'encouragement de l'implantation des nouvelles entreprises susceptibles d'offrir des emplois aux habitants du quartier.

L'encouragement du commerce de proximité afin de créer un esprit de quartier

L'encouragement d'investissements privés pour le logement

L'incitation à la mixité des activités

C- Au niveau urbain et territorial :

Le développement de la ville sur la ville en prenant en considération les notions temporelles et de développement durable.

⁶ Martin Hofstetter, aout 2006, espace(s) public(s), une esquisse, université de Lausanne, Suisse.

⁷ *Ibid*, Martin Hofstetter.

La garantie d'une bonne desserte en transports publics.

La création d'un maillage qui s'inscrit dans la logique du tracé existant.

La définition d'une occupation du sol cohérente tout en respectant le paysage environnant.

La planification des infrastructures de quartier nécessaires.

2-La croissance et l'extension urbaine :

2.1-Ou'est-ce-qu'une croissance urbaine ?

La notion de croissance urbaine comprend l'analyse des phénomènes d'extension et de densification des agglomérations. Elle est le plus souvent liée au phénomène de l'augmentation de la population urbaine, c'est-à-dire aux phénomènes d'urbanisations.

« La croissance urbaine de ces dernières décennies est marquée par une extension importante des espaces urbanisés et par une modification profonde des structures urbaines. Ce phénomène d'extension spatiale n'est pas nouveau, mais il revêt aujourd'hui une allure différente. Il déborde largement l'espace dense des banlieues, intégrant de loin en loin des couronnes restées longtemps à dominante agricole. Il est la résultante principalement de deux facteurs étroitement mêlés, les transformations du système productif et l'émergence de nouveaux modes de vie ».

(Éric TABOURIN THIER, Odile ANDAN, & Jean-Louis ROUTHIER ,1995).

2.2-Les causes de la croissance urbaine :

-L'exode rural.

-Le développement des civilisations tournât vers l'industrie.

-La multiplication de l'emploi industriel ou tertiaire.

-La recherche de services (hôpitaux, écoles, etc.).

2.3-Définition de l'étalement urbain :

C'est l'augmentation de la superficie des villes et la diminution de la densité de sa population. Il représente une des manifestations spatiales de la périurbanisation.

Etat de l'art

Cela arrive due à l'accroissement démographique des grandes aires urbaines, qui résulte par l'étalement des villes sur les espaces périphériques.⁸

C'est une extension du territoire urbanisé faite sans coordination entre le développement des fonctions urbaines et la réalisation de tous les équipements et infrastructures requis pour leur desserte.

2.4-Les formes de l'étalement urbain :

Un étalement concentrique.

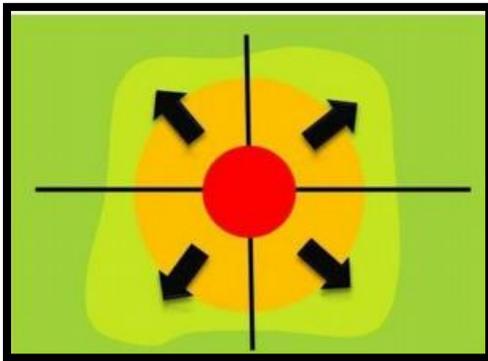


Figure 1 : étalement concentrique.
Source : google image.

Un étalement lorsque l'urbanisation suit les axes de transports.

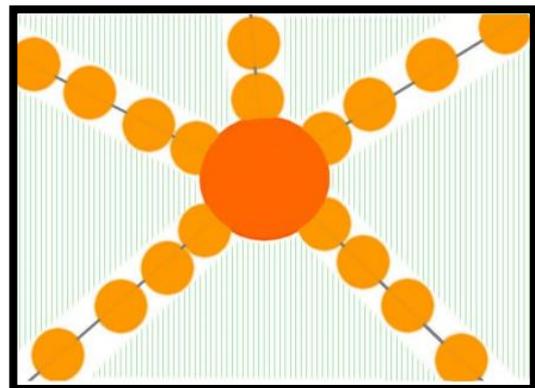


Figure 2 étalement qui suit l'axe du transport.
Source : google image.

Un étalement avec des formes urbaines éparpillées.

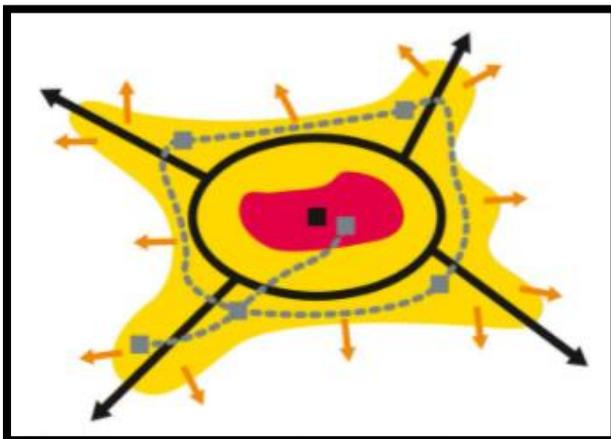


Figure 3 : étalement a formes urbaines.
Source : google image.

⁸ [Http://geoconfluences.ens-lyon.fr/](http://geoconfluences.ens-lyon.fr/).

2.5-Les contraintes de l'étalement urbain :

-Les contraintes naturelles :

L'étalement sur les milieux naturels (les mers, les océans, les montagnes et les zones forestières), qui doivent être protégés et préservés.

-Les contraintes physiques :

Les zones industrielles et les risques qu'elles présentent.

Les zones de servitudes (les lignes d'électricité, les flux mécaniques, les tracés viaires...)

Les zones de patrimoine protégé et les sites historiques.

Les contraintes foncières :

Le foncier est un véritable obstacle devant l'extension urbaine car les propriétés et la nature juridique des terrains sont aussi le problème de discontinuité du tissu urbain.

Ces contraintes ont tendance à ralentir ou changer la direction des extensions urbaines, c'est pourquoi, toute action d'extension urbaine doit être bien étudiée auparavant.

3-Le développement urbain durable :

« Le développement urbain durable est un processus d'intégration synergique et de coévolution entre les grands sous-systèmes urbains (économique, social, physique, et environnemental) qui garantit un niveau non décroissant de bien-être à la population locale dans le long terme ».

(CAMAGNI Roberto et GIBELLI Maria Cristina, 1997).

Le développement urbain durable joue le rôle du système articulateur entre les trois sphères de l'économie, la sphère sociale et environnementale. Selon Béatrice Bochet et Antonio Cunha de l'Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable, *«l'approche de durabilité établit les politiques publiques permettant d'articuler le développement socio-économiques l'aménagement spatial des agglomérations avec une gestion prudente de l'environnement ».*

(BOCHET, Béatrice, CUNHA Antonio, 2002).

3.1-Définition du développement durable :

Le développement durable est l'objet de nombreuses interprétations qui donnent lieu à diverses définitions. Parmi les principales, on peut citer :

« *Le développement durable est une forme de développement économique ayant pour objectif principal de concilier le progrès économique et social avec la préservation de l'environnement, ce dernier étant considéré comme un patrimoine devant être transmis aux générations futures* ». (LAMIZET Bernard, 2007).

« *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* »
(Catherine Charlot-Valdieu, Philippe Outrequin, 2011).

Le développement durable est un type d'organisation de la société qui assure la prise en charge des imperfections du présent et future tout en préservant les ressources naturelles et environnementales.

3.2-Les piliers du développement durable :

Le concept du développement durable repose sur trois piliers principaux qui sont :

Efficiencence environnementale :

Pour limiter les impacts environnementaux assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes et les ressources naturels à long terme qui entretiennent la vie.

L'efficacité économique :

En garantissant les plus grands nombres d'emplois et en diminuant le pourcentage de pauvreté. Pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable et Assurer une gestion saine et durable.

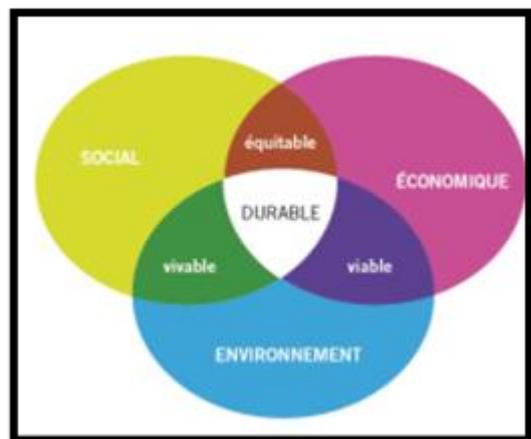


Figure 4 : les piliers du développement durable.
Source : google image.

Équité sociale :

Afin d'assurer un accès aux ressources et services de base de la vie (éducation, santé, logement, alimentation) à tous les membres de société et de réduire les inégalités et lutter contre l'exclusion sociale.

3.3-Les objectifs du développement durable :

Éliminer la pauvreté et la faim et assurer la sécurité alimentaire.

Améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.

Promouvoir le bien être dans la société et assurer une éducation de qualité.

Préserver et gérer durablement les ressources.

Améliorer la qualité de l'environnement local.

Organiser la gestion des territoires et favoriser la démocratie locale.

Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable.

Établir des modes de consommation et de production durables.

Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines.

Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres. ([Les nations unies](#)).

4-L'éco-quartier :

4.1-Définition de l'éco-quartier :

Un éco-quartier est un espace conçu à l'aide des méthodes environnementales. Il s'agit notamment du paysage ou de la végétalisation de l'espace et de la qualité environnementale des bâtiments.



Figure 5: L'éco-quartier de Ginko- Berges du Lac.
Source : google image.

« Un Eco-quartier ou un quartier durable est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable : il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. Il s'agit de construire un quartier en prenant en considération un

grand nombre de problématique sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture de ce quartier ». ([Guide des conceptions des Eco quartiers PDF, Page](#)).

4.2-Les principes d'un éco quartier :

Accessibilité : un écoquartier est un quartier bien accessible et connectés (bien desservi en moyens de transport) se qui permette à l'habitant un déplacement facile.

Attraction : l'écoquartier doit être un endroit appropriable ; cela se traduit par une certaine « facilité d'usage », une animation et une diversité (fonctionnelle, sociale, générationnelle) suffisante pour garantir l'attractivité du quartier.

Evolution/durabilité : Il doit se caractériser par une certaine souplesse et flexibilité afin de s'adapter aux changements opérants à l'échelle de la ville.

L'intégration à l'écosystème urbain : l'écoquartier doit s'intégrer aux différents flux de la ville (économique, écologique...).

La certitude : Il doit garantir la sécurité face aux différentes risques (climatique, sanitaires...), comme il doit se disposer de tous les services publics nécessaire (éducatif, sanitaire, commerce...).

L'économie : Il doit offrir aux habitants une économie locale vivante.⁹

4.3-Habitat :

Selon le dictionnaire de la rousse français :

« Partie de l'environnement définie par un ensemble de facteurs physiques, et dans laquelle vit un individu, une population, une espèce ou un groupe d'espèces. ».

([Https://www.larousse.fr](https://www.larousse.fr)).

« Un logement est défini du point de vue de son utilisation. C'est un local utilisé pour l'habitation. Il est 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 ».

(L'INSEE).

⁹ Guillaume Fabure, Maître de conférences – Institut d'Urbanisme de Paris.

Etat de l'art

L'habitat « *lieu où l'on s'est établi, où l'on vit, où l'on est habituellement* »

(Théry. H, 1993, Habitat).

L'habitat est le lieu d'habitudes. Il est souvent utilisé pour désigner le logement, l'habitation, l'appartement, la maison, le logis, le chez soi...

Dans son sens le plus large, l'habitat représente le milieu de vie des hommes, l'ensemble des espaces physiques (le logement et ses prolongements) en tant que support des activités humaines et des relations sociales.

4.4-Habitation :

Le terme "habitation" provient du latin '*habitatio*' et exprime le "fait d'habiter", c'est l'élément prédominant de l'habitat dont un aspect spécifique l'identifie.

« L'habitation c'est l'espace architectural destiné à une unité familiale, elle désigne simplement la maison ou le logement du point de vue de l'agencement des pièces les unes par rapport aux autres et de la distribution de l'espace » (<https://www.larousse.fr>).

4.5-Habiter :

Le terme habiter désigne l'action d'occupation de l'espace ou du lieu. Il s'agit d'une occupation morale et émotionnelle de l'espace vécu, de les habiter affectivement, symboliquement et socialement.

L'habiter ne s'explique pas, mais se fait et se sent.

« Habiter est le fait de rester dans un lieu donné et d'occuper une demeure le terme, qui apparait dans la langue française dès le XI siècle, exprime d'emblée les deux dimensions, temporelle et spatiale : par définition, l'habitat s'inscrit à la fois dans l'espace et la durée». ([Encyclopédie universalisé 1995](#)).

4.6-Les types d'habitat :

Habitat individuel :

L'habitat individuel est un habitat unifamilial (ou réside une seule famille), c'est un bâtiment qui comporte un logement unique avec une entrée particulière.



Figure 6: habitat individuel.
Source : google image.

Etat de l'art

Il dispose d'une grande liberté et intimité, l'habitat individuel reprend au besoin de vie indépendante des habitants.¹⁰

Habitat collectif :

Habitat collectif est défini comme l'habitat le plus dense, c'est un type d'habitat qui rassemble plusieurs logements au sein du même bâtiment, il se développe en hauteur généralement au-delà du R+4, ces logements sont desservis par des parties communes (halls, escaliers, couloirs, ascenseur...).

L'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation. La partie individuelle d'habitation porte le nom d'appartement.¹¹



Figure 7:habitat collectif.
Source : Bessa promotion.

Habitat semi collectif :

C'est une forme urbaine intermédiaire entre l'habitation individuelle et le collectif. Avec des caractéristiques similaires à celles de l'habitat individuel il représente un regroupement de logements superposés avec un accès personnel, espaces extérieures pour chaque logement, une surface plus large des pièces...¹²



Figure 8: habitat semi collectif.
Source : Bessa promotion.

5-Habitat individuel dense (HID) :

L'habitat individuel dense est un type d'habitation qui partage plusieurs caractéristiques avec celui de l'habitat intermédiaire (accès indépendant depuis le RDC, des maisons superposées, des parkings collectifs de plein pied ou en sous-sol, des cours communes, des jardins partagés peuvent répondre à cette définition...).



Figure 9:habitat individuel dense.
Source : google image.

¹⁰ <https://construction-maison.ooreka.fr>.

¹¹ Imane ADIMI, Habitat collectif, université Farhat Abbas, Sétif.

¹² Audiar, les nouvelles villes urbaines archipel ,2008.

Ce type d'habitation nous offre des alternatives possibles à la sortie du modèle traditionnel, mais reste encore difficile à identifier une terminologie exacte qui permet de l'englober.

Ainsi, le HID est un ensemble de nouvelles opérations qui favorisent une « individualisation » de l'habitat au sein des entreprises d'habitat collectif de différentes tailles.

Cette « individualisation » s'inscrit dans la recherche d'une certaine densité de ces opérations qui débouche notamment sur une grande diversité de traitements urbains et architecturaux pour concilier densité (donc un certain degré de « collectivité » et « individuel » sur un même espace.¹³

5.1-Les principes du HID :

Insertion urbaine :

Prendre en considération la nature du site (géographique, topographique et morphologique), son identité et les continuités viaires du site.

Le choix d'une localisation de site adéquate au développement durable du territoire.

La proximité aux différents services.

Insertion paysagère :

Le traitement du paysage public afin de créer une cohérence d'ensemble (alignement, hauteur...).

Prendre en compte les critères de développement durable des territoires.

L'individualisation :

Assurer une densité urbaine et besoin d'individualisation.

Offrir le logement confortable avec possibilité d'avoir des espaces extérieurs privés.

Offrir une intimité et confort des espaces intérieurs et extérieur (des espaces extérieurs privés).

Les espaces collectifs internes :

Assurer la qualité des espaces publics.

¹³ Jean-François GUET, Christine GUINARD, 'Habitat dense individuel', 2009, France.

Offrir des espaces collectifs, intermédiaires et semi-individuels tout en gardant un degré d'intimité.

Diversité architecturale :

Une fluidité des formes et des programmes qui s'adaptent aux demandes.

Assurer une diversité architecturale et urbaine.

5.1-Les avantages du HID :

Une économie globale des terrains.

Des habitations avec les critères du développement durable.

Favorise l'intimité et la liberté des habitants.

Les caractéristiques des habitations individuelles avec les ambiances des habitations collectives.

Contribue à enrichir les formes urbaines.

Il offre des statuts d'occupation et des typologies d'habitat variés et participe ainsi à la complexité de la ville et dans nombre de cas à la mixité sociale.

5.3-Les inconvénients du HID :

Une consommation élevée des terrains.

Frais de construction élevés.

5.4-Les types d'habitation individuelle :

Maisons individuelles isolées :

Elle prend la forme d'une construction isolée au milieu de la parcelle avec 4 façades non mitoyennes. Les constructions peuvent être variées mais l'homogénéité du parcellaire renvoie souvent une image paysagère uniformisée de par son implantation. La consommation d'espace y est importante et participe au processus d'émiettement urbain sur le territoire.

Il se caractérise par l'individualisation, l'absence d'espaces publics et d'espaces partagés.

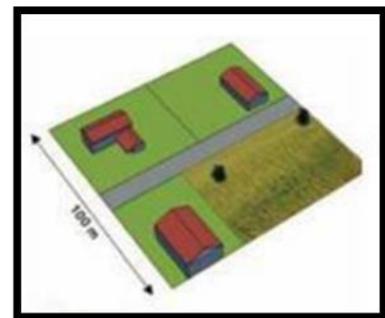


Figure 10: maison individuel isolée.
Source : google image.

Etat de l'art

Maisons individuelles groupées :

C'est un ensemble d'habitations où chaque foyer jouit d'une habitation privée mais aussi d'espaces collectifs.

Il se caractérise par des espaces communs souvent occupés par l'automobile, un aspect uniforme et répétitif.

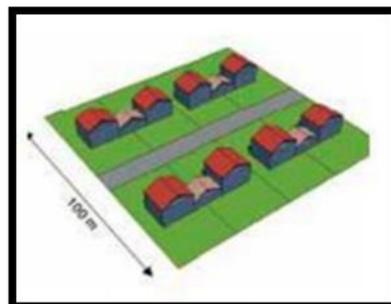


Figure 11: maison individuel groupé.
Source : google image.

Maisons individuelles jumelées :

« Un processus de construction collectif organisé, une meilleure rationalisation du foncier, des espaces privatifs extérieurs qui peut être significative et identitaire, une mixité possible des programmes »¹⁴.

Habitat individuel en bande :

Ce type d'habitation se présente sous une forme de plusieurs constructions collées les unes aux autres en style de bande ; ils se caractérisent par la construction collective et organisée, une meilleure rationalisation du foncier et une mixité possible des programmes.

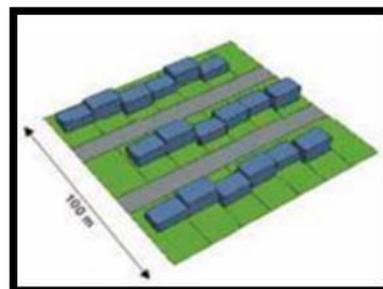


Figure 12: Maison individuel en bande.
Source : google image.

Maisons individuelles superposées :

Un type d'habitation dans son style est entre l'habitat groupé et l'intermédiaire. Il est composé de deux logements superposés (simplex, duplex ou triplex), chacun des logements possède son propre accès et son propre espace extérieur (terrasse ou jardin).

Habitat intermédiaire :

Le concept de l'habitat intermédiaire (habitat semi collectif) est né du besoin de projeté certains avantages de la maison individuelle sur l'habitat collectif.

Ce type d'habitat se caractérise par un groupement de logements superposés dans chacun d'entre elles possède son propre accès, espaces extérieurs privatifs, des espaces intérieurs plus grandes...

¹⁴ Institut d'aménagement et d'urbanisme de France, 1995, Référentiel de densité et de forme urbaine.

7-Le milieu saharien :

Les formes de peuplement au Sahara, ont toujours été liées, dans un contexte d'aridité, à la disponibilité des ressources indispensables à la vie humaine. La variété de leur adaptation aux contextes physiques locaux démontre, depuis la préhistoire, les capacités du génie humain à modeler cet environnement hostile.

8-L'urbanisation au Sahara :

L'urbanisation de la région saharienne se présente avec plusieurs caractéristiques, malgré les rigueurs imposées par l'hostilité de la région, de la rationalité que la dureté du milieu impose, l'espace Mozabite se présente avec un ordre bien défini, avec un style pur et sain, d'une efficacité aussi remarquable que la simplicité de son art.

L'espace du M'Zab auquel le mozabite doit son génie, sa discipline et sa rigueur dans la vie, est adapté harmonieusement à l'homme qui choisit ce site à l'impitoyable nature aux contrées plus favorable.

L'organisation spatiale exprime une fidèle traduction de l'ordre social et nous permet de saisir ses mécanismes d'articulation à la fois des espaces et de la société garant de la cohérence du système.

Par son ordre, elle inspire la cohérence par son aspect compact elle traduit la cohésion de son corps social.

Une cité finie cohérente et ordonnée, où tu s'enchevêtre pour composer l'unité. La vue qu'elle offre ne permet pas, en effet, de distinguer les parties du tout ; une seule masse enveloppée dans un drap blanc, bien gardée par son minaret dressé au ciel.¹⁵

9-La structure urbaine :

Les ksour et cités Ibadites s'organise autour de plusieurs critères (naturelles, sociologiques, culturelles, religieuses...) qui représente les principes de bases de leur développement.

L'organisation spatiale présentée dans leur ville traduit parfaitement l'ordre social de la région.



Figure 13:ls éléments structurant du ksar.
Source : google image.

¹⁵ Ibrahim Ben Youcef, 2010, « Le M'Zab parcours millénaire », édition épha.

L'image offerte par la ville est une masse blanche de bâti avec un ordre imposant composé de maisons serrées les unes contre les autres, relevant au point le plus haut le minaret dressé au ciel qui annonce la ville et symbolise la souveraineté divine de Dieu.

La cité ne permet aucune pénétration de vue par l'extérieur, ses parcours n'indiquent aucune direction respectant son intimité.

Le Ksar possède un tissu structuré à partir des équipements qu'il contient, tels que : la mosquée, le souk, les parcours, les cimetières, les fort (bordj), les habitations, les places... Par leur implantation, leur occupation spatiale, échelle et proportion la mosquée et le marché représente les deux éléments de base de la ville, le centre public et le centre intime les deux opposés qui se complète et structure le Ksar.¹⁶

10-Les éléments caractérisant du ksar :

Les principaux éléments constituant la structure urbaine du ksar :

La mosquée :

Elle représente l'élément le plus important de la ville, imposant son statut par son volume et position dominante, elle représente l'élément ordonnateur et structurant du point de vue morphologique.



Figure 14:mosquée Sidi Ibrahim El-Atteuf.
Source : google image.

La mosquée est considérée comme le cœur de la cité en qualité d'espace de culte, siège du gouvernement, lieu de rassemblement, forteresse de défense et espace d'enseignement...

De sa position dominante du point le plus haut de la ville, la mosquée occupe une grande partie de l'îlot et parfois un îlot entier et elle est ceinturée de murs de toutes ses extrémités.¹⁷

L'habitation :

L'espace de l'habitation est généralement structuré autour d'un espace central qui est le patio. Elle se relie à l'espace public (impasse ou rue) avec une entrée en chicane (Skifa).



Figure 15:habitations Mozabites.
Source : google image.

¹⁶ Op. cit, Ibrahim Ben Youcef, P. 63.

¹⁷ Ibid, Ibrahim Ben Youcef, P. 67.

Etat de l'art

L'habitation est considérée comme l'unité de base du ksar. La multiplication de cette unité aboutit à la formation de l'unité de voisinage qui engendre par le processus de mise en réseau de ces unités un espace central occupé par la plus grande d'entre elles est prolongé par l'impasse, espace semi-privé d'articulation auquel s'ouvre ces habitations ; il articule à son tour l'unité de voisinage à la rue espace public.

Avec la mosquée, les habitations symbole d'intimité et du sacré occupent toute la partie haute du ksar, aucune autre activité n'y est tolérée, afin de garantir une intimité totale. Les activités et le commerce se situent à proximité du marché (Souk) à la périphérie du ksar.¹⁸

Le souk (le marché) :

C'est la place du marché, il représente le centre d'activité et de vie de la ville.

Il est aussi le centre d'accueil des étrangers, le lieu de rencontre masculine et l'espace de réunion de la Djemâa.

Si la mosquée représente le centre sacré intime de la ville et s'implante au sommet protégé, le marché par contre est le centre public, le lieu de transaction, de bruit et de rencontre et se trouve délibérément rejeté à la périphérie de la ville.

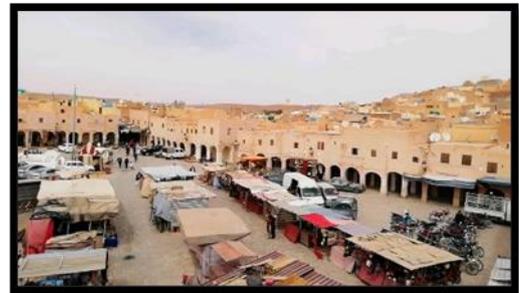


Figure 16: La place du marché de Ghardaïa.
Source : google image.

Le marché possède une représentation sociale de l'espace, il joue le rôle de filtre, il différencie l'espace intime du public, le sacré du profane.

Il se présente sous la forme d'une vaste place découverte de forme irrégulière souvent rectangulaire. Les femmes symboles d'intimité ne peuvent y pénétrer ni de franchir il est exclusivement réservé aux hommes et aux étrangers.¹⁹

Les parcours :

La forme du tracé des réseaux est structurée principalement selon un tracé radioconcentrique qui se compose de deux types

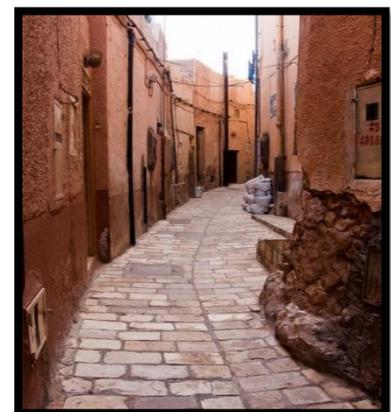


Figure 17: Rue de Beni-izguen.
Source : google image.

¹⁸ Op. cit, Ibrahim Ben Youcef, P. 75.

¹⁹ Ibid, Ibrahim Ben Youcef, P. 84.

Etat de l'art

de voix de circulations qui suivent le rythme des courbes de niveau et radiaux qui descendent en rayon de haut en bas.

Les rues principales relisent les portes de la ville, leurs points d'aboutissement entre elles ; quant aux impasses, elles représentent les pénétrations qui dérivent des rues vers les îlots formant un réseau de branches dedans. Ces derniers servent comme un espace d'articulation et hiérarchisation de l'espace privé au public.

Les soles des rues sont presque tous dallées, certaines rues sont partiellement aménagées en escalier sur les points forts de la pente.

La taille des parcours varie selon leur statue, les rues principales (2-3m), secondaires (1.5-2.5m) et tertiaires (1.5-2.5m).

Les cimetières :

Un véritable chant de mort qui constitue une ceinture autour de la ville, interrompue à bien des endroits adjacents à l'espace des vivants l'espace des morts et réparti en cimetière de famille.



Figure 18: cimetière de Malika.
Source : google image.

11-La maison mozabite :

L'architecture mozabite exprime et traduit parfaitement la perception de l'homme mozabite dans chacun de ces détails. Elle représente la manifestation de ces besoins.

Chaque ligne de cette architecture exprime l'homme qui l'a fait, dont il se sent parfaitement à l'aise dedans.

Les maisons mozabites sont des maisons traditionnelles qui s'articule autour d'un espace à ciel ouvert "le patio" ou bien "ammas an tadert" qui est recouvert au niveau inférieur par une grille qui s'appelle la Chebka. Cette dernière est considérée comme la source principale de la pénétration de l'air et de l'éclairage.²⁰

²⁰ André Ravéreau, 1981, Le M'Zab une leçon d'architecture.

Etat de l'art

« Pour un étranger qui aura parcouru les ksour l'impression qui restera serait celle d'une grande unité d'apparence ; il ne parlera pas de façades. La continuité du bâti et l'homogénéité de son aspect le mettront en peine de trouver des points de repères. La similitude des façades ne constitue pas une condition suffisante pour la définition d'un type. Si l'observation des relevés montre la permanence de l'organisation, elle révèle aussi la très grande variété des plans.

Chaque maison apparaît comme la modulation d'un même thème, est adaptation fine à la demande de ses habitants, au savoir-faire de l'artisan et aux contraintes du site d'implantation ; elle se moule dans l'ordre urbain. Chaque maison apparaît comme la synthèse ou le développement d'une autre. » (Christian Bousquet, 1986).

12-Analyse d'une maison Mozabite :

Le rez-de-chaussée est composé d'une entrée en chicane (a), (skiffaen arabe, taskiflen berbère). Elle permet bien que la porte reste ouverte en protégeant l'intimité du foyer, la hauteur de l'entrée est selon un seuil très limité afin d'assurer une meilleure sécurité et permettre à celui qui se trouve à l'intérieur de voir sans être vu.

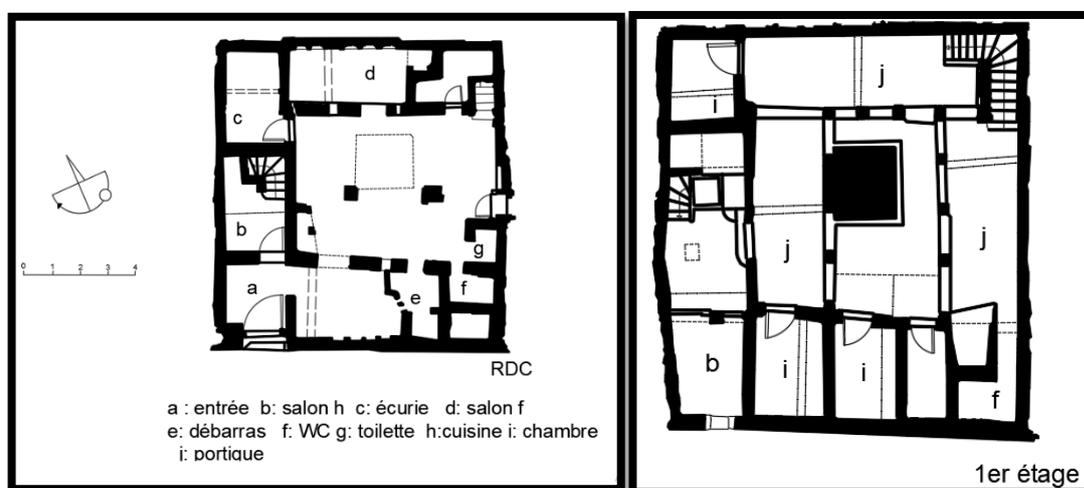


Figure 19: Plan d'une maison de Beni-izguen.
Source :

L'entrée est très simple. Elle est dépourvue de toute décoration à l'exception, elle est menée parfois d'une main de bénédiction (pour chasser les mauvais esprits).

La porte de l'entrée est faite en bois de palmier, d'une résistance valable pour à peu près un siècle et même plus. L'entrée est



Figure 20: Porte d'entrée à Ghardaïa.
Source : auteur.

Etat de l'art

séparée de l'espace central par une petite cloison percée d'un trou voyant de 50 cm à peu près du sol permettant une personne assise derrière de contrôler le mouvement à l'entrée.

Le patio est considéré comme l'espace vital de la maison, c'est autour de lui que s'organisent les autres fonctions de l'habitation, il est aussi considéré comme l'espace le plus fonctionnel et le plus utile de la maison, où la plupart des activités domestiques y en lieu, où les femmes préparent la cuisine, travail la laine et le tissage, où la famille s'installe à manger.... Le volume de cette pièce centrale lui donne l'attitude de remplir cette multitude de fonctions et d'assurer et l'animation essentielle et permanent.



Figure 21: Le patio d'une maison à Ghardaïa.
Source : google image.

« Le Tisefri » où salon de femme (d), il est une pièce principale dans toutes les maisons Mozabites, c'est une grande chambre qui s'ouvre sur l'espace centrale, sa fonction est de séjour pour les femmes, il sert aussi comme espace d'accueil à la nouvelle accouchée, comme espace de tissage pendant l'hiver.



Figure 22: Le salon d'une maison à Ghardaïa.
Source : Google image.

Le salon d'accueil des hommes (b) « Al'hùjrate », aussi le lieu de retraite de l'homme en présence de femme étrangères à la maison, c'est une pièce autonome qui se dispose de sa propre entrée indépendante qui s'ouvre directement sur la rue.

Le salon de l'homme et celui de la femme sont meublés d'une manière très simple, un tapis multicolore couvre en termes d'isolants toutes les parties inférieures des murs à un mètres presque du sol, des matelas sont disposés tout autour du salon avec au milieu un tapis de même dimension.

Des niches percées au mur servent d'étagère, des tours d'éclairage sont percées sur la partie supérieure des murs et d'autres voyants sont percées sur la partie inférieure conformément à la position assise.

Etat de l'art

La cuisine (h) « Inayen » se présente en face où tout près du salon de femme « Le Tisefri », elle est composée d'une cheminée à laquelle s'ajoute quelques niches étagère percé au mur.

Les W-C (f) et la salle de toilette (g) « Ajmir et laaghazel » sont aménagés du côté gauche du salon de femme « Le Tisefri » ; c'est un espace étroit qui ne dépasse pas généralement le mètre carré, possède une fente au sol, qui facilite la récupération de l'extérieur des excréments utilisés comme engrais pour les terres agricoles.

À travers une portion d'escalier «Tysounane» on accède à l'étage celui-ci présente une structure similaire à celle du rez-de-chaussée, il arrive aussi que la famille s'installe principalement à l'étage.

Il possède aussi les chambres de famille, la tranquillité recherchée explique leur retrait.

Une autre portion d'escalier permet d'accéder au toit-terrasse qui sert comme espace de regroupement pour les femmes, il est aussi utilisé comme dortoir durant les nuits d'été.²¹



Figure 23: Cuisine traditionnelle à Ghardaïa.
Source : Google image.



Figure 24: Escalier d'une maison à Ghardaïa.
Source : Google image.

13-Organisation et distribution :

Modalité des accès :

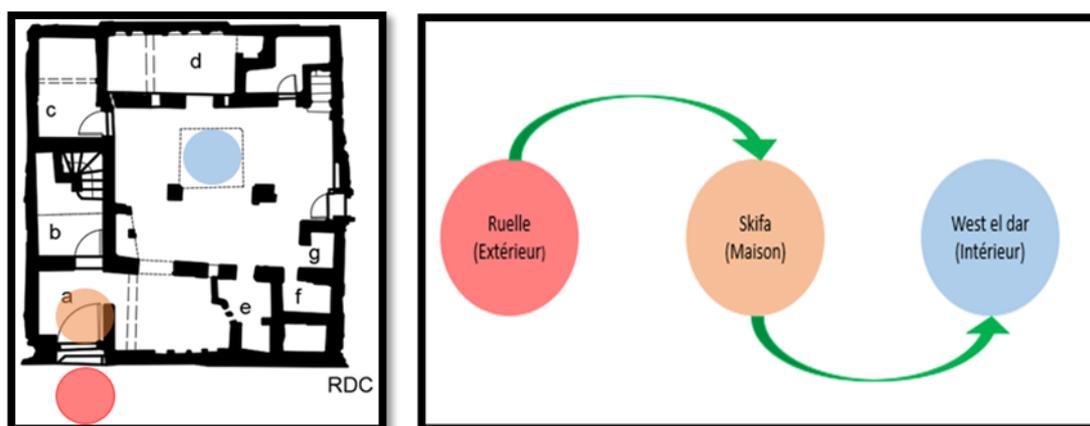


Figure 25: modalité des accès d'une maison Mozabite.
Source : auteur.

²¹ Op. cit, Ibrahim Ben Youcef, P. 75.

-Les parcours et la circulation :

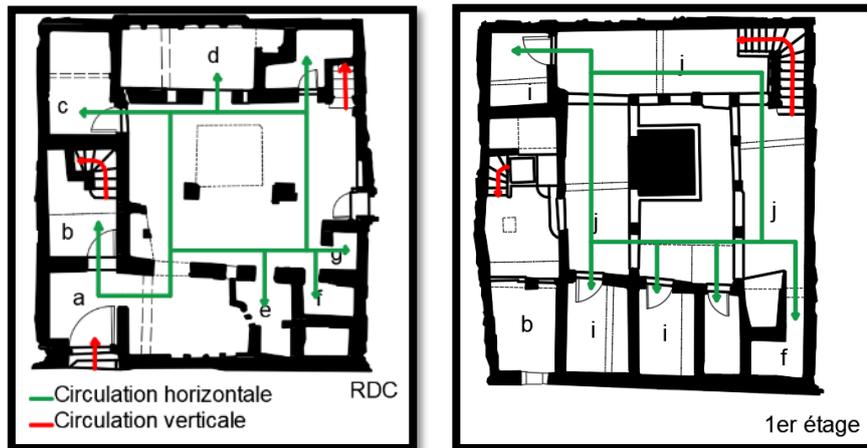


Figure 26: Parcours et circulation d'une maison Mozabite
Source : auteur.

14-Les matériaux de construction :

L'impérieuse nécessité d'adaptation au site et à la rigueur du climat, que distingue des écarts de chaleur considérables, ont imposé à la population de la *Chebka* du M'zab de recourir à l'optimisation de l'usage des matériaux locaux disponibles. Ils répondront ainsi aux impératifs de la solidité et de l'isolation sans négliger l'esthétique qui constituera une donnée immanente dans toute réalisation.

La pierre :

Blanche, de dimensions variables, extraite de la couche de calcaire constituant la roche superficielle. Une fois élevé, le mur sera couvert d'une couche de mortier de chaux qui harmonisera sa forme.



Figure 27: La pierre.
Source : OPVM.

La chaux :

Son extraction s'opère de la couche superficielle des collines. Elle est utilisée comme liant, comme enduit et comme peinture.

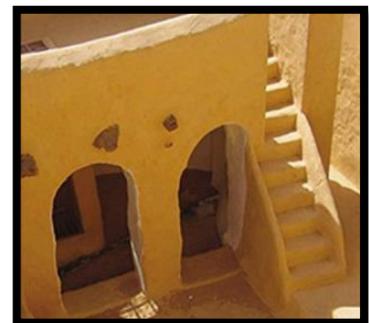


Figure 28: La chaux.
Source : OPVM.

La brique crue (ou la brique de terre) :

De la taille d'un parpaing, elle est fabriquée en terre argileuse (Le Toub). La terre mouillée, pétrie et moulée est ensuite séchée au soleil. Parfois une quantité de foin est mélangée au gâchis pour lui donner plus de résistance.



Figure 29: La brique.
Source : OPVM.

Le Timchent :

Plâtre local traditionnel, de couleur blanc-cendré extrait d'une couche superficielle ou de gisements à une profondeur maximale d'un mètre. Il est calciné dans des fours partiellement enterrés.²²

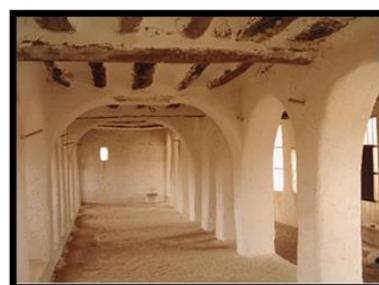


Figure 30: Le Timchent.
Source : OPVM.

« Toute l'organisation spatiale compact et centralisé par le patio de l'habitation mozabite relève d'une part du mode culturel d'appropriation de l'espace fondée essentiellement sur les principes de centralité d'intimité et de sociabilité et obéit d'autre part aux exigences bioclimatique du climat aride fondée essentiellement sur le principe de la protection contre la chaleur et les vents. Ses principes se trouvent traduits au niveau de l'implantation à forte mitoyenneté, l'organisation spatiale compacte et centralisée par le patio, l'orientation de mode vertical d'éclairage et d'aération les rations l'architecture et la construction (procédés et matériaux). »²³

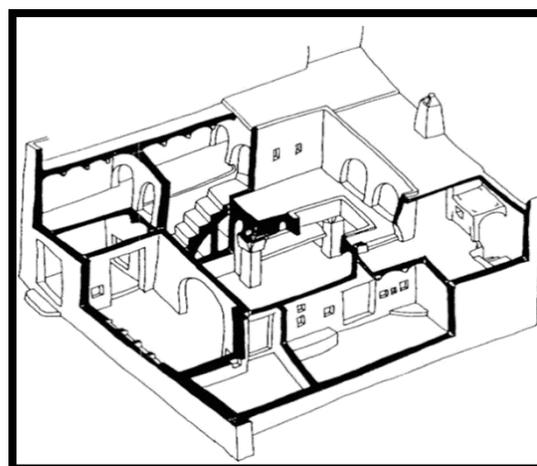


Figure 31: Vue axonométrique d'une maison Mozabite.
Source : Christian Bousquet, l'habitat mozabite au Mzab.

(Ben Youcef Ibrahim, 2010).

²² Office de protection et de promotion de la vallée du Mzab.

15-La femme Mozabite :

15.1- Son statut :

Ce n'est qu'en s'immergeant dans la vie mozabite que l'on comprend que la femme mozabite, par le rôle qu'elle joue et le statut qui lui est octroyé, est au cœur de la société. Elle est considérée comme son pilier, un axe autour duquel tournent toutes les opérations de conservation de ce mode de vie précis.

La conservation du mode de vie mozabite est garantie par la stabilité qu'offre la femme, elle est donc vue et attribuée du rôle de stabilisatrice et conservatrice de la communauté. C'est sur elle que repose l'éducation des enfants selon les principes dictés par la doctrine ibadite, et la transmission des valeurs de la société Mozabite.

Cette position conduira à organiser la vie féminine au M'Zab sur la base d'un double registre, celui de la pratique musulmane d'une part et des contraintes sociales liées aux exigences de la communauté Mozabite d'une autre part. C'est de là que va découler une série de lois à observer par les femmes et envers elles, des lois placées afin de préserver la femme et donc préserver avec elle la société.

Les règles de la vie féminine ont été dictées par le groupe des « Azzaba », la préservation de ses lois est garantie par une assemblée de femme équivalente aux Azzaba qui est les « Timsiridine».²⁴

15.2- Les conditions et lois de la vie féminine :

Selon GOICHON, la majorité des règles régnant la vie féminine au Mzab déroule autour de :

- Les Timsiridine représente l'équivalent des Azzaba au niveau des femmes, elles représentent la loi et la transmettent aux femmes qui sont obligées de la respecter.
- L'interdiction de quitter la région du Mzab, sauf pour le pèlerinage (El Hadj).
- La femme a droit d'un contrat de mariage qui a pour but de protéger ces droits et indiquer ces devoirs.
- L'interdiction de tout type de mixité et la préservation de l'intimité.

²⁴ CHERIFI Brahim, 2003, « Etude d'anthropologie historique et culturelle sur le M'Zab », thèse d'état, université Paris, novembre.

15.2.1-Les Timsiridine :

Timsiridine, pluriel du mot berbère *Tamesred't* dérivé du mot berbère *assirad* qui veut dire laver. Le terme *Timsiridine* est alors une insinuation pour indiquer les laveuses des morts.

Le groupe de femme est formé de 15 femmes des plus pieuses, leur première tâche comme l'indique leur nom est de laver les morts des femmes et enfants.

La sélection de ces femmes obéit aux mêmes principes que celui du choix des Azzaba et ces qualités recommandées chez les femmes, sont généralement jugée par les Azzaba.

Leur tâche la plus importante est de bien veiller sur le respect des règles Mozabites par les femmes.

Les *Timsiridine* se réunit deux fois par semaine, dans des pièces de la mosquée, ces pièces ont été conçues spécialement pour elles ; elles sont adjacentes à celle des pièces des Azzaba, conçues d'une manière où elles permettent aux *Timsiridine* d'écouter et de voir ce qui se passait dans la pièce voisine sans être vue ; cela afin de prendre connaissance des décisions prises par les Azzaba et les diffuser par la suite dans le milieu féminin.²⁵

15.2.2-L'interdiction du voyage :

Les règles Mozabites interdisent fermement pour tout Mozabite de sortir sa femme, fille, sœur ou n'importe quelle femme en dehors de la région du Mzab que pour le Hadj. Cette interdiction est restée en vigueur jusqu'à la deuxième moitié du siècle dernier.

L'interdiction est par une série d'arguments dont les plus importants sont :

-Permettre aux femmes de voyager conduirait à la destruction du système familial mozabite.

-Son absence nuirait considérablement à l'organisation familiale dont elle est le pivot.

En gardant les femmes au Mzab, les hommes resteront toujours attachés affectivement à leur terre natale et seront toujours désireux d'y retourner. Cela les dissuaderait donc de s'établir ailleurs. Ainsi, la cohésion du groupe de la communauté Mozabite sera maintenue. Permettre à la femme de sortir du Mzab encouragerait non seulement les couples à s'installer ailleurs mais aussi les femmes seraient en contact avec d'autres cultures et qui les éloigneraient de leur culture.

²⁵ Ibrahim Ben Youb, 1890, Histoire du Mzab.

A ce propos, Aïcha Daddi Addoun rappelle le rôle de la femme mozabite dans sa communauté et fait référence à l'enjeu de quitter sa terre natale : « *les femmes ancrent les ibadites à la terre de leurs pères, leur passent leurs traditions dont elles sont les gardiennes. Sous la surveillance des anciens, qui veillent à leur conduite, elles enseignent aux enfants les vertus et le strict respect des familles* ».

15.2.4- Le contrat de mariage :

Le contrat de mariage est établi afin de préserver les droits et bien de la femme, ainsi qu'identifier ses devoirs. Il est envisagé dans le respect de la loi musulmane, selon ce que la religion prescrit comme devoirs et obligations des époux l'un envers l'autre.

Les conditions des deux conjoints sont mentionnées dans ce contrat. Les époux ont tous les deux le droit de réclamer le divorce au cas où leurs revendications ne sont pas respectées.

15.2.5- L'interdiction de la mixité :

Afin de garder l'intimité de la société, les filles sont séparées des garçons dès leur plus jeune âge, et cela pour cultiver le sentiment de la féminité chez les filles et de la masculinité chez les garçons, ainsi la division des tâches et des espaces sera bien défini.

Les espaces intérieurs et extérieurs sont aussi partagés entre les membres masculins et féminins.

Pour éviter de se croiser dans les espaces communs, tels que les couloirs ou les patios, un code a été élaboré. On crie alors le mot « *Iwah* » deux ou trois fois pour annoncer un passage.

Le transport public est aussi compartimenté, les arrêts de bus sont par exemple divisés en deux. Le bus lui-même est organisé, les femmes à l'arrière, les hommes à l'avant.

De cette interdiction découle aussi un comportement vestimentaire particulier. Outre la tenue traditionnelle des hommes, les femmes sont contraintes de sortir avec de longs voiles en coton ou en laine blanches couvrant l'ensemble de corps ne laissant apparaître qu'un seul œil pour que celles-ci puissent regarder.

15.3- La famille Mozabite :

Les familles mozabites sont généralement des familles de type élargi. Elles se sont structurées par le regroupement de trois générations sous le même toit, et sous la direction et autorité patriarcale, dont elle partage une activité économique commune.²⁶

La famille malgré regroupée, possède une forte hiérarchisation, le respect des aînés et l'autorité du père est indiscutable, le rôle de chaque membre de famille est bien défini à l'avance.

Les parents résident au RDC et le nouveau couple s'installe à l'étage. Les parents sont considérés comme le pivot autour duquel s'organise toute la vie familiale.

C'est au père que reviennent toutes les décisions du groupe, quant à la mère, elle est organisatrice des tâches domestiques entre ses filles et belles filles.

Le monde des femmes et des hommes est ainsi bien partagé, l'espace domestique est organisé selon une notion qui préserve l'intimité de chacun d'entre eux, indiquant une sorte de contrat visuel entre les belles sœurs et beaux-frères, cousins et cousines au sein de la même maison.

Due aux différentes contraintes économiques, démographiques et sociales, la famille Mozabite fait face aussi à la crise de logement, et se trouve obligé de se séparer de la grande famille créant la famille nucléaire ; Néanmoins, la famille élargie reste la structure de base de la société, et malgré la division, les nouveaux couples s'installent dans des maisons mitoyennes, partagent une cour commune, un accès commun cela afin de garder un fort lien avec les parents et la grande famille, en même temps assuré une certaine liberté aux femmes.²⁷

Malgré ces transformations du mode d'organisation familial, la société mozabite reste attachée au rôle de la famille comme lieu privilégié de l'apprentissage social et de transmission des règles et des valeurs communes à l'ensemble de la société ; en effet la famille élargie est un lieu de socialisation et transmissions des traditions et valeurs de la société par excellence, un lieu de solidarité intergénérationnelle par les valeurs qu'elle

²⁶ Addi H., 1999, Les mutations de la société algérienne, famille et lien social dans l'Algérie contemporaine, édition de la découverte.

²⁷ Benssissa Sarah, 2008, Femmes Mozabites et habitat à Guerrara, Institut d'urbanisme, Paris.

entretien, où les parents se doivent d'aider leurs enfants à faire leur vie, et où les enfants sont redevables à leurs parents et s'occupent d'eux par la suite, aussi bien matériellement que moralement.

16- Femme et homme :

La transmission des valeurs Mozabite aux enfants n'est pas la responsabilité absolue de la mère, le père aussi est responsable de l'apprentissage des enfants garçons comme la mère est chargée de l'éducation enfants filles.

La fille doit être préparée à son rôle de mère, une initiation qu'elle fera avec sa mère et les femmes de famille ; quant au garçon il va être élevé avec la notion de la masculinité, du courage et du travail. Des notions qui vont être chargées de valeurs positives donner à l'homme qu'il va devenir plus de liberté d'agir et de se déplacer par rapport à la femme qui, elle, est vouée à être la gardienne de la tradition, ce qui restreint relativement sa liberté.

Les femmes étant attribuées le rôle de gardienne de la tradition et de la pureté, elles sont de ce fait contraintes à rester au foyer afin de s'occuper de cette tradition, une tradition traitée pour elles comme un devoir religieux.

17-Entre femme et habitation :

Au M'Zab le territoire et le domaine de la femme est sa maison, son habitation.

Le mode de vie des femmes mozabites est intimement relié à leur mode d'habitation et d'occupation de l'espace. La maison représente l'espace le plus investi par la femme, l'espace où elle passe la majorité de sa vie, où elle est intimement reliée (son royaume), un lieu de vie privé et intime, de sociabilité féminine, d'évolution et d'épanouissement.

L'habitat vernaculaire mozabite dans son architecture, sa configuration, son aménagement et les pratiques qui lui sont liées, témoigne de la place des femmes dans la communauté.²⁸

La maison représente une des importances capitales pour les Mozabites, de son emplacement et implantation vient le confort de vie de leur femme et famille.

²⁸ Op. cit, Ibrahim Ben Youcef, P. 75.

Etat de l'art

L'emplacement de la maison doit être près de la famille élargie, une maison avec suffisamment d'espace... ;

18-La relation de la femme avec la ville :

La forte volonté de conserver le regroupement de la communauté d'un seul tenant est bien expliqué dans la vie quotidienne de la femme.

Les femmes, pensées comme gardiennes de la tradition et conservatrices des principes de la société, partagent toute une communauté à l'intérieur de leurs maisons, et cela par les échanges qu'elles partagent entre elles.

Le rapprochement entre elles leur permis de mieux communiquer, et de là mieux contrôler la société et la préserver, cela aussi renforce le sentiment de sécurité, facilite le déplacement (vue que toutes leur déplacement est à pied).

C'est pour ça que les nouvelles opérations immobilières (promoteurs privés, OPGI...), parait intéressante à la famille Mozabite. Le styles des maisons et la conception des villes qui est différentes de celle des ksour pause un problème aux familles, spécialement à la femme qui est la plus affecté par cette différence : l'éloignement de la famille, de la communauté et de la vie sociale, la perte de l'autonomie de déplacement et la dépendance envers l'homme, le sentiment d'isolation et de rupture vis-à-vis la communauté.²⁹

19-La femme est l'espace public :

L'organisation de la ville se fait sous un ordre et une logique bien précise, qui traduit l'ordre social parfaitement et renvoie une image de cohérence.

La mosquée :

La ville s'organise radio concentriquement, dont le point central est occupé par la mosquée, l'élément stratégique de la ville, son centre religieux qui protège l'ordre et réuni la communauté. La mosquée



Figure 32: La mosquée de Ghardaïa.
Source : google image.

²⁹ Benssissa Sarah, 2008, Femmes Mozabites et habitat à Guerrara, Institut d'urbanisme, Paris.

Etat de l'art

mozabite (qui se distingue des autres mosquées arabes par son architecture et la puissance sonore de l'appel à la prière), centre religieux est un lieu masculin.

Les femmes pratiquent la religion chez elles ; Symboliquement, l'activité religieuse et le centre de la ville sont aux mains des hommes.

La place du marché :

Le palace du marché (espace public par excellence), se trouve dans la périphérie de ville. Il s'agit d'espace de regroupement des hommes et d'échanges de marchandises. Ce sont des espaces masculins ou simplement de passage pour les femmes.



Figure 33: La place du marché de Ghardaïa.
Source : google image.

La palmeraie :

L'espace de la palmeraie se trouve hors de la ville mais il évolue en fonction d'elle.

Elle représente une résidence secondaire durant les mois chauds, la fraîcheur de la palmeraie est appréciée et la famille déménage dans cette maison (souvent plus grande et avec jardin intérieur). Les potagers, l'entretien des palmiers

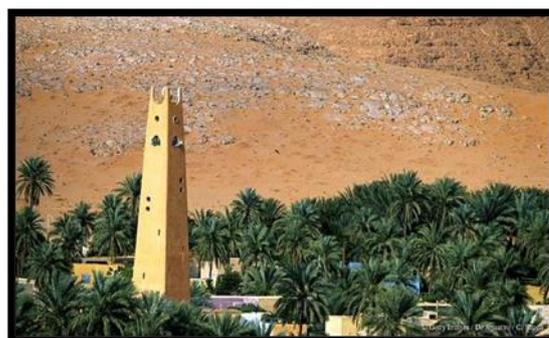


Figure 34: La palmeraie de Ghardaïa.
Source : google image.

sont effectués par des ouvriers ou par les hommes de la famille. La femme ne se balade pas dans la palmeraie sans but. Elle peut s'y rendre, si sa famille possède un jardin, une maison.

Le cimetière :

Il se situe à la périphérie de la ville, les femmes peuvent s'y rendre librement, après trois jours de l'enterrement, les femmes se déplacent au cimetière et placent sur la tombe un objet symbolique généralement cassé (pour ne pas attirer les voleurs). D'autre part, en plaçant dans



Figure 35: La cimetière de Ghardaïa.
Source : Mémoire Benssissa Sarah.

cet espace des objets de leur propre univers, les femmes indiquent aux yeux de tous qu'elles ont un droit de présence sur les cimetières et qu'elles entendent le faire valoir. Elles se transmettent également de manière orale de femmes en femmes les différents emplacements des morts de la famille.

20- Circulation de la femme dans la ville :

La hiérarchisation des voies du ksar vient en très grand bénéfice aux femmes, les grandes voies correspondent à un espace public et les ruelles à un espace semi-privé.

Les ruelles droites sont quasi absentes de la ville ce qui permet aux femmes de ne pas se trouver à découvert durant leur trajet.



Figure 36: Deux femmes dans les rues de Ghardaïa.
Source : google image.

Les maisons sont généralement accessibles par les ruelles ou les impasses, loin des activités collectives afin de garder l'intimité de l'espace.

« La fille une fois entrée dans la maison n'en sort plus, ni pour se promener ni pour aller où que ce soit (...) elle consulte son mari (...). Ainsi jusqu'à qu'elle ait atteint trente ans d'âge. ».³⁰

La sortie de la femme de sa maison est toujours justifiée par un objectif, soit de visite pour une autre maison, ou bien pour un mariage. La femme immobile dans l'espace public n'est pas tolérée au Mزاب. Les femmes âgées par contre ont la liberté de se déplacer et de sortir de leurs maisons comme elles veulent.

Tous les besoins et provisions de la femme sont réglés par les hommes, les Timsiridine leur rappellent souvent qu'il est fortement recommandé aux femmes de ne pas quitter leurs maisons sans une bonne raison.

La ville représente pour la femme un espace de passage entre une maison et une autre (tel un sas), l'utilisation de cet espace public extérieur est très réduite pour la femme, c'est un espace destiné aux hommes.

³⁰ GOICHON A.M., 1927, « La vie féminine au Mزاب : étude de sociologie musulmane », volume 1, Paris, Geuthner, P. 345.

Etat de l'art

Les ruelles est espaces autour de la mosquée sont généralement réservés à la femme, la présence des hommes dans ces espaces est très réduite.

Les places et ruelles qui entourent le Souk sont réservées pour les hommes et leur activité et le passage des femmes par eux est très rare.

Le cortège de la mariée représente une exception aux règles de circulation de la femme dans la ville, il permet une consommation exceptionnelle de l'espace public de la rue par la femme. Au troisième jour du mariage et à environs minuit le cortège des femmes part vers la Achira (espace de fête), la mariée est accompagnée d'environ trente femmes des plus proches de sa famille. Le silence d'habitude des femmes dans la rue est rompu, les femmes annoncent leur passage avec les chants et les frappent des mains.

Le cortège est surveillé par deux hommes qui se tiennent à l'écart (devant ou derrière).

Ils sont présents afin d'assurer la sécurité des femmes.

Même si l'investissement de la rue par les femmes est exceptionnel, il reste donc totalement codé, maîtrisé et sous le contrôle des hommes.

Le cortège est un cas exceptionnel qui marque une rupture avec la règle de discrétion, de silence que les femmes doivent présenter dans la rue.

21-Y'a-t-il une mixité dans les espaces publics ?

Les conditions et règles d'intimité et de comportement entre les femmes et les hommes sont bien décrites à l'intérieur de la maison, parlant donc de l'extérieur et des espaces publics, quelle est la relation et le comportement entre les femmes et les hommes aux espaces publics ?

La rencontre et le croisement des femmes et des hommes dans les espaces publics de la ville est un fait inévitable, créant une coprésence entre eux, mais on ne peut toujours pas parler de mixité car cette coprésence est aussi contrôlée et soumise à un nombre de règles afin de la limiter. La femme et selon les doctrines de la religion n'a le droit d'être vue librement qu'en présence de son père, frères, oncles, grands-pères et beau-fils ; mais chez les Mozabites même si homme et femme son marié, frère et sœur ou bien père et fille, ils ne peuvent pas marcher cote à cote



Figure 37: une femme dans les rues de Ghardaïa.

Source : google image.

où discuter dehors, car c'est très mal vu. Ils marchent donc avec une distance de séparation (homme devant ou derrière de manière indifférente).

Lorsqu'une femme croise un homme dans la rue, elle ne le frôle pas, elle l'évite au maximum. Certaines baissent les yeux pour ne pas croiser son regard, d'autres se tournent entièrement vers le mur. Afin d'éviter se types de rencontres les femmes généralement évite d'utiliser les axes principaux et de passer par les espaces de regroupement des hommes, elles préfèrent les petites ruelles du ksar, les moins fréquenté par les hommes, ces ruelles leur offrent le droit de discuter avec liberté ; les horaires de sortie sont aussi choisis d'une manière où y'a le moins nombre de monde possible (à l'appel de prière, à l'heure de sieste, le soir...).

La ville n'est pas considérée comme un espace d'épanouissement pour la femme, mais plus tôt comme un espace de passage et de transition, ce passage dans la ville doit être limité et aussi contrôlé par des règles (la raison de la sortie, le temps de la sortie, le passage de la femme...).

La femme et l'homme n'aperçoivent pas les espaces publics de la même manière, le comportement de la femme dans ces espaces est largement contrôlé. Tout cela nous indique que la femme est voulue dans la maison, que c'est dans cette espace que la femme évolue, et c'est là où elle est le plus à l'aise.

22-La maison et la femme :

La maison est le symbole de l'intimité par excellence, le lieu où la femme passe la plus grande partie de son temps, où la femme évolue aisément alors que l'homme se trouve contraint par des règles. Il doit signaler son arrivée et en présence de femme étrangère, il doit se retirer dans son petit salon, une petite pièce à entrer indépendante. Ainsi la préservation de l'intimité du foyer et celle de la femme impose un ensemble de règles et architecture.

La simplicité du traitement des maisons Mozabites traduit fidèlement l'esprit égalitaire fondamentale chez eux, il est en effet interdit selon le règlement d'urbanisme que les façades de maison puissent traduire dans leur traitement extérieur des signes de richesse et de ségrégation.

Etat de l'art

« Rien dans l'apparence extérieure des maisons ne devait marquer les différences de fortunes, le riche ne devait pas écraser le pauvre. »³¹



Figure 38: Types de fenêtres.
Source : Mémoire Benaissa Sarah institut d'urbanisme de paris.

Seules des petites ouvertures sont judicieusement disposées pour voir à l'extérieur. Les fenêtres ne sont que des fentes du style des meurtrières. Sur les terrasses, ces ouvertures sont placées au niveau de l'œil d'une femme assise. Elles ne permettent pas d'être vu à l'intérieur mais de voir discrètement à l'extérieur. Les ouvertures sur l'extérieur peuvent être d'un autre type : claustra sur les terrasses, petites fenêtres avec vitres brouillées. Il est rare de trouver des grandes fenêtres chez les mozabites. Cela permet de lutter contre le soleil et les vents de sables. Les petites ouvertures aèrent tout de même l'intérieur de la maison. Elles protègent surtout contre le regard extérieur.

La réduction de la taille des ouvertures leur permet de réduire tout contact avec l'extérieur, et de là préserver l'intimité de la maison. Ainsi la femme pourra se déplacer et se vêtir comme elle souhaite à l'intérieur de la maison.

Les maisons possèdent des toits terrasse accessible, c'est un endroit de regroupement et de sociabilité féminines, c'est pour cela que les règles interdisent de lever le regard vers les terrasses et aussi que les terrasses ne doivent pas être visible entre elles.

Le toit terrasse doit être accompagné d'un mur de protection, le mur apporte une qualité d'intimité aux lieux, il est généralement d'une hauteur de 1.4 mètres (au minimum), cela permet au soleil et à l'air de passer tout en protégeant l'espace des regards, c'est aussi un signe d'interdiction et de



Figure 39: Un mur de protection de terrasse.
Source : Mémoire Benaissa Sarah institut d'urbanisme de paris.

³¹ Donnadiou. C. et P. Dardillon H. et J-M. Habiter le désert, les maisons Mozabites P.43.

Etat de l'art

barrière visuelle. Pendant l'hiver, si un homme voulait monter (il devait crier trois fois son intention).

Ces terrasses se relient entre elles par des portes afin de faciliter la circulation des femmes entre elles.

« Sur cette grande terrasse se tiennent en hivers les femmes au soleil. En été, on y dort la nuit (...) quand un homme veut monter à la grande terrasse, il lance un appel très fort par trois fois. ».³²

Franchir le seuil de la maison pour une femme fraîchement marié est une étape porteur plein de symbolisme. C'est quitter la maison de son père pour aller à celle de son mari, changer son mode

de vie, elle devient une mariée avec des nouvelles responsabilités, c'est un lieu magique entre deux mondes (et donc au-dessus de la porte on met des protections comme une main de fatma ou autre).

Le seuil porte aussi le symbole de la séparation entre deux mondes, l'intérieur et l'extérieur, le monde public des hommes et le privé intime familiale.

La porte d'entrée est ouverte toute la journée afin d'amener la prospérité à la famille, une porte fermée est signe de disette. Les enfants et femmes entrent et sortent.
« Quand une femme veut entrer dans une maison, elle frappe à la porte jusqu'à ce que la maîtresse de maison lui réponde 'Viens'. ».

(DELHEURE J., Paris, 1986).



Figure 40: Protection placée au-dessus de la porte d'entrée.

Source : Mémoire Benaïssa Sarah institut d'urbanisme de paris.



Figure 41: Porte d'entrée ouverte à Ghardaïa.

Source : Mémoire Benaïssa Sarah institut d'urbanisme de paris.

³² DELHEURE J., 1986, « Faits et Dires du Mزاب », SELAF, Paris, 1986, P 332.

23-Le lieu de la sociabilité féminine, la maison :

Les femmes n'investissent pas les espaces publics, leur sociabilité s'effectue à l'intérieur de leurs maisons. Les femmes se partagent le tout, le ménage, la cuisine, l'éducation des enfants... tous se fait ensemble.

La communication est la base de la réussite des relations entre elles, elles passent la majorité de leur temps ensemble, c'est rare ou une femme Mozabite se trouve seul dans la maison.

« Une mère dit à sa fille : 'Crains Dieu, quand tu te lèves salue Dieu et salue ceux qui sont avec toi dans la maison. Si tu refuses de parler à quelqu'un, tu seras maudite de Dieu. Si de 3 jours tu ne parles pas aux voisins, tu es maudite de Dieu.' ».

(DELHEURE J., Paris, 1986).

24-La division des espaces de la maison :

Au niveau de la pratique sociale et de l'espace, tout le fonctionnement social est basé sur la séparation entre l'homme et la femme.

A l'intérieur de la maison, les espaces sont séparé entre espace de femme et celles de l'homme.

Comme l'homme est plus libre à l'extérieur, la femme au contraire possède une grande liberté et dominance sur les espaces intérieurs. Elle à la liberté de circuler comme elle veut, c'est l'homme qui doit s'annoncer dès son arrivée et de limiter sa circulation sur tout en présence de femme étrangères (invité).

L'homme possède un espace réservé à lui dans la maison, qui est 'El hojrat' le salon de l'homme, où il reçoit ses invités et où se met en cas de présence de femmes étrangères, les hommes ne circulent pas dans les parties féminines.

Le salon de l'homme est totalement isolé du reste de la maison, il possède un accès qui donne directement sur la 'skifa' vers l'extérieur, afin que l'homme n'accède pas à l'intérieur de la maison, aucune ouverture du salon n'est ouverte vers le patio, tous ses

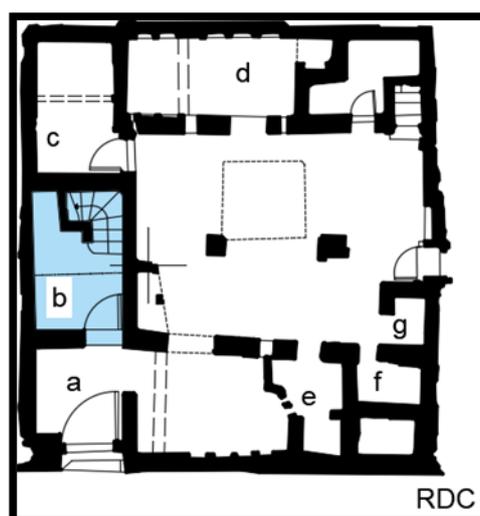


Figure 42: Le salon de l'homme.
Source : auteur.

ouvertures sont vers l'extérieur, le salon possède aussi ces propres sanitaires à l'intérieur de la pièce.

La femme de son côté à son propre espace de regroupement avec ses invités, c'est le salon de la femme « *le Tisefri* », l'espace est situé dans le centre des fonctions de la maison, les ouvertures du salon donnent sur le patio afin de garder son intimité. Le salon dans son organisation doit être près de la cuisine, des sanitaires et aussi des escaliers afin d'accéder à la terrasse.

Les repas se prennent séparément (hommes et femmes), dans les pièces qui sont assignées à chaque sexe.

Les personnes âgées et les enfants restent des intermédiaires privilégiés entre hommes et femmes dans la maison. Ce sont souvent les enfants qui vont voir à la porte qui frappe. C'est le patriarche de la maison qui transmet les plats chez les hommes pendant le repas (puisque'il peut voir toutes les femmes de sa maison : femme, filles et belles-filles). La hiérarchie de l'âge est donc moins importante que la séparation homme / femme.

25-L'instruction des filles :

25.1-L'instruction au M'zab :

L'instruction a toujours fait une grande partie de la vie des ibadites, vu que la doctrine impose un certain niveau d'instruction.

Ainsi Masqueray écrit à ce sujet : « *la discipline religieuse toute particulière au M'Zab, impose aux vrais croyants une certaine science, elle invalide les prières dont le sens n'est pas compris par ceux qui la récitent. Elle a depuis longtemps habitué le peuple à lire et à écrire la langue du coran* ». (MASQUERAY E.,1886).

Les Mozabites ont donc porté une attention particulière pour l'instruction qui est considérée indispensable.

La mosquée est le responsable d'apprentissage du Coran et de l'alphabétisation et prévoyait des classes pour un public ciblé.

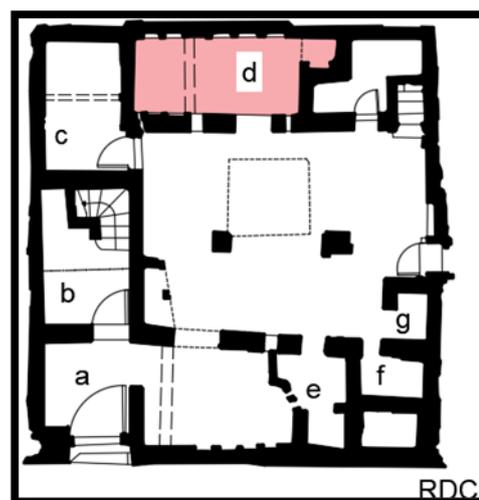


Figure 43: Le salon de la femme.
Source : auteur.

Etat de l'art

Des cours de sciences islamiques, de doctrine ibadite, de mathématiques et de langue arabe sont dispensés dans ces classes.

Au départ une '*Helga*' est mise en place, c'est un système hiérarchisé d'instruction et d'éducation, elle est composée d'un Cheikh, un érudit qui va veiller à la bonne marche de l'école et de ses assistants. Les étudiants y apprennent le Coran, son interprétation, la tradition ibadite et les sciences de la langue arabe.

Ce système fut donc instauré au XI siècle et continuera à fonctionner comme seul système éducatif jusqu'à l'avènement de la colonisation et l'instauration de l'école française en 1882.³³

En 1892, les autorités françaises en Algérie lancent un arrêté qui rend le système éducatif français comme obligatoire pour tous les habitants du M'Zab, et que tout enseignement en arabe doit avoir une autorisation.

En réaction à l'arrêté de 1892 apparaît des associations dans les vingt premières années du 20^{ème} siècle à travers les 7 villes du M'Zab afin d'assurer l'éducation en langue arabe, l'apprentissage du Coran et des concepts de la doctrine ibadite.

Les enfants (les garçons) avaient un enseignement double. Ils fréquentaient les écoles françaises en parallèle des écoles traditionnelles du M'Zab.

De la prière du "*Fadjr*", la première prière de la journée précédente le lever du soleil, jusqu'à l'heure de l'école publique, les enfants apprenaient le Coran. Puis du "*Maghrib*", coucher du soleil jusqu'au "*iïcha*" la dernière prière de la journée, les enfants repartaient dans les mosquées pour étudier encore le Coran et la tradition du Prophète.

Des écoles privées dites '*el hourra*' ayant un programme plus organisé et plus élaboré, apparaît, elles ont pour objectif d'assurer un enseignement en langue arabe conforme aux principes ibadites et à la culture mozabite.

Plus tard, dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle, c'est l'école publique algérienne qui remplace l'école française. L'enseignement devient alors en arabe et obligatoire pour tout enfant ayant atteint l'âge six ans.

Les mozabites y adhèrent et envoient leurs garçons. Le problème qui reste constant est le volume horaire consacré à l'éducation islamique, le programme privilège les matières

³³ CHERIFI B., 2015, « Un réformisme islamique dans l'Algérie coloniale », Université du Maine, France.

scientifiques. Pour cette raison les mozabites vont rester fidèles au système éducatif local, l'école dite indépendante. Le parcours des jeunes mozabites sera alors alterné entre école traditionnelle et école publique.

25.2-Instruction des filles :

L'année	Année 1958		Année 1959	
	Garçon	Fille	Garçon	Fille
Le Ksar				
Ghardaïa	800	219	880	239
Berriane	405	45 dont 20 ibadites	420	75 dont 50 ibadites
Guerrara	553	25	611	40
EL-Atef	190		237	
Melika	109	7	140	16
Béni Isguen	129		183	
Bounoura	135		142	
Total M'Zab	2321	296	2613	370

Tableau 1: Nombre d'élèves en 1958, 1959.
Source : Les Modalités de Transmission des Valeurs Ibadites dans la Famille Mozabite Contemporaine (2010).

Les filles étaient partagées en deux groupes, les petites apprenaient des sourates courtes du Coran, et le groupe des prépubertés qui apprenait en plus du Coran, les règles de la pratique religieuse, de la prière, des ablutions et du jeûne. Des séances consacrées à l'éducation féminine et à l'économie domestique étaient programmées afin de les préparer à leur vie comme mère et femme au foyer.

Les cours avaient lieu entre la prière du 'Asr' et celle du 'Maghreb', des séances animées par les Timsiridine étaient destinées aux femmes et aux jeunes filles de tous âges chaque lundi et jeudi pour apprendre les principes de la doctrine ibadite et les règles de vie de la communauté.

Goichon rapporte deux objections à l'instruction de la fille, la première est que la femme en apprenant à lire et à écrire elle devient trop intelligente qu'elle rend la vie autour d'elle trop difficile, la deuxième est la crainte des correspondances illicites et des émancipations qui compromettraient leur autorité.³⁴

³⁴ GOICHON A.M., 1927, « La vie féminine au Mzab : étude de sociologie musulmane », volume 1, Paris, Geuthner, p 56.

Apprendre à lire et à écrire pour les filles n'est pas donc une nécessité pour les Mozabites, ils considèrent que l'apprentissage des connaissances religieuses est suffisant.³⁵

Goichon considère que l'instruction des filles dépendait aussi de la ville dans laquelle elles vivaient "*Les femmes de Béni Izguen sont très sensiblement plus instruites qu'à Ghardaïa*"³⁶, et de la position des parents envers leur instruction, c'est une décision qui dépend du père s'il est pour ou contre l'instruction de sa fille ou de sa femme et de son rang social. Il y est en effet de tradition dans les familles aisées, de donner aux filles une instruction plus poussée. Une instruction qui reste privée, ayant lieu dans les domiciles des familles.

L'évolution de l'instruction des filles est marquée par l'apparition des écoles publiques algériennes après le 1962, qui étaient obligatoire pour tous les enfants (garçons et filles).

Les deux raisons principales qui vont conduire à la remise en cause de l'instruction des filles sont la concurrence sérieuse de l'école publique pour l'école traditionnelle, et aussi les exigences des jeunes mozabites pour le choix de leurs futures épouses. En effet, plus instruits et plus cultivés, ceux-ci ont réclamé un niveau d'instruction plus élevé chez leurs futures épouses.

L'instruction est devenue actuellement un besoin sociale indispensable, c'est aussi le discours que tiennent les filles afin de justifier leur désir d'apprendre et d'intégrer le monde du travail.

Actuellement les études secondaires ne présentent aucun motif de refus ou d'opposition.

Dans certains cas, une catégorie des filles de la communauté ibadite du M'Zab a la possibilité de poursuivre des études universitaires, graduées et post graduées, dans les universités algériennes ou récemment, à partir de 2004, dans l'université de Ghardaïa. Ces formations se font dans la majorité des cas dans les métiers de la santé publique, ainsi sont formées des femmes médecins, spécialisés surtout en gynécologie, des psychologues, des kinésithérapeutes ...etc.

³⁵ Nouha Spiga, 2010, « Les Modalités de Transmission des Valeurs Ibadites dans la Famille Mozabite Contemporaine », université Tizi Ouzou.

³⁶ GOICHON A.M., « La vie féminine au Mzab : étude de sociologie musulmane », volume 1, Paris, Geuthner, 1927, p 56.

Conclusion :

Le mode de vie que la femme Mozabite se relie directement à son habitation, le rôle qu'elle occupe, ses responsabilités et son déplacement dans la ville nous indique que la femme possède son propre monde dans sa maison, et cela se traduit spatialement (par la division des espaces entre hommes et femmes et dans les préservations faites afin de préserver son intimité).

La femme n'évolue pas librement dans la ville, elle est contrainte avec des règles de déplacement, cela la permet de mieux investir dans la maison (sa propre maison du ksar, celle des palmeraies, les maisons des amies et familles ...).

L'aménagement de la ville et des habitations est largement affecté par la femme, dans de nombreuses positions (des passages spéciaux pour la femme, un salon réservé pour elle dans la maison...).

On constate l'importance que joue la femme au sein de la société Mozabite, comme garante de l'éducation, de la culture et de la reproduction des valeurs ancestrales, et l'influence qu'elle porte sur le mode de vie et de conception des espaces.

26-Séparation des espaces de la maison :

-Les espaces de la maison sont divisés en trois zones distinctes, la zone de la femme en rose, la zone de l'homme en bleu et la zone de la famille en orange.

-Exemple 01 :

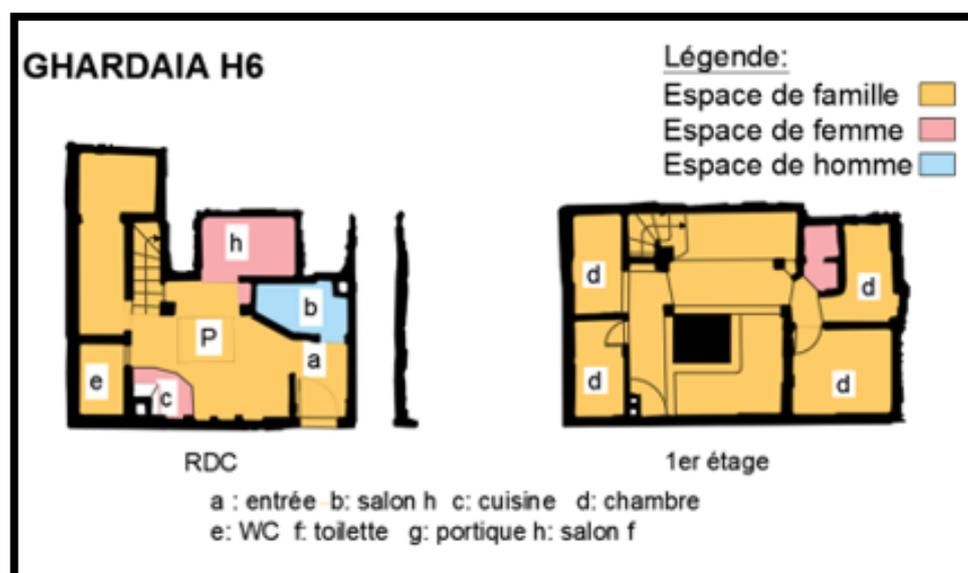


Figure 44: Habitat Mozabite.
Source : traitement de l'auteur
d'après le livre habiter le désert.

- Les espaces de familles et celle de la femme sont totalement séparés de celui de l'homme.
- Les espaces de la femme donnent et se relient avec les espaces de famille.
- L'espace d'homme (salon de l'homme) se trouve directement à l'entrée de la maison, isolé des espaces de la famille et de la femme.
- L'espace de l'homme (salon de l'homme) contient des sanitaires à l'intérieur de la pièce afin de ne pas déranger la famille.
- La cuisine (espace de famille) se trouve à proximité des deux espaces de femme et de l'homme (salon de femme et celui de l'homme), afin de mieux les desservir les deux.
- L'entrée de la maison possède un espace de sas (espace de transition entre l'extérieur et l'intérieur)
- L'espace centrale (le chebek) est réservé à la famille (quand y'a pas d'invité à la maison).

Etat de l'art

-Les ouvertures de l'espace de l'homme (salon de l'homme) donnent toujours sur l'extérieur afin de préserver l'intimité de la maison.

-Les chambres sont placées au niveau de l'étage afin de préserver la vie privée et l'intimité.

-Exemple 02 :

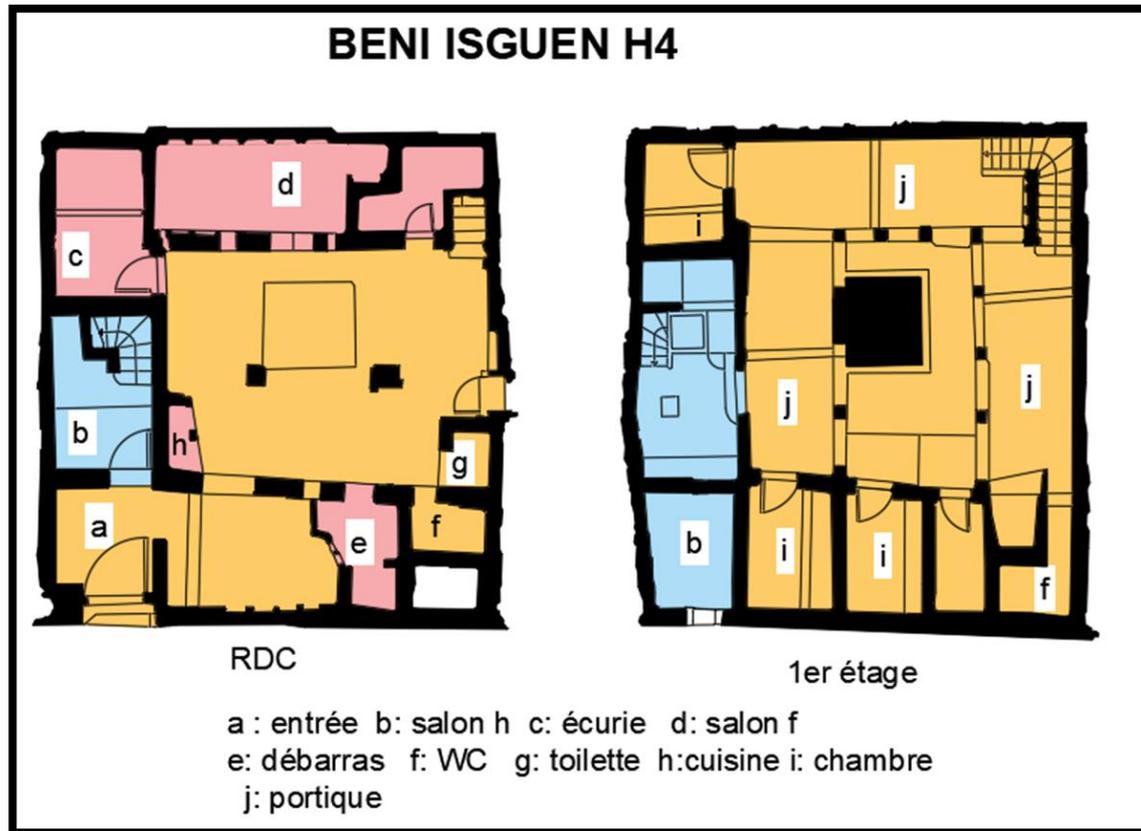


Figure 45: Habitat Mozabite.
Source : traitement de l'auteur d'après le livre habiter le désert.

-L'entrée de la maison est en chicane jouant le rôle de sas de transition, elle vient afin de préserver l'intimité de la maison.

-L'accès à l'espace de l'homme (salon de l'homme) se fait directement à travers une porte du *skifa* (l'entrée en chicane) éliminant toute relation avec les espaces intérieurs de la maison.

-L'espace de l'homme (salon d'homme) se trouve sur deux étages qui se relient avec un escalier à l'intérieur de l'espace, l'espace contient aussi des sanitaires à l'intérieur de la pièce.

Etat de l'art

-Les espaces de la femme sont en relation avec les espaces de la famille, mais présente une isolation de celle de l'homme.

-La cuisine (espace de famille) se trouve au niveau de l'espace du Chebek, à proximité des deux espaces de femmes et de l'homme (salon de l'homme et salon de femme).

-L'espace centrale (le chebek) est réservé à la famille (quand y'a pas d'invité à la maison).

-Les ouvertures de l'espace de femme (salon de femme) donnent sur le patio central de la maison (la chebek), cela afin de préserver l'intimité de cette espace.

-Les chambres sont placées au niveau de l'étage afin de préserver la vie privée et l'intimité.

-Exemple 03 :

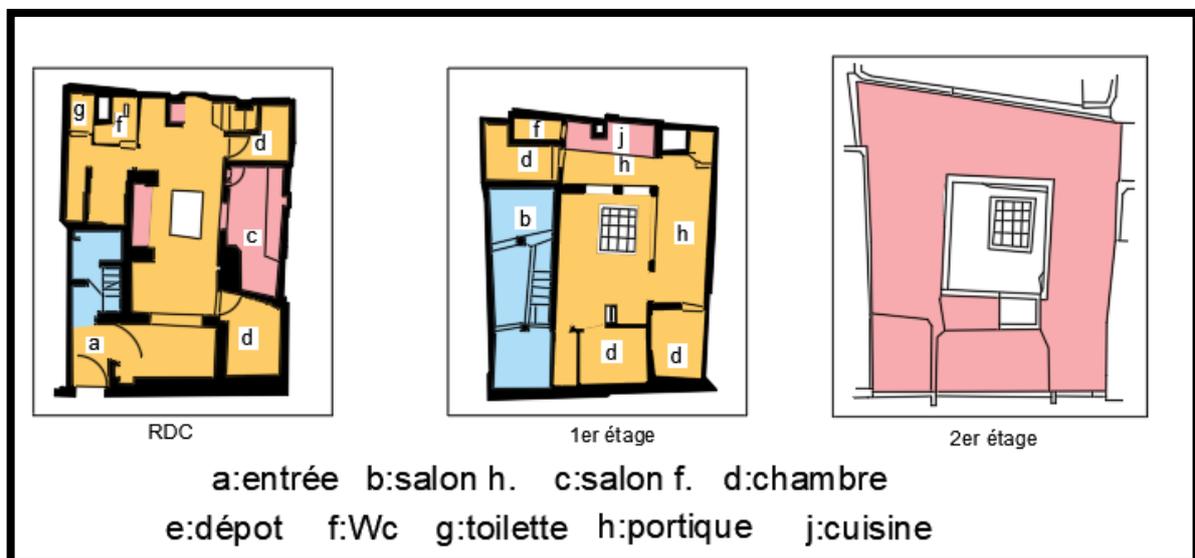


Figure 47: Habitat Mozabite.
Source : traitement de l'auteur d'après le livre habiter le désert.

-La maison possède une entrée en chicane qui aide à préserver l'intimité de la maison.

-L'entrée donne directement sur le salon de l'homme (espace de l'homme), qui contient une porte du *skifa* directement vers la pièce.

-Le salon de l'homme (espace homme) se partage sur deux étages qui se connectent entre eux avec un escalier qui se trouve dans la pièce afin de limiter au maximum le contact entre l'espace d'homme et le reste de la maison préservant ainsi son intimité.

-Les espaces de femme sont en contact direct avec les espaces de famille en gardant une isolation totale avec celle de l'homme (salon homme) ; le salon de femmes s'ouvre directement vers le patio qui représente le cœur de la maison, avec des ouvertures qui

Etat de l'art

donnent sur l'intérieur et aucune vers l'extérieur afin de limiter le contact entre cette espace et l'extérieur.

-L'espace centrale (le chebek) est réservé à la famille (quand y'a pas d'invité à la maison).

-Les chambres sont placés au niveau de l'étage afin de préserver la vie privée et l'intimité.

-La terrasse est accessible avec un escalier de l'intérieur de la maison, l'escalier est juste à proximité de l'espace de femme (le salon de femme), afin de faciliter la circulation des femmes (les invités de femmes) à l'intérieur de la maison.

-On remarque que :

Les espaces de la femme dans la maison sont :

Le salon de femme, la cuisine, la terrasse, les espaces de rangement et les débarras.

L'espace de l'homme dans la maison est : le salon d'hommes.

Les espaces de la famille dans la maison sont : le patio, les chambres, les sanitaires.

-L'organisation et le fonctionnement de la maison se base sur la séparation des espaces de la femme et famille de celle de l'homme ; dont l'espace de l'homme se relie directement à l'extérieur avec une porte qui donne sur la skifa, ses ouvertures donnent généralement sur l'extérieur afin d'éliminer le contact avec l'intérieur de la maison.

-Les espace de femmes et celle de la famille se relie directement entre elles, dont le salon de femme donne sur le patio, avec des ouvertures qui donnent sur l'intérieur de la maison évitant tout contact avec l'extérieur.

-Les espaces de familles tels les chambres sont généralement placés au niveau de l'étage afin de garder l'intimité de ces espaces loin des salles communes (salon de femmes, cuisine, patio...).

-La terrasse est un espace réservé pour le regroupement des femmes, elle se situe à proximité des escaliers afin de faciliter la circulation pour les femmes (invités).

-La cuisine (espace familiale) se situe entre les deux espaces salon homme/salon femme, afin d'assurer un meilleur service aux deux espaces.

Etat de l'art

La séparation entre ces espaces se fait à base de distinction des membres de familles entre chacun des espaces ; dont chacun d'entre eux possède une connaissance de ces espaces et de la circulation qui doivent aboutir dans la maison.

Spatialement la séparation est fortement exprimée entre les espaces de femmes et ceux de l'homme, dont on remarque une isolation totale entre les deux espaces, où aucune porte ni ouverture de l'espace de l'homme ne donne sur la maison d'une façon directe, possédant sa propre entrée et ses propres sanitaires afin d'éliminer tous types de déplacement de et envers cet espace ; l'espace de la femme de son côté (le salon de femme) est en continuité avec l'espace familiale (le patio et la cuisine), tout en se retirant des chambres de famille.

Partie 2 : Analyses des exemples

19-Exemple d'un Eco quartier :

19.1-Exemple01 : Une ville écologique modèle en plein désert a l'émirat d'Abou Dhabi

« Masdar city ».

A-Fiche technique :

-Projet : Masdar city.

-Adresse : Située à Abou Dhabi (Émirats arabes unis).

-Coordonnées : 24.426991306728308, 54.613228795341094.

-Maitre d'ouvrage : Masdar – Abu Dhabi Future Energy Company et Mubadaia development Company.

-Maîtrise d'œuvre, conception de la ville : Agence Foster and Partners.

-Date de livraison initialement prévue : 2016.

-Surface du projet : 6540 hectares.

-Nombre d'habitants initialement attendus :

50 000 (dont 600 étudiants et 40000 travailleurs), ce chiffre a été revu à 40 000 habitants à l'horizon 2030.

-Climat : Climat Saharien.



Figure 49: Vue aérienne de la ville Masdar.
Source : google image.

B-Situation :

La ville de Masdar se situe dans le désert de l'émirat d'Abu Dhabi, à proximité de l'aéroport international, à environ 30 km à l'est de la capitale d'Abou Dabit.

Etat de l'art

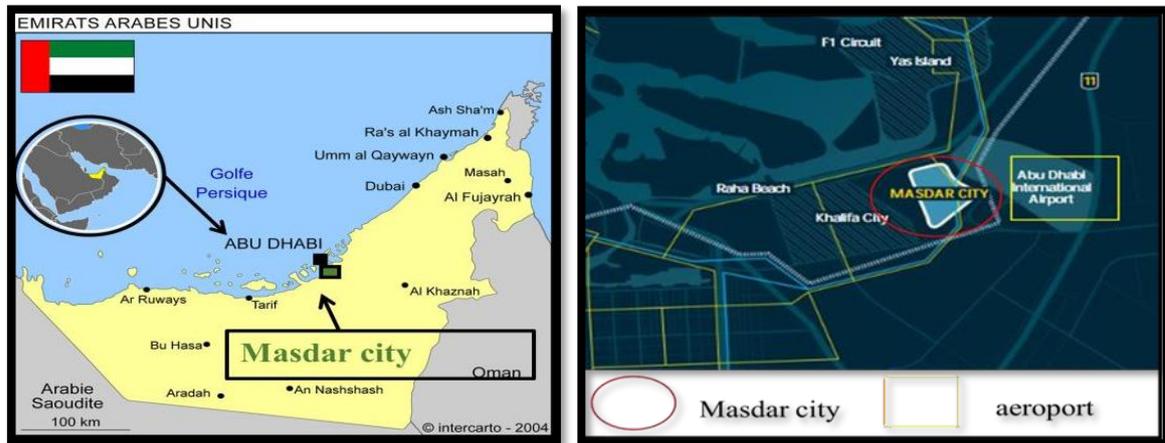


Figure 51: Carte de la ville Masdar.
Source : google image.

C-Description du projet :

Masdar City est une ville nouvelle et ville verte, en construction depuis février 2006. Elle est la première ville au monde à être construite pour une vie « zéro carbone et zéro déchets ».



Figure 53: Le début du projet 2006.
Source : google image.



Figure 55: Le résultat finale en 2030.
Source : google image.

D-Les concepts du projet :

-Synergie : Masdar city est conçue de manière à garantir l'aspect attractive en même temps fonctionnelle (Action coordonnée de plusieurs éléments dans un but commun).

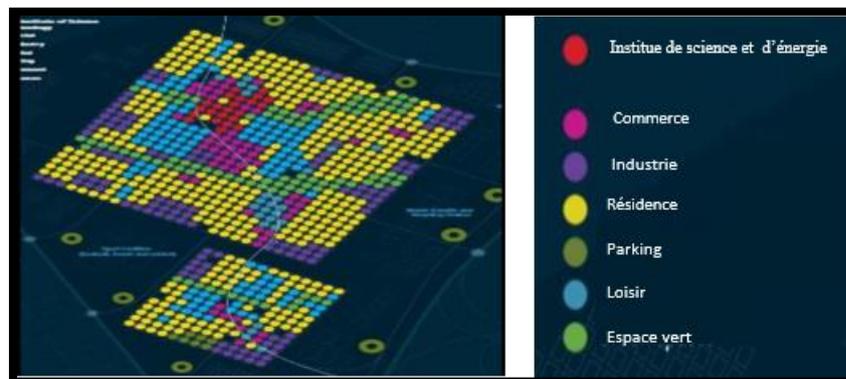


Figure 57: Les fonctions à Masdar.
Source : google image.

Etat de l'art

- Energie** : une meilleure utilisation de l'énergie et de sa conservation.
- Mobilité** : L'accessibilité internationale et locale à la ville facilitée, développement d'un système de transports urbains innovant, sûr et durable.
- Qualité de vie** : Masdar city est aussi agréable à vivre que toute autre ville de classe à l'échelle mondiale, elle est juste éco et durable.

E-L'analyse des plans :

E.1-Plan d'aménagement :

-Le plan d'aménagement est construit de manière très compacte, en partie souterraine et avec des puits de lumière stratégiquement placés, avec une architecture carrée. Entourée de muraille pour se protéger des fréquentes tempêtes de sable et autres vents chaud du désert.

-Ses rues seront étroites pour conserver au maximum la fraîcheur.



Figure 59: Plan d'aménagement de la ville de Masdar.
Source : google image.

E.2-Différents plans de la ville:

Le 1er plan : Au premier plan on aperçoit une zone sans habitation mais pourvue de végétations avec des ilots pour entrer dans la cité. , on observe un désert qui paraît assez aride ou des énormes champs de panneaux solaires sont installés.

Etat de l'art

Le 2eme plan : Au centre on trouve un deuxième plan, il y a la ville de Masdar city avec ses écoles, ses universités etc.... Il y a aussi des hôtels, des habitations ... On peut également y trouver une nouvelle technologie de voiture autonome qui fonctionne à l'électricité ainsi que des monuments et des commerces.

Le 3eme plan : Au troisième plan, on peut observer les usines ou travail les habitant de Masdar.

Ce sont des usines écologiques qui fonctionnent avec l'énergie du soleil. Au fond, on retrouve des îlots d'une cite avec de la végétation .

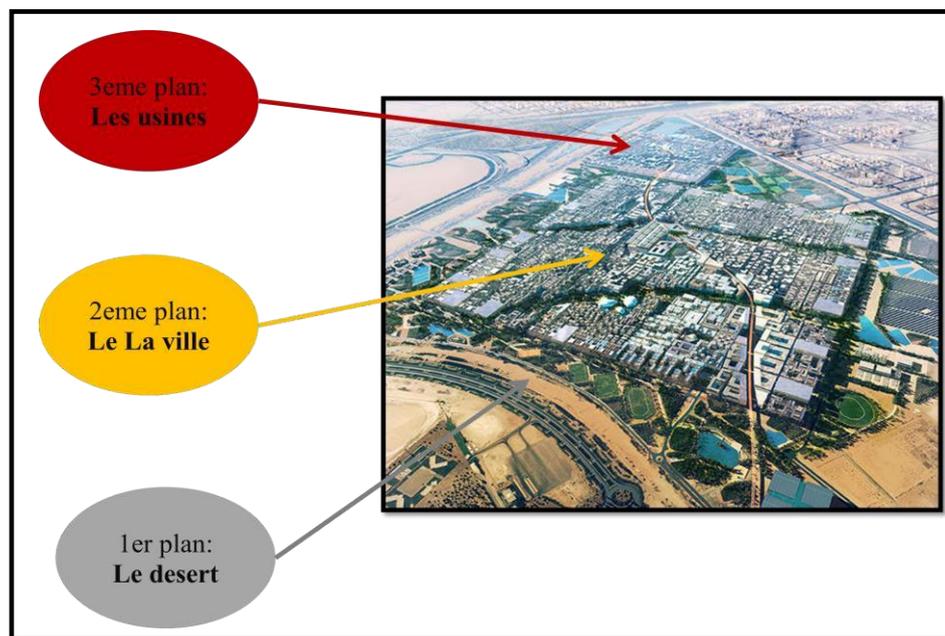


Figure 61: Les trois plans de la ville.
Source : google image.

Le transport :

Les transports n'échapperont pas à ces préoccupations écologiques. La marche et le vélo seront recommandés.

Types d'énergies :

Les usines de désalinisation sont conçues à utiliser l'énergie solaire pour dessaler l'eau de mer. L'électricité sera générée par des panneaux photovoltaïques et la climatisation grâce à l'énergie solaire.

L'eau : Vers une économie d'eau de 40 % par rapport à la consommation d'une ville des Emirats ainsi que l'Utilisation d'un large éventail de technologies tel que par exemple

Etat de l'art

des compteurs d'eaux intelligents permettant d'informer les citoyens de la consommation et signaler les fuites.

F-Analyse architecturale de façades :

-Les façades dans chacune des quatre directions sont adaptées à leur orientation, laissent passer la lumière mais pas la chaleur.

-Construite de manière très compacte Dans certaines directions, les bâtiments sont surélevés de quelques mètres pour laisser passer le vent à raz du sol (puits de lumière) et ainsi rafraîchir.

G-Les matériaux de construction :

-le BRV (béton renforcé vitrifié) Il a été créé par des experts un matériau unique composé de béton et de verre.

-Le bois extérieur utilisé dans toute la ville est celui de palmier.

-Masdar a utilisé la ressource qu'il a en plus grande quantité pour édifier ses bâtiments : Le sable.



Figure 63: Le style architectural et les matériaux de construction.
Source : google image.

19.2-Exemple 02 : la cité Tafilelt Tajdite Ghardaïa :

A-Fiche technique :

- **Projet** : Réalisation de la nouvelle cité « Tafilelt »
- **Promoteur** : Association Amidoul.
- **Superficie globale du terrain** : 22.5 Ha.
- **Nombre de logement** : 870 logements.
- **Date de départ** : 13 mars 1997.
- **Date d'achèvement** : 2006.
- **Lieu** : Beni-Izguen –Ghardaïa -Algérie
- **Site naturel** : Terrain rocheux avec une pente : 12 à 15%
- **Climat** : climat saharien.
- **Types de logements** : les logements sont en R+1 avec terrasse d'été accessible.



Figure 65: La cité Tafilelt Tajdite à Ghardaïa.
Source : Tafilelt.com.

B-Situation du projet :

Le ksar Tafilelt est une ville algérienne de la wilaya de Ghardaïa qui se trouve à 600 km au sud d'Alger, il se situe dans commune de BOUNOURA juste à proximité de l'ancien ksar de béni-Izguen.



Figure 67: La situation du Ksar Tafilelt.
Source : tafilelte.com.

C-Description du projet :

Le ksar de Tafilelt ou la cité Tafilelt Tajdite (nouvelle), initié en 1997 par la fondation Amidoul dans le cadre d'un projet social, est un ensemble bâti sur une colline rocailleuse surplombant le ksar de Beni-izguen, c'est un modèle de préservation du patrimoine architectural L'expérience du Ksar Tafilelt est devenu un modèle, voire une référence en matière de préservation du patrimoine architectural alliant la modernité, le confort de vie, ainsi que la bioclimatique et l'écologie, il avait obtenu le premier prix de la Ligue arabe de l'environnement 2014 à Marrakech.

D-Les objectifs du projet :

- La contribution des institutions sociales traditionnelles.
- La proposition d'un environnement rationnel de l'habitat
- L'implication de l'homme surtout dans sa dimension culturelle dans la mise en œuvre de son foyer.
- L'interprétation consciente de l'héritage architectural ancien.
- L'implantation impérative dans un milieu rocheux pour préserver l'écosystème des oasis qui est très Fragile.

E-Les objectifs du projet :

- La contribution des institutions sociales traditionnelles.
- La proposition d'un environnement rationnel de l'habitat.
- L'implication de l'homme surtout dans sa dimension culturelle dans la mise en œuvre de son foyer.
- L'interprétation consciente de l'héritage architectural ancien.

Etat de l'art

-L'implantation impérative dans un milieu rocheux pour préserver l'écosystème des oasis qui est très Fragile.

F-Les sources d'inspirations du projet :

L'inspiration du TAFILELT été Le logement traditionnel du M'Zab et se définit par les éléments suivants :

-L'introduction de l'élément « cour » pour augmenter l'éclairage et l'aération de l'habitation.

-L'élargissement de ses espaces intérieurs.

-L'utilisation des matériaux locaux ainsi la pierre, de la chaux et du plâtre.

-Hiérarchisation des espaces.

-La dimension humaine.

-Les richesses de composition spatiale.

G-Les principes du projet :

Permis les principes du quartier Tafilelt on peut citer :

Le principe d'égalité :

Rien dans l'apparence extérieure des maisons ne devait marquer les différences de fortune, le riche ne devait pas écraser le pauvre. Cette absence d'ostentation ancestrale très respectée est appliquée à Tafilelt si bien qu'aucune maison ne diffère des autres par sa grandeur ou son style.



Figure 68: La compacité et le principe d'égalité.
Source : Tafilelt.com.

La compacité :

Les habitations sont accolées autant que possible les unes aux autres notamment dans la partie centrale, de manière à réduire les surfaces exposées à l'ensoleillement, Le ksar de Tafilelt peut alors être considéré comme organisation urbaine compacte, en comparaison avec le ksar de Béni-Izguen d'une part et les principes de la ville durable.

La ventilation et l'orientation :

Etat de l'art

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

La réinterprétation des éléments symboliques :

Tafilelt est structuré, en référence aux anciens ksour, d'éléments de repère et à forte valeur symbolique mais souvent adaptés aux besoins de la société actuelle



Figure 70: Entrée urbaine du Ksar de Tafilelt.
Source : google image.

L'écologie :

Un parc des espèces animales et végétales des zones désertiques est projeté par la même fondation Amidoul dans la périphérie de Tafilelt. Ce futur parc comprendra des espaces verts, une station d'épuration des eaux usées, une station d'énergie solaire, un laboratoire scientifique et une salle de conférence.

Les stratégies d'adaptation climatique :

Le cas des régions qui se caractérisent par un climat chaud et sec, l'homme a su retarder l'entrée de la chaleur aussi longtemps possible par l'utilisation de matériaux locaux naturels et à forte capacité calorifique (ou inertie thermique). Aussi l'utilisant d'une structure géométrique qui fournit un maximum de volume avec une surface minimum exposée à la chaleur extérieure.

L'adaptation à la vie contemporaine :

Malgré la référence aux principes traditionnels et la représentation des mêmes espaces, le ksar de Tafilelt offre une vision sociale et une appropriation spatiale très contemporaine et moderne par : l'intégration de la voiture, selon une gestion appropriée pour éviter l'inconfort sonore ou la pollution ; L'intégration de la cour,

Etat de l'art

Fait nouveau dans la typologie ksourienne, pour augmenter la lumière naturelle dans les espaces bâtis ; L'intégration de la technologie dans les ménages.



Figure 72: L'intégration de la cour.
Source : <http://tafilelt.com/site>.



Figure 71: Mobilier moderne.
Source : <http://tafilelt.com/site>.



La protection solaire :

La végétation est omniprésente à Tafilelt Protection des ouvertures et texture rugueuse.

L'organisation de Tafilelt :

Le mode d'urbanisation choisi est le plus approprié à l'environnement saharien à savoir la typologie ksourienne, qui se définit par les caractéristiques suivantes :

- La compacité de tissus avec des ruelles étroites qui s'entrecroisent pour se protéger contre les vents chauds.
- La structure organique des espaces publics. - Respect de l'échelle humaine.
- Respect de l'identité de la cité par les éléments analytiques, tels que : Portes urbaines – Souk – Espace de transition – Hiérarchisation des espaces publiques...
- Implantation d'éléments à forte valeur symbolique : puits, minaret.



Figure 73: Plan d'aménagement du Ksar Tafilelt.
Source : Tafilelte.com.

Analyse des façades :

- Une symétrie dans les façades.
- Il y a un jeu de volume au niveau des façades pour créer une ombre pour les habitants qui sont en bas et pour donner un aspect traditionnel.
- Façade unifiée.
- Couleur de la terre.



Figure 74: Les façades de Ksar Tafilelt.
Source : Tafilelte.com.

Les matériaux de construction :

Sont disponibles localement (pierre, gypse, palmier...), le revêtement extérieur, des techniques traditionnelles sont réactualisée, par l'utilisation d'un mortier de chaux aérienne et de sable de dunes, lequel est étalé sur la surface du mur à l'aide d'un régime de dattes pour assurer un ombrage au mur et éviter un réchauffement excessif de la paroi.³⁷

20-Exemple de l'école de filles :

20.1-L'école de technologie Guelmim du Maroc :

A-Fiche technique :

-Projet: Morocco's Guelmim Technology school

-Adresse: Guelmim 81000, Maroc

-Coordonnées : 29.001391, -10.082909

-Maitre d'ouvrage : Université Ibn Zhor d'Agadir

-Maitre d'œuvre (Architecte, concepteur) :

Saad El Kabbaj, Driss Kettani, Mohamed Amine Siana.

-Calendrier : Construit en1956-1959

Rénové en2006-2008

-Surface du projet : 6883m², Site area : 41 ha.

-Calendrier : Design 2008-2010 Completed 2011.

- program : Accueillir 500 étudiants. Le programme comprend des cours, un amphithéâtre de 250 places, des salles de classe spécialisées, des salles d'exercices pratiques, des laboratoires, une bibliothèque, des terrains de jeux et des logements pour une partie du personnel.



Figure 75: L'école de technologie Guelmim du Maroc.
Source : Archdaily.com.

³⁷ <http://tafilelt.com/site>.

B-Situation :

L'école de technologie se situe au Maroc plus précisément a Guelmim qui est considéré la porte du Sahara, située à 200 km au sud d'Agadir, à 110 km de Tiznit et à 30 km de l'océan Atlantique, à 400 km de Laayoune et 54 km de Sidi Ifni.



Figure 76: Situation de l'école de technologie de Guelmim.
Source : google maps.



Figure 77: L'école de technologie Guelmim.
Source : Archdaily.com.

C-Présentation l'école de technologie de Guelmim :

L'École Supérieure de Technologies de Guelmim, est le fruit d'une collaboration entre les architectes Saad El Kabbaj, Mohamed Amine Siana et Driss Kettani. La collaboration du trio des trois jeunes architectes s'articule autour d'une vision commune, celle de dessiner des espaces modernes et contemporains, mais sans pour autant nier le contexte vernaculaire. Cette école affirme sa contemporanéité tout en rendant hommage au patrimoine architectural du sud du Maroc.

L'École supérieure de technologie de Casablanca (ESTC), créée en 1986, est une école marocaine d'enseignement supérieur public. Elle fait partie du réseau des écoles supérieures de technologie et relève de l'université Hassan II Casablanca.

D-Site et alentours :

Le paysage autour de Guelmim est magnifique, avec des montagnes au nord de la ville. La végétation est très pauvre. L'une des principales caractéristiques du site est la qualité de la lumière naturelle. Il n'y a presque pas de construction autour. Le projet semble être le

Etat de l'art

premier d'un développement futur important qui comprendra plusieurs instituts d'enseignement supérieur.

E-Topographie :

Le site du projet est en dehors de la ville elle-même. Il est accessible en taxi et en bus. La zone est plate avec vue sur les montagnes autour du côté nord.

F-Principe d'organisation fonctionnelle :

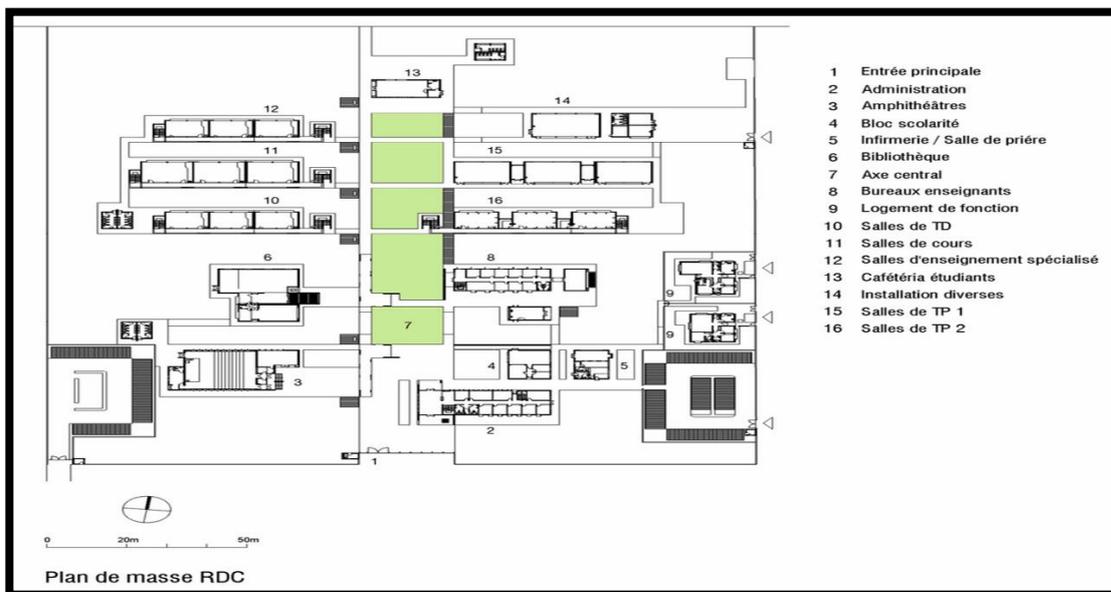


Figure 78: Plan de masse.
Source : Achdaily.com.

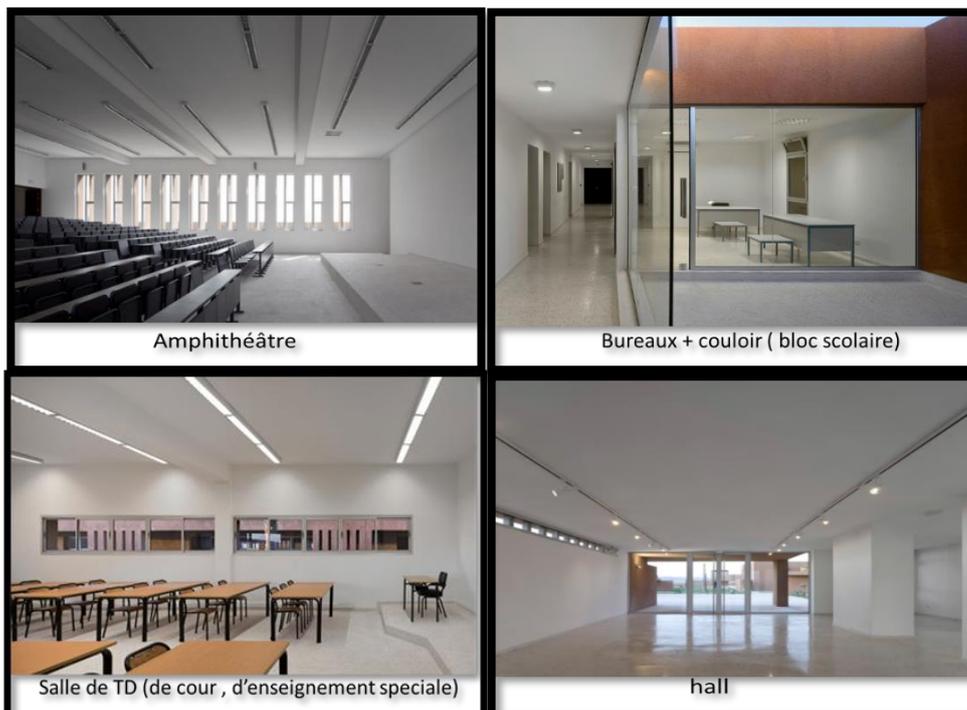


Figure 79: Vue intérieur.
Source : Archdaily.com.

Etat de l'art



Figure 80: Circulation horizontale et verticale.
Source : Archdaily.com.

G-Circulation :

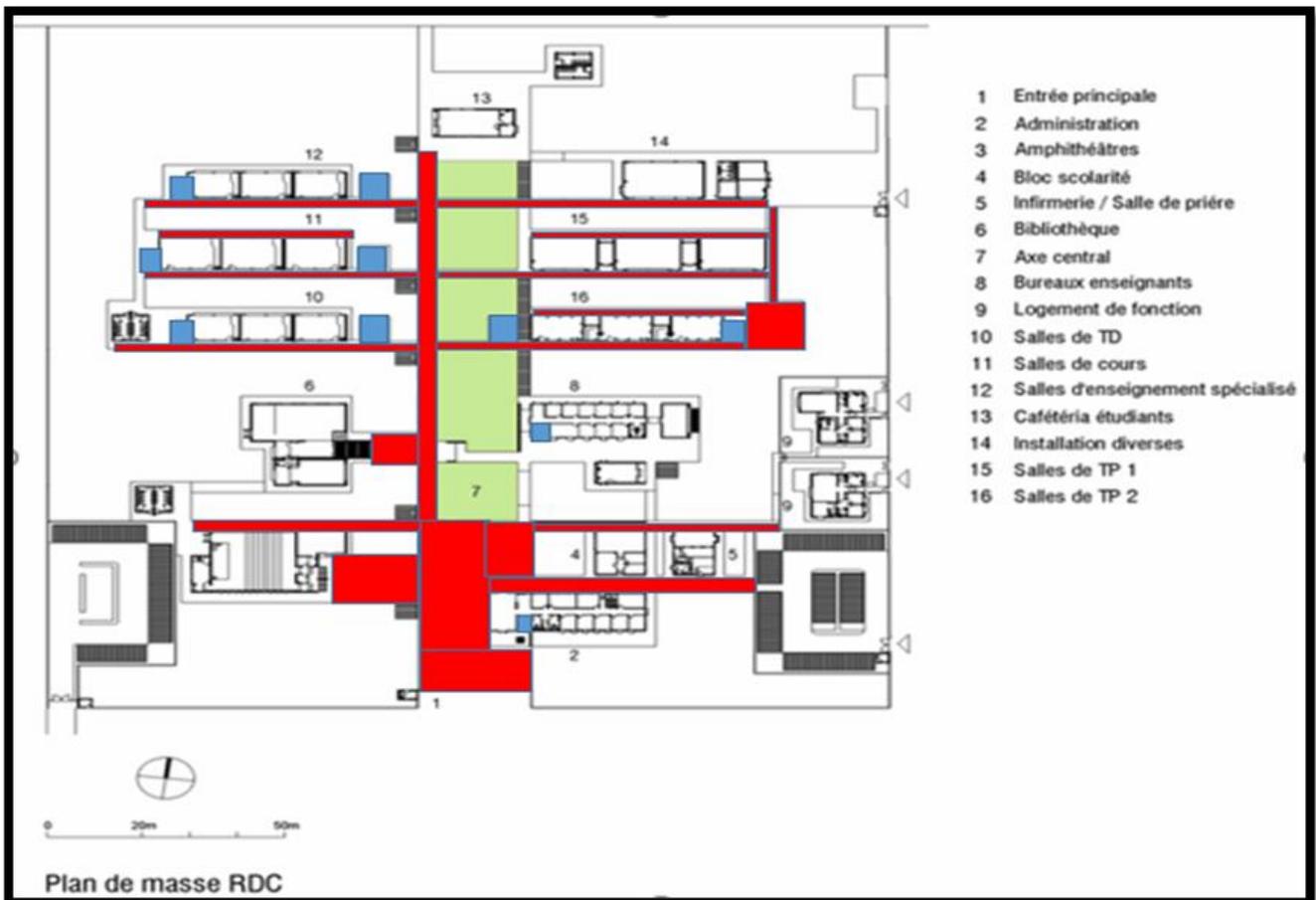


Figure 81: Vue extérieur.
Source : Archdaily.com.

H-Eléments d'architecture :

La forme :

Les différents bâtiments sont organisés selon un axe nord-sud à travers un chemin en partie couvert, et sont organisés en forme de L ou de jardins intérieurs.

Etat de l'art

La façade :

Utilisation de l'enduit ocre projeté sur des murs en béton.

La couleur ocre permet de diminuer le taux de réflexion de lumière sur la surface donc préserver de la chaleur du jour pour les nuits froides.



Figure 82: Les façades de l'école.
Source : Archdaily.com.

Lumière :

Le volume massif de l'édifice est compensé par les fenêtres en saillie, les persiennes et les ouvertures étroites qui se détachent finement de la façade. Des considérations thermiques ont présidé à la conception, concernant notamment l'orientation du bâti, l'occultation des fenêtres et la ventilation naturelle.

Les mises en lumières des bâtiments sont à la fois différentes et complémentaires, les façades sont éclairées en lumière chaude et en contre-plongée, alors que les éclairages intérieurs sont plutôt faits de lumières froides, ces dernières s'échappent à l'extérieur par la porte et aussi par des petites ouvertures sur la façade, ce mélange constitue une composition chromatique agréable.



Figure 83: Eclairage naturelle et artificiel.
Source : Archdaily.com.

Etat de l'art

Structure, matériaux, technologie :

Systèmes structurels :

- La structure est composée de portiques en béton (poteaux et poutres), de dalles en béton et de murs en briques de ciment.
- Les espaces extérieurs sont recouverts de dalles de béton.

Matériaux :

- Toutes les fenêtres sont en aluminium avec vitrage feuilleté ou trempé.
- Les éclairages extérieurs sont en béton à partir de moules fabriqués sur place.
- Les couloirs et sols intérieurs sont recouverts du terrazzo poli, fabriqué sur place avec de la pierre locale et des agrégats de marbre.
- Tous les murs intérieurs et les cloisons sont peints en blanc.

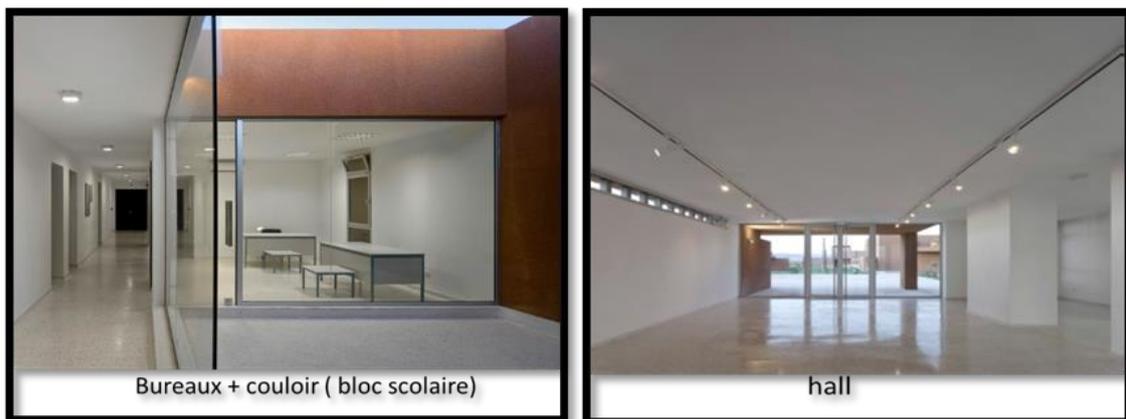


Figure 84: Revêtement et texture.
Source : Archdaily.com.

Technologie de construction :

La technologie de construction est une structure en béton classique sans complexité particulière (structure béton et voiles).

Chapitre 03 :
Cas d'étude

Cas d'étude

Approche analytique et conceptuelle :

1-Introduction :

Les ksour au Sud de l'Algérie se caractérisent par une architecture spécifique et une organisation socio-spatiale particulière, qui reflète le mode de vie de la société locale.

En effet, la Vallée du M'Zab à Ghardaïa recèle des ksour avec leurs palmeraies, classé patrimoine de l'humanité par l'UNESCO du fait de leurs spécificités architecturales et urbaines.

Selon Gianfranco Cannigia, « La lecture urbaine nous permet de comprendre le processus de formation et de transformation de la morphologie urbaine, la compréhension d'un tel processus passe par la genèse de développement de cette dernière ».

L'analyse urbaine permet d'apprécier et de saisir la structure et le fonctionnement urbain, elle permet de connaître la ville, de déterminer ces compétences et de cerner ces problématiques.

2-Situation de la ville :

2.1-La vallée du m'Zab ou l'oued M'Zab :

La région du M'Zab est située en république Algérienne démocratique et populaire, à 600Km du sud de la capitale "Alger", comprise entre 32° et 33° 20' latitude nord et 2°30' longitude est, d'une altitude variable entre 300 et 800m, d'une surface de plus 4000 hectares.

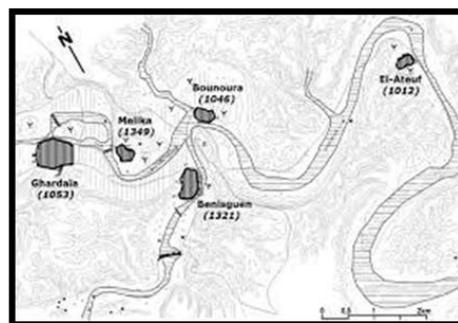


Figure 85: La vallée du M'Zab.
Source : google image.

2.2-Echelle territoriale de la ville de Ghardaïa :

Situation géographique de la ville de Ghardaïa :

La wilaya de Ghardaïa est située à 600 km au sud d'Alger, elle est la capitale de la vallée du Mzab, vue la situation stratégique qu'elle occupe entre le nord et le sud, elle est considérée comme "porte du Sahara".

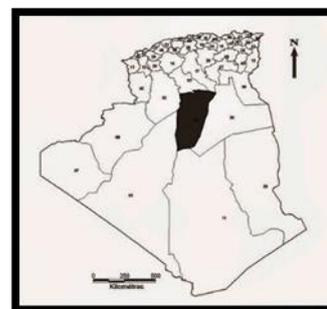


Figure 86: Situation de Ghardaïa.
Source : google image.

Cas d'étude

Situation administrative :

La wilaya de Ghardaïa se situe au centre de la partie nord du Sahara, elle est issue du découpage administratif du territoire de 1984.

Elle couvre une superficie de 24 711m².

La wilaya de Ghardaïa dispose d'un réseau routier desservant la wilaya du celle du sud par la route nationale N01.

-Delimitation :

La wilaya de Ghardaïa est délimitée par la wilaya de Laghouat au Nord, la wilaya de Djelfa au nord-est, la wilaya de Ouargla à l'est, la wilaya de Tamanrasset au sud, la wilaya d'Adrar au sud-ouest et la wilaya d'El Bayadh à l'ouest.



Figure 87: Echelle communale.
Source : google image.

-Echelle communale :

La commune de Ghardaïa est constituée de :

Berriane, Bounoura, Dhayet, Bendhahoua, El-Atteuf, El Guerrara, Ghardaïa, Mansoura, Metlili, Sebseb, Zelfana.

3-Les potentialités touristiques :

La vallée du M'Zab est très riche en matière de ressources naturelles, historiques, culturelles et même architecturales.

La wilaya de Ghardaïa possède des potentialités touristiques importantes, qui peuvent jouer un rôle important dans le développement de la région. La wilaya de Ghardaïa offre des multitudes d'espaces à découvrir tels :

- La vallée du M'Zab qui constitue un noyau architectural classé par l'Unesco.
- Les cites des anciens Ksour (El-Atteuf, Malika, Beni-yezguin...)
- Les sites de cultes (les mosquées, les medersas, les zaouia, les shans...)
- Les marchés et les Souks.
- Les stations thermales de Zelfana.

Cas d'étude

- Les palmeraies.
- Les dunes de Sebseb.
- Les défenses (tours ou bordjs).
- L'urbanisme et l'architecture.

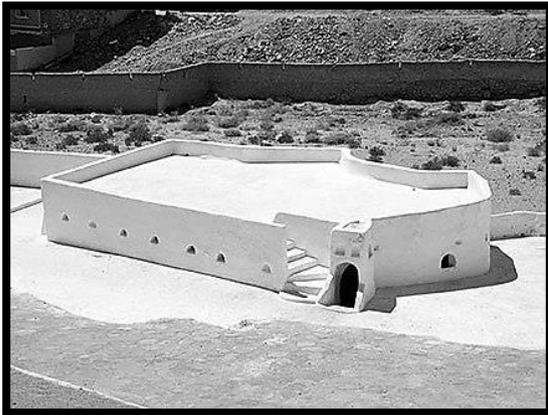


Figure 92: Mosquée Sidi Ibrahim El-Atteuf.
Source : google image.



Figure 89: Souk de la ville de Ghardaïa.
Source : google image.



Figure 91: Vue de la ville de Ghardaïa.
Source : google image.



Figure 88: Station thermale de Zelfana.
Source : google image.



Figure 93: Palmeraie de Ghardaïa.
Source : google image.



Figure 90: Les dunes de Sebseb.
Source : google image.

Cas d'étude

4-L'Accessibilité à Ghardaïa :

On peut accéder à la Wilaya de Ghardaïa par :

A-Accessibilité par route :

La route nationale N°1



Figure 95: La route nationale N°1
Source : google image.

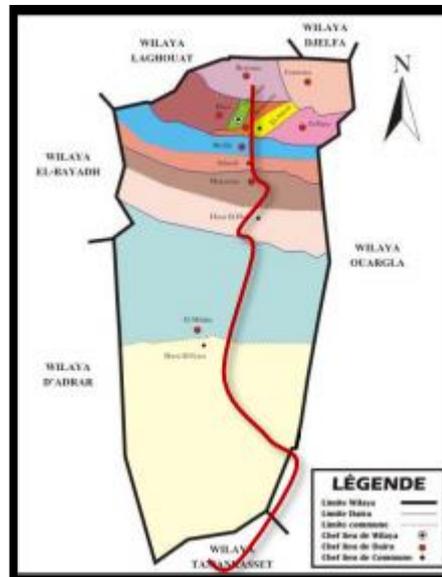


Figure 94: La route nationale N°1.
Source : google image.

B-Accessibilité par air :

La wilaya de Ghardaïa possède un Aéroport à vacation nationale à 20 Km de la ville de Ghardaïa, c'est l'aéroport "Noumerat - Moufdi Zakaria".



Figure 96: L'aéroport de Ghardaïa
Source : google image.



Figure 97: L'aéroport de Ghardaïa.
Source : auteur.

5-La lecture diachronique de la ville :

5.1-Création de la vallée du m'Zab :

Le milieu aride dans la quel les villes mozabites sont implantés ne confirme en rien les facteurs d'implantation urbaine habituels, au contraire il représente une opposition totale a eu. Donc pour quelles raisons ont les Mozabites choisis ce territoire afin de s'installer ?

La raison majeure de l'installation des Mozabites à Ghardaïa malgré les conditions climatique et naturelles difficiles était leur recherche de l'intimité, l'isolement et la protection contre les menaces des ennemies, et c'était cette aridité qui les a assurés l'isolement et garantis la paix qui ont cherché. Les ibâdites ont choisi de délaisser la vie facile pour une vie dure qui leur laissé la liberté de leur croyance.

La construction des villes chez les ibadites n'était pas l'effet du hasard, elle était murement pensée, délibérée puis exécutée.



Figure 99: Ghardaïa vue du ciel.
Source : google image.



Figure 98: Ghardaïa vue sur le ksar.
Source : google image.

C'est par leur organisation et institutions que résulte de tels fondations qui ne ressemble à aucune ville ni hameaux déjà existant.

5.2-Processus de création :

-L'évolution historique :

La forme de la croissance urbaine de la région du M'Zab c'est fait suite à l'influence des éléments naturels et climatiques du site (les sources d'eaux, le relief...) et aussi des éléments artificiels (les remparts, les cimetières...).

Cas d'étude

5.3-La période de la préhistoire :

Des vestiges datant de la période de la préhistoire ont été recelés sur plusieurs zones de la Wilaya de Ghardaïa. Les vestiges de l'homme préhistorique ont été découverts dans la région, grâce aux fouilles entreprises par les professeurs : Pierre Roffo, YVES Bonnet, Joël Abonneau, Nadjib Ferhat, Malika hachid...etc.

5.4-La période précoloniale (10-17^{ème} siècle) :

Les premiers Ksour de la vallée du Mzab on était fondé entre VIII et le X^{ème} siècle par les ibadites, qui ont trouvé réfugiait dans cette région après la chute de Tahert la capitale des Rustumides en 909, malgré hostile et inhospitalière avec son caractère aride mais cette région (la vallée de Mzab) représenté la sécurité et la paix que cherchaient les ibadites.

Les ibadites ont entrepris des règles générales dans l'urbanisation de leurs villes en incluant les doctrines islamiques, leurs traditions, leurs costumes et culture dans ses règles.

Ils gardent la même manière de construction des villes, ou le cheikh et son Helga représentais les acteurs majeurs dans la constitution des nouvelles villes.

Cette installation a donné naissance à la pentapole, cinq villes fondées tous sur le même schéma et à base des mêmes règles urbaines.

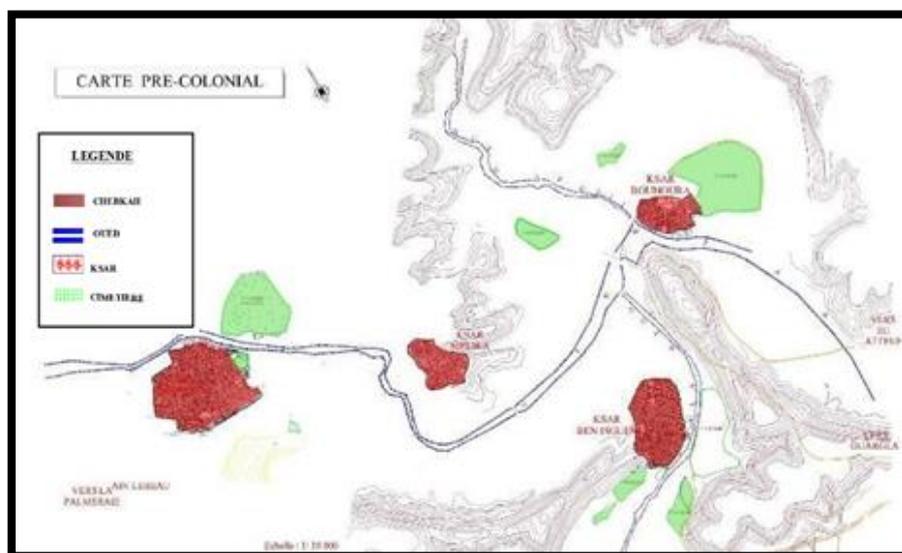


Figure 100: La carte de période Ibadite.
Source : PDAU 2009 Ghardaïa.

Au début de leur installation, les mozabites se sont renfermés sur eux-mêmes par crainte de perdre leurs principes et valeurs, et avec la fondation de la Helga les Mozabites ont réussi à

Cas d'étude

5.6-Période post-coloniale (après 1962) :

La région a connu un très grand rythme de croissance après l'indépendance provoquant une urbanisation rapide de la région. En 1985 Ghardaïa a subi une promotion administrative au rang de chef-lieu de wilaya. Un effort considérable a été fourni dans le sens du progrès, et qui s'est matérialisé par la dotation de la région en différents nouveaux équipements tels : les écoles, les banques, les sociétés nationales, hôpitaux, etc. Ghardaïa fut élevée au rang de chef-lieu de wilaya en 1984 et joue un rôle très important dans l'armature territoriale du pays.

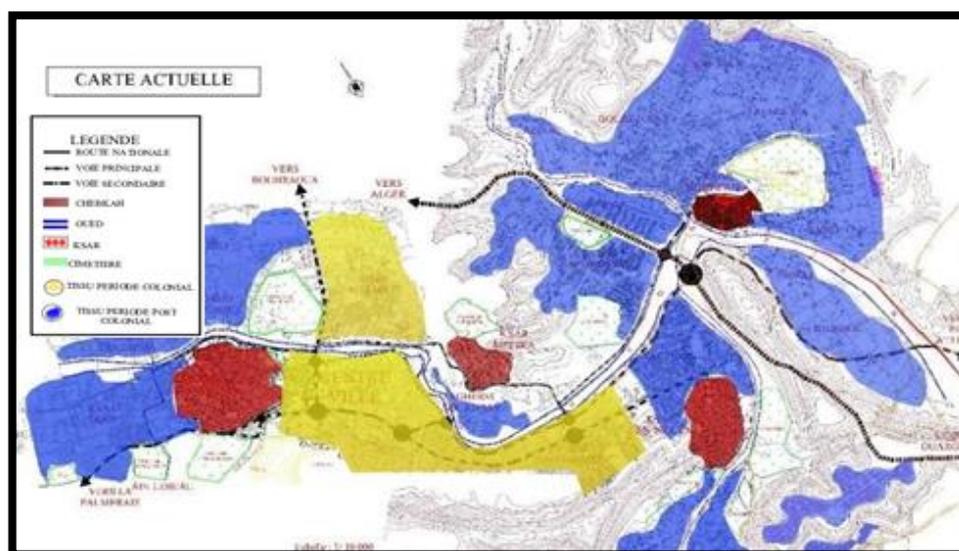


Figure 102: La carte de la période post coloniale.
Source : PDAU 2009 Ghardaïa.

5.7 -Synthèse de l'évolution historique :

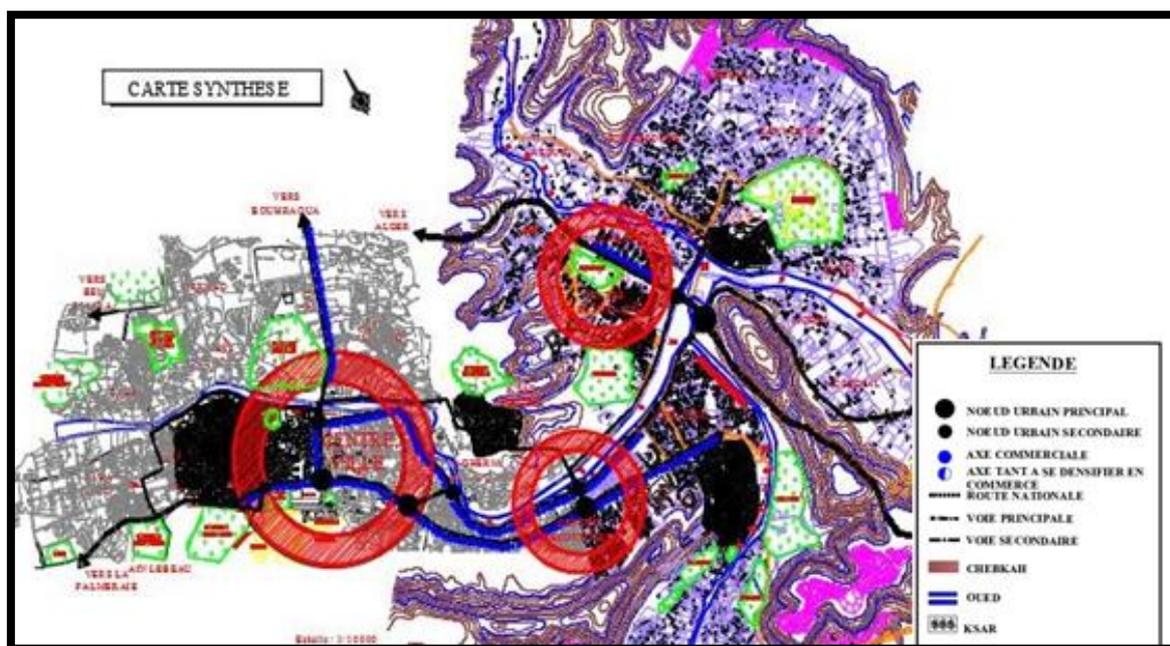
La vallée du M'Zab a connu la présence de plusieurs périodes dont chacune d'entre elle a contribué à son évolution sur le plan urbanistique.

Le développement de la région a commencé lentement au long des neuf premiers siècles et d'une façon timide, la croissance de la ville était limitée entre les murailles du Ksar (Urbanisation intra-muros), jusqu'à l'indépendance du pays ou l'urbanisation de la vallée a accélère, la région a reconnu une très grande croissance, le développement de la ville a suivi les axes des oueds.

Des nouvelles villes sont également créées tels que Beni-izguen, Tafilalt... Cela vient comme repense au besoin majeur du logement.

6-Facteur de croissance :

La recherche de l'isolement, l'aridité et difficulté des conditions de vie de la région n'étaient pas les seuls défis rencontrés par les mozabites, la société mozabite devait aussi vivre au premier temps de son installation en repli sur elle-même ; chose qui la garantirait la préservation du groupe et la doctrine.



Il a fallu 34 ans pour la création de la deuxième ville de Bounoura (1046), sept ans plus tard Ghardaïa (1053), soixante et onze ans plus tard Malika (1124), et après presque deux siècles et demi Ben-Izguen (1347), trois siècles après suivront Guerrara (1630) et Berriane (1679).

Au M'Zab la fondation de la nouvelle cité ne dépendait pas de la saturation de la cité existante, en effet au moment de création de Bounoura (1046) la cité d'El-Atteuf (créée en 1012) n'était pas encore étendue au-delà de son noyau initial.

L'appropriation du territoire et la fixation des limites par les cités existantes incitait les nouveaux groupes d'Ibadites qui cherchaient un refuge à rechercher de nouveaux sites afin de ne pas transgresser le territoire et les limites des cités existantes.

7-C'est quoi un Ksar ?

Selon le "*Dictionnaire Français de la Rousse*" Un ksar est un Village fortifié de l'Afrique du Nord présaharienne, le long des oueds, au débouché des torrents montagnards.

Le mot se prononce "Gsar" une altération phonique du mot arabe "Ksar" qui désigne tout ce qui est court et limité.

Désignant un espace intime où l'accès est limité sur une certaine catégorie de personnes et groupes sociaux.



Figure 104: Vue aérienne du ksar.
Source : google image.

8-Le Ksar d'El-Atteuf :

La commune d'El-Atteuf est située au Nord de la wilaya de Ghardaïa dans la région du Mزاب ; sa superficie est de 750 km². Elle est une des cités de la Pentapole (cinq villes) du Mزاب. Elle est située à 9 km au sud-est de Ghardaïa, sur le rivage de l'oued, à l'extrémité aval de la Pentapole et en discontinuité urbaine avec les autres.



Figure 105: Ksar d'El-Atteuf.
Source : google image.

8.1-Toponymie :

Le nom d'El Atteuf signifie « le Tournant » car elle est située sur le flanc et la crête d'une colline au tournant d'un oued.

8.2-La fondation du ksar d'El-Atteuf :

Le Ksar d'El-Atteuf représente la plus ancienne ville créée par les mozabites en 1012. Il constitue le point de départ du processus d'urbanisation de la vallée, sa superficie est de 8.58 ha avec un nombre d'habitant de 14 752 habitants.

9-Les principaux constituants du milieu naturel :

La création et le développement des villes dans les milieux sahariens et arides posent une forte contrainte en question d'occupation de l'espace. Les implantations de ses villes et leur croissance a été grandement lié aux conditions climatiques et naturelles de l'espace (l'eau, le relief, la température...).

Cas d'étude

Le M'Zab est un plateau rocheux dont l'altitude varie entre 300 et 800 mètres. Ce relief se présente sous la forme d'une vaste étendue pierreuse et de roches brunes et noirâtres. Les escarpements rocheux et les oasis déterminent le paysage dans lequel sont localisées les villes de la pentapole du Mzab et autour du quel gravitent d'autres oasis.

10-Le climat :

Le climat dominant la région du M'Zab est de type désertique chaud, il se caractérise par de faibles précipitations, un soleil écrasant et un sol dont la végétation presque inexistante, un été torride et long, un hiver doux, court aux journées chaudes et aux nuits froides. Le climat reste dominé par la chaleur, la sécheresse et les grands écarts thermiques diurnes et annuels.

10.1-Les vents dominants :

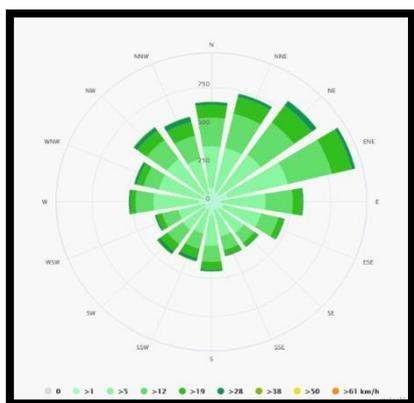


Figure 106: La rose des vents.
Source : google image.

La Rose des Vents de Ghardaïa montre combien d'heures par an le vent souffle dans la direction indiquée.

10.2-Température :

Le diagramme de la température maximale à Ghardaïa montre le nombre de jours par mois qui atteignent certaines températures.

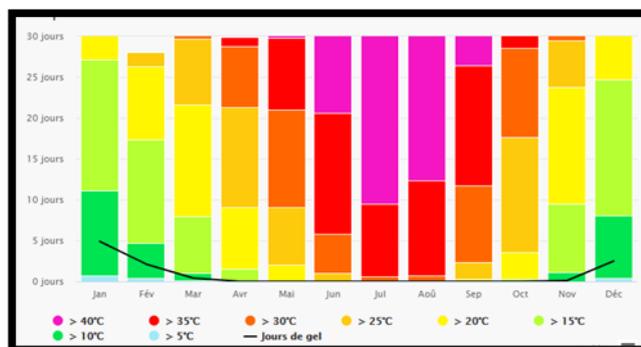


Figure 107: Diagramme de température.
Source : google image.

Cas d'étude

10.3-Humidité :

Les valeurs moyennes, relevées en hiver, sont de l'ordre de 49.54%. Le taux minimal atteint 33%, et le taux maximal peut atteindre 65%.

Les hivers les plus secs sont caractérisés par des valeurs d'humidité relative n'excédant pas les 22% et 28%. En été le taux est relativement faible ; il varie entre 20% et peut atteindre 30%. Durant certaines périodes de sécheresse, il peut atteindre des taux minimaux compris entre 2 et 6 %.

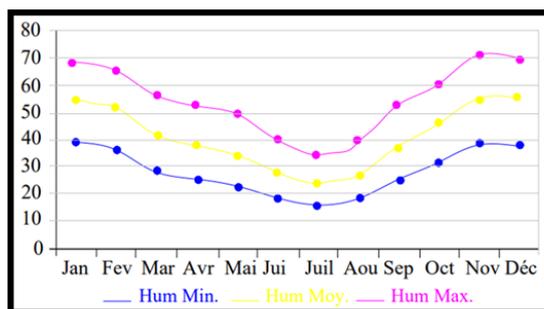


Figure 108: Diagramme d'humidité.
Source : google image.

10.4-Pluviométrie :

La faiblesse de la pluviométrie est le caractère fondamental d'El-Atteuf. Elle est extrêmement variable et présente parfois un caractère violent lié à des orages. La saison des pluies est comprise entre septembre et janvier. Les valeurs moyennes sont de 50 mm à 70 mm. Quelquefois sur des périodes de pluies intenses nous pouvons enregistrer jusqu'à 120,5mm.

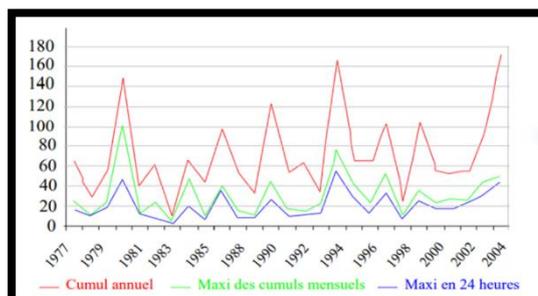


Figure 109 Diagramme de pluviométrie.
Source : google image.

11-Analyse morphologique d'El-Atteuf (selon Alan Borie) :

11.1-Introduction :

L'étude morphologique est réalisée dans le but de comprendre et expliquer les conditions naturelles qui ont permis l'installation et l'implantation dans un milieu et son impact sur la production de l'espace et des formes urbaines.

En milieu traditionnel, un bâtiment ne prend toute sa signification par rapport au tissu urbain dans lequel il s'insère.

Cette analyse se base sur la décomposition du tissu urbain en 4 systèmes et comprendre les relations entre eux, chaque système sera analysé selon ses aspects topologiques, dimensionnels et géométriques et ensuite la recombinaison de ces derniers.

11.2-Analyse du système viaire d'El-Atteuf :

« 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 ».

(ALAIN BORIE, 1984, page 4).

L'analyse du système viaire repose sur la décomposition de ce dernier en sous-systèmes élémentaires, et sur l'analyse de leurs rapports.

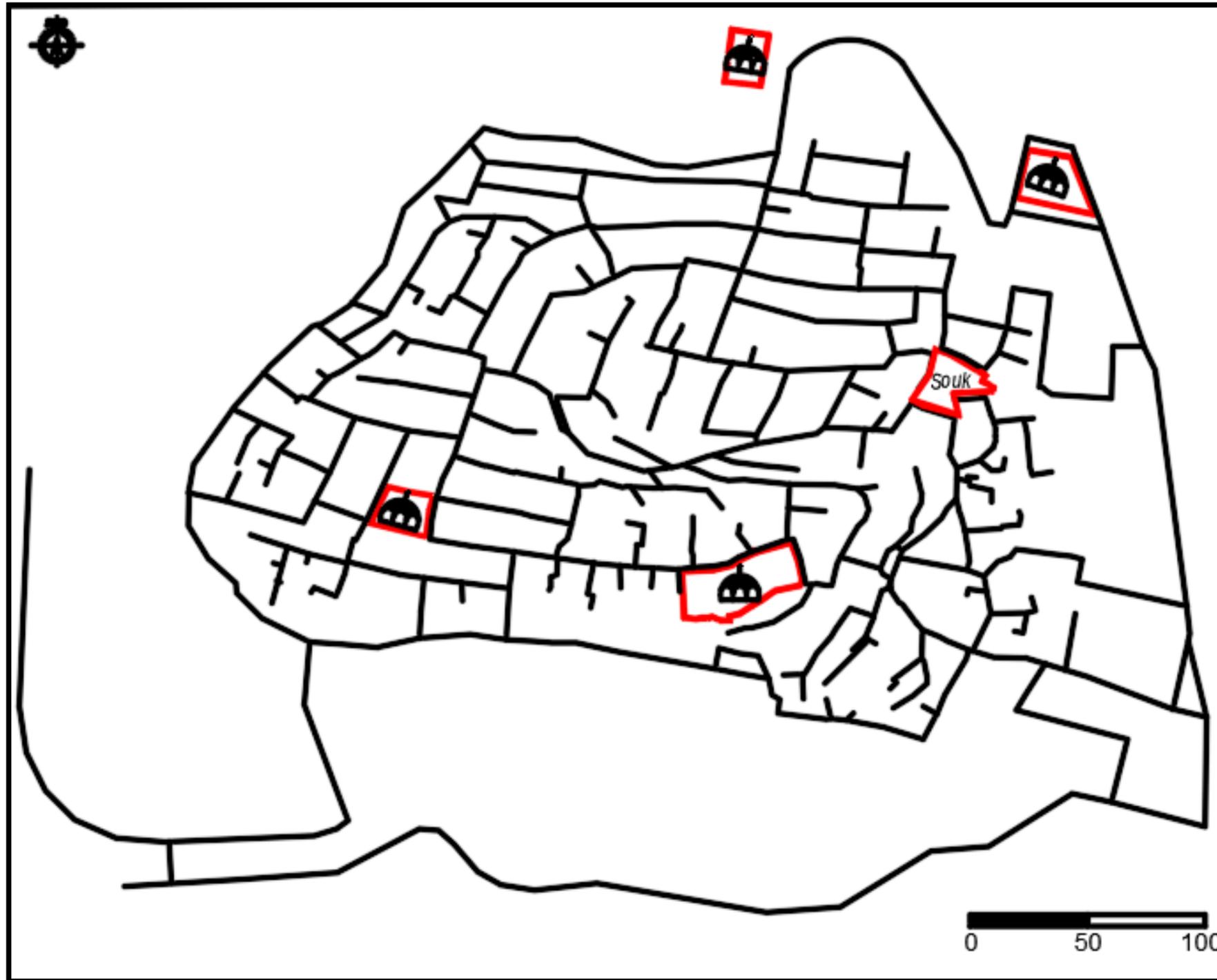


Figure 110: Carte du système viaire d'El-Atteuf.
Source : auteur.

Cas d'étude

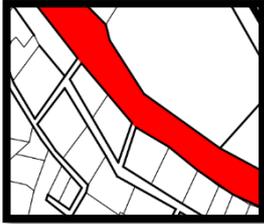
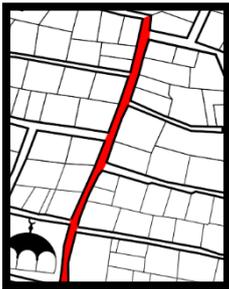
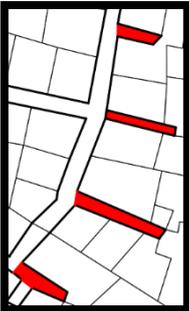
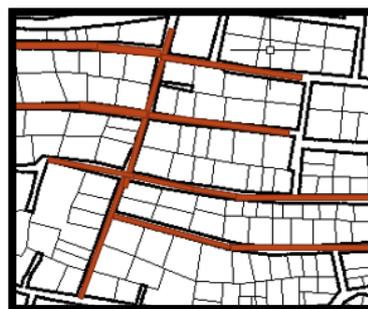
<u>Illustration</u>	<u>Type</u>	<u>Raison</u>
	Parcours principal.	<p>-Le parcours principal entoure le ksar d'El-Atteuf, il sépare le Ksar de l'extérieur, sa largeur varie entre 7-9m.</p> <p>-C'est un parcours qui va avec l'extension de la ville, présentant un grand flue et il épouse la ligne de crête (voie publique).</p>
	Parcours secondaire, de dessert.	<p>-Les parcours secondaires, structurent la circulation intérieure du Ksar es servant comme éléments de distribution entre les ilots.</p> <p>-c'est un espace semi publique, avec un flue moyen, leur largeur varie entre 1.5-2.5m.</p>
	Parcours tertiaires, impasses.	<p>-Les parcours tertiaires représentent la dernière étape avant d'accéder au foyer.</p> <p>-Avec un flue faible, ils représentent un espace semi privé, leur largeur ne dépasse pas le 1.5m de largeur.</p>

Figure 11 : Analyse du système viaire d'EL-Atteuf.
Source : l'auteur.

A-Aspect topologique :

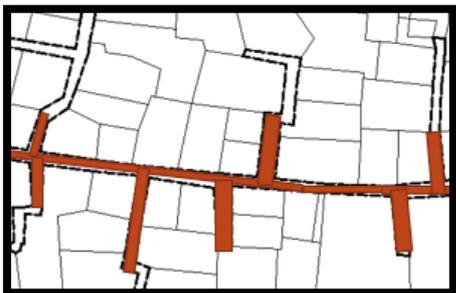


Système en boucle

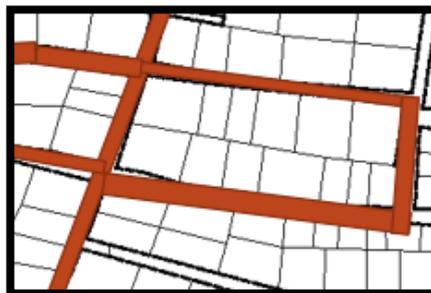


Système linéaire hiérarchisé.

Cas d'étude

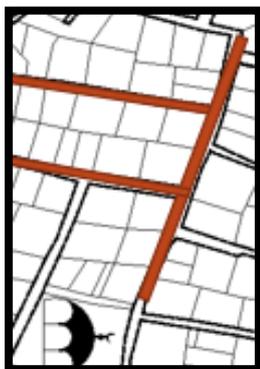


Système linéaire
hiérarchisé en
cul-de-sac



Système en boucle
hiérarchisée.

B-Aspect géométrique :

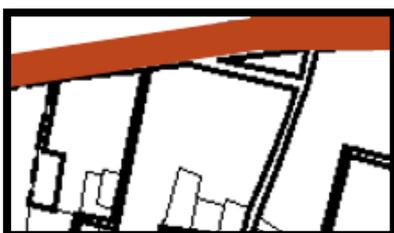


Rencontre
orthogonale.



Rencontre non
orthogonale.

C-Variante dimensionnelle :



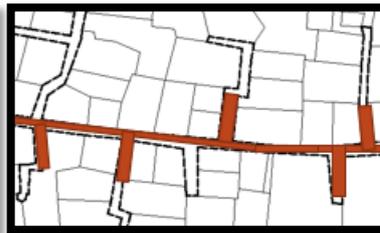
La voie principale :

Elle se situe à la périphérie du ksar d'El Atteuf, d'une dimension qui varie entre de 07-09 m.



Les voies secondaires :

Elles se situent à l'intérieur du ksar d'une dimension de 2-3m.



Les voies tertiaires :

Leur dimension ne dépasse pas 1,5m.

Conclusion :

Après l'observation et l'analyse du système viaires du ksar d'El-Atteuf on remarque la dominance du système en boucle hiérarchisé.

11.3-Analyse du système parcellaire d'El-Atteuf :

« Le système parcellaire c'est un système de partition de l'espace du territoire en un certain nombre d'unités foncière (parcelle) ». (ALAIN BORIE, 1984).

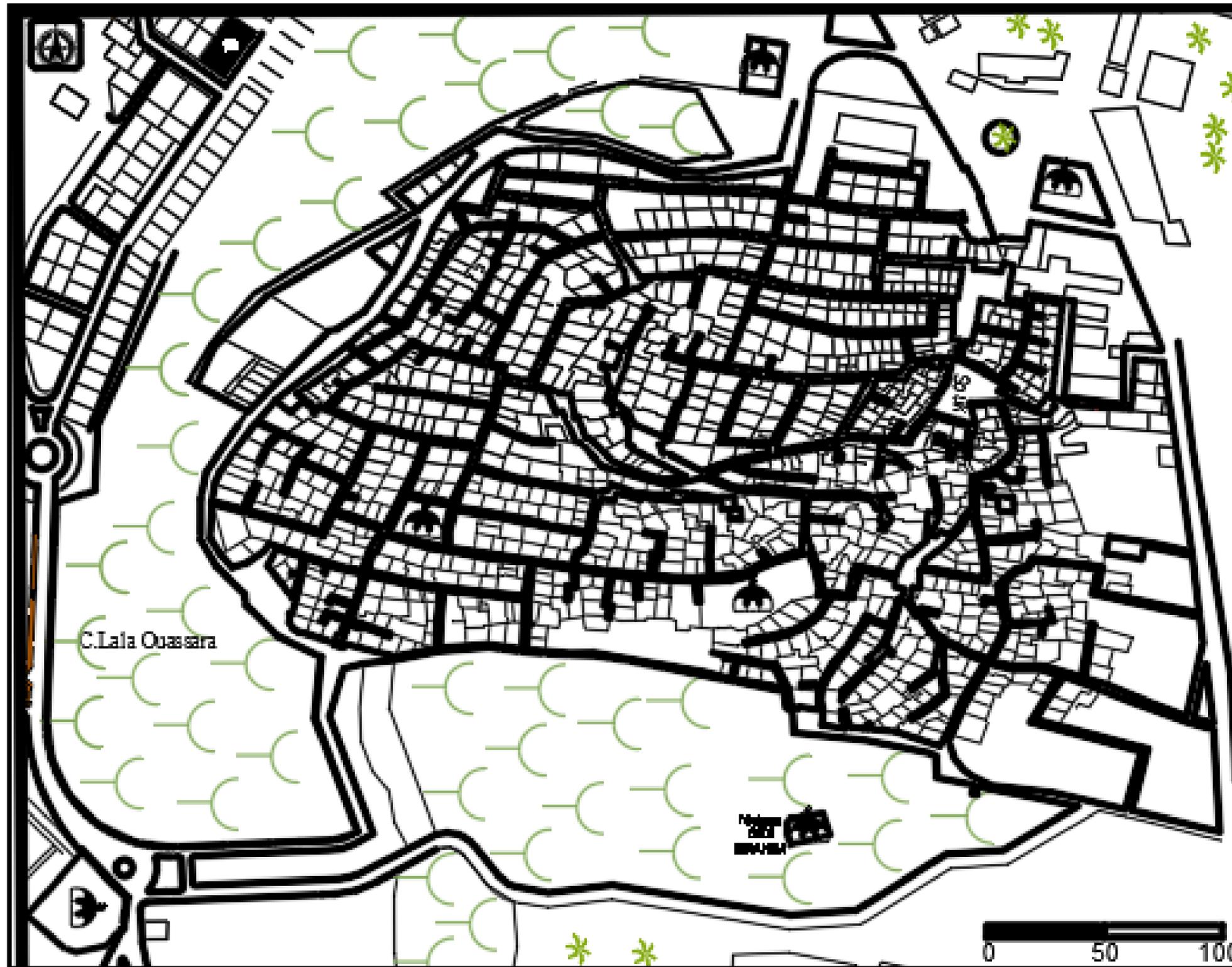


Figure 112: Carte du système parcellaire d'El-Atteuf.
Source : auteur.

Cas d'étude

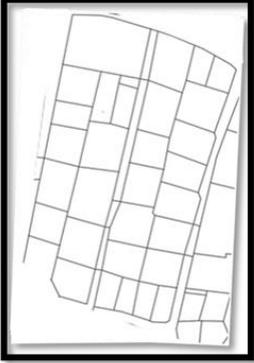
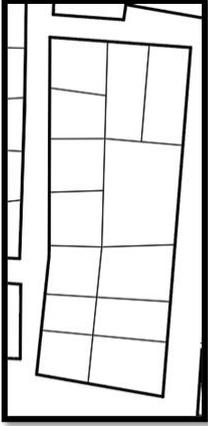
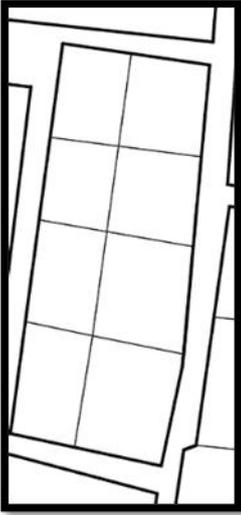
Les exemples	Aspect topologique	Aspect géométrique.	Aspect dimensionnel
	<p>-Les directions de parcelles non hiérarchisés : Cela signifie que les deux principales directions de la trame parcelaire est d'importance à peu près équivalente.</p>	<p>-Les parcelles ont généralement une forme de trapèze (Déformation d'une trame rectangulaire soit de suivre la courbe des niveaux ou bien celle de la rue). Des parcelles rectangulaires.</p>	<p>-Dans cet exemple, parcelaire en forme rectangulaire. -des parcelles avec des tailles moyennes.</p>
	<p>-Les directions de parcelles sont hiérarchisés : Des subdivisions à peu près perpendiculaires à la direction initiale.</p>	<p>-On remarque dans cet exemple, des parcelles rectangulaires non déformées, parcelles rectangulaires déformées, parcelles carrées...</p>	<p>-des parcelaires de différentes tailles, parcelaires allongés, trapus, linéaires</p>
	<p>-Les directions de parcelaires ne sont pas hiérarchisées : - les deux directions principales de la trame sont d'importance à peu près équivalente : les limites parcelaires présentent la même continuité dans un sens et dans l'autre.</p>	<p>-Dans ce cas les directions du parcelaire par rapport une limite urbain qui est la rue (à peu près perpendiculaire à la rue). -des parcelles rectangulaires.</p>	<p>-dans cet exemple le parcelaire rectangulaire, non déformé.</p>

Tableau 3: Analyse du système parcelaire d'El-Atteuf.
Source : auteur.

11.4-Analyse du système bâti-non bâti d'El-Atteuf :

« Le système bâti regroupe l'ensemble des masses construites de la forme urbaine, quelle que soit leur fonction (habitation, équipement) ou leur dimension » (ALAIN BORIE, 1984).

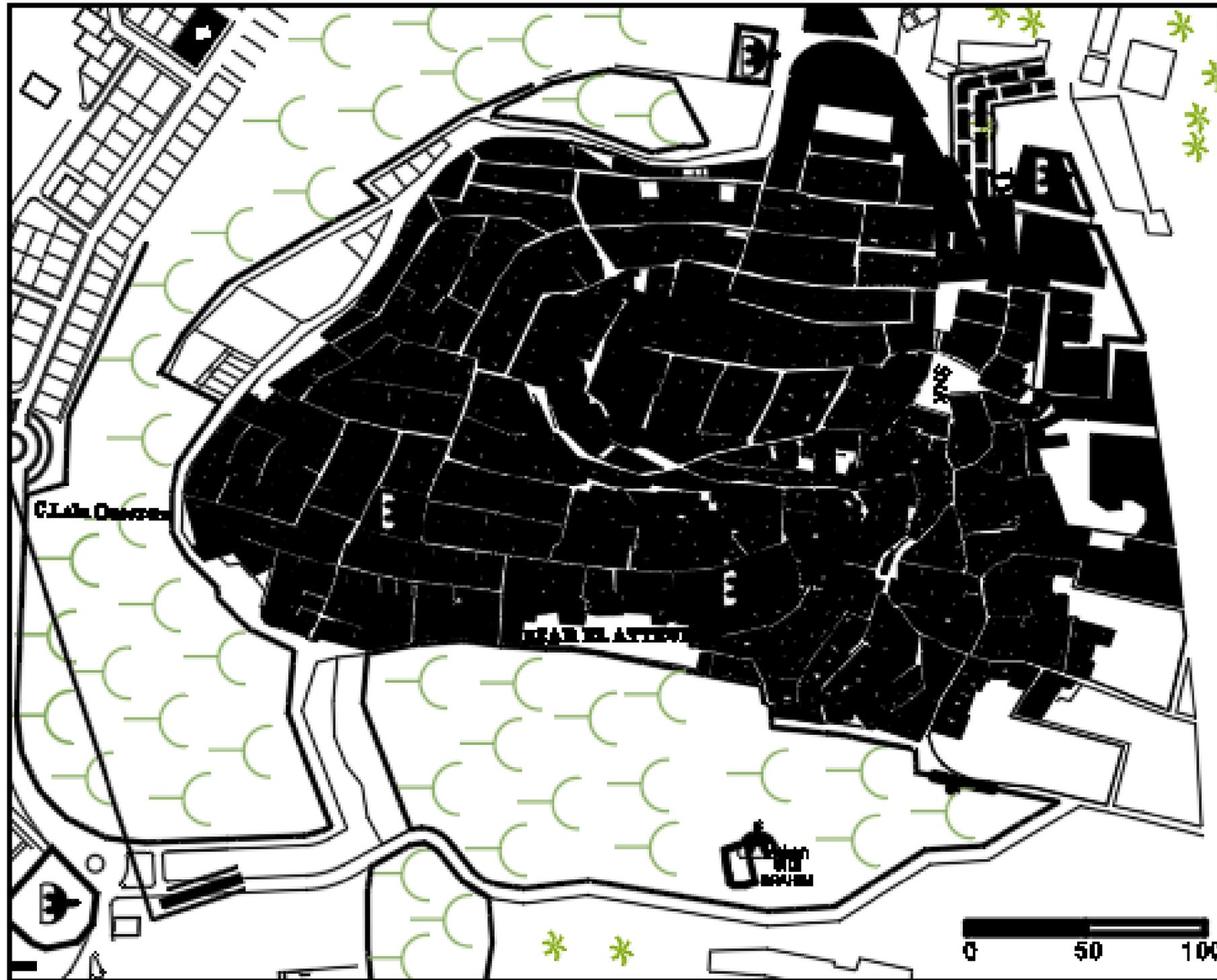


Figure 114: Carte du système bâti d'El-Atteuf.
Source : auteur.

Cas d'étude

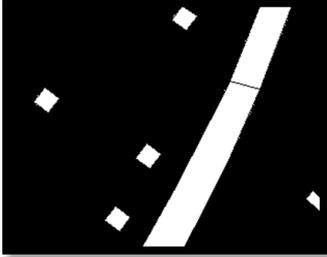
Les exemples	Aspects topologique	Aspects géométrique	Aspects dimensionne l
	<p>-<u>La mosquée</u> : elle représente un bâti ponctuel, elle est détachée sur toutes ses faces du bâti environnant qui permet une singularité du bâti.</p>	<p>-L'orientation de la mosquée vers la Mecque contribue à donner une direction un peu différente de la trame dans laquelle elle s'insère.</p>	<p>-La dimension de la mosquée s'écarte de la dimension moyenne des autres constructions, ce qui la rend plus singulière.</p>
	<p>-<u>Les habitations</u> : Il y'a une forte continuité par accolement des maisons les unes aux autres, non seulement au long de la rue, mais aussi en profondeur dans la parcelle. Le tissu urbain "perforé" par la Chebka.</p>	<p>-Dans ce cas les directions sont similaires alors les ces bâtiments seront perçus comme un ensemble homogène.</p>	<p>-Continuité desystème bâti. -Homogénéité dimensionnelle</p>
	<p>-<u>L'école</u> : elle représente un bâti ponctuel, elle est détachée sur toutes ses faces du bâti environnant qui permet une singularité du bâti.</p>	<p>La direction de l'école reprend une de direction principale de la trame bâtie l'école s'intègre facilement dans les masses construites.</p>	<p>-La dimension de l'école s'écarte de la dimension moyenne des maisons.</p>

Tableau 5: Analyse du système bâti d'El-Atteuf.
Source : auteur.

Cas d'étude

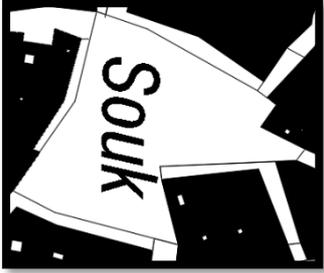
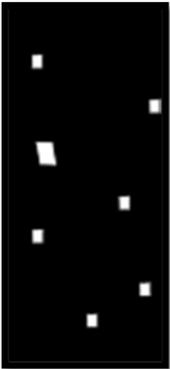
<u>Les exemples</u>	<u>Aspects topologique</u>	<u>Aspects géométrique</u>	<u>Aspects dimensionnel</u>
 <p><u>Le Souk</u></p>	-Liaison : Le Souk se trouve dans une position de liaison entre deux rues.	-Une géométrie équilibrée, avec des formes composées.	-La dimension du Souk s'écarte de la dimension moyenne des maisons, ce qui le singularise des autres espaces du ksar.
 <p><u>La Chebka</u></p>	-Isolement : par rapport aux autres espaces libres, et en particulier par rapport aux rues, tout en leur étant raccordée par des passages ou par des rues couvertes. La Chebka, enserrée de tous côtés par les masses bâties, se présente alors comme une inclusion au sein de celles-ci.	-La passivité du "vide" et l'activité du "plein".	-La dimension du Chebka se relie et dépend à la dimension des habitations.

Tableau 7: Analyse du système non bâti d'El Atteuf.
Source : auteur.

11.5-Le couplage des quatre systèmes :

A-Le bâtiment est en mitoyenneté, accolé de toutes parts aux limites de la parcelle :

-Effet sur la nature de l'espace libre :

L'espace libre est subdivisé en deux zones distinctes, une publique et l'autre privative. Les deux zones sont totalement isolées l'une de l'autre avec aucune communication entre eux. L'espace privative est donc renfermée et rencontrée sur lui-même présentant un fort contraste avec l'espace public de la rue.



Figure 116: Rapport espace libre et bâti.
Source : auteur.

-Effet sur les possibilités d'appropriation des espaces :

L'espace libre privatif est d'une grande intimité, il existe tels une pièce à ciel ouvert.

Cas d'étude

-Effet sur l'architecture du bâtiment :

Dans notre cas, on est dans une architecture introvertie.

-Tissus urbain engendré :

Le tissu est appelé : Tissus à bâti planaire ou Tissus à trame-bâtie en nappe perforée.

La vision aérienne du tissu donne l'impression d'une grande continuité de constructions en tous sens, cisailée seulement par les rues et perforé par les cours qui semblent recreusées dans la masse bâtie. Donc on remarque la dominance du bâti (élément construit) sur les espaces libres.

11.6-Combinaison globale : système du bâti, système des espaces libres, systèmes viaires, systèmes parcellaires :

-Dans notre cas on a un tissu à réseaux viaires arborescents à bâti linéaire, à parcellaires retourné.

A-Les variantes topologiques :

-Dans notre cas l'espace de la rue est directement bordé par des bâtiments, ce qui donne un couplage clair et fort entre le système viaire et bâti.



Figure 117: superposition des 04 systèmes.
Source : auteur.

B-Les variantes géométrique :

-Notre cas est celui d'une dépendance partielle du parcellaires par rapport au viaires, le cas d'un bâti linéaire aligné sur la rue.

Les bâtiments subissent une déformation en raison de l'inflexion du parcellaire, ce n'est donc qu'aux angles des rues que les bâtiments devront se déformer

12-Analyse d'orientation du ksar d'El-Atteuf :

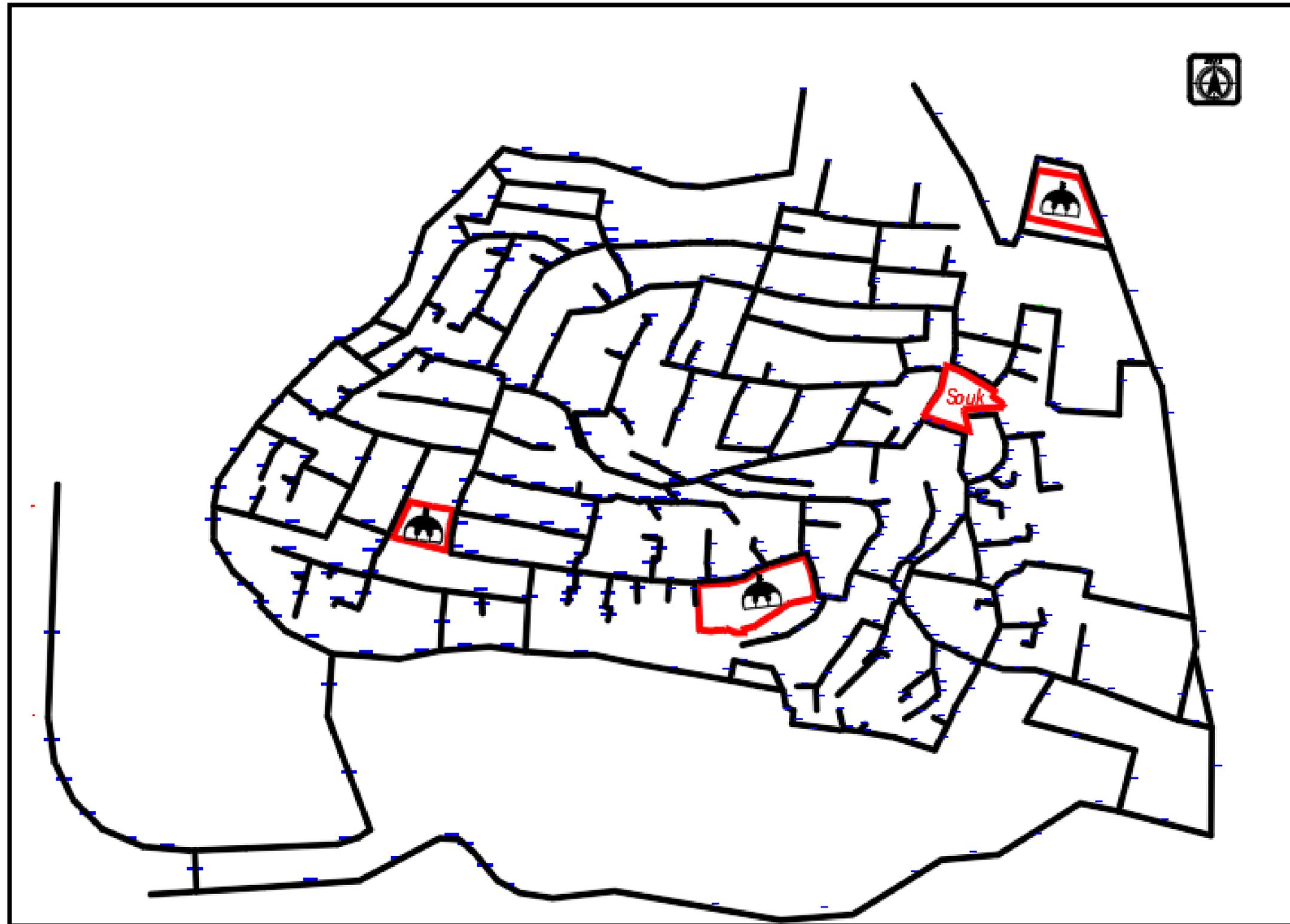


Figure 118: Carte des angles d'El-Atteuf.
Source : auteur.

Les critères et caractéristiques de la conception et orientation des anciens ksour a fait la raison de leurs existences depuis plus 1000 ans.

13-Analyse du site d'intervention :

13.1-Introduction :

L'analyse de site d'intervention a pour but d'analyser les différentes caractéristiques du site afin d'élaborer les grandes lignes du programme situé.

Cette analyse nous permet de définir l'information nécessaire à la naissance et au développement de notre projet.

13.2-Choix du fragment :

Cette zone possède plusieurs potentialités architecturales et naturels, et plusieurs d'autres.

Notre choix s'est porté vers un fragment qui se trouve à proximité de l'ancien ksar d'El-Atteuf, afin d'assurer une continuité urbaine entre l'ancien ksar (El-Atteuf) et notre nouvelle ville.

Ce choix se justifie par :

-Le site se trouve à proximité de l'ancienne ville d'El-Atteuf.

-Sa proximité à la route nationale N°1 ce qui le rend facilement accessible.

-Une grande surface libre non exploré.

-Le terrain est situé dans les hauts Plateaux.

-La variété du paysage : les ksour, palmeraie, le terrain offre une meilleure vue panoramique sur la vallée du M'Zab « L'ancien ksar ».

-Hors des zones de nuisances industrielles.

13.3-Situation et accessibilité au site :

-Notre site d'intervention se situe au sud Algérien, à la wilaya de Ghardaïa au sud-ouest de la ville d'El-Atteuf.



- La surface du terrain est de 9ha.
- Notre site d'intervention est accessible par une voie principale qui est la route nationale N° 1 avec une largeur de 6m, et une voie secondaire de 5m, et un accès piéton qui fait 3m de largeur.



Figure 120: Accessibilité au site d'intervention.
Source : auteur.

13.4--L'environnement immédiat :

L'assiette d'implantation de notre projet est un terrain vierge, qui se situe au sud-ouest de l'ancien ksar d'El-Atteuf, le site est bordé de l'ancien Ksar du nord et de la route nationale N°1 et les palmeraies du côté est.



Figure 122: Ksar d'El-Atteuf.
Source : google image.



Figure 121: Les palmeraies du ksar d'El-Atteuf.
Source : google image.

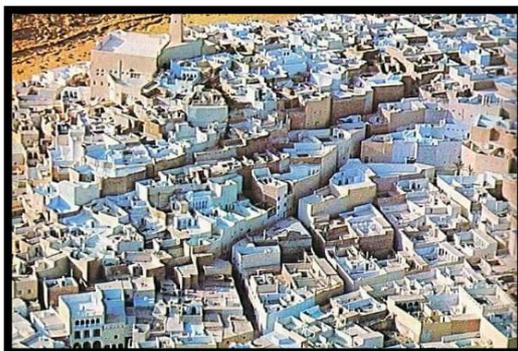


Figure 124: Ksar El-Atteuf.
Source : google image.



Figure 123: Route nationale N°1.
Source : google image.

Cas d'étude

13.5-La topographie du terrain :

Sur le plan morphologique, notre site d'étude est de nature accidenté d'une pente maximale de 16,8 %.

L'équidistance entre les courbes de niveaux est de 10m.

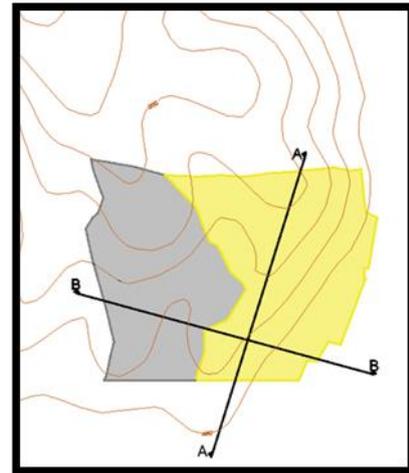


Figure 127: Morphologie du site.
Source : auteur.



Figure 126: Coupe 'AA'.
Source : auteur.

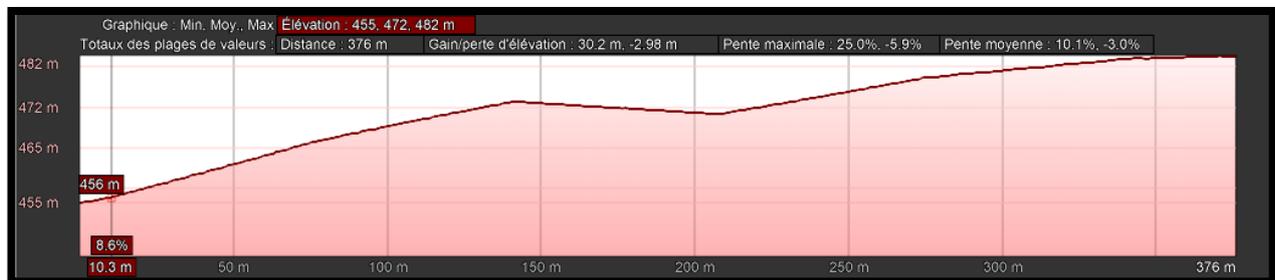


Figure 125: Coupe 'BB'.
Source : auteur.

13.6-Hydraulique :

-Le premier lieu de forage est loin de 1000m (1km).

-Le deuxième lieu de forage est loin de 500m (0,5km).



- Le oued de Mzab
- Le passage d'eau
- Terrain d'intervention
- Les puits
- Cimetière

Figure 128: Source d'eau.
Source : auteur.

13.7-La synthèse :

La vallée du Mزاب, dotée d'un patrimoine très riche et d'un style très distinct d'un point de vue architectural, urbain et environnemental, traduit fortement les principes et les doctrines du peuple qui la règne.

Cette région représente une leçon architecturale exemplaire qui répond aux besoins fondamentaux de l'homme et cela en s'adaptant en même temps aux exigences climatiques et environnementales.

Les informations tirées de notre analyse représentent les notions de base sur lesquels on s'appuie dans notre projet.

-Proposition d'intervention :

14-Echelle urbaine :

14.1-Introduction :

Notre projet va s'appuyer sur deux parties principales ; la première est l'aménagement d'une nouvelle ville dans la vallée du m'Zab, la nouvelle ville s'appuiera sur les principes de durabilité en gardant les mêmes concepts et valeurs des anciens ksour.

La deuxième partie de notre étude sera la conception du projet, celui-là va se baser sur les concepts et coutumes d'intimité de la région.

14.2-La programmation urbaine :

« Nous définissons l'urbanisme en général comme la détermination, à l'avance, des caractéristiques d'une future urbanisation à terme et au cours de son évolution, dans son "contenu" et dans son "contenant", de façon que ce dernier répond aux nécessités du "contenu" et soit harmonieux dans sa forme » (Jacques L'écureuil, 2001)

-Dans un projet d'urbanisme, la démarche de programmation permet une meilleure prise en compte du respect des critères de développement durable qui impliquent :

-L'économie de l'espace foncier.

- L'identité locale dans la conception.

-Permission de la diversité des populations en favorisant différents types d'habitat et de formes urbaines.

Cas d'étude

- La création des espaces publics, lieux de convivialité de voisinage et des espaces d'intimité familiale.
- L'optimisation du confort climatique des espaces extérieurs.
- Limitation des déperditions énergétiques et optimiser les apports solaires dans l'habitat
- La limite de l'imperméabilisation des sols.
- Le traitement des franges urbaines situées en limite de l'espace rural. (DIDIER MARI E,1986).

Les équipements représentent l'esprit de la ville, ils jouent un double rôle, d'une part ils assurent la satisfaction des besoins des habitants de la ville, d'une autre part ils représentent des éléments d'animation et de structuration urbaine pour la ville elle-même.

Dans notre aménagement du nouveau ksar, on a proposé d'intégrer des différents types d'équipement à l'intérieur et à la périphérie du ksar afin répondre aux besoins des habitants en premier lieu, et d'animer le ksar pour l'extérieur.

Les équipements qui se situent à l'intérieur du ksar sont majoritairement des équipements dédiés pour la femme.

14.3-Les fonctions mère du projet :

<u>Fonction</u>	<u>Objectif</u>	<u>Espace</u>
Habitation	Développement d'une structure résidentielle	Les logements
Détente	Offrir une structure de loisir.	Centre d'artisanat
Education	Création d'une structure culturelle.	Ecole
Echange	Création d'une structure d'échange.	Souk Boutique
Religion	Offrir une structure de pratique et de paix.	Mosquée Medersa

Tableau 8: Les fonctions mère du projet.
Source : auteur.

14.4-Nombre d'habitant dans le quartier :

La densité = 28.54 ha/km².

Nombre des maisons = 431.

1 maison = 6 habitants.

Nombre d'habitat = 2586 habitants.

14.5-Les équipements proposés à l'échelle du fragment de la ville sont :

A-À l'intérieur de la ville :

La mosquée.

Le souk.

L'école des filles (équipement pour la femme).

Le centre d'artisanat (équipement de la femme).

Les jardins.

B-À la périphérie de la ville :

Centre de santé.

Centre de recherche scientifique.

Ecole de garçons.

Pôle administratif.

Parc écologique.

Parc naturel.

Packing.

14.6-Principes d'aménagement du projet :

Le projet global consiste de proposer un aménagement d'un nouveau quartier dans la région d'El-Atteuf.

Le schéma d'aménagement proposé de l'air d'intervention obéit à plusieurs principes :

La nature topographique du terrain (un terrain accidenté avec une pente grave).

La direction optimale par rapport à l'axe nord-sud.

Les normes des tailles de parcelles.

Cas d'étude

Les principes et critères de la région.

14.7-Etablissement du système viaire :

-En prenant en considération la pente du terrain et les courbes de niveau, on a établi une proposition d'un système viaire en fonction de :

Les courbes de niveaux :

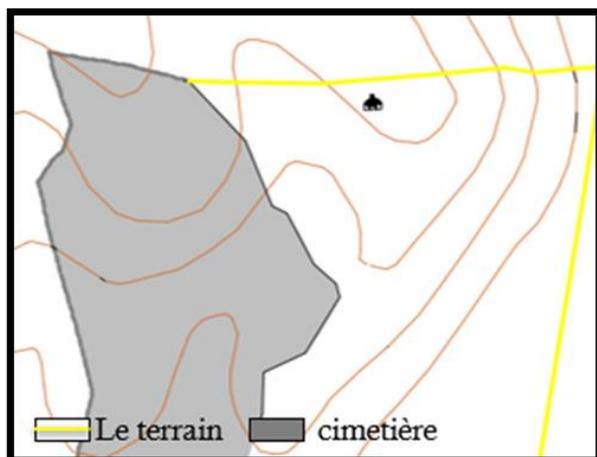


Figure 130: Schéma des courbes de niveau dans le plan d'aménagement.
Source : auteur.

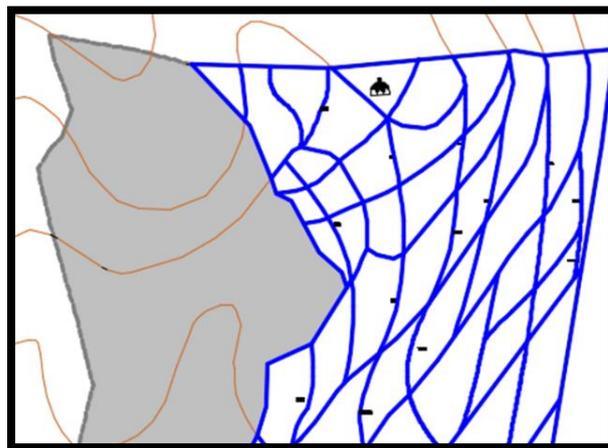


Figure 129: Schéma du système viaire par rapport aux courbes de niveau.
Source : auteur.

-En prenant en considération l'axe nord-sud, on a établi la deuxième étape de la proposition du plan du système viaire.

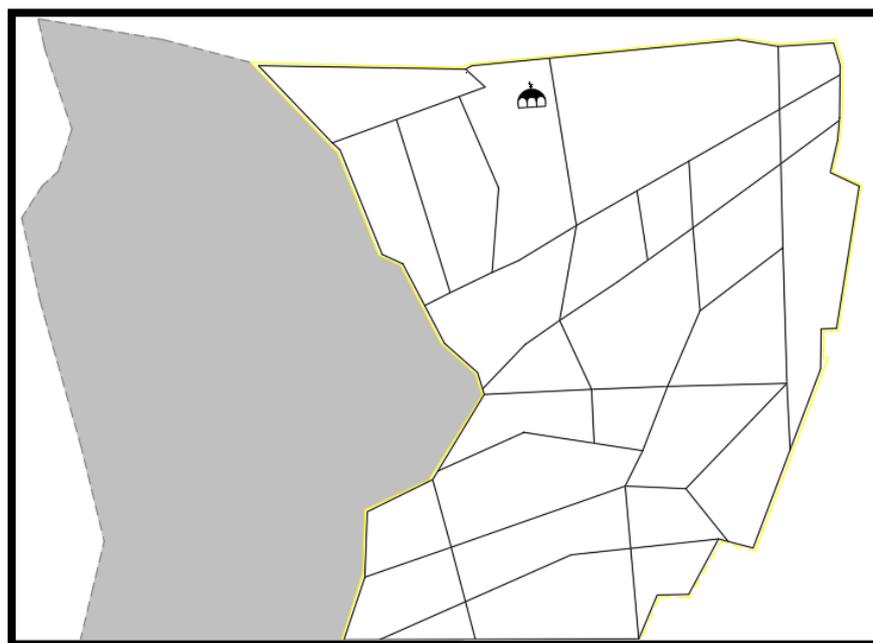


Figure 131: Schéma du système viaire par rapport à l'axe nord-sud.
Source : auteur.

Cas d'étude

-En superposant les deux tracés proposés :

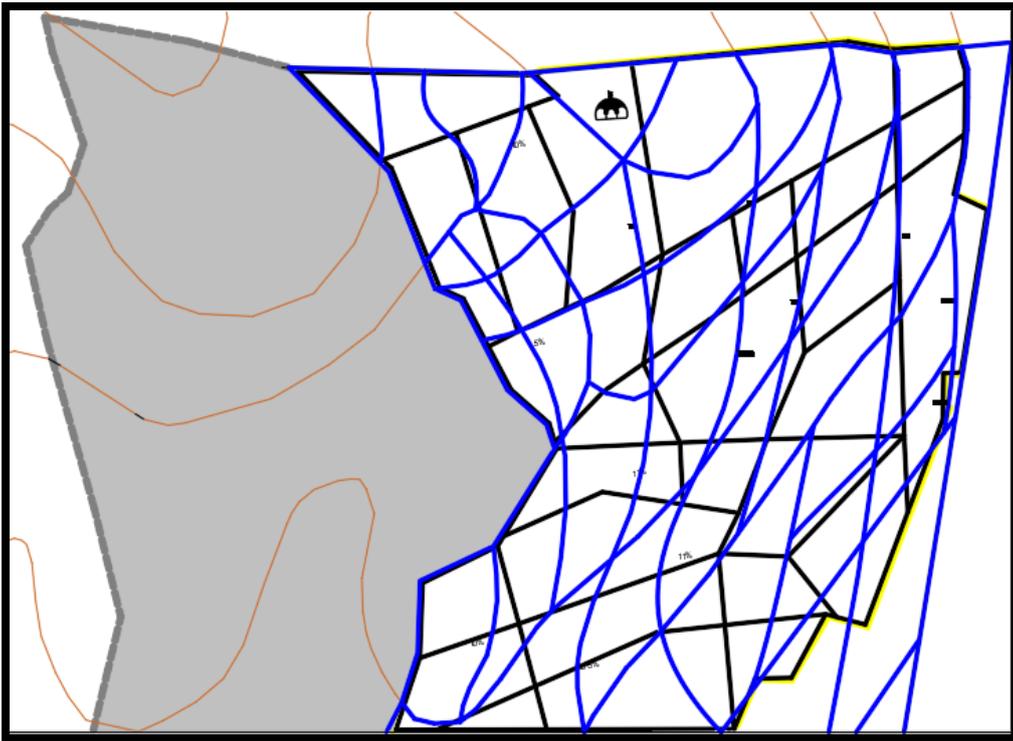


Figure 132: Superposition des deux propositions.
Source : auteur.

-On obtient le tracé viaire de notre ville :



Figure 133: Le système viaire de la nouvelle ville.
Source : auteur.

Cas d'étude

-Après avoir obtenu notre système viaire final, les ilots de notre ville apparaissent avec lui.

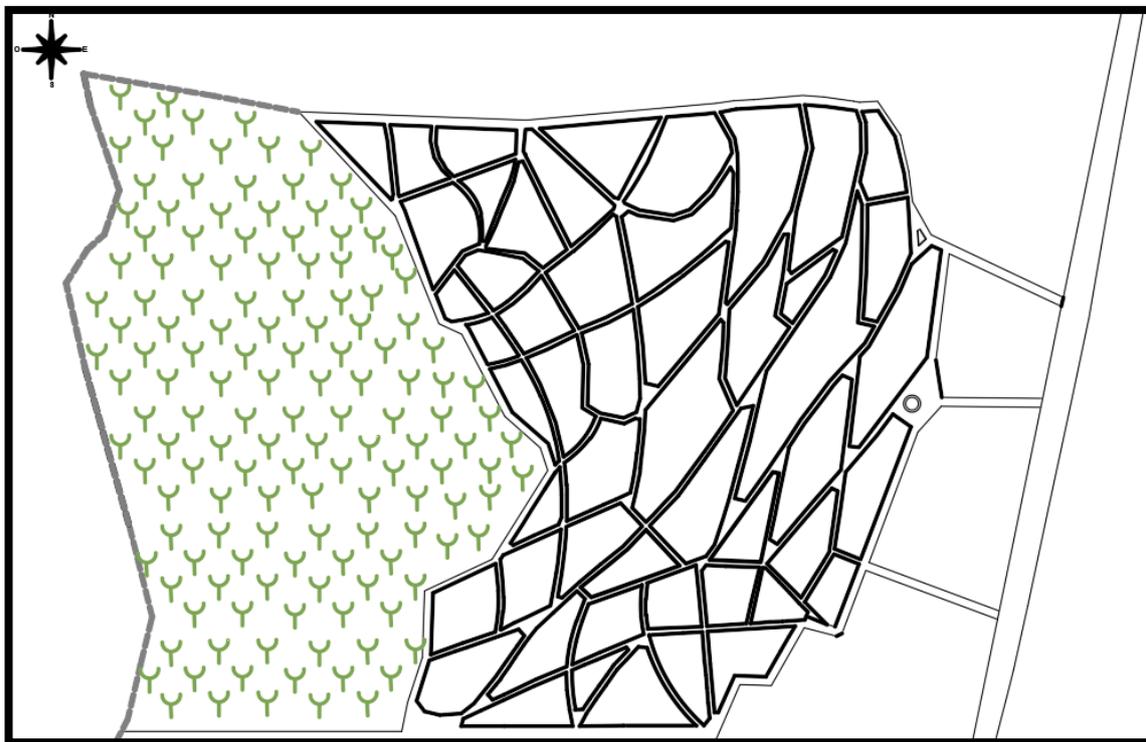


Figure 134: Les ilots de notre nouvelle ville.
Source : auteur.

-On deuxième étape on fait le choix des ilots réservés aux équipements et les ilots réservés aux habitations.

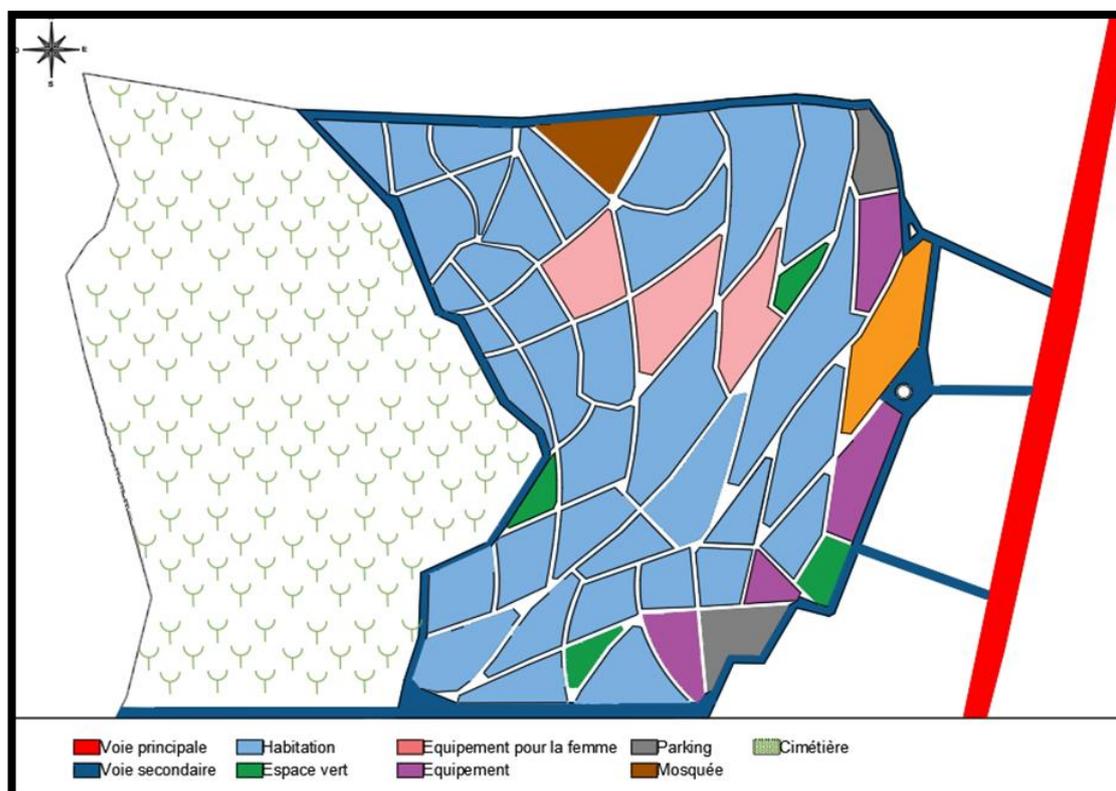


Figure 135: Schéma de principe.
Source : auteur.

Cas d'étude

-On a après divisé des ilots réservés aux habitations en parcelles, en prenant comme référence :

Les exemples des anciens Ksour de la région de Ghardaïa (El-Atteuf, Beni-yezguin).

Les exemples existants des habitations de type HID.

Les référence des livres : Pour un Habitat Dense Individualisé par Jean-François GUET, Christine GUINARD, 05/2009 ; Méthode d'analyse morphologique des tissus urbain traditionnel par Alan Borie.

-La division des parcelles fait ressortir les voie tertiaire (les impasses).

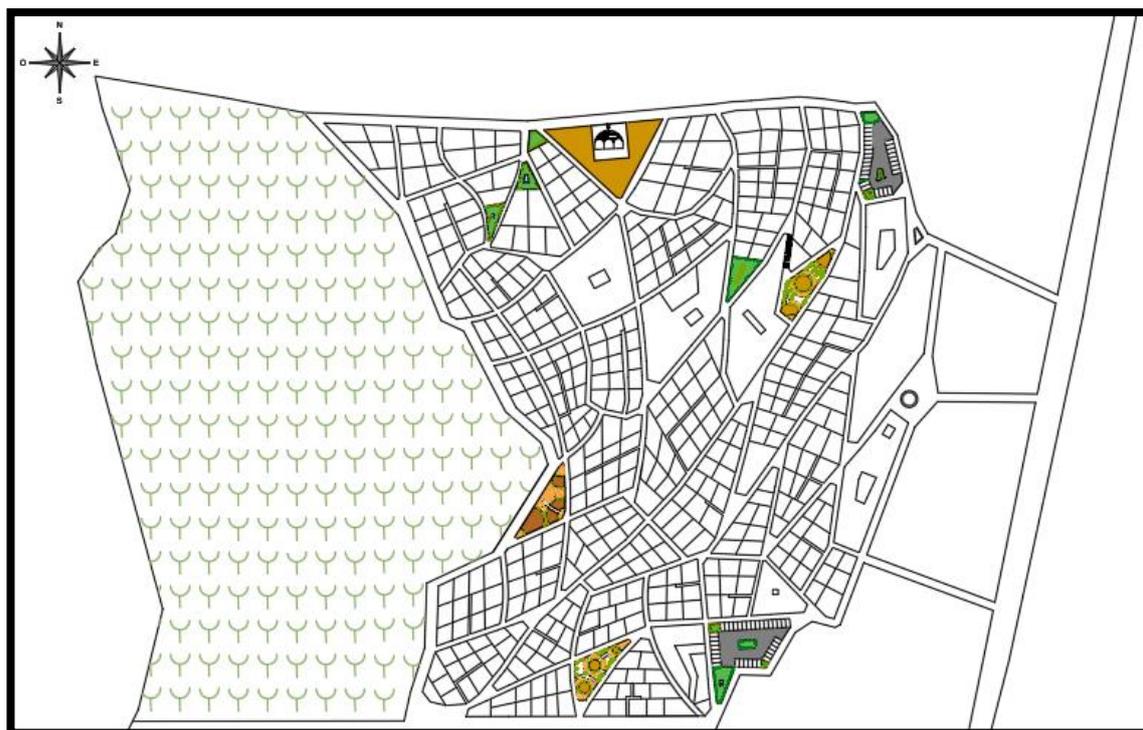


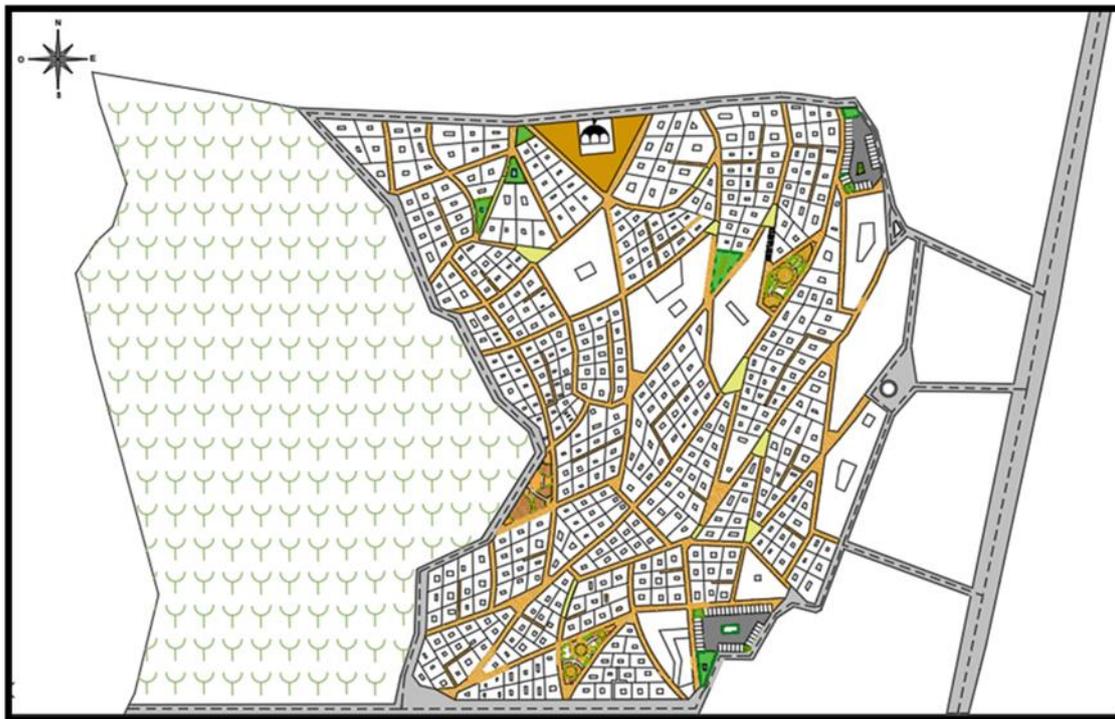
Figure 136: Schéma des parcelles de la nôtre nouvelle ville.
Source : auteur.

-Les parcelles sont à la fin aménagée avec la *Chebka* qui caractérise les habitations Mozabites de la région.

Le plan est aussi doté des escaliers afin d'alléger la forte pente : on a aussi ajouté des voûtes qui couvrent quelques ruelles de la ville. Cela est afin de les protéger de la chaleur de la journée, ces ruelles ont été choisies en fonction de leur position par rapport à une orientation en évitant les chaleurs accablantes de l'été.

Cas d'étude

14.8--Le plan d'aménagement :



Cas d'étude



Figure 137: Le plan d'aménagement.
Source : auteur.

Notre projet d'aménagement du quartier durable est basé sur les principes d'aménagement des anciens ksour.

Il se développe en suivant la nature topographique du site et les courbes de niveau, afin de faciliter la circulation. On s'est aussi basé sur le principe d'éviter les ruelles Nord-sud dans notre quartier et nos parcelles.

Les grands axes structurants le quartier sont les axes mécaniques qui l'entourent, afin de faciliter le contact avec l'extérieur ; quant à l'intérieur du quartier les voies sont réservées uniquement au piéton afin de garder l'intimité.

La mosquée avec son minaret repose sur le point le plus haut du quartier représentant le cœur de la cité.

Autour s'organisent les maisons individuelles à patio (HID) inspirées de l'ancien ksar d'el-Atteuf. Les équipements réservés à la femme sont placés au centre du ksar afin de préserver l'intimité de ces espaces. Quant au marché, parking et aux autres équipements (le centre de santé, centre de recherche scientifique, centre de sport...). Ils sont placés à la périphérie du quartier.

Des espaces verts sont aménagés dans notre quartier afin de créer des espaces de convivialité et d'ambiance.

Cas d'étude

Et comme notre démarche est une démarche écologique et durable, nous avons travaillé avec les principes de l'urbanisme durable :

15-La gestion des risques :

-Selon le livre « *la ville et le désert* », Marc Cote :

Si urbanisation et désert apparaissent au premier abord antinomique, c'est d'abord par suite des problèmes environnementaux. L'urbanisation en milieu aride pose des problèmes particuliers, mais il s'agit de bien poser ces problèmes. Les villes sahariennes apparaissent fragiles, mais pourquoi ? L'hypothèse de base est que le milieu aride n'est pas fragile mais que les créations humaines, elles y sont plus fragiles qu'ailleurs.

15.1-La ville saharienne et les risques naturels :

Les risques naturels sont la rencontre entre un aléa d'origine naturelle et des enjeux humains économiques ou environnementaux.

Il s'agit d'examiner les causes de vulnérabilité dues au fonctionnement de géosystèmes naturels.

« Le concept du géosystème prend en compte, non seulement les interactions entre les systèmes vivants et leur environnement, mais plus largement, les interrelations entre le milieu biophysique et les activités des sociétés humaines. Concept unificateur, son objectif est en outre d'aborder de manière globale les rapports entre nature et société en s'appuyant sur une démarche systématique. » (Bertrand Georges 1968).

15.2-La morphogénèse hydrique et les risques d'inondations :

Ce n'est pas parce que les villes sahariennes de l'Algérie sont situées dans un milieu caractérisé par son aridité qu'elles ne sont pas susceptibles d'être frappées sévèrement par de violentes intempéries. Le risque d'inondation n'est pas particulier aux villes sahariennes mais il est souvent sous-estimé à cause de sa rareté. Ces pluies abondantes se concentrent par fois sur l'espace saharien et ses marges septentrionales (steppe), causant des dégâts matériels conséquents. À leur suite, et parce qu'elles sont des lieux de forte concentration de populations, les dégâts engendrés par ces intempéries ont privé un nombre important de citoyens de leurs maisons, soit parce qu'elles n'ont pas résisté du fait de leur vétusté et de

Cas d'étude

la nature des matériaux avec lesquels elles étaient construites, soit parce qu'elles se situaient sur les rives des oueds.

15.3-La gestion économe du sol :

A-Optimiser la densité urbaine :

La cause de densité urbaine se pose dans les villes compactes due à plusieurs facteurs tels que :

La croissance extensive des villes, détérioration du paysage et du cadre de vie, réduction de la disponibilité d'espace, les espaces verts sont successivement urbanisés à cause de choix de société qui privilégient l'autonomie, la consommation, la mobilité....

L'application dans notre ville :

On a intégré le type d'habitation du HID (Habitation Individuel Dense) dans notre quartier, en prenant en considération les exigences de la société Mozabite afin de répondre aux besoins de la société.

B- Les déplacements :

Les déplacements mécaniques et piétons représentent l'épine dorsale du tissu urbain ; ils assurent la circulation à l'intérieur et l'extérieur du quartier afin de répondre aux besoins des habitants.

L'application dans notre ville :

Comme notre quartier se situe dans un tissu traditionnel, la circulation mécanique est aménagée uniquement à l'extérieur à la périphérie du quartier, l'intérieur est réservé à la circulation piétonne.

Les automobiles et le stationnement sont interdits à l'intérieur du quartier, on a donc aménagé des espaces de stationnement à la périphérie du ksar ; cela afin de préserver l'intimité des habitants.

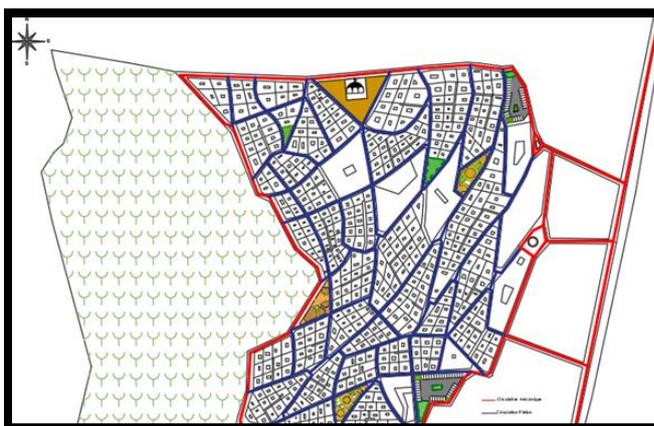


Figure 138: Déplacement dans notre ville.
Source : auteur.

Cas d'étude

C-Assurer la diversité des fonctions :

Le concept de la diversité fonctionnelle est plus adapté à un quartier durable où les activités économiques sont dominées par les activités tertiaires. La recherche d'une certaine mixité des fonctions urbaines (habitats/activités/équipements/loisirs) et des types d'habitats constitue un enjeu majeur pour la création d'un ensemble urbain cohérent dans une logique de développement durable.

L'application dans notre ville :

Dans notre cas, on a programmé un ensemble de différentes fonctions au sein de notre quartier, afin de satisfaire les besoins des habitants. Le quartier est équipé en toute infrastructure nécessaire pour offrir les services de qualité aux habitants (équipements éducatifs, santé, loisir, détente...).

D-Le paysage et les espaces verts :

Le paysage et les espaces verts sont devenus des parties intégrantes du développement des villes et de leur durabilité. La présence des arbres et de la verdure possède un rôle majeur dans les villes : elles diminuent le stress, diminuent la pollution, rafraichissent l'air de la ville....



Figure 141: Chou du désert.
Source : google image.



Figure 140: Palmier du Sahara.
Source : google image.



Figure 139: Hhdah.
Source : auteur.

Cas d'étude



Figure 144: El-Alfa.
Source : google image.



Figure 142: Tamarix au fleur rouge.
Source : auteur.



Figure 143: Plante de l'espoir.
Source : google image.

L'application dans notre ville :

Comme notre quartier est situé dans un milieu saharien à climat aride, on a proposé d'aménager des jardins et espaces verts à l'intérieur du quartier. Ces jardins seront aménagés avec les types de végétations les plus adaptés à notre climat, qui sert à rafraîchir l'environnement, absorbe l'énergie solaire et qui ont un impact sur la direction des vents.

Le climat et la nature du sol rocheuse de la région nous impose le choix de végétation à racine superficielle.

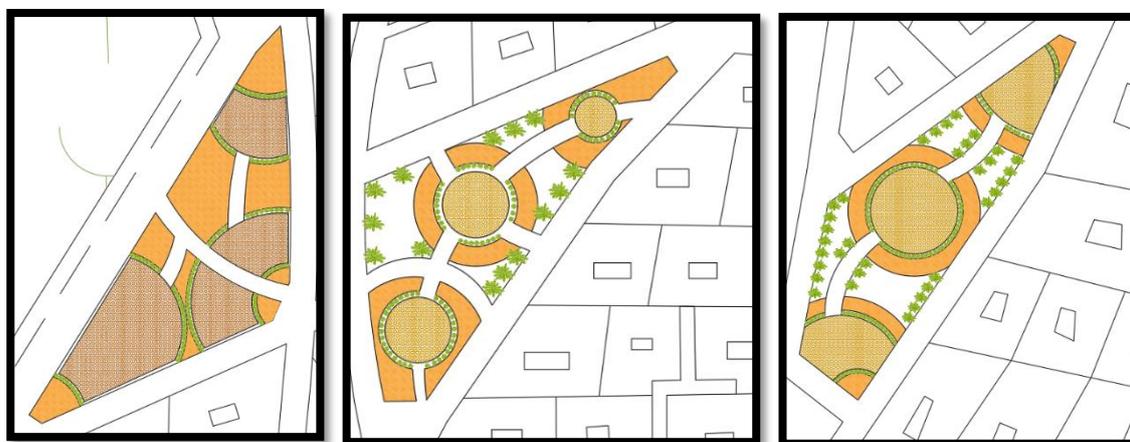


Figure 145: Aménagement des jardins.
Source : auteur.

E-Aménagement d'espace public :

L'aménagement et la qualité des espaces publics sont devenus des éléments fondamentaux dans la conception des projets urbains. Son aménagement doit prendre en considération l'identité du lieu, en respectant les dimensions culturelles et technique de l'espace.

Cas d'étude

L'application dans notre ville :

Notre quartier est conçu selon les principes d'aménagement des anciens ksour ; pour assurer son sécurité le quartier sera entouré avec une muraille de clôture qui représente un élément principal dans les anciens ksour.

F-Le mobilier urbain :

Il est intimement relié à l'espace, il diffère dépendant de la fonction de l'espace utilisé.

Les places et les espaces verts jouent le rôle des éléments articulateurs du quartier, ils sont considérés comme espace de regroupement et de convivialité.

L'application dans notre quartier :

En ce qui concerne l'aménagement de l'espace public on a proposé pour assurer la sécurité de notre quartier de l'entouré par une muraille qui est un élément principal dans les villes traditionnelles. Et comme dans notre cas les places seront les éléments articulateurs, ces places collectives assureront les articulations entre les différentes parties de notre projet. Chaque place est thématisée (place des artisans, place de la mosquée, place commerciale...etc.) et possédera ses propres caractéristiques par le traitement (les mobiliers urbaines) et les activités qui lui seront propres (place minérale/ marché, place végétale/ rencontre, belvédère/ détente...).

G-L'énergie :

L'énergie est primordiale pour la réussite et la durabilité des projets. Dans les zones désertiques, ce n'est pas l'énergie qui manque, mais il faut l'exploiter avec la nouvelle technologie et de préférence utiliser les matériaux locaux.

L'application dans notre ville :

Des panneaux solaires sont à placer sur les toits pour profiter du soleil chaud de la région afin de produire une énergie propre et faire de l'ombrage par-dessus les terrasses. Les maisons du quartier seront construites avec des matériaux locaux pour le gain d'énergie utilisée pour la climatisation des maisons la période d'été.

Cas d'étude

H-La nuisance sonore :

La notion de la nuisance sonore peut être provoquée par diverses sources, dont le bruit est considéré la source principale. Ces conséquences peuvent aller d'une gêne passagère à des répercussions graves sur la santé et la qualité de vie chez l'homme.

Aujourd'hui la nuisance sonore représente un critère prioritaire en matière de choix de l'emplacement d'habitation.

On peut distinguer deux sources majeures de nuisances sonores :

Les bruits liés au trafic et circulation mécanique, les bruits voisinage.

L'application dans notre ville :

L'organisation architecturale du quartier et la favorisation des habitations individuelles Denses (HID) diminue une grande partie des nuisances de voisinage.

La circulation intérieure est réservée uniquement au piéton ce qui élimine totalement la nuisance des circulations mécanique.

I-Le patrimoine :

« *Le patrimoine est l'héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons aux générations à venir. Nos patrimoines culturel et naturel sont deux sources irremplaçables de vie et d'inspiration.* » (UNESCO, 2008).

Il inclut notamment les « *œuvres qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science* » (monuments ou ensembles) ou du « *point de vue esthétique, ethnologique ou anthropologique* » (UNESCO, 2008).

L'application dans notre ville :

Notre quartier répond aux exigences de développement durable en préservant les valeurs de la région et de la société mozabite.

On a projeté les principaux éléments des anciens ksour (la mosquée, le souk, les habitations traditionnelles...) tout en s'appuyant sur les bases de durabilité (une diversité de fonctions, intégration à l'environnement, matériau locaux et durable, culture et identité locale...).

Cas d'étude

J-Les matériaux :

Le choix des matériaux renvoie à de nombreux débats et recherches qui concernent l'activité de la construction. Les critères de choix des matériaux sont : leurs performances techniques, leur durabilité et leur facilité d'entretien, leur qualité architecturale. Le coût des matériaux, à l'achat, leur entretien et leur renouvellement sont également des critères importants à étudier.

Les matériaux utilisés dans les zones arides « Ghardaïa » comme exemple :

La pierre utilisée en blocs grossiers et non taillés.

La brique crue en terre mouillée et paille séchée au soleil.

Le sable argileux utilisé comme mortier.

Le "timchent" plâtre traditionnel obtenu à partir du gypse local.

Plâtre industriel fabriqué dans une usine à une dizaine de kilomètres de Ghardaïa.

La chaux et le palmier, arbre sacré utilisé exclusivement après sa mort, tous les composants de palmier sont utilisés ; son tronc pour les poutres et menuiseries, la palme est surtout la nervure principale pour cintrer les arcs ou pour les lattis.

L'application dans notre ville :

Les matériaux utilisés dans notre quartier sont majoritairement des matériaux locaux, choisis pour leurs avantages (diminuer l'impact écologique, haute performance thermique...) tels que : la pierre, la chaux, la plâtre ...

K-Les déchets ménagers :

Un déchet ménager est tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage.

Ils sont collectés par la collecte traditionnelle des ordures ménagères résiduelles et par les collectes sélectives (matériaux recyclables issus des emballages : verre, métal, matière plastique, carton, fraction putrescible, etc.). Une bonne collecte des déchets a pour objet de libérer le plus vite possible l'homme de ses déchets.

Cas d'étude

L'application dans notre ville :

On a proposé de mettre en place un système de collecte des ordures ménagères dans notre quartier, on a placé des conteneurs de collecte sélective dans chaque îlot (le côté le plus près au voies mécaniques).

Proposition d'intervention :

15-À l'échelle de l'îlot (projet ponctuel) :

15.1-L'idée du projet et les principes d'implantation :

« Un concept est une idée générale et abstraite que se fait l'esprit humain d'un objet de pensée concret ou abstrait, qui lui-même permet de rattacher à ce même objet les diverses perceptions qu'il en a, et d'organiser les connaissances ». ([Dictionnaire français de la Rousse](#)).

En architecture, un concept est une idée, une pensée ou une notion qui constitue l'épine dorsale d'un projet de conception, et qui le fait avancer. Il devient la force et l'identité derrière l'avancement d'un projet, et est systématiquement consulté à chaque étape de son développement.

FRANK LLOYD WRIGHT « *An idea is salvation by imagination* ».

Toute conception architecturale nécessite une réflexion basée sur des concepts et des principes architecturaux, cette étape est une fondamentale et nécessaire étape dans le travail de l'architecte, qui nous permettra de tracer les grandes lignes du projet.

Dans la formation de nos principes on s'est inspiré des traditions de la région et on s'est relié sur leurs styles et préférences afin de réaliser un projet fonctionnel qui répond aux besoins des habitants, parmi nos principes :

La simplicité : C'est l'une des considérations la plus recherchée depuis le début de la conception. Une simplicité dans la forme et l'enveloppe du projet afin de répondre aux exigences de la région.

L'intégration et l'harmonie : Un projet intégré parfaitement dans le site, du côté morphologique et esthétique.

La centralité : Un projet qui s'organise autour d'un espace centrale le patio (la chebek) qui joue le rôle d'espace organisateur, où toutes les fonctions du projet se regroupent autour de lui.

Cas d'étude

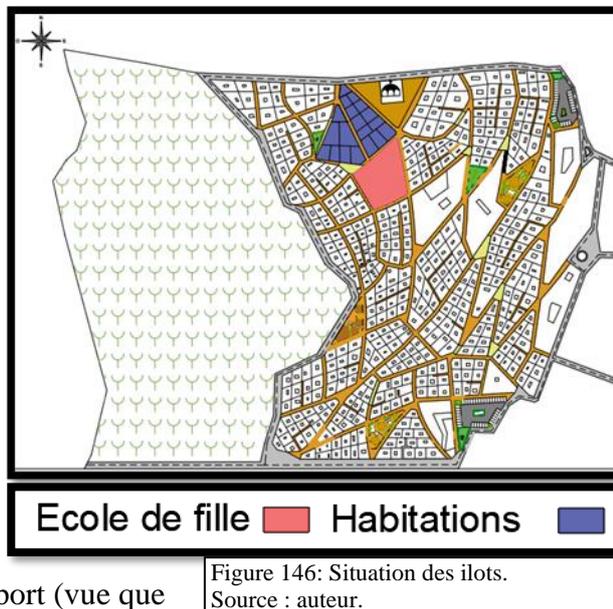
L'intimité : Un projet qui est conçue selon des principes qui assure l'intimité aux femmes qui le parcourent.

15.2-Présentation de l'ilot :

A-L'école de fille :

Les équipements de la femme sont généralement placés à l'intérieur du ksar, un emplacement qui a pour but de garder l'intimité de l'équipement.

Notre projet est implanté à la partie Nord ville au cœur de la ville, son emplacement à l'intérieur de la ville facilite aux femmes et filles de le



rejoindre sans aucuns problèmes de transport (vue que la seule circulation autorisée à l'intérieur de la ville est la circulation piéton).

Superficie :1809m².

Forme : irrégulière.

Topographie : L'ilot est d'une pente se 11% , dont il se situe entre deux courbe de niveaux maitresse avec une éqquidistance de 10m entre elles.

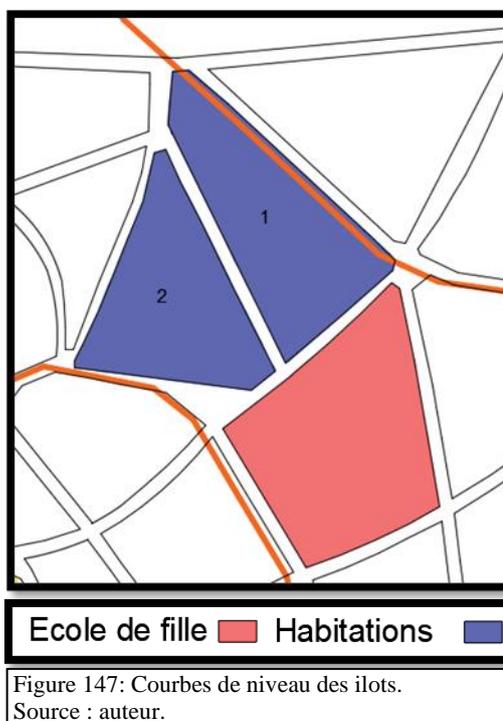
B-Les habitations :

Les ilots choisis sont des ilots à vocation résidentielle, ils se situent au nord de notre air d'étude à proximité de la voie mécanique, les ilots sont situés à l'ouest de l'école de fille.

Superficie de l'ilot 01 :1420m².

Superficie de l'ilot 02 :1253m².

Forme : irrégulière.



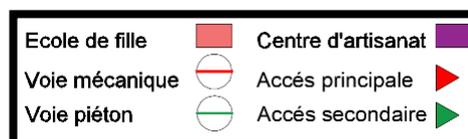
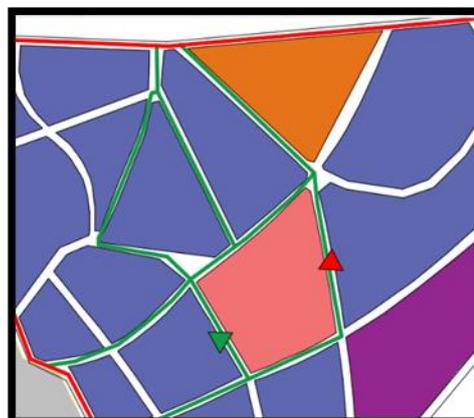
Cas d'étude

Topographie : L'ilot est d'une pente de 15% , dont il se situe entre deux courbes de niveau avec une équidistance de 10m entre elles.

15.3-Les principes d'organisation de l'ilot :

15.3.1-Projet : L'école de filles :

Notre choix d'ilot est basé sur son emplacement particulier, dont il se situe au cœur de la ville, loin du souk (marché) et les espaces qui l'entourent qui sont considérés comme espaces d'hommes, le choix s'est posé sur un ilot situé à proximité de la mosquée (dont les espaces et rue qui l'entourent sont considérés comme espaces de circulation féminine dans la culture Mozabite).



L'ilot est situé dans une zone à vocation résidentielle, entouré des habitations (de type individuel dense HID) de tous les côtés avec une présence d'un centre d'artisanat à proximité.

Figure 148: Les données du site et le choix des accès.
Source : auteur.

Il se situe à proximité de deux voies mécaniques, et est entouré des voies secondaires de tous les côtés. Il est d'une forme irrégulière d'une surface de 1809m².

On a placé l'accès principal du projet dans la partie Est qui donne sur la maison d'artisanat (pour les femmes) afin de profiter du flux, du côté ouest est placé un accès secondaires et un accès de service, due a sa proximité a la voie mécanique.

Surface du terrain :1809m².

Forme : irrégulière.

Gabarit : R+3.

Surface bâti : 1462.88m².

Surface non bâti : 346.12m².

Cas d'étude

A-Programme quantitatif du projet :

<u>Fonctions</u>	<u>Activités</u>	<u>Espace</u>	<u>Surface</u>	<u>Sous espace</u>	<u>Surface</u>	<u>Emplacement</u>
Educatif	Education	Les classe d'éducation	60m ²			R+1
		Bibliothèque et salle d'informatique	175m ²	Stockage	35m ²	RDC
		Laboratoires	38m ²			RDC
		Salle d'études féminine	60m ²			R+1
		Amphi	150m ²			RDC
		Salle de prière	25m ²			R+1
		Salle polyvalente	70m ²			R+1
Détente	Musique	Salle de musique	70m ²	Stockage	20m ²	R+2
	Dessin	Salle de dessin	100m ²	Stockage	15m ²	R+2
	Sport	Salle de sport	200m ²	Vestiaire	35m ²	RDC
	Consommation	Salle de restauration	170m ²	Cuisine	35m ²	RDC
Stockage				10m ²		
Chambre froide				10m ²		
Administratif	Gestion	Bureau directeur	15m ²			R+1
		Bureau gestionnaire	17m ²			R+1
		Bureau secrétaire	10m ²			R+1
		Bureau surveillants	16m ²			RDC- R+1
		Bureau surveillant générale	16m ²			R+1
		Salle de réunion	35m ²			R+1
				Salle d'enseignant	25m ²	
		Archive	23m ²			RDC
Entretien	Entretien	Infirmierie	13m ²			R+1
		Sanitaires (Hommes)	25m ²			RDC
		Sanitaires (Femmes)	45m ²			RDC- R+1
		Local poubelle	4m ²			RDC- R+1-R+2
		Local d'entretien	5m ²			RDC-R+1-R+2
		Sécurité	10m ²			RDC
		Locaux technique	30m ²			

Tableau 9: Programme quantitatif de l'école de filles.
Source : auteur.

Cas d'étude

B-Description du projet :

La forme :

La forme du projet est inspirée des maisons Mozabites traditionnelles à *Chebka*, dont la surface totale de la parcelle est exploitée. Les seuls espaces libres sont conçus à l'intérieur du projet entourés par des murs afin de préserver l'intimité de l'espace et de limiter les relations visuelles avec l'extérieur.

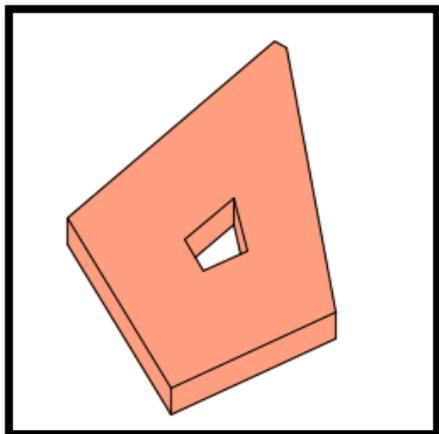


Figure 149: La forme de l'école des filles.
Source : auteur.

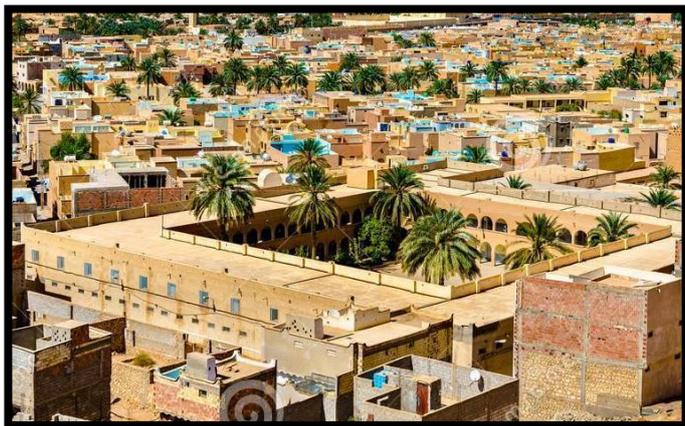


Figure 150: Habitation à Beni-Izguen.
Source : <https://fr.dreamstime.com/>.

Les accès :

La ville étant strictement exclusive à la circulation piétonne à l'intérieur de sa muraille, tous les accès du projet sont des accès piétons.

Notre projet possède un accès principal du côté Est (en rouge) donnant sur la rue qui relie entre la maison d'artisanat et la mosquée (des ruelles fréquentées principalement par les femmes),

Un accès secondaire du côté Ouest (en vert) afin de faciliter l'accès aux habitations du côté est et nord-est, et un accès de service au Sud (en bleu) vue sa proximité à la voie mécanique.

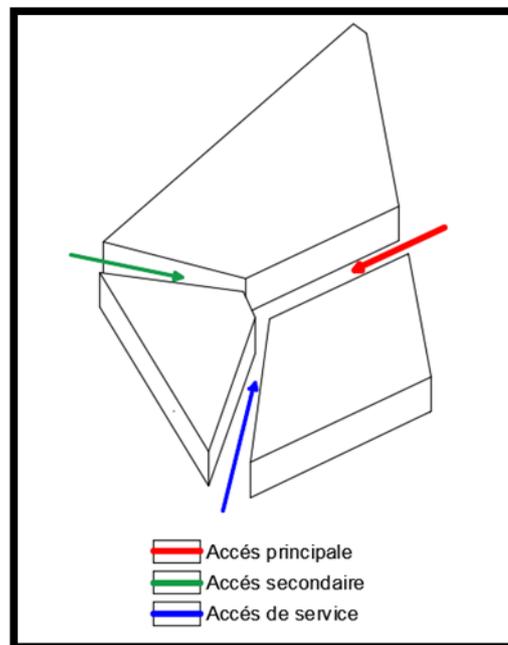


Figure 151: Les accès de l'école de filles.
Source : auteur.

Cas d'étude

L'organisation spatiale de l'école de filles :

Le projet s'organise sur 3 niveaux (R+2). Le fonctionnement du projet se base sur les principes de l'intimité ; l'entrée principale de l'école est en chicane (un recule de 6m).

La circulation intérieure s'articule autour de la partie centrale qui est le patio (inspirée par l'espace du chebek de la maison Mozabite), un espace qui assure la circulation des utilisateurs et qui est considéré comme espace de récréation aussi.

La fonction principale du rez-de-chaussée est le regroupement, il contient les activités de groupes et les espaces de grand flux (la salle de restauration, la bibliothèque, la salle de sport...). Il contient aussi des espaces de gestions (l'administrations, les sanitaires...).

Le 1^{ère} étage s'articule autour de l'espace centrale de la Chebka. Il regroupe l'ensemble des classes d'éducation.

Quant au 2^{ème} étage, c'est l'espace de la terrasse, c'est un espace de regroupement pour les filles, espace de récréation et espace d'évènement, l'espace est utilisé en fonction du climat.

Les organigrammes de l'école de filles :

L'organigramme fonctionnel :

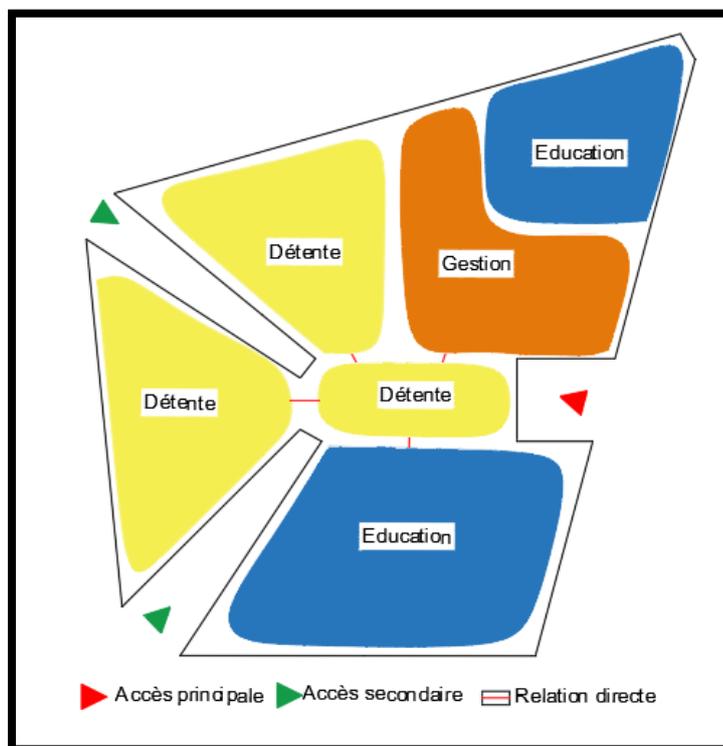


Figure 152: Organigramme fonctionnel du RDC.
Source : auteur.

Cas d'étude

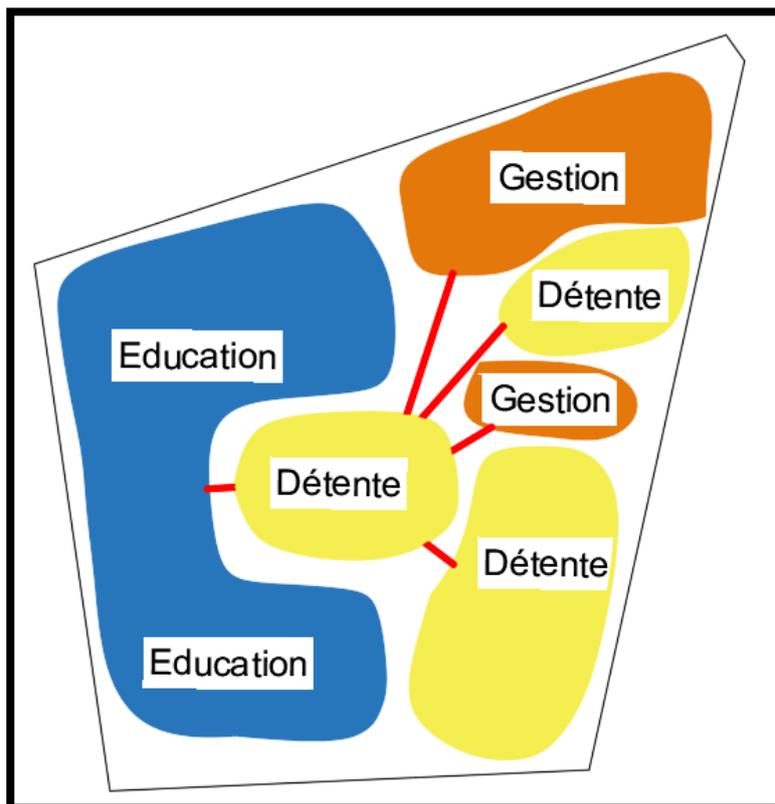


Figure 153: Organigramme fonctionnel de l'étage.
Source : auteur.

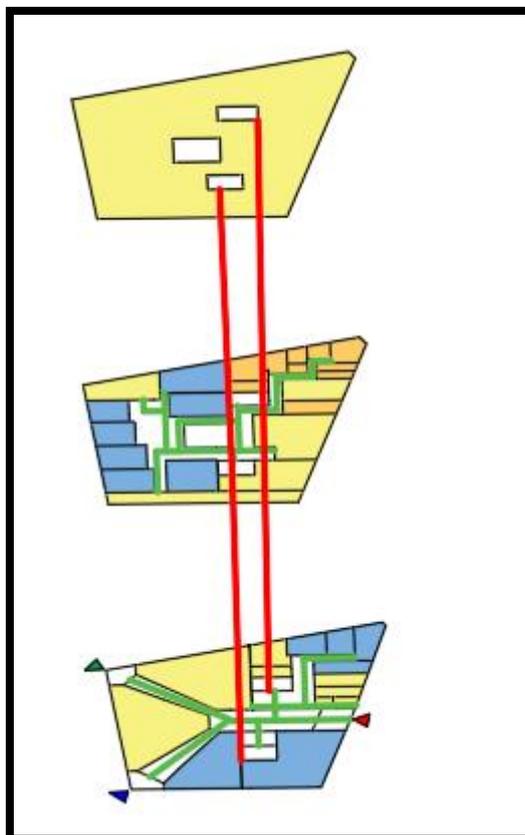


Figure 154: Organigramme spatiale
Source : auteur.

Cas d'étude

15.3.2-Projet : Habitation :

Typologies de l'habitat :

Les habitations proposés sont toutes des habitations individuelles de type HID ; On a choisis 05 types d'habitations HID, le sujet de notre recherche.

A-Les types choisis :

Habitations en bande accolées en R+1, habitations jumellées en R+1, habitations superposées en R+2, habitation imbriquée en R+1 (horizontalement, verticalement), habitations avec cours en R+1.

Les plans des Habitations proposés sont le résultat des études faites sur l'habitat traditionnel mozabite, ce type d'habitation est adapté aux valeurs socioculturelles et aux conditions climatiques de la région.

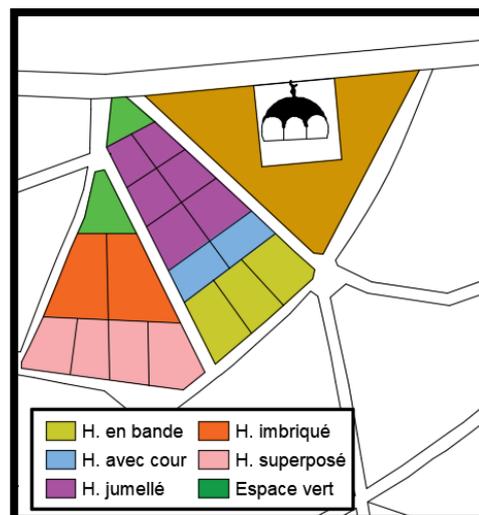


Figure 155: Les types d'habitations.
Source : auteur.

B-Programme contitatif du projet :

Espace	Sous espace	Surface	Qualité spatiale
F5	Salon d'homme (El Hojrat)	14m ² (Minimum)	-Espace de regroupement. -Eclairage naturel et artificiel. -Entrée Indépendante. -Sanitaire à l'intérieur de l'espace. -Les ouvertures sur l'extérieur.
	Salon femme (Tizefri)	14m ² (Minimum)	-Espace de regroupement. -Eclairage naturel et artificiel. -Relation directe avec le patio (West el dar). -Les ouvertures donnent sur le patio.
	Cuisine	10m ² (Minimum)	-Espace pour cuire et manger. -Eclairage et aération naturelle nécessaire.
	Les chambres	12m ² (Minimum)	-Assure des multitudes de fonctions (Sommeil, rangement, activités scolaires et de détente...). -il nécessite un éclairage naturel, une bonne aération.
	West el dar (patio)	6 m ²	-Espace centrale qui joue le rôle de distributions vers les autres espaces de la maison.
	Sanitaires	4 m ²	Le nombre de SDB dépend de l'importance du logement, un WC est nécessaire au niveau de l'espace jour.
	Terrasse	15m ² (Minimum)	-C'est un espace semi privé de détente et de loisir. -Un mur de couverture est nécessaire afin de garder l'intimité de l'espace.

Tableau 10: Programme quantitatif de l'habitations
Source : auteur.

Cas d'étude

C-La description du projet :

Les maisons sont inspiré des habitations Mozabites traditionnelles dans leur organisation spatiale et leurs espaces.

Le RDC regroupe les espaces de regroupement : salon de femmes, salon d'hommes.

L'étage est réservé généralement aux chambres afin de garantir leur intimité.

Les espaces de la maison sont organisés autour du patio qui représente l'espace central et le cœur de la maison.

Les terrasses espaces de regroupement pour les femmes et les familles se trouvent au dernier niveaux. Elles représentent un espace de détente semi-privé, elles sont protégées par un garde corps de 1.5m afin de garder l'intimité entre les habitations et de d'éliminer le contacte visuelles avec l'extérieur. Les terrasses se relie entre, elles offrent un parcours protégé pour la femme.

Les espaces des hommes sont séparés de ceux des femmes et de la familles, dont aucun espace d'homme ne donne sur l'intérieur de la maison, l'espace de l'homme possède une organisation qui le permet d'être indépendant du reste de la maison.

La cuisine est un espace qui doit se trouver à proximité des pièces des invité (salon de femmes et celui de l'hommes).

Notre propositions d'habitation se caractérise par sa simplicité et fonctionnalité. Elle déprouve de toute décoration superficielle qui peut donner signe de richesse ou pauvreté par principe d'égalité et solidarité sociale.

D-L 'organigramme de l'habitation :

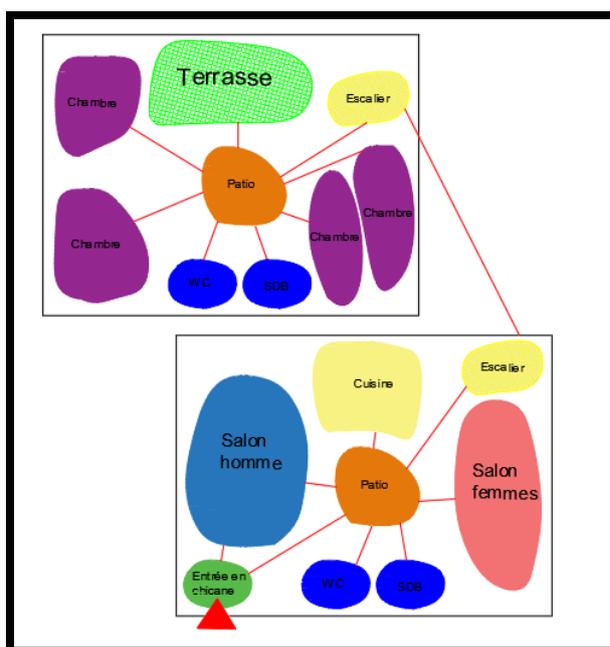


Figure 156: Organisation d'une maison Mozabite.
Source : auteur.

15.4-Les matériaux de construction :

Dans les régions à caractéristiques climatiques dures, les matériaux de construction représentent un élément important afin de garder la fraîcheur à l'intérieur des espaces.

Dans notre cas où les températures sont importantes, la technique utilisée consiste à diminuer et retarder la pénétration de la chaleur à l'intérieur de l'espace au maximum, et cela par la mise en œuvre des matériaux locaux disponibles sur place qui possèdent une forte inertie thermique tels que la pierre, l'adobe.... Ces matériaux ont la caractéristique d'absorber la chaleur pendant la journée et la libérer pendant la nuit.³⁸

On a proposé d'utiliser dans la réalisation de nos projets des matériaux locaux et disponibles (pierre, plâtre) qui n'exigent pas un transport à l'heure de leur production et qui possèdent une grande inertie thermique réduisant donc la consommation énergétique de nos projets.

« La rationalité et la simplicité sont les caractéristiques de l'architecture de la pentapole. Aucun élément superflu n'est utilisé. Dans cette zone sèche et aride, la pierre est largement utilisée. Elle est l'unique matériau pour l'édification des murs. Elle supporte bien les efforts de compression auxquels elle est exposée. L'utilisation de la pierre représente un gisement de création d'emplois pour la population et une matière maniable pour construire des chefs-d'œuvre. Les constructions sont réalisées par des ouvriers spécialisés mais chaque habitant est tenu à travailler dans le chantier selon une technique précise ».
(CHABI Mohammed, & DAHLI Mohamed 2013).

La pierre dans nos projets joue le rôle d'un isolant qui résiste à la chaleur, elle vient comme élément de construction à grande inertie thermique.

Quant au revêtement extérieur, il s'inspire des techniques traditionnelles qui consistent en l'utilisation d'un mortier de chaux aérienne et de sable de dunes, la forte proportion en chaux et la présence de sable fin permettent une meilleure malléabilité du mortier.

³⁸ CHABI Mohammed, & DAHLI Mohamed, 2013, Une expérience urbaine entre tradition et modernité, Ksar Tafilet.

Chapitre 04 :
Conclusion générale

Conclusion générale :

Après notre recherche, on a constaté que l'architecture Mozabite vernaculaire vient comme une parfaite traduction des besoins de ces habitants. L'importance de cette architecture traditionnelle est déterminée par sa richesse historique, architecturale et sociale.

Afin de bien mener notre travail, nous nous sommes basé sur plusieurs approches, l'approche théorique qui nous a aidé à expliquer les principales notions qui se relie à notre thématique ; l'approche analytique qui est l'analyse urbaine qui nous a permis de comprendre la structure urbaine et son fonctionnement, qui se base sur les différentes échelles constitutives du monde urbain.

La culture Mozabite et le milieu aride dans lequel est implanté la communauté du Mزاب influe largement leur type d'architecture, produisant une architecture qui se relie et s'intègre parfaitement avec leur mode de vie et les caractéristiques climatiques de la région.

Notre problématique s'articule autour de la femme, sa place dans la société Mozabite et son influence sur l'architecture de la ville et de l'habitat. Par cette préoccupation centrale notre objectif était de déterminer l'importance de la femme et son influence sur l'architecture Mozabite, qui est distingué par sa particularité, sa différence et son identité.

On a largement remarqué que la femme présente une influence majeure sur l'architecture de la région soit la ville ou l'habitation.

La place réservée principalement à la femme Mozabite est l'habitat, c'est là où elle se sent le plus à l'aise, où elle gère son propre monde. Son statut est clairement indiqué spatialement, où la conception globale de l'habitat est faite d'une manière de préserver l'intimité de la femme et de la mettre le plus à l'aise possible.

Les espaces intérieurs des maisons sont tout conçus afin de limiter le contact entre l'homme et la femme et aussi afin de préserver la vie privée et l'intimité de chacun d'entre eux. La séparation des espaces de la maison entre homme et femme facilite la circulation de la femme dans la maison à la présence des hommes étrangers (invités).

La ville pour la femme est considérée comme un espace de passage entre les habitations, où sa circulation est largement contrôlée par des règles sociales de déplacement.

La femme par l'influence qu'elle apporte sur l'architecture Mozabite (villes et habitations), joue un rôle majeur dans la conception des habitations et des villes, dont le principal but est la préservation de son intimité pour garantir son mieux-être.

Sources bibliographiques

Ouvrages et revues :

- Addi H., 1999, Les mutations de la société algérienne, famille et lien social dans l'Algérie contemporaine, édition de la découverte.
- ALAIN Borie, 1984, « méthode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels », Paris, Unesco.
- Augustin REY, 2010, Justin PIDOUX et Charles BARDE « La science des plans de villes ».
- DELHEURE J., 1986, « Faits et Dires du Mzab », SELAF, Paris, 1986.
- Donnadieu. C. et P. Dardillon H. et J-M. « Habiter le désert », les maisons Mozabites.
- GOICHON A.M., 1927, La vie féminine au Mzab : étude de sociologie musulmane, volume 1, Paris, Geuthner.
- Hassan Fathi, 1969, « Construire avec le peuple », Sindbad.
- Leonardo Benevole, 2000, « Histoire de la ville »,
- Ibrahim Ben Youcef, 2010, « Le M'Zab parcours millénaire », édition épha.
- Jean-François GUET, Christine GUINARD, 2009 « Pour un habitat dense individualisé », Certu, Lyon.
- Office de protection et de promotion de la vallée du Mzab.
- Christian Norberg – Schulz, 1981 « paysage, ambiance et architecture », Italie.
- RAVEREAU A., 1951, « Le Mzab une leçon d'architecture », Paris, Technique et Architecture.
- Ravéreau A., 2003, « l'atelier du désert », éditions parenthèses, Marseille.
- Sabine, Courcier, 2002, « De l'évaluation de l'effet structurant d'un projet urbain à l'analyse des congruences entre stratégies d'acteurs ».

Mémoire et thèse :

Benssissa Sarah, 2008, Femmes Mozabites et habitat à Guerrara, Institut d'urbanisme, Paris.

CHERIFI B., 2015, Un réformisme islamique dans l'Algérie coloniale, Université du Maine, France.

Martin Hofstetter, aout 2006, espace(s) public(s), une esquisse, université de Lausanne, Suisse.

Nouha Spiga, 2010, Les Modalités de Transmission des Valeurs Ibadites dans la Famille Mozabite Contemporaine, université Tizi Ouzou.

Reuves documents et article :

Audiar, « les nouvelles villes urbaines archipel », 2008.

CHABI Mohammed, & DAHLI Mohamed, 2013, « Une expérience urbaine entre tradition et modernité, Ksar Tafilelt ».

CHABI. Mohamed et DAHLI Mohamed, 2012, « Une nouvelle ville saharienne sur traces de l'architecture traditionnelle, Le ksar de Tafilelt dans la vallée du Mzab ».

CHERIFI Brahim, 2003, « Etude d'anthropologie historique et culturelle sur le M'Zab, thèse d'état », université Paris, novembre.

Guide des conceptions des Eco quartiers PDF.

Guillaume Fabure, Maître de conférences – Institut d'Urbanisme de Paris.

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques.

Institut d'aménagement et d'urbanisme de France, 1995, « Référentiel de densité et de forme urbaine ».

Même Imane ADIMI, « Habitat collectif », université Farhat Abbas, Sétif.

R. Leroux, 1946, « La climatologie de l'habitation », Institut technique du bâtiment et des travaux publics ». Circulaire série B, n°7, Paris.

Sites web :

<https://www.wikiterritorial.cnfpt.fr/>

[Http://socio-urbaine.over-blog.com](http://socio-urbaine.over-blog.com)

[Http://geoconfluences.ens-lyon.fr/](http://geoconfluences.ens-lyon.fr/)

[Https://www.larousse.fr](https://www.larousse.fr)

[Https://www.larousse.fr](https://www.larousse.fr)

[Https://www.tafilelte.com](https://www.tafilelte.com)

[Https://construction-maison.ooreka.fr](https://construction-maison.ooreka.fr)

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

<http://www.lesepl.fr>.Eco-quartier : les Epl innovent

<http://www.unesco.org/new/fr/culture/themes/creativity/creative-industries/crafts-and-design>.

Google image / Google earth.

Archdaily.com.

Liste des figures:

Figure 1 : étalement concentrique.	27
Figure 2 étalement qui suit l'axe du transport.....	27
Figure 3 : étalement a formes urbaines.....	27
Figure 4 : les piliers du développement durable.....	29
Figure 5: L'éco quartier de Ginko- Berges du Lac.	30
Figure 6: habitat individuel.....	32
Figure 7:habitat collectif.....	33
Figure 8: habitat semi collectif.	33
Figure 9:habitat individuel dense.	33
Figure 10: maison individuel isolée.....	35
Figure 11: maison individuel groupé.....	36
Figure 12: Maison individuel en bande.	36
Figure 13:orientation de la cité.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 14:ls éléments structurant du ksar.	37
Figure 15:mosquée Sidi Ibrahim El-Atteuf.	38
Figure 16:habitations Mozabites.	38
Figure 17: La place du marché de Ghardaïa.....	39
Figure 18: Rue de Beni-izguen.	39
Figure 19: cimetièrre de Malika.....	40
Figure 20: Plan d'une maison de Beni-izguen.	41
Figure 21: Porte d'entrée à Ghardaïa.	41
Figure 22: Le patio d'une maison à Ghardaïa.	42
Figure 23: Le salon d'une maison à Ghardaïa.	42
Figure 24: Cuisine traditionnelle à Ghardaïa.....	43
Figure 25: Escalier d'une maison à Ghardaïa.	43
Figure 26: modalité des accès d'une maison Mozabite.	43
Figure 27: Parcours et circulation d'une maison Mozabite.	44
Figure 28: La pierre.	44
Figure 29: La chaux.	44
Figure 30: La brique.	45
Figure 31: Le Timchent.	45
Figure 32: Vue axonométrique d'une maison Mozabite.....	45
Figure 33: La mosquée de Ghardaïa.....	51
Figure 34: La place du marché de Ghardaïa.....	52
Figure 35: La palmeraie de Ghardaïa.	52
Figure 36: La cimetièrre de Ghardaïa.	52
Figure 37: Deux femmes dans les rues de Ghardaïa.	53
Figure 38: une femme dans les rues de Ghardaïa.....	54
Figure 39: Types de fenêtres.	56
Figure 40: Un mur de protection de terrasse.	56
Figure 41: Protection placé au-dessus de la porte d'entrée.....	57
Figure 42: Porte d'entrée ouverte à Ghardaïa.	57
Figure 43: Le salon de l'homme.	58
Figure 44: Le salon de la femme.	59

Figure 45: Habitat Mozabite.....	64
Figure 46: Habitat Mozabite.....	65
Figure 47: Habitat Mozabite.....	65
Figure 48: Habitat Mozabite.....	66
Figure 49: Habitat Mozabite.....	66
Figure 50: Vue aérienne de la ville Masdar.....	69
Figure 51: Vue aérienne de la ville Masdar.....	69
Figure 52: Carte de la ville Masdar.....	70
Figure 53: Carte de la ville Masdar.....	70
Figure 54: Le début du projet 2006.....	70
Figure 55: Le début du projet 2006.....	70
Figure 56: Le résultat finale en 2030.....	70
Figure 57: Le résultat finale en 2030.....	70
Figure 58: Les fonctions à Masdar.....	70
Figure 59: Les fonctions à Masdar.....	70
Figure 60: Plan d'aménagement de la ville de Masdar.....	71
Figure 61: Plan d'aménagement de la ville de Masdar.....	71
Figure 62: Les trois plans de la ville.....	72
Figure 63: Les trois plans de la ville.....	72
Figure 64: Le style architectural et les matériaux de construction.....	73
Figure 65: Le style architectural et les matériaux de construction.....	73
Figure 66: La cité Tafilelt Tajdite à Ghardaïa.....	73
Figure 67: La cité Tafilelt Tajdite à Ghardaïa.....	73
Figure 68: La situation du Ksar Tafilelt.....	74
Figure 69: La compacité et le principe d'égalité.....	75
Figure 70: La compacité et le principe d'égalité.....	75
Figure 71: Entré urbaine du Ksar de Tafilelt.....	76
Figure 72: Mobilier moderne.....	77
Figure 73: L'intégration de la cour.....	77
Figure 74: Plan d'aménagement du Ksar Tafilelt.....	78
Figure 75: Les façades de Ksar Tafilelt.....	78
Figure 76: L'école de technologie Guelmim du Maroc.....	79
Figure 77: Situation de l'école de technologie de Guelmim.....	80
Figure 78: L'école de technologie Guelmim.....	80
Figure 79: Plan de masse.....	81
Figure 80: Vue intérieur.....	81
Figure 81: Circulation horizontale et verticale.....	82
Figure 82: Vue extérieur.....	82
Figure 83: Les façades de l'école.....	83
Figure 84: Eclairage naturelle et artificiel.....	83
Figure 85: Revêtement et texture.....	84
Figure 86: La vallée du M'Zab.....	86
Figure 87: Situation de Ghardaïa.....	86
Figure 88: Echelle communale.....	87
Figure 89: Station thermale de Zelfana.....	88
Figure 90: Souk de la ville de Ghardaïa.....	88
Figure 91: Ls dunes de Sebseb.....	88

Figure 92: Vue de la ville de Ghardaïa.....	88
Figure 93: Mosquée Sidi Ibrahim El-Atteuf.....	88
Figure 94: Palmeraie de Ghardaïa.....	88
Figure 95: La route nationale N°1.....	89
Figure 96: La route nationale N°1.....	89
Figure 97: L'aéroport de Ghardaïa.....	89
Figure 98: L'aéroport de Ghardaïa.....	89
Figure 99: Ghardaïa vue sur le ksar.....	90
Figure 100: Ghardaïa vue du ciel.....	90
Figure 101: La carte de période Ibadite.....	91
Figure 102: La carte de la période précoloniale.....	92
Figure 103: La carte de la période poste coloniale.....	93
Figure 104: La carte de synthèse.....	94
Figure 105: Vue aérienne du ksar.....	95
Figure 106: Ksar d'El-Atteuf.....	95
Figure 107: La rose des vents.....	96
Figure 108: Diagramme de température.....	96
Figure 109: Diagramme d'humidité.....	97
Figure 110 Diagramme de pluviométrie.....	97
Figure 111: Carte du système viaire d'El-Atteuf.....	98
Figure 112: Carte du système viaire d'El-Atteuf.....	98
Figure 113: Carte du système parcellaire d'El-Atteuf.....	101
Figure 114: Carte du système parcellaire d'El-Atteuf.....	101
Figure 115: Carte du système bâti d'El-Atteuf.....	103
Figure 116: Carte du système bâti d'El-Atteuf.....	103
Figure 117: Rapport espace libre et bâti.....	105
Figure 118: superposition des 04 systèmes.....	106
Figure 119: Carte des angles d'El-Atteuf.....	107
Figure 120: Situation du site d'intervention.....	108
Figure 121: Accessibilité au site d'intervention.....	109
Figure 122: Les palmeraies du ksar d'El-Atteuf.....	109
Figure 123: Ksar d'El-Atteuf.....	109
Figure 124: Route nationale N°1.....	109
Figure 125: Ksar El-Atteuf.....	109
Figure 126: Coupe 'BB'.....	110
Figure 127: Coupe 'AA'.....	110
Figure 128: Morphologie du site.....	110
Figure 129: Source d'eau.....	110
Figure 130: Schéma du système viaire par rapport aux courbes de niveau.....	114
Figure 131: Schéma des courbes de niveau dans le plan d'aménagement.....	114
Figure 132: Schéma du système viaire.....	114
Figure 133: Superposition des deux propositions.....	115
Figure 134: Le système viaire de la nouvelle ville.....	115
Figure 135: Les ilots de notre nouvelle ville.....	116
Figure 136: Schéma de principe.....	116
Figure 137: Schéma des parcellaires de la nôtre nouvelle ville.....	117
Figure 138: Le plan d'aménagement.....	119

Figure 139: Déplacement dans notre ville.....	121
Figure 140: Hhdah.....	122
Figure 141: Palmier du Sahara.....	122
Figure 142: Chou du désert.....	122
Figure 143: Tamarix au fleur rouge.....	123
Figure 144: Plante de l'espoir.....	123
Figure 145: El-Alfa.....	123
Figure 146: Aménagement des jardins.....	123
Figure 147: Situation des ilots.....	128
Figure 148: Courbes de niveau des ilots.....	128
Figure 149: Les données du site et le choix des accès.....	129
Figure 150: La forme de l'école des filles.....	131
Figure 151: Habitation à Beni-Izguen.....	131
Figure 152: Les accès de l'école de filles.....	131
Figure 153: Organigramme fonctionnel du RDC.....	132
Figure 154: Organigramme fonctionnel de l'étage.....	133
Figure 155: Organigramme spatiale.....	133
Figure 156: Les types d'habitations.....	134
Figure 157: Organisation d'une maison Mozabite.....	135

Liste des tableaux:

Tableau 1: Nombre d'élèves en 1958, 1959.....	61
Tableau 2: Analyse du système parcellaire d'El-Atteuf.....	102
Tableau 3: Analyse du système bâti d'El-Atteuf.....	104
Tableau 4: Analyse du système non bâti d'El Atteuf.....	105
Tableau 5: Les fonctions mère du projet.....	112
Tableau 6: Programme quantitatif de l'école de filles.....	130
Tableau 7: Programme quantitatif de l'habitations.....	134