

**République Algérienne Démocratique Et Populaire**  
**Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique**  
**Université Blida -01-**  
**Institut d'Architecture et d'Urbanisme**  
**Laboratoire d'Environnement et Technologie pour l'Architecture et Patrimoine ETAP**



**MEMOIRE DE MASTER**  
**ARCHITECTURE ET HABITAT**

**TITRE:**

**Vers une mixité urbaine dans les nouvelles extensions sahariennes.**  
*« Conception d'un centre d'artisanat au sein d'un quartier durable en milieu traditionnel à beni izguen, Ghardaïa ».*

**Présenté par:**

**BOUDRA Anfal, M201532036004.**

**AINAOUI Imene, M201532063207.**

**GROUPE : 04**

**Encadrés par :**

**Dr. Dahmani Krimo.**

**Dr. Khelifi Lamia.**

**Membres du jury :**

**Présidente : Mme Alioche Sihem.**

**Examinatrice : Mme Ben Kahoul Lila.**

**Rapporteurs : Dahmani Krimo.**

**Khelifi Lamia.**

**L'année universitaire 2019/2020**

## DÉDICACE

D'un simple geste tracé par écrit mais qui jaillie d'un profond sentiment de reconnaissance.

**Je dédie ce modeste travail à :**

**A Mes Très Chers Parents**

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction.

**A mon cher Frère: Souhaibe**

**A mes chères sœurs : farial, lamiss, nesrine.**

Que dieu vous protège et je vous souhaite une vie pleine des bonheurs et de réussite

**A toute ma famille**

Pour les bons moments qu'on a passé ensemble, de votre soutien et de votre serviabilité.

**A tous mes professeurs**

Durant tout mon parcours d'études, en particulier mes professeurs d'architecture je vous remercie pour votre soutien.

**A ma meilleure amie Anissa et toutes mes amies**

Je vous dis merci que notre amitié dure

A toute personne qui ma accompagner durant tous mon cursus soit de près ou de loin.

**BOUDRA ANFAL**

## DÉDICACE

Tout d'abord, et avant tout je remercie DIEU le tout puissant et le clément de m'avoir donné assez de courage et de force pour élaborer et représenter ce travail.

### **Je dédier ce travail :**

#### **A mes chers parents**

Pour leur soutien sans faille tout au long de ces longues années d'études, ont tout sacrifié pour moi n'épargnant ni santé ni efforts .qu'ils trouvent ici l'expression de ma gratitude, et dont je suis fière, autant qu'ils peuvent l'être de moi .je vous suis très redevable.

A mon fiancé ....AYOUB

A mes chers frères et ma petite sœur ASMA

A mes grandes mères YAMINA et FATIMA

A l'âme de ma tante OUM-ELKHEIR et mes grands-pères BELAID et  
MOHAMED

A toute la famille AINAOUI

A toute personne qui m'a aidé a élaboré ce travail

AINAOUI Imene

## REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

En deuxième lieu et au terme de ce travail, on tient à exprimer toute notre reconnaissance et remerciements à nos encadreurs **Dr.DAHMANI Krimo**, **Dr. KHELIFI Lamia** 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, et pour la confiance, les conseils, l'encouragement tous le long de travail.

A tous les membres de jury pour leurs présences, et qui ont acceptés d'évaluer et d'examiner notre travail.

On remercie infiniment nos parents, nos frères et sœurs, notre famille « BOUDRA & AINAOUI », 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.

Nous nous adressons maintenant aux étudiants des années prochaines qui vont un jour peut être feuilleter les pages de ce mémoire que rien ne s'acquiert facilement à tout, il faut de la persévérance et de la patience.

**Merci à toutes et à tous.**

## **Nos sujets d'atelier :**

La fabrique d'un paysage artificiel en équilibre avec un paysage naturel se trouve au centre de notre discipline. Le développement durable s'est basé sur la fabrique des écosystèmes en résonance avec les lois de la nature et les aspirations humaines. En ce sens, habitabilité optimale et l'aménagement optimal restent 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 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, encadré par Dr DAHMANI Krime et Dr KHELIFI Lamia, 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 Eleb et la 5<sup>e</sup> génération de l'espace extérieur. 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.

On a aussi fixé le but de trouver des solutions urbanistiques et architecturales pour passer à la deuxième génération des logements sociaux collectifs. Il s'agit d'une opération de régénération, de requalification tout on allant voire les meilleurs modèles urbains qui se produisent en Europe pour les transposer dans leurs conceptions et par conséquent dans leurs mise en scène. Notre objectif primordial est de substitué la dichotomie (Homme Standard)/ (machinerie) par la dichotomie (Homme habitant) / (contextualisation).

Le travail de rédaction des mémoires s'est déroulé en deux temps : commun, il s'agit des parties qui ont été 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*

---

### **Résumé :**

La ville est le produit d'un processus de stratification et de superposition d'une multitude de civilisations, elle est depuis longtemps, le résultat du développement historique de l'humanité. Nous pensons qu'il est impératif de retourner à l'histoire pour construire le futur, car la ville est un produit de l'histoire et il suffit de jeter un regard dans l'histoire de l'urbanisme, alors l'histoire nous permet donc de faire une architecture qui ne sera pas celle du passé, mais une architecture conçue à travers celle du passé.

La ville traditionnelle offre l'image d'un paysage urbain de qualité par la diversité de ses fonctions, de ses formes urbaines et d'habitats, à cet effet, la recherche d'une certaine mixité des fonctions urbaines et des types d'habitats constituent un enjeu majeur pour la création d'un ensemble urbain cohérent dans une logique de développement durable. Pour notre cas on a choisi les villes sahariennes qui ont connu dans ces derniers temps un développement urbain très rapide, et incontrôlable et qui a mené à des problèmes à résoudre au niveau de la ville.

Ghardaïa la ville de l'art et de l'histoire et a été le témoin de nombreuses cultures à travers des générations. L'artisanat représente un des piliers du secteur économique de cette région apportant une richesse indéniable au patrimoine national. Riche en créativité, l'artisanat constitue un potentiel fécond à développer. Elle est pratiquée comme source de vie dans les sociétés traditionnelles, cause pour laquelle nous avons proposé un centre d'artisanat traditionnel au sein d'un quartier durable à Beni Izguen comme lieu d'échange qui peut renforcer la coopération entre les citoyens, les artisans et les visiteurs, améliorer la qualité de la formation et l'apprentissage et enfin conserver les anciens métiers.

**Mots-clés:** développement durable, quartier durable, le milieu saharien, l'artisanat, l'habitat traditionnel.

## *Résumé*

---

### **Abstract**

The city is the product of a process of stratification and superposition of a multitude of civilizations, it is for a long time, the result of the historical development of humanity. We think it is imperative to go back to history to build the future, because the city is a product of history and it is enough to take a look at the history of town planning, then history allows us therefore to make an architecture which will not be that of the past, but an architecture conceived through that of the past.

The traditional city offers the image of a quality urban landscape by the diversity of its functions, its urban forms and habitats, for this purpose, the search for a certain mix of urban functions and types of housing constitute a major stake for the creation of a coherent urban unit in a logic of sustainable development. For our case, we chose the Saharan cities which have experienced very rapid, uncontrollable urban development in recent times and which have led to problems to be resolved at the city level.

Ghardaïa is a historical and cultural center which is the city of art and history and has witnessed many cultures and cultures through the generations, and as the craft sector in this region of the south is d'an undeniable wealth to the national heritage. Rich in creativity, craftsmanship constitutes a fruitful potential to be developed. It is practiced as a source of life in traditional societies, and for this it has been proposed to create a traditional craft center within a sustainable neighborhood in beni izguen as a place of exchange that can strengthen cooperation between citizens, artisans and visitors, improve the quality. Training, apprenticeship and keeping old trades.

**Keywords :** sustainable development, sustainable neighborhood, the Saharan environment, crafts, traditional housing.



## Résumé

### ملخص

إن المدينة هي نتيجة عملية التقسيم والتراكم للعديد من الحضارات، فهي منذ القديم نتيجة التطور التاريخي للبشرية. لذلك نعتقد أنه من الضروري العودة إلى التاريخ لبناء المستقبل، و بما أن المدينة ناتجة عن التطور التاريخي لا بد من إلقاء نظرة على تاريخ تخطيط المدن، و بذلك يمكن لنا صنع بنية لن تكون هندسة الماضي، بل هي بنية تم تصورها من خلال بنية الماضي.

تقدم المدينة التقليدية صورة لمناظر حضرية عالية الجودة من خلال تنوع وظائفها وأشكالها ومنشأتها الحضرية، فالبحث عن مزيج معين من الوظائف الحضرية و تنوع المساكن تشكل حصة رئيسية في إنشاء وحدة حضرية متماسكة في مناطق التنمية المستدامة. لهذا الغرض، اخترنا المدن الصحراوية التي شهدت تنمية حضرية سريعة جداً والتي لا يمكن السيطرة عليها في الآونة الأخيرة والتي أدت إلى مشاكل يجب حلها على مستوى المدينة.

تعد مدينة غرداية مركزاً تاريخياً وثقافياً فهي مدينة الفن و التاريخ شهدت عدة حضارات و تنوع الثقافات عبر مختلف الأجيال. كما أن الصناعة التقليدية في هذه المنطقة تشكل قطاع هام و ثروة لا يمكن إنكارها للتراث الوطني، بالإضافة أنها تشكل إمكانيات واسعة لا بد من تطويرها حيث تعتبر مصدر للحياة في المجتمعات التقليدية. و على هذا الأساس اقترحنا إنشاء مركز للحرف التقليدية داخل حي مستدام في بني يزقن كمكان للتبادل الذي يمكن أن يعزز التعاون بين المواطنين والحرفيين والزوار، وتحسين الجودة، التدريب، التعلم والحفاظ على الحرف القديمة.

**كلمات البحث:** التنمية المستدامة، حي مستدام، البيئة الصحراوية، الحرف اليدوية، المسكن التقليدي.

## *TABLE DES MATIERES*

---

### **I. CHAPITRE 01 : INTRODUCTIF**

<b>1. Introduction générale:</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Problématique générale:</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Hypothèse générale:</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Objectif générale:</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Le Choix de la ville:</b> .....	<b>4</b>
<b>6. Problématique spécifique:</b> .....	<b>4</b>
<b>7. Hypothèse spécifique:</b> .....	<b>5</b>
<b>8. Objectif spécifique:</b> .....	<b>5</b>
<b>9. Méthodologie de recherche:</b> .....	<b>6</b>
<b>10. La structure de mémoire:</b> .....	<b>6</b>

### **II. CHAPITRE 02 : ETAT DE L'ART**

<b>1. Introduction:</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Le développement urbain durable:</b> .....	<b>8</b>
2.1 Définition du développement durable : .....	8
2.2 Les trois piliers du développement durable : .....	9
2.3 Les objectifs du développement durable : .....	9
2.4 Les cibles de développement durable : .....	10
2.5 Stratégie globale de développement durable dans le contexte Algérien : .....	11
<b>3. L' éco quartier:</b> .....	<b>11</b>
3.1 Définition du l' éco quartier : .....	12
3.2 Historique et les types des éco quartiers: .....	12
3.3 Les objectifs d' éco quartier : .....	13
3.4 Les cinq piliers d' éco quartier : .....	13
3.5 Les enjeux de l' éco quartier : .....	14
<b>4. Le milieu saharien:</b> .....	<b>14</b>
4.1 Les cités sahariennes : .....	15
4.2 L'urbanisation au Sahara : .....	16
4.3 Les extensions urbaines sahariennes : .....	17
<b>5. L'artisanat:</b> .....	<b>18</b>
5.1 Définition de l'artisanat: .....	18
5.2 Les domaines d'artisanat : .....	18
5.3 Rôle De L'artisanat : .....	19

## **TABLE DES MATIERES**

5.4	Les caractéristiques d'artisanat : .....	19
5.5	L'artisanat En Algérie :.....	20
5.6	Les métiers d'artisanat en Algérie : .....	20
5.7	L'artisanat à Ghardaïa :.....	23
5.8	Les magasins d'artisanats à Ghardaïa:.....	25
5.9	Les centres artisanaux :.....	25
<b>6.</b>	<b>L'architecture traditionnelle: .....</b>	<b>25</b>
6.1	Introduction :.....	25
6.2	Définition l'habitat traditionnel :.....	25
6.3	Les caractéristiques l'habitat traditionnel : .....	26
6.4	L'architecture traditionnelle et son lien avec la notion de durabilité. ....	26
6.5	L'architecture traditionnelle en Algérie : .....	27
6.6	L'architecture traditionnelle mozabite : .....	27
6.7	Les principes traditionnels : .....	27
<b>7.</b>	<b>Analyse des exemples: .....</b>	<b>29</b>
7.1	<b>Éco quartier : .....</b>	<b>29</b>
7.1.1	Exemple 01 :l'éco ville dans le désert de l'émirat d'Abou Dhabi « Masdar city »	29
7.1.2	Exemple 02 : la cité Tafilelt Tajdite à Ghardaïa :.....	33
7.2	<b>Les centres d'artisanat : .....</b>	<b>38</b>
7.2.1	L'exemple 1 : le musée d'artisanat de Tiznit au Maroc .....	38
7.2.2	L'exemple 2: le centre d'artisanat traditionnel Alfoustat au Caire .....	41
7.3	<b>L'habitat traditionnel :.....</b>	<b>45</b>
7.3.1	L'exemple : la maison mozabite .....	45

### **III. CHAPITRE 03: ANALYTIQUE ET CONCEPTUELLE**

#### **APPROCHE ANALYTIQUE**

<b>1.</b>	<b>Introduction: .....</b>	<b>48</b>
<b>2.</b>	<b>Le choix de la méthode de l'approche:.....</b>	<b>48</b>
<b>3.</b>	<b>Situation de la ville: .....</b>	<b>48</b>
<b>4.</b>	<b>Les principaux constituants du milieu naturel : .....</b>	<b>48</b>
<b>5.</b>	<b>Des conditions climatiques sahariennes: .....</b>	<b>50</b>
<b>6.</b>	<b>La lecture diachronique de la ville: .....</b>	<b>51</b>
6.1	Toponymie : .....	51
6.2	Processus de création :.....	51

## **TABLE DES MATIERES**

6.3	L'évolution historique de la région Mzab :.....	52
<b>7.</b>	<b>Analyse de ksar de bni izguen .....</b>	<b>55</b>
7.1	Toponymie : .....	55
7.2	La fondation du ksar de Beni isguen : .....	55
7.3	Les éléments structurants du ksar :.....	56
7.4	Analyse morphologique de bni izgeun : .....	56
<b>8.</b>	<b>Analyse de site d'intervention: .....</b>	<b>63</b>
8.1	Introduction :.....	63
8.2	Situation:.....	63
8.3	L'accessibilité:.....	63
8.4	L'environnement immédiat :.....	64
8.5	Motivation du choix du terrain:.....	64
8.6	La topographie du site :.....	65
8.7	La synthèse :.....	65
<b>APPROCHE CONCEPTUELLE</b>		
<b>1.</b>	<b>Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine .....</b>	<b>66</b>
1.1	Introduction :.....	66
1.2	La programmation urbaine :.....	66
1.3	Schéma de principe :.....	67
1.4	Les principes d'aménagement : .....	67
<b>2.</b>	<b>Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot (projet ponctuel) ..</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1	Introduction :.....	76
2.2	Présentation de l'îlot :.....	76
2.3	L'idée du projet et les principes d'implantation :.....	76
2.4	Les principes d'organisation de l'îlot : .....	78
2.5	Programme quantitatif : .....	81
2.6	Description du projet : .....	83
2.6.1	Plan de masse : .....	83
2.6.2	La description des entités: .....	83
2.7	Traitement des façades :.....	87
<b>IV.</b>	<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.</b>		
<b>ANNEXE.</b>		

An aerial photograph of a dense, historic city, likely Cordoba, Spain, showing a complex grid of streets and numerous buildings. A prominent tower is visible in the center. The image is framed by a thick black border.

# CHAPITRE INTRODUCTIF

### 1. Introduction générale:

*« La ville demeure une création historique particulière, elle n'a pas toujours existée, mais est apparue à un autre moment de l'évolution des sociétés et peut disparaître ou être radicalement transformée à un autre moment. Elle n'est pas fait d'une nécessité historique qui a un début et une fin ». (L.BENEVOLO, 2000, p7).*

La ville est le produit d'un processus de stratification et de superposition de multiples civilisations. Elle est depuis longtemps, le résultat du développement de l'histoire humaine ; et il ne peut en être séparé en aucune circonstance. 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. Plusieurs villes dans le monde subissent un changement rapide dans tous les domaines suite à l'évolution de leurs société et au développement économique. On assiste à une urbanisation rapide qui s'est traduite par des extensions urbaines afin répondre à la forte demande en logement et en équipements.

De nos jours, ces extensions urbaines prennent souvent une forme controversée et cèdent la place à des activités peu économes en espace et sans lien avec la ville existante, d'où la dichotomie entre l'extension et l'intensification urbaines. En outre, penser la ville de demain, c'est justement savoir articuler ces deux processus de manière complémentaire, aussi les espaces urbains sont les résultats de politique d'aménagement fonctionnel et de zonage, elles ont longtemps dissocié de façon excessive les différentes fonctions urbaines. Renouer avec la réalisation des extensions urbaines ambitieuses et bien conçues et allier la mixité et la densité.

Aujourd'hui, le secteur de l'habitat s'est orienté vers la conception et la production de quartiers durables de qualité. En effet, dans plusieurs pays du monde, les gouvernements se sont engagés en partenariat avec d'autres acteurs dans un processus de conception d'établissements humains durables encourageant la mixité fonctionnelle, la mixité sociale, et la démarche environnementale dans la manière de vivre le quotidien convivial. Leur approche répond à un mode de gouvernance qui favorise des actions de concertation avec, entre autre, la société civile, ce qui est recommandé dans toute opération de production d'habitat. En Algérie, la question des quartiers durables ne figure pas encore à l'ordre du jour pour au moins répondre à la question cruciale : Comment mettre en harmonie habitat et environnement ? Comment créer des quartiers durables, des bâtiments efficaces et des

## *Chapitre introductif*

---

Communautés intégrées avec une meilleure qualité architecturale et une meilleure qualité du cadre bâti assurant une mixité urbaine ?

Le territoire algérien compte près de 90% des terres arides, et semi-arides. En conséquence, il devient crucial d'attirer l'attention sur l'urbanisation des villes sahariennes, en prenant en considération l'ensemble des facteurs liés à l'espace et au mode d'organisation des ksour ainsi qu'aux établissements humains et leurs modes de vie imprégnés de la culture et des traditions locales.

Nous pensons qu'il est impératif de retourner à l'histoire pour construire le futur, car la ville est un produit de l'histoire et il suffit de jeter un regard dans l'histoire de l'urbanisme, alors l'histoire nous permet donc de faire une architecture qui ne sera pas celle du passé, mais une architecture conçue à travers celle du passé.

Alors l'architecture traditionnelle est le témoignage de la diversité des cultures et des modes de vie. Elle se transmet de génération en génération, elle est spécifique d'une communauté, d'une région, d'un pays. Nous avons beaucoup à apprendre de cette architecture qui révèle l'ingéniosité des hommes pour adapter leur habitat au climat et à leur mode de vie.

Parmi les villes traditionnelles sahariennes très connus en Algérie la vallée du m'Zab, « *le charme de toute les architecture ancienne et particulièrement de celle du M'Zab provient de leur cohérence, de l'unité pensée. il est juste dire que notre société manque d'unité, mais si tous les architectes convergent, ensemble, vers la simplicité, et acceptent d'analyse précisément chacun des régions ou ils travaillent* ». (André Ravéreau, 2003, p25). C'est ainsi que la cohérence et l'unité de la ville mozabite sont arrivées à partir, la rigueur, les dimensions, les espaces et les détails. L'architecture mozabite c'est une architecture sans architecte, simple, fonctionnelle, superbe.

### **2. Problématique générale:**

*« Aujourd'hui que la démarche du développement durable est intégrée dans la planification urbaine, une telle dimension ne peut être atteinte que si de nouvelles politiques sont mises en place capables de tracer une vision stratégique où la ville est intégrée et respectueuse de son environnement, une ville qui prend en considération la*

## *Chapitre introductif*

---

*dimension humaine et qui répond aux besoins et aux attentes des citoyens ».* (LAMIZET Bernard, 2007, page 6).

La mixité du centre-ville est différente de la mixité de l'espace périurbain. Jadis, plus on s'éloignait du centre-ville, plus le degré de mixité était faible. Cette règle simple est aujourd'hui prise de plus en plus en défaut, en raison de la diversification des espaces périphériques et de la spécialisation des espaces centraux. La réalisation d'équipements majeurs et de proximité en extension urbaine est l'un des moyens importants pour créer une animation urbaine et pour l'affirmation de l'identité du quartier.

L'urbanisation dans les villes du désert est l'une des orientations stratégiques prioritaires du gouvernement algérien, d'où l'intérêt de commencer à réfléchir à la manière de concevoir l'espace saharien qui, jusqu'à nos jours, continue à subir des mutations socio-économiques et culturelles profondes. En effet, les villes sahariennes dans ces derniers temps présentent une situation choquante suite à leur développement urbain très rapide, et incontrôlable engendrant des handicaps au développement de ces territoires.

*« L'espace désertique se voit envahi par de nouvelles constructions qui occupent le territoire d'une manière anarchique et non rationnelle. Cette implantation ne correspond plus aux formes d'occupation ancestrales propres à ces lieux ; provoquant un déséquilibre spatial et environnemental »* (KEBAILI Amel, *Mémoire 2012, page7*). Alors les tissus modernes apparaissent comme des unités indépendantes. Avec une certaine monotonie ignorant les particularités de la région, ainsi que le patrimoine bâti existant. Les échelles de l'espace sont dépassées, les hiérarchies socio-spatiales ont disparu. Ces changements profonds peuvent faire disparaître l'identité de la région sous l'influence de l'urbanisation moderne intensifiée.

Toute cette réflexion sur la situation actuelle dans les extensions urbaines désertiques nous mène à construire notre questionnement général de la manière suivante :

*Comment peut-on assurer la mixité urbaine dans les nouvelles extensions sahariennes, tout en respectant le tissu traditionnel et les spécificités culturelles de la société locale ?*

*Comment concevoir une architecture qui répond aux besoins de la population locale et qui s'adapte au climat saharien au sein d'un quartier durable ?*



### 3. Hypothèse générale:

Un Eco-quartier ou un quartier durable pourrait constituer une alternative d'aménagement de ces nouvelles extensions urbaines en prenant en considération un grand nombre de préoccupations sociales, économiques et environnementales ainsi que l'architecture de l'habitat.

### 4. Objectif générale:

L'objectif principal de notre travail est d'intervenir dans une extension urbaine nouvelle en milieu aride par le biais de la conception d'un nouveau quartier qui se veut durable sur les plans environnementaux, sociaux, et économiques. A cet effet il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie et garantir la mixité urbaine et l'intégration sociale.

### 5. Le Choix de la ville:

Le choix de la ville de Ghardaïa est fait pour sa richesse architecturale, historique et économique qui la caractérise, à son originalité et aux importantes mutations auxquelles elle fait face. C'est l'histoire d'un long combat entre l'homme et la nature où la volonté humaine s'est imposée dans un milieu totalement désertique. Ghardaïa, la reine de la pentapole, en raison de sa situation à la porte du Sahara, son climat aride et son histoire présente un support idéal pour notre thème.

### 6. Problématique spécifique:

*« La mixité urbaine s'agit de rechercher un équilibre entre tous les composants de la ville, tels que les logements, les emplois, les commerces, les services et les équipements. Cela peut se traduire de différentes manières : à travers les règlements, la contractualisation, en travaillant de façon permanente avec les différents acteurs de la ville, en créant des structures dédiées au commerce, à l'artisanat, à l'immobilier d'entreprise... ». (François Dugeny, 2010, page23).*

La lecture de la carte des équipements du PDAU de Ghardaïa nous a permis de constater que les équipements de base (école, CEM, centre de santé, PTT, pharmacie...) sont présents dans toutes les communes de Ghardaïa. Par contre, les équipements intermédiaires (marché couvert, polyclinique, maison de culture ...etc.) ne se trouvent que dans les centres

urbains importants tandis que les équipements dits structurants ou supérieurs dont le nombre est par ailleurs réduit n'existent qu'au chef lieu de Ghardaïa, ayant des relations très limitées avec l'environnement économique et social de la région.

Depuis le passé lointain, la vie des hommes du désert se basait sur une production locale, adaptée aux spécificités de la région et qui se traduisait par des activités économiques liées à l'agriculture, l'élevage et ainsi l'artisanat qui reste l'un des vecteurs de l'économie du tourisme qui représente dans la wilaya de Ghardaïa, offrant une diversité des activités par la qualité des produits fabriqués notoirement réputés et enviés.

Le secteur de l'artisanat dans cette région du sud du pays est d'une richesse indéniable au patrimoine national. Riche en créativité, ce secteur constitue un potentiel fécond à développer. Il est à noter que les produits artisanaux font partie intégrante de la vie quotidienne des algériens, la production artisanale côtoie les traditions. De ce fait, notre questionnement est de savoir :

***A quel niveau peut-on intégrer des activités artisanales dans les nouvelles extensions de BNI IZGUEN pour assurer une mixité urbaine dans le cadre de développement durable afin faire profiter cette source de richesse au reste de la ville ?***

### **7. Hypothèse spécifique:**

L'artisanat c'est le patrimoine de l'humanité, c'est les premières inventions de l'homme, Elle est pratiquée comme source de vie dans les sociétés traditionnelles, notre hypothèse c'est de concevoir un centre d'artisanat traditionnel doté d'un lieu de production, de formation et d'exposition afin de participer à l'enrichissement de notre patrimoine culturel et à contribuer dans le développement économique de la région.

### **8. Objectif spécifique:**

L'objectif de notre travail C'est de concevoir un lieu d'échange qui peut renforcer la coopération entre les citoyens, les artisans et les visiteurs, améliorer la qualité de la formation et l'apprentissage, faire connaître les traditions et les techniques de production de la région, et création d'un centre qui peut participer au développement économique de la région.

### **9. Méthodologie de recherche:**

Notre travail de recherche se base sur une démarche constituée de deux parties, la partie théorique et la partie pratique :

*-la partie théorique* : cette étape s'appuie sur la définition et la compréhension des concepts clés de notre recherche, à l'aide d'une recherche thématique basée sur une synthèse et une analyse des exemples étrangers et locaux, ainsi qu'une évaluation, de la conception architecturale par rapport à la réponse à la problématique posée.

*-la partie pratique* : Cette partie traite l'analyse de la ville de Ghardaïa et de l'aire d'intervention en se basant sur une recherche thématique en relation avec le projet, pour aboutir finalement à la conception d'un centre d'artisanat et de formation au sein d'un quartier durable qui reflète le style de l'architecture traditionnelle.

### **10. La structure de mémoire:**

#### **Le premier chapitre: introductif**

Ce chapitre a pour objet d'introduire le thème, la problématique et l'aspect méthodologique, et décrire le protocole de recherche du travail

#### **Le deuxième chapitre : Etat de l'art :**

Cette partie du travail vise à introduire le thème de recherche, le présent chapitre a pour objet de faire une recherche bibliographique sur les publications et travaux qui traitent la même thématique et de les présenter d'une manière très cernée et concrète, il sera accompli avec une analyse d'exemple jugés illustratifs pour la thématique étudiée et en rapport direct avec le cas d'étude.

#### **Le troisième chapitre : cas d'étude :**

Le dernier chapitre est dédié au cas d'étude. L'objet principal de cette partie est de montrer le rapport entre la thématique développée et le cas d'étude et ses particularités, ce dernier sera scindé en deux parties ; une partie théorique, et une partie pratique descriptive du projet et l'intervention réalisée, cette dernière doit être impérativement en rapport direct avec la thématique et comme réponse à la problématique.

## Chapitre introductif

### Conclusion générale :

Le mémoire s'achèvera avec une conclusion et proposera des perspectives pour des recherches futures.

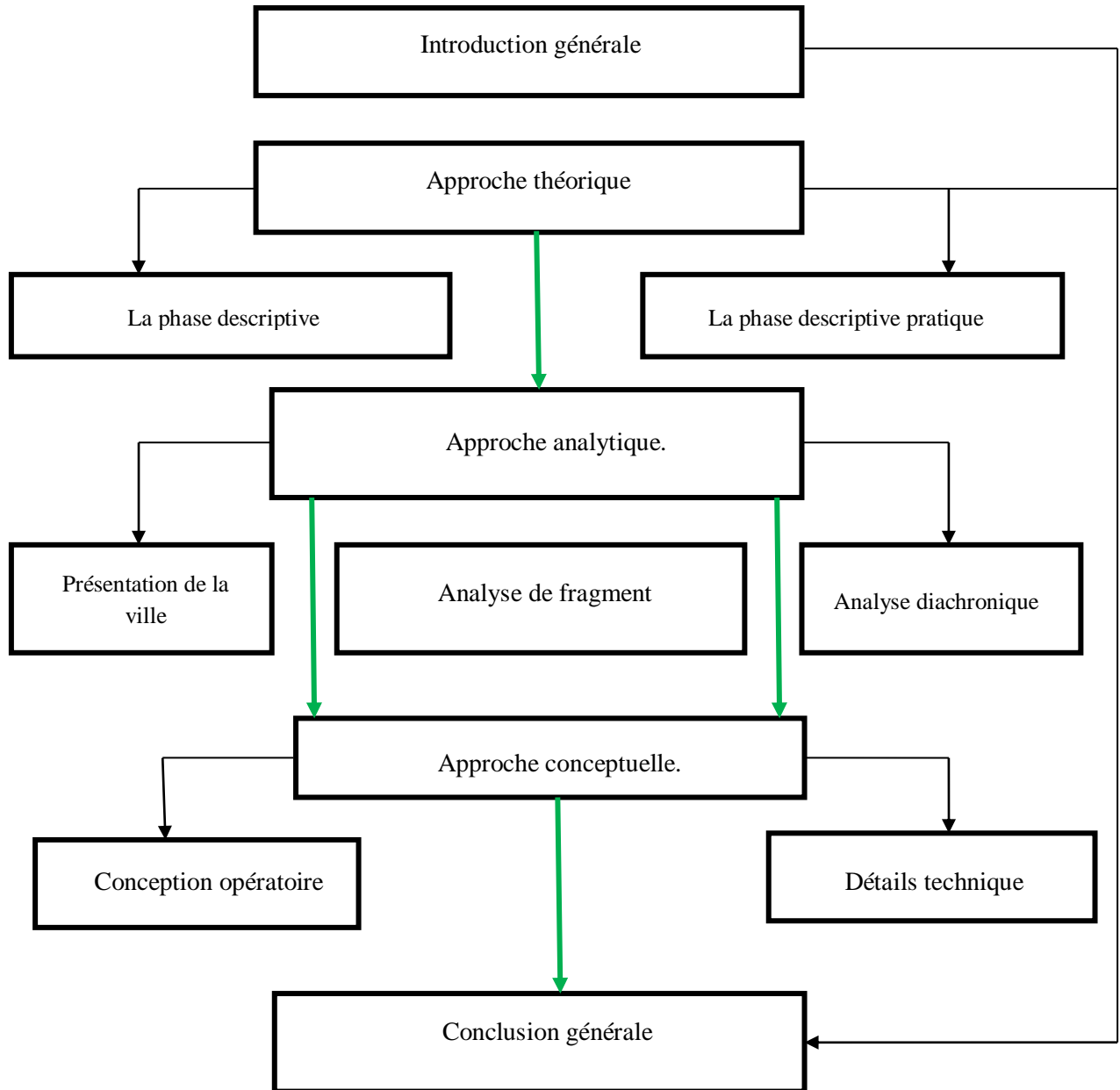


Figure 1 : schéma représente la structure de mémoire

Source : établi par l'auteur

An aerial photograph of a densely packed, historic city, likely in the Mediterranean region. The buildings are mostly multi-story, light-colored structures with flat roofs. A prominent, tall, thin tower is visible in the center. The street pattern is a mix of straight lines and narrow, winding alleys. The overall scene is bathed in warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise. The image is framed by a thin black border.

# **CHAPITRE 02:**

## **ETAT DE L'ART**

### 1. Introduction:

Le présent chapitre a pour objet de dresser un état de l'art concernant thématique de recherche. Il s'agit de définir et d'expliquer les concepts qui gravitent autour de notre problématique et de les développer de manière à comprendre le sujet et à pouvoir par la suite intervenir sur site. Une recherche bibliographique nous a été nécessaire pour expliquer à la fois, les notions relatives à la mixité urbaine dans le cadre du développement urbain durable, les principes de l'éco quartier expliqués à travers des exemples existants et enfin la problématique des extensions urbaines dans les milieux sahariens traditionnels.

### 2. 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, 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, page 52).*

Le développement urbain durable est considéré comme un système articulant des éléments des trois sphères suivantes, de façon interdépendante : la sphère économique, la sphère sociale et la sphère environnementale. Selon Béatrice Bochet et Antonio Cunha de l'Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable, *« l'approche durabiliste 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, page3).

#### 2.1 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, page 11).*

## Chapitre théorique

« 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, page 17). Cette dernière définition est celle proposée dans le rapport Brundtland. Elle élargit davantage la portée du concept en centrant l'approche sur la notion de satisfaction des besoins humains. Il s'agit en fait de donner les moyens aux générations présentes de maintenir la reproduction à long terme d'une certaine qualité de vie.

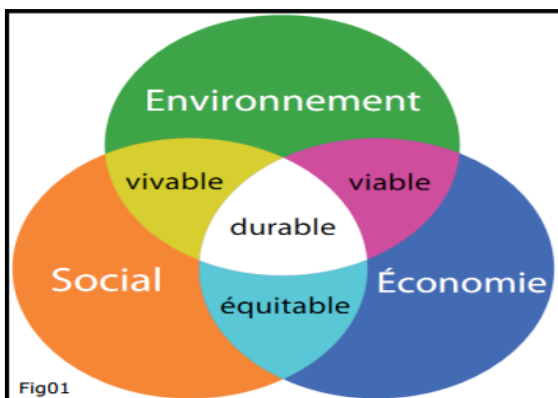
### 2.2 Les trois piliers du développement durable :

Le concept de développement durable repose sur trois, environnemental, social et économique, cela veut dire une action est durable si elle est rentable, équitable et viable.

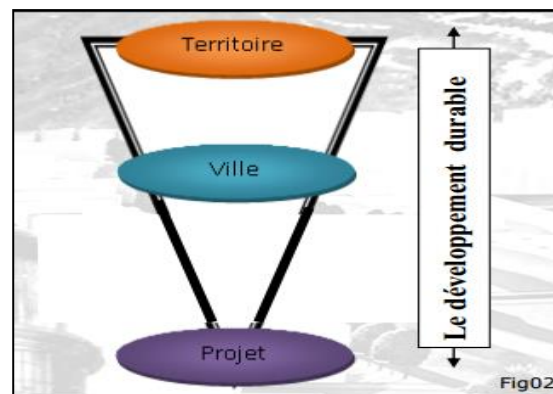
**Efficacité économique** : pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable et Assurer une gestion saine et durable,

**Équité sociale** : pour permettre le plein épanouissement de toutes les femmes et de tous les hommes, l'essor des communautés et le respect de la diversité et réduire les inégalités entre les individus.

**Efficiace environnementale** : pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie.



**Figure 2:** Les piliers de développement durable  
**Source :** Catherine charlot-valdieu et Philippe outrequin



**Figure 3 :** Les échelles de développement durable  
**Source :** Catherine charlot-valdieu et Philippe outrequin

### 2.3 Les objectifs du développement durable :

« Les objectifs du développement durable s'inscrivent dans une stratégie qui doit non seulement les concilier, mais considère qu'il y a synergie entre ces objectifs. C'est la stratégie des trois éléments Équité, Environnement, Economique, parmi ces objectifs » :

- Préserver et gérer durablement les ressources.
- Améliorer la qualité de l'environnement local.
- Améliorer l'équité sociale et assurer la santé publique.
- Organiser la gestion des territoires et favoriser la démocratie locale.
- Améliorer l'efficacité et l'attractivité du tissu économique.

*(Les dossiers FNAU.N°07-Mai 2001.Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme-paris).*

### 2.4 Les cibles de développement durable :

Le développement durable est l'idée que les sociétés humaines doivent vivre et répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins, permis ces cibles on peut citer : *(Charlot-Valdieu C., Outrequin, 2009, page 194).*

- ❖ Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie.
- ❖ Améliorer la gestion de la ressource eau et sa qualité.
- ❖ Eviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace.
- ❖ Optimiser la consommation de matériaux (matières premières) et leur gestion.
- ❖ Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel.
- ❖ Améliorer la qualité des logements et des bâtiments.
- ❖ Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé.
- ❖ Améliorer la sécurité et la gestion des risques (dans les logements et le quartier).
- ❖ Améliorer la qualité de l'air (intérieur du quartier).
- ❖ Réduire les nuisances sonores.
- ❖ Minimiser les déchets et améliorer leur gestion.
- ❖ S'assurer de la diversité de la population et des fonctions, de l'offre de logements.
- ❖ Améliorer l'attractivité du quartier en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville.
- ❖ Eviter les déplacements contraints et améliorer les infrastructures pour les modes de déplacement à faible impact environnemental (transport en commun, deux roues et marche à pied).
- ❖ Améliorer les réseaux de solidarité et la capitale sociale.



### 2.5 Stratégie globale de développement durable dans le contexte Algérien :

La stratégie de développement durable se base sur trois dimensions en Algérie :

#### **Dimension sociale :**

Le programme de développement durable propose l'action de l'état consiste en la prise en charge des préoccupations locales a plusieurs niveaux d'interventions, et surtout la lutte contre la pauvreté sont :

- Le renforcement de l'emploi.
- L'amélioration infrastructurelle des zones les plus déminées.
- La consultation du système de sécurité social.

#### **Dimension économique :**

L'Algérie s'est engagée dans le processus d'adhésion a l'OMC est signe un accord d'association avec L'UE (union européenne) en 2002.la politique du gouvernement dans le domaine d'économie est centrée sur :

- L'intensification du processus de réforme de l'ensemble économique.
- la libération de l'économie notionnelle.

#### **Dimension environnementale :**

La préservation de l'environnement et l'utilisation rationnelle des ressources est intégrée comme axe principale de la stratégie nationale .le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement a lancé des lois pour :

- La préservation l'environnement.
- L'amélioration de littoral algérien.
- La gestion des déchets ménagers.
- Etablir une politique d'énergie renouvelable.

*(BOUKARTA Soufiane, cybergeorg.org/24879).*

### 3. L' éco quartier:

Les quartiers ont toujours été un des terrains privilégiés de la politique de la ville. La loi de l'urbanisme dans plusieurs pays du monde a mis l'accent sur la nécessaire ré-urbanisation des quartiers (démolition-reconstruction, revitalisation des centres anciens, conversion des friches industrielles, ...), et cela dans une perspective de développement durable.

L'éco quartier, une nouvelle façon de penser et d'agir en appliquant les techniques de développement durable, aussi l'art de construire des bâtiments durables, pour but d'améliorer la qualité de vie en ville.

### 3.1 Définition du l'éco quartier :

Plusieurs définitions ont été données aux éco quartiers on peut citer :

*« 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).*

Une autre définition *« Le quartier durable est un territoire qui, pour sa création ou sa réhabilitation intègre dans une démarche volontaire, une conception et une gestion intégrant les critères environnementaux, un développement social urbain équilibré favorisant la valorisation des habitants, la mixité sociale et des lieux de vie collective ». (<https://pddtm.hypotheses.org/tag/quartier-durable>).*

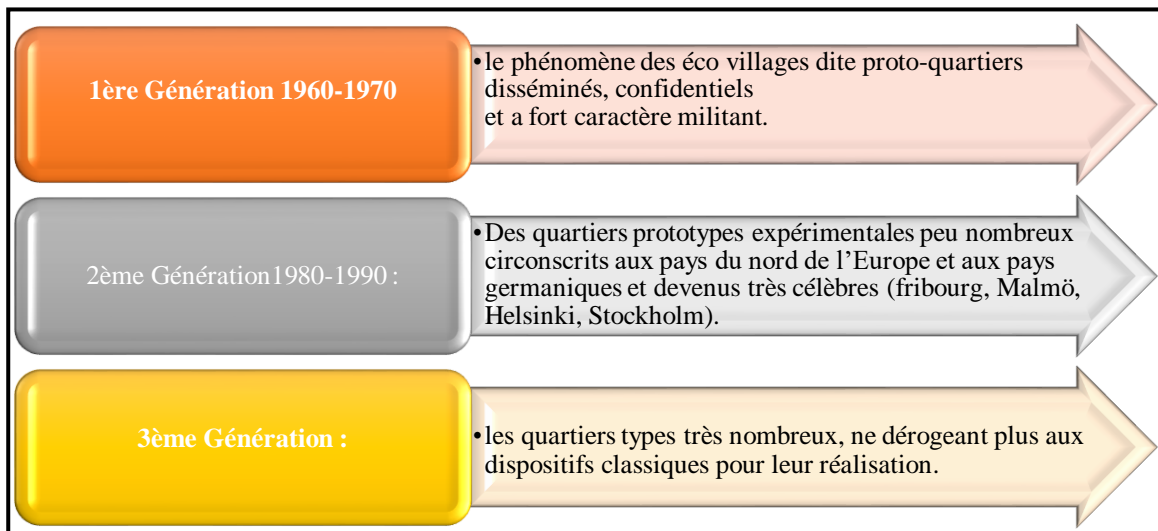
### 3.2 Historique et les types des éco quartiers:

*« Une forme d'expérimentation urbanistique initiée dès la fin du XXe siècle essentiellement dans les pays du nord et du centre de l'Europe qui débute avec le phénomène des éco-villages créé dans plusieurs régions du monde dans les années 1960 et 1970 ». (<http://journals.openedition.org/cybergeogeo/22583>).*

L'ambition de ces ensembles était de concrétiser, par des opérations exemplaires bénéficiant de ressources financières exceptionnelles, certains principes environnementaux puis sociaux et économiques regroupés dans les années 1990-2000 dans la notion de développement durable. Laboratoires expérimentaux des principes de l'urbanisme du XXIe siècle, ils constituent des vitrines indispensables visant à rendre concrètes les approches théoriques d'une ville qui s'insère plus harmonieusement dans son environnement naturel tout en amorçant une diffusion de ces principes à grande échelle.

## Chapitre théorique

On distingue trois générations d'éco-quartiers :



**Figure 1** : Les trois générations des éco quartier  
Source : <http://journals.openedition.org/cybergeogeo/22583>

### 3.3 Les objectifs d'éco quartier :

*\*Objectif relève de l'environnement* : Un quartier durable est une forme d'occupation de l'espace où l'on considère le sol comme un bien rare et non renouvelable.

*\*Intégration du quartier dans la ville* : En partant de la notion d'activités, on pourrait définir la durabilité d'un quartier comme sa capacité à permettre à ses habitants d'adopter des modes de vie responsables.

*\*Transmettre l'expérience* : Si l'on prend la notion d'activités et d'usages comme champ d'analyse, il apparaît évident que, la durée de vie humaine étant limitée, il faut aussi penser le quartier durable comme un espace intégrant en son sein la capacité à transmettre les acquis dans la durée. (GHERNOUG AHLEM, KHENFRI MERIEM, 2015, page 37-38).

### 3.4 Les cinq piliers d'éco quartier :

**Habitations** : construire des logements économes en énergie, utilisant des énergies renouvelables.

**Déplacement** : marche à pied, vélo, transports en commun, les voitures garées à l'extérieur des quartiers.

**Déchets** : réduire les quantités de déchets par le réemploi, le recyclage et la valorisation, apprendre les techniques de compostage.

## Chapitre théorique

**Propreté et eau** : améliorer la propreté des lieux de façon permanente et récupérer les eaux de pluie.

**Végétaux** : améliorer les espaces naturels et le patrimoine végétal qui consomme du CO<sub>2</sub>. ([www.lesepl.fr](http://www.lesepl.fr). *Eco-quartier : les Epl innovent*).

### 3.5 Les enjeux de l'éco quartier :

Un éco quartier est un projet liant autant que possible les différents enjeux environnementaux dans le but de réduire l'impact du bâti sur l'environnement.

Il se particularise avant tout par la réflexion intégrée des différentes thématiques inhérentes à sa construction, pré requis indispensable à sa planification et à une réalisation cohérente.

« Les enjeux de développement durable liés à l'aménagement de quartiers durables peuvent être regroupés sous cinq thématiques »: (<http://www.lesenr.fr/urbanisme-durable/objectifs/85-les-enjeux-amenagement-quartier-durable.html>).

<b>Protection de l'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestion de l'énergie</li><li>• Biodiversité</li><li>• Choix des matériaux</li><li>• Densité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Gestion de l'eau*</li><li>*Gestion des déchets</li><li>*Transport propre</li></ul>
<b>Qualité de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualité des bâtiments et espace public</li><li>• Qualité de l'air</li><li>• Qualité sanitaire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Nuisance et sonore</li><li>*risques</li></ul>
<b>Diversité, Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cohérence territoriale</li><li>• Interfaces et relations avec la ville</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Mixité sociale</li><li>* Mixité urbaine</li></ul>
<b>Impact économique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attractivité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Filière locale</li><li>* Pérennité</li></ul>
<b>Lien social et gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation, concertation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Cohésion sociale</li></ul>

**Tableau 1** : Les enjeux de l'éco quartier.  
Source : <http://www.lesenr.fr/urbanisme-durable/objectifs/85-les-enjeux-amenagement-quartier-durable.html>.

### 4. Le milieu saharien:

Le Sahara, vaste territoire aride de plus de 8.000.000km<sup>2</sup>, constitue le carrefour ethnique liant l'Afrique subsaharienne à l'Afrique du Nord et l'Orient à l'Occident. L'homme a trouvé le moyen d'y vivre depuis le néolithique.

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.

### 4.1 Les cités sahariennes :

Les cités sahariennes ou ksour sont des habitations fortifiées présentant une architecture spécifique. Ils se composent d'un rempart percé, au départ, d'une seule porte d'accès donnant sur un espace public, les entrées-souvent en chicane- s'ouvrent sur une rue centrale à partir de laquelle démarrent des rues secondaires puis des ruelles se terminant en impasses conduisant aux habitations.

Ces ksour semblent avoir perpétué une manière stratégique de choisir leur lieu d'implantation ; obéissant à :

- ✓ Des exigences défensives.
- ✓ Des dimensions spirituelles.
- ✓ Des raisons commerciales : beaucoup de ksour se situent sur le tracé des pistes caravanières.
- ✓ Des impératifs d'utilisation adéquate des rares facteurs vitaux et de préservation de l'écosystème environnant « la palmeraie ».

*La croissance urbaine au Sahara se fait par la multiplication des ksour, car leurs limites sont déterminées au préalable par les contraintes de préservation de l'écosystème ; c'est ce qui donne au paysage saharien un aspect insulaire. Les ksour sont de parfaits exemples de l'adaptation de l'homme à son milieu, ce qui fait du saharien un être irremplaçable pour la maîtrise de son habiter (Genius Loci, 1997, paysage, ambiance, architecture, page 5).*

La qualification urbaine des cités ne repose pas sur leurs seuls éléments quantitatifs. L'équipement rituel, la mosquée et les écoles coraniques, les rues marchandes et les places, propices à la communication, font partie des éléments constitutifs de la cité. C'est ce seuil qualitatif qui définit la citadinité. « Les sociétés sahariennes en s'appropriant leur espace, l'aménagent, le façonnent et le structurent selon leurs besoins. L'espace, support de leurs activités, est aussi le reflet de leur organisation sociale. L'architecture banale et monumentale est l'expression de cette appropriation spatiale ». (Belguidoum Saïd, mémoire 2002, page 57).

*Permet les cités sahariennes en Algérie on trouve la vallée du M'Zab :*

La vallée du M'zab, un joyau culturel et architectural classé par l'UNESCO sur la liste du patrimoine universel de l'humanité depuis 1982, est une manifestation de cette maîtrise des sahariens pour leur habiter.

En dépit de l'extrême hostilité de ces terres caillouteuses brûlées par le soleil, les gens du M'zab ont su transformer cette terre d'exil en vallée verdoyante jalonnée de ksour. ces ksour furent établis à proximité de lieux déjà habités ou les anciens établissements humains ont laissé des ruines assurant la continuité de puis les temps préhistoriques.

### **4.2 L'urbanisation au Sahara :**

*« L'urbanisation au Sahara est un phénomène problématique à plus d'un titre. Son originalité historique et son devenir actuel obligent à un regard synthétique mettant en relief les dynamiques qui le caractérisent. La structure du réseau urbain saharien est caractérisée par une forte concentration dans les agglomérations principales au détriment des centres petits et moyens »<sup>1</sup>(Belguidoum Saïd, mémoire 2002, page 53).*

À travers les diverses descriptions historiques, on découvre que les cités et les ksour ont une structure composée de quelques grands équipements et éléments récurrents : la mosquée, les places, les rues, le fort (bordj), les remparts, les marchés, les commerces et l'artisanat .La rue est l'artère essentielle de la vie sociale. Avec la place, elle constitue l'espace public, le lieu où l'on passe, où l'on se croise et se rencontre.

Les rues sont hiérarchisées et pénètrent la cité en un système complexe de courbes, d'axes principaux, de ruelles, de venelles et d'impasses. Certaines ruelles ou impasses ont un usage semi-public ou semi-privé. D'autres, les rues marchandes, sont bordées d'échoppes des boutiquiers et artisans. C'est l'importance de ces équipements qui permet de distinguer la cité du village, la médina du ksar. La grande mosquée et l'existence au sein de la même cité d'autres mosquées, l'existence de remparts et de fossés, de portes, de marchés et de commerces sont les éléments de différenciations.

---

<sup>1</sup> L'urbanité est une notion sociologique qui renvoie aux modes d'appropriation des espaces urbains, aux pratiques sociales, aux statuts sociaux de ses habitants, aux modes de vie induits par la ville, c'est à la fois le rapport à l'habiter, à la vie publique, à la sociabilité, aux activités économiques et sociales.

### 4.3 Les extensions urbaines sahariennes :

« La forte croissance urbaine des dernières décennies a eu comme conséquence une expansion spatiale provoquant des conurbations urbaines : Ouargla annexant Rouissat et continuant son extension vers Ain Beida, Biskra intégrant dans son aire Chetma, El Oued absorbant Kouinine au nord, Bayadha et Robbah au sud .ces conurbations sont le fait d'une double mouvement d'extension. Celui des grandes centres, mais aussi celui des agglomérations secondaires » (Marc Côte, 2005). Ces nouvelles trames urbaines sont mues par des logiques différentes et plus qu'une simple juxtaposition de tissus différents, il s'agit d'un processus de formation d'une entité nouvelle, fondée sur des hiérarchies urbaines tant dans le domaine de la distribution des populations.

Dans la vallée du M'Zab, la saturation des ksour, conjuguée à l'évolution démographique importante qu'a connue la vallée notamment avec le développement industriel lié à l'exploitation pétrolière dans la région, a conduit à une extension urbaine par consommation très rapide des terrains générant une conurbation entre les cités voisines. En effet, l'agrandissement de Ghardaïa en évoluant en centre de services et l'extension de Béni-Isguen par un habitat aéré résidentiel ont engendré la conurbation de ces deux cités.

La ville traditionnelle offre l'image d'un paysage urbain de qualité par la diversité de ses fonctions, de ses formes urbaines et d'habitats, qui constituent le fondement de la mixité urbaine et sociale et d'un cadre de vie agréable. et donc la recherche d'une certaine mixité des fonctions urbaines et des types d'habitats constitue un enjeu majeur pour la création d'un ensemble urbain cohérent dans une logique de développement durable, intégrant des qualités architecturales et urbanistiques et répondant aux attentes variées de la population et à leurs diversités sociales. S'engager vers un urbanisme durable, c'est donc mettre en œuvre à la fois :

- ✓ Une mixité des fonctions urbaines au sein du tissu urbain : habitats, services, commerces, équipements, loisirs.
- ✓ Une mixité des types d'habitat : diversité architecturale et des logements répondant aux différentes attentes en termes d'habitat.
- ✓ Une diversité des espaces publics : lieux d'animation au sein du quartier et d'échange entre les habitants (espaces récréatifs, jeux d'enfants, ...).

### 5. L'artisanat:

La culture algérienne est riche, diversifiée et très ancienne, chaque région, chaque ville constitue un espace culturel spécifique, et chaque société a ses propres symboles culturels spécifiques, comme la Kabylie, les Aurès, l'Algérois, les Haut plateaux, la vallée du Mzab, sont chacune des régions avec des particularités culturelles et parfois linguistiques.

L'artisanat est le patrimoine de l'humanité, c'est les premières inventions de l'homme, elle constitue une activité principale dans la vie économique et sociale depuis la nuit des temps. Elle est pratiquée comme source de vie dans les sociétés traditionnelles.

#### 5.1 Définition de l'artisanat:

*« L'artisanat est la forme d'expression de la culture d'un peuple. Cette expression permet de reconnaître l'identité de chaque région ou lieu. Les objets à travers leurs métiers, formes, couleurs et usages, nous permettent d'établir les caractéristiques culturelles de chaque zone » (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Artisanat>).*

*« On entend par produits artisanaux les produits fabriqués par des artisans, soit entièrement à la main, soit à l'aide d'outils à main ou même de moyens mécaniques, pourvu que la contribution manuelle directe de l'artisan demeure la composante la plus importante du produit fini... La nature spéciale des produits artisanaux se fonde sur leurs caractères distinctifs, lesquels peuvent être utilitaires, esthétiques, artistiques, créatifs, culturels, décoratifs, fonctionnels, traditionnels, symboliques et importants d'un point de vue religieux ou social » (<http://www.unesco.org/>).*

#### 5.2 Les domaines d'artisanat :

Il se compose en trois catégories : (*Nomenclature des activités artisanales en Algérie PDF*).

- ✓ **L'artisanat d'art traditionnel populaire** : L'artisanat d'art est toute fabrication principalement manuelle, parfois assistée de machine, par un artisan, d'objets utilitaires et/ou décoratifs à caractère artistique permettant la transmission d'un savoir-faire ancestral. L'artisanat est considéré comme artisanat d'art lorsqu'il se distingue par son authenticité, son exclusivité.



- ✓ **L'artisanat de production des biens** : (artisanat utilitaire moderne) : est toute fabrication de bien de consommation courante n'ayant pas un caractère artistique particulier destiné aux ménages, à l'industrie et à l'agriculture.

En vérité ces deux types d'artisanat se confondent dans la pratique, l'artisanat d'art étant à l'origine un artisanat de production (tissage, broderie, dinanderie, poterie...etc.)

- ✓ **L'artisanat de service (utilitaire)** : l'ensemble d'activités relatives aux services, on peut distinguer trois branches principales : l'alimentation (boulangerie), artisanat de soins et d'esthétique, artisanat de réparation et d'entretien.

### 5.3 Rôle De L'artisanat :

L'artisanat est un secteur qui offre de multiples possibilités et qui permet de s'épanouir professionnellement. Il regroupe des métiers de passion, de savoir-faire et de liberté.

L'artisanat, peut jouer un rôle très important dans la réalisation de plusieurs objectifs économiques :

- ✓ L'artisanat offre une grande diversité de métiers.
- ✓ Un secteur pourvoyeur d'emplois.
- ✓ L'artisanat est source de développement local, national mais aussi international.
- ✓ Des formations sur tout le territoire, qui mènent toutes à un emploi.
- ✓ La couverture des besoins essentiels des populations et la participation à l'exportation.

### 5.4 Les caractéristiques d'artisanat :

*L'artisanat est parfois désigné par les termes suivants : produits artisanaux, produits de l'artisanat, produits de l'artisanat créatif ou œuvres artisanales artistiques ou traditionnelles. Il n'existe pas de définition universelle de l'artisanat mais on peut citer les caractéristiques communes suivantes : (La propriété intellectuelle et l'artisanat traditionnel n5, PDF « Dossier d'information »).*

- ✓ Ce sont des représentations ou des expressions qui symbolisent la culture artisanale.
- ✓ Ils couvrent une large gamme de produits fabriqués à partir de matières premières prélevées sur des ressources durables.

## Chapitre théorique

- ✓ Les “produits de l’artisanat traditionnel” peuvent aussi présenter comme caractéristiques complémentaires d’être transmis de génération en génération et d’être associés à une communauté autochtone ou locale.

### 5.5 L’artisanat En Algérie :

L’artisanat algérien n’est pas seulement un métier, il est inhérent aux modes de la vie même de la population .il se manifeste par la production d’objet exécutés et décorés à la main il provient de l’héritage de techniques artisanales, de motifs de décoration originaux, de gammes de coloris, qui se sont maintenus depuis les époques les plus lointaines .il possède une originalité propre. La céramique, la sculpture, la dentelle, la broderie, la dinanderie, la maroquinerie et surtout le tissage.

### 5.6 Les métiers d’artisanat en Algérie :

La pratique de l’artisanat traditionnel et d’art est sédentaire en Algérie, les métiers exercés varient en fonction des régions et couvrent une gamme très riche de produits : ([https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)).

#### La céramique d’art :



**Figure 2 :** La céramique d’art.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

La céramique d’art emprunte à la poterie traditionnelle les techniques de fabrication .elle reste toutefois d’essence arabo-andalouse.

L’ornementation sculptée ou estampée s’inspire des arts connus chez les perses et les musulmans (miniature, décoration sur bois, enluminure, calligraphie).

La céramique est un art purement citadin, enrichi par la dynastie des Hammadites qui lui ont donné de nouvelles applications (brique vertes, balustrades mauresques, tuiles tronconiques).

### Tapis - Tissage :



**Figure 3 :** Tapis-tissage.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

Les tapis et tissages algériens restent dans une certaine richesse de styles dont la patine des temps n'altère en rien la beauté.

Dans cette longue marche intemporelle, cet art ancestral s'est sans cesse enrichi des apports africains, arabo-islamiques, berbères et orientaux.

### Le verre soufflé :



**Figure 4 :** Le verre soufflé  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

Le travail du verre a subi les larges influences de la présence turque en Algérie .la verre soufflé s'attache uniquement aux objets décoratifs, voire accessoires. c'est un art qui reste mineure et réservé à un public averti.

les objets de l'artisanat fabriqués sont essentiellement des lampions et lampes, des verres à thé, des fioles et des bonbonnières.

### La bijouterie, l'orfèvrerie :



**Figure 5 :** La bijouterie.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

D'inspiration diverse, le bijou est un témoignage vivant d'un génie qui a traversé les âges .de la préhistoire, de l'antiquité au moyen âge, de l'ère romano-byzantin à l'avènement de l'islam, le bijou traditionnel a su synthétiser la quintessence de toutes ces périodes dans une époque pas si lointaine.

### La maroquinerie :



**Figure 6 :** La maroquinerie.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

La maroquinerie, ou travail du cuir plonge ses racines très loin dans le passé.

Il est évident que cet artisanat se soit développé d'une manière conséquente du fait que le travail de la peau dépend directement de la consommation de la viande.

Depuis la préhistoire, les algériens ont subvenu à leurs besoins à travers la chasse.

### La dinanderie :



**Figure 7 :** La dinanderie.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

Le métier de la dinanderie, s'appuie sur le travail de la feuille de cuivre et sa transformation en articles utilitaires ou simplement décoratifs.

Les artisans de la dinanderie sont établis depuis l'époque du moyen-âge.

### L'habit traditionnel :



**Figure 8 :** L'habit traditionnel.  
**Source :** [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

La façon de s'habiller a de tout temps constitué le reflet des sociétés et le signe de leur évolution dans le temps. Le costume, son dessin, sa texture ou bien ses étoffes nous renseignent sur les us et coutumes des peuples. De la peau originelle destinée à se protéger des intempéries,

### La broderie :



Figure 9 : La broderie.

Source : [https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)

La broderie, tradition séculaire, représente au travers des motifs, couleurs et technique, le témoignage vivace de la vie d'antan.

Chaque ouvrage, outre l'aspect imaginaire et créatif de son auteur, constitue un reflet de la vie au quotidien.

En Algérie, la broderie est un artisanat pratiqué aussi bien en ville qu'en milieu rural.

Tableau 2 : Les métiers d'artisanat en Algérie.

Source : ([https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html)).

### 5.7 L'artisanat à Ghardaïa :

Le secteur de l'artisanat qui reste l'un des vecteurs de l'économie du tourisme représente dans la wilaya de Ghardaïa une diversité des activités de par la qualité des produits fabriqués notoirement réputés et enviés.

*« Le tissage occupe une place toute particulière dans l'artisanat de la Wilaya caractérisé d'ailleurs par Le tapis de Béni Izguen très prisé représentant une véritable fresque arabo berbère convoité désiré dans toutes les chaumières de la région ; symbolisant ainsi l'activité artisanale typique de la région ». (<http://www.aps.dz/regions/101467-ghardaia-insuffler-une-nouvelle-dynamique-au-secteur-de-l-artisanat>).*

Les activités de sculpture sur le bois, de céramique, de bijouterie, de broderie, de maroquinerie et de tannerie complètent la gamme de produits artisanaux de la Wilaya très prisées par les touristes. Parmi les types d'artisanat les plus connus à Ghardaïa :

**Le tissage :** L'un des plus importants métiers, il est exercé dans les maisons par les femmes, dans leurs moments libres, il se fait sur une chaîne de coton et une trame de laine, parfois mélangée à l'Aoubar, on peut distinguer plusieurs sortes de tissage :

- ✓ les tapis du sol et les tapis muraux.
- ✓ Les vêtements.
- ✓ Les couvertures et les coussins.

## *Chapitre théorique*

---

**La ferronnerie :** Elle occupait toute la partie centre et est d'El-Khardja, (il ne reste aujourd'hui que deux locaux) où on fabriquait les serrures, les clefs, les instruments agricole, les chaînes, etc.

**La poterie :** C'était un métier très répandu dans la vallée, et faisait la réputation du Ksar de Mélika avec ses fours. Il se transmettait de père en fils dans certaines familles. La poterie produisait essentiellement les objets utilitaires destinés à l'utilisation locale (marmites, plats, bols, etc.). C'est la raison pour laquelle ils étaient écoulés dans la place 'Er-rehbat' au lieu du souk.

**L'ébénisterie :** Activité rare, elle s'exerçait à l'extérieur des maisons. Les boutiques étaient concentrées entre la sortie d'Aghled Agherbiet l'ouest d'el khardja. Elle utilisait plusieurs bois :

-le bois de palmeraie pour la confection des portes et fenêtres. Autres types de bois pour les meubles, comme El-Marfaâ (étagères suspendus) pour l'exposition du Coran, objets luxueux, parfums, etc. Ce meuble une fois confectionné, est décoré en fleurs et arabesques peints.

**La broderie:** Activité exercée par les hommes et également par les femmes, elle se faisait sur des étoffes de laine avec du fil de soie ou du fil ordinaire, selon la destination du produit. Les femmes s'occupaient chez elles des châles et autres, tandis que les hommes s'occupaient des 'Abernous', 'Gandoura' et 'Kachabia', qu'ils coudent eux même à Aghlad el-Khiata.

**Le cuir :** Ce métier englobe plusieurs activités :

La confection des Guerbats, et Dellous (récipients à eau en demi-sphère à base de peau de chèvres, traitée par El-Guetrane (huile de cade). Les ateliers sont regroupés dans la rue dite Edbaghin (Tannerie). Les mêmes tanneurs pratiquent aussi la cordonnerie pour produire des bottes, sandales, sacs, cartoucheries, etc. ils font leurs finitions par une broderie avec de la laine colorée ou du fil de cuir.

**La bijouterie:** Les artisans bijoutiers occupent une bonne partie de la rue Tihert et la rue Houach. Ils travaillent l'or et l'argent pour confectionner des bijoux essentiellement féminins.

**La dinanderie:** C'est une nouvelle activité apparue durant la période coloniale en 1930 par les juifs, sortant de l'école française d'apprentissage, les objets fabriqués étaient des plateaux, laves-matin, coffres, assiettes décoratives, bagues, etc....  
(<http://www.aps.dz/regions/101467-ghardaia-insuffler-une-nouvelle-dynamique-au-secteur-de-l-artisanat>).

### 5.8 Les magasins d'artisanats à Ghardaïa:

Dans lesquels ils publient tous les types de tissages traditionnels locaux et tous les produits traditionnels qui représentent la région pour satisfaire les Touristes.

### 5.9 Les centres artisanaux :

Les centres artisanaux ont une double fonction, ils servent à la fois de « vitrine » de l'artisanat et aussi de lieu de production. Ils sont composés d'ateliers d'artisans et d'une ou plusieurs boutiques. Ils ont pour vocation de faire connaître les objets d'artisanat présentés au sein de la boutique et de réunir différents produits artisanaux sur un même site pour qu'ils soient plus faciles d'accès aux consommateurs.

## 6. L'architecture traditionnelle:

### 6.1 Introduction :

L'architecture traditionnelle signifie des constructions produites par un groupe culturel, pour lui même, et qui servent de cadre à sa vie quotidienne. De nos jours l'habitat n'est pas uniquement limité à la fonction loger ou abriter mais s'étend pour englober toutes les activités destinées à assurer et à satisfaire les relations de l'être humain à son environnement. L'importance de l'habitat traditionnel est déterminée par sa richesse historique, architecturale et sociale. En Algérie, on trouve la médina d'Alger (La Casbah), l'habitat kabyle, l'Aurès, l'habitat du sud (le Souf)...et le M'zab qui sera l'objet de notre étude.

### 6.2 Définition l'habitat traditionnel :

**A-L'habitat :** « *L'habitat n'est pas qu'un toit-abri, foyer ou logis, mais un ensemble socialement organisé.il permet à l'homme de satisfaire ses besoins physiologiques, spirituels et affectifs.il le protège des éléments hostiles et étrangers. L'habitat intègre la*

## Chapitre théorique

---

*vie individuelle et familiale dans les manifestations de la vie sociale et collective ».* (CH.SCHULZ, 1985, page91).

**B-Habiter** : « Avoir son domicile quelque part, y résider de manière relativement permanente, y vivre » (Dictionnaire français la rousse). « Le mode habiter est déterminé par les besoins fondamentaux de l'homme, ses croyances, ses coutumes son genre de vie ». (AMOS RAPOPORT, 1972, page207).

**C-Habitation** : « L'habitation c'est l'espace architectonique destiné à une unité familiale ». (Dictionnaire français la rousse).

L'habitation est aussi l'espace des rencontres et des échanges des connaissances et émotions, c-à-dire que l'habitation est plus que d'avoir un espace bâtie ou quelques mètres carrés.

**D-L'habitat traditionnel** : «C'est une architecture qui reflète ses besoins, désirs et ses valeurs culturelles. Elle évolue avec la tradition qui la construit. Elle n'est ni conçue ni réalisée par un professionnel mais c'est l'ensemble des valeurs qui font la tradition qui tient lieu d'architecte ». (LOUBES Jean Paul, 2010, page39).

### 6.3 Les caractéristiques l'habitat traditionnel :

L'architecture traditionnelle a trois caractéristiques principales.

*D'une part, qu'elle n'a pas de fondements théoriques, mais elle se réfère à la tradition comme source d'ordre, veille à la transmission de ce savoir de génération en génération*

*D'autre part, elle est une transformation douce de la nature, par une intégration à l'environnement, climat et site, il en résulte une certaine harmonie entre la relation de l'homme avec son environnement.*

*Enfin, elle a une forte capacité d'adaptation aux différentes situations. Les matériaux sont liés aux ressources locales, la forme est dictée par le climat et les groupes humains.* (GUELIANE LAHROUCHE Nora, thèse doctorat 2013, page5).

### 6.4 L'architecture traditionnelle et son lien avec la notion de durabilité.

*De nos jours, les architectures vernaculaires sont abordées dans un contexte marqué par un souci environnemental et écologique où elles sont qualifiées "d'une leçon de*



construction durable", car elles apportent des solutions, qui, à leur époque correspondaient au profil des solutions que l'architecture soutenable essaye de dresser actuellement. Comme l'intégration au site, l'exploitation des ressources locales, l'ingéniosité des solutions climatiques à moindre coût, en outre ces architectures prennent en compte la dimension culturelle et sociale. (**Ouvrage collectif, La construction durable, 2007, page 287**).

### 6.5 L'architecture traditionnelle en Algérie :

L'Algérie aussi vaste, jouit d'un grand parc d'habitat traditionnel de typologies diversifiées relatives aux disparités contextuelles, cet habitat produit par un groupe social ou culturel pour lui-même sert de cadre de vie quotidienne (**ALKAMA Djamilia, Thèse de magister 1995 , page 22**).

- ❖ Habitat traditionnel du nord à caractère turque représenté dans le modèle des médinas comme celle de constantine , de tlemcen et de la casbah d'alger.
- ❖ Habitat traditionnel des hauts plateaux et des chines mongtanieuses des aurès et de la grande kabylie.
- ❖ Habitat traditionnel des zones arides et semi arides ,considère par sa richesse en éléments bioclimatiques ,se distingue par une variété typologique :l'habitat du souf ,l'habitat des oasis comme l'exemple de biskra , bechar et l'habitat du m'zab ...<sup>2</sup>

### 6.6 L'architecture traditionnelle mozabite :

« Pourchassée pour hérésie et réfugiés dans une région ingrate du Sahara, les ibadites bâtirent au XIe siècle cinq petites cités d'une rare beauté » (**Ravéreau, A. 1982**). Cette architecture sans architecte a inspiré à André Ravéreau une philosophie de la ville à partir des besoins élémentaires de l'homme, étudier les matériaux locaux, le climat, construire sans ornements, dans la plus stricte logique.

### 6.7 Les principes traditionnels :

« La doctrine ibadite qui est à l'origine de la formation de la communauté mozabite et de la création de ses villes, façonna la culture et l'histoire de cette société qui a une identité

---

<sup>2</sup> L'architecture traditionnelle est le témoignage de la diversité des cultures et des modes de vie. Elle se transmet de génération en génération, elle est spécifique d'une communauté, d'une région, d'un pays. Nous avons beaucoup à apprendre de cette architecture qui révèle l'ingéniosité des hommes pour adapter leur habitat au climat et à leur mode de vie.

## Chapitre théorique

---

dans son architecture » (*Ravereau, A. 1982*), mais constitua aussi les fondements et les sources de son organisation, de son mode de vie et de sa pensée, Des caractéristiques urbaines et architecturales s'y dégagent alors :

### **A-L'échelle urbaine :**

- ✓ L'installation sur des pitons rocheux surplombant la vallée, à l'abri des crues de l'oued avec toutefois des maisons d'été au niveau de la palmeraie, qui permettent de profiter d'une fraîcheur au moment où la cité est « surchauffée » (*Cote, M. 2002*).
- ✓ L'implantation urbaine s'est tenue à l'écart de la terre et de l'eau, source de vie.
- ✓ Une morphologie urbaine très compacte, issue du climat et des pratiques sociales.
- ✓ Une orientation préférentielle sud afin d'éviter les vents dominants nord.
- ✓ Une adaptation régulière et radioconcentrique de maisons à patio, avec la mosquée au sommet.
- ✓ Les rues sont étroites et sinueuses, et présentent quelquefois la forme de passages protégés ou couverts, soit en dur par des encorbellements ou extensions en étage de la maison, ou en léger par des treillis ou des bâches.
- ✓ Une réduction des surfaces exposées, aux seules terrasses et façade d'accès sur rue, afin de diminuer l'influence de l'irradiation solaire. (*Kitous, S. 2012*).

### **B- L'échelle architecturale :**

- ✓ Une superposition des patios pour diminuer la chaleur radiante à l'intérieur.
- ✓ Une terrasse fonctionnelle, réservée aux femmes, et utilisée la nuit pour dormir. Elle est constituée de dalle plane et lourde, permettant la diminution de transfert de chaleur, par conduction, à l'intérieure de la maison.
- ✓ Une cave qui procure, par l'inertie thermique du sol, une fraîcheur durant la journée.
- ✓ Une orientation, généralement, sud pour bénéficier en hiver des rayons solaires obliques, les rayons devenus verticaux en été s'arrêtent sur son seuil ;
- ✓ Une hauteur définie par la maximale du soleil en hiver pour faire bénéficier la façade opposée des rayons solaires.
- ✓ Des espaces couverts / ouverts à l'étage sous forme de galeries à arcades, orientés généralement sud, pour profiter de la chaleur ambiante en hiver.

## Chapitre théorique

- ✓ L'utilisation de matériaux de construction locaux et adaptés au climat. La pierre, caractérisée par une capacité thermique élevée, est généralement le matériau de construction le plus utilisé (Kitous, S. 2012).

### 7. Analyse des exemples:

#### 7.1 Éco quartier :

##### 7.1.1 Exemple 01 : l'éco ville dans le désert de l'émirat d'Abou Dhabi « Masdar city »

###### 7.1.1.1 Fiche technique:

**-Superficie :** 6 540 hectares.  
**-Date de livraison initialement prévue :** 2016.  
**-Nombre d'habitants initialement attendus:** 50 000 (dont 600 étudiants et 40 000 travailleurs), ce chiffre a été revu à 40 000 habitants à l'horizon 2030.  
**-Maîtrise d'ouvrage :** Masdar – Abu Dhabi Future Energy Company et Mubadaia development Company.  
**-Maîtrise d'œuvre, conception de la ville:** Agence Foster and Partners.



Figure 10 : Vue aérienne de la ville Masdar.  
Source : Google image.

###### 7.1.1.2 Situation du projet :

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

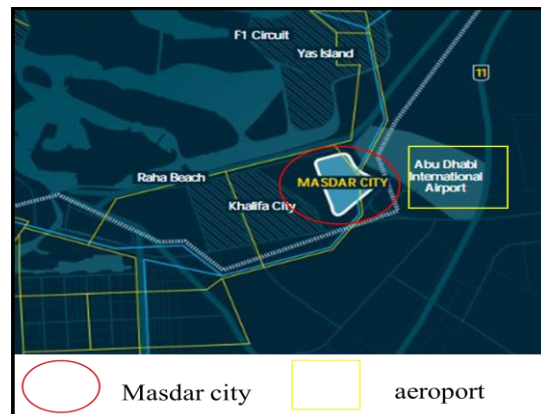


Figure 11 : Cartes de situation de la ville Masdar.  
Source : Google image.

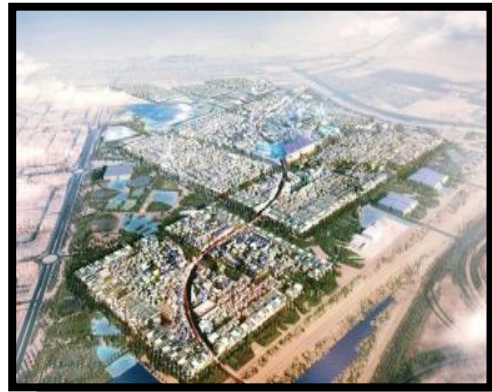
## Chapitre théorique

### 7.1.1.3 Description du projet :

**Masdar City** (en arabe: مصدر, qui signifie la source).c' est une ville nouvelle et ville verte, en construction depuis février 2006 .Au départ du projet, il était prévu que 50 000 habitants,, une ville écologique modèle, la première ville au monde à être construite pour une vie « zéro carbone et zéro déchets » (<https://www.lesclesdumoyenorient.com/Masdar-la-cite-ecologique-d-Abu.html>).



**Figure 15** : Le début de projet en 2006.  
Source : Google image.



**Figure 16** : Le résultat final en 2030.  
Source : Google image.

### 7.1.1.4 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).

-**Mobilité** :L'accessibilité internationale et locale à la ville facilitée ,développement d'un système de transports urbains innovant, sûr et durable.

-**Energie** :une meilleure utilisation de l'énergie et de sa conservation .

-**Qualité de vie** :Masdar city est aussi agréable à vivre que toute autre ville de classe à l'échelle mondiale, elle est juste eco et durable . (Article: *developpement Durable 2014 /central Paris*)

### 7.1.1.5 L'analyse des plans:

#### A- plan d'aménagement :

-Construite de manière très compacte, en partie souterraine et avec des puits de lumière stratégiquement placés.

-une architecture carré. Entourée de muraille pour se protéger des fréquentes tempêtes de

## Chapitre théorique

sable et autres vents chaud du désert.

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



Figure 12 : Plan d'aménagement du Masdar city.  
Source : Google image.

### B- Les trois plans de la ville :

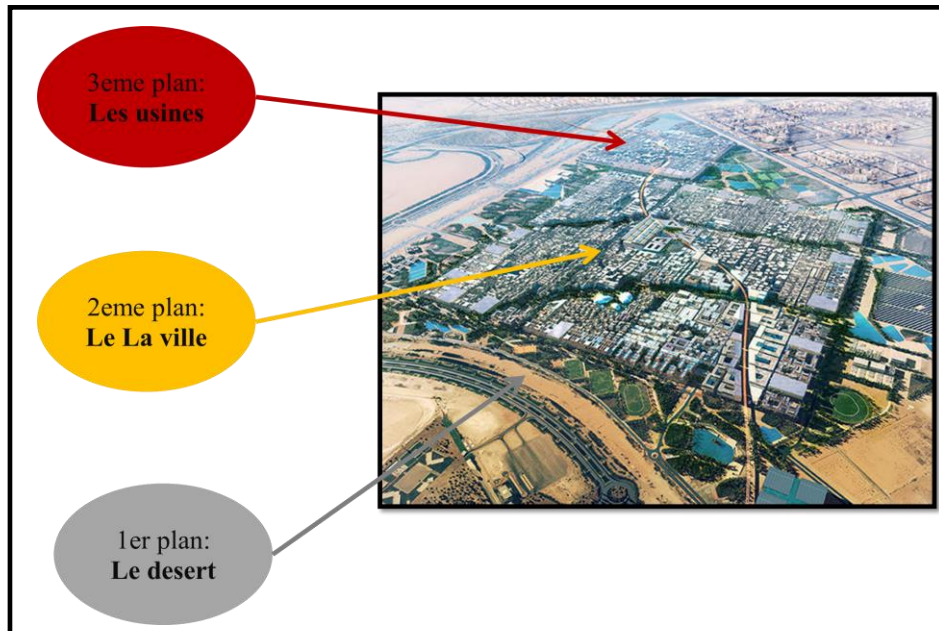


Figure 13 : Les trois plans de la ville.  
Source : Google image.

## Chapitre théorique

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

**-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 ...

**-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. (*Sustainability – Masdar City, Abu Dhabi (U.A.E) Jatin Garg B.PLAN ,2011-2015*).

### 7.1.1.6 Analyse architecturale de façades :

-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.

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

### 7.1.1.7 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. (*Recherche : Masdar, 0% d'émission, une utopie? Par BINE Charles /2010*).



**Figure 14 :** Le style architectural et les matériaux de construction  
Source : Google image.

## Chapitre théorique

### 7.1.2 Exemple 02 : la cité Tafilelt Tadjite à Ghardaïa :

#### 7.1.2.1 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-Isguen –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 15 : La cité Tafilelt Tadjite à Ghardaïa.  
Source : tafilelt.com

#### 7.1.2.2 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 bni-izguen.

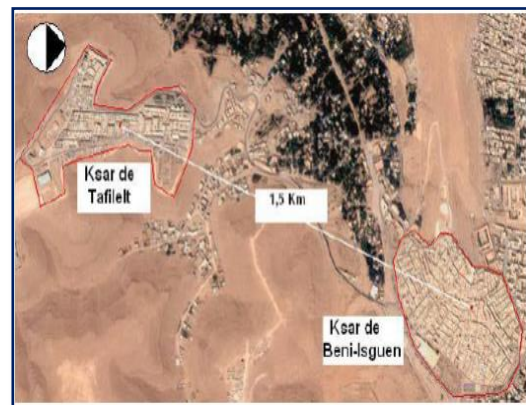
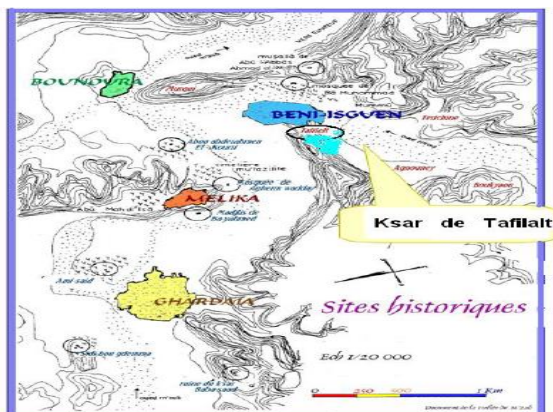


Figure 16 : La situation de ksar Tafilelt.  
Source : tafilelt.com

#### 7.1.2.3 Description du projet :

Le ksar de Tafilelt ou la cité Tafilelt tadjite (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-isguen, 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.

### **7.1.2.4 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 (<http://tafilelt.com/site>).

### **7.1.2.5 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.

### **7.1.2.6 Les principes du projet :**

Permis les principes du quartier Tafilelt on peut citer : (<http://tafilelt.com/site>).

**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.



### *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-Isguen d'une part et les principes de la ville durable.



**Figure 17 :** La compacité et le principe d'égalité.  
**Source :** Google image

### *La ventilation et l'orientation :*

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 :*

Tafilalet 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 18 :** Entrée urbaine de ksar Tafilalet. **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 Tafilalet. 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.



**Figure 19 :** Espaces animaux à Tafilalet.  
**Source :** capture vidéo Ksar Tafilalet.

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



**Figure 25 :** La voiture intègre le ksar.  
**Source :** <http://tafilelt.com/site>.



**Figure 20 :** L'intégration de la cour.  
**Source :** <http://tafilelt.com/site>



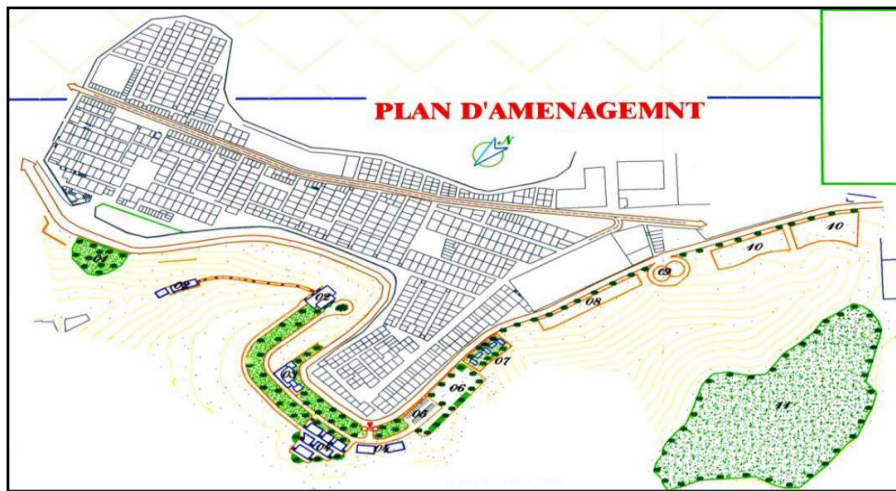
**Figure 27 :** Un mobilier moderne.  
**Source :** <http://tafilelt.com/site>

### **7.1.2.7 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. Et l'implantation d'éléments à forte valeur symbolique :

puits, minaret, tour de gué (<https://www.middleeasteye.net/fr/reportages/tafilelet-premiere-ville-ecologique-dans-le-desert-algerien>).



**Figure 21** : Plan d'aménagement du ksar Tafilet.  
Source : Tafilelt.com.

### 7.1.2.8 Analyse des façades et matériaux de construction:

-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.

Les matériaux sont disponibles localement (pierre, gypse, palmier...), le revêtement extérieur, des techniques traditionnelles sont réactualisées, 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 (<http://tafilelt.com/site>).



**Figure 22** : Les façades de ksar. Tafilelt,  
Source : Tafilelt.com.

### 7.2 Les centres d'artisanat :

#### 7.2.1 L'exemple 1 : le musée d'artisanat de Tiznit au Maroc

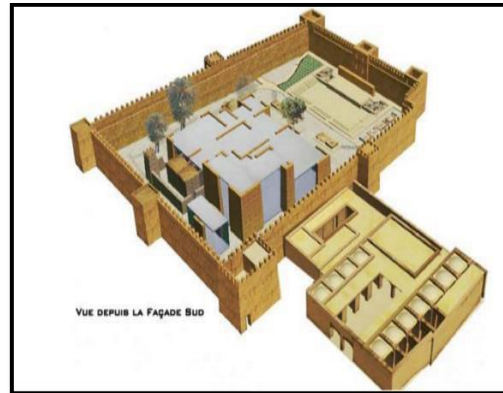
##### 7.2.1.1 Fiche technique :

**Localisation:** ville de Tiznit, Maroc

**Architecte:** Salima Naji

**Date de réalisation :** 2009

**Surface de plancher :** 8000m<sup>2</sup>



**Figure 23 :** Musée d'artisanat de Tiznit  
**Source :** Google image.

##### 7.2.1.2 Situation du projet :

Le musée se situe dans une médina réputée par son orfèvrerie, et ses souks de bijoutiers Dans le cadre des projets d'aménagement urbain intégré de la Ville de Tiznit au Maroc.



**Figure 31 :** Carte de la situation du musée.  
**Source :** Google earth.



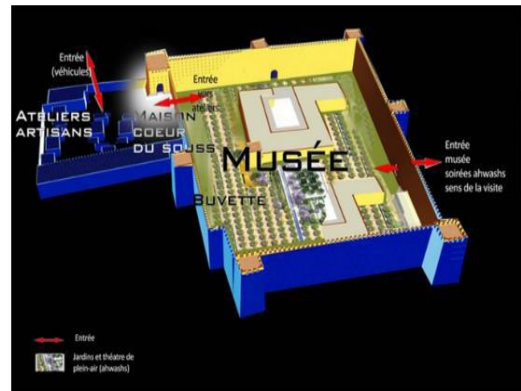
**Figure 32 :** Vue sur le musée de Tiznit.  
**Source :** Google image.

##### 7.2.1.3 Présentation du projet :

Le Kasbah d'Aghnnaj c'est un monument militaire construit par le Caïd Aghnnaj à l'époque du Sultan Alaouite Moulay Slimane. C'est une très haute muraille de forme rectangulaire. Actuellement le kasbah est inclus dans un plan du réaménagement urbain afin de créer un espace culturel. La restauration de ce lieu historique comprend la construction d'un musée, un jardin, un théâtre en plein aire et des ateliers pour les artisans et coopératives. Le musée sera considéré comme un milieu de mémoire et d'histoire pour

## Chapitre théorique

les arts et la culture amazighe. (<https://www.infostourismemaroc.com/actualite/une-liste-des-plus-vieux-musees-marocains-a-absolument-visiter>).



**Figures 24 :** Le musée du Tiznit au Maroc  
Source: [https://www.salimanaji.org/salima\\_naji/tiznit](https://www.salimanaji.org/salima_naji/tiznit)

### 7.2.1.4 Le principe et l'objectif du projet :

Le projet a été élaboré à partir des monuments de la ville, témoins historiques, pour leur redonner du sens qui dépasse l'illustratif. La symbolique et la profondeur historique sont une possibilité qu'offre l'architecture lorsqu'elle est bien utilisée.

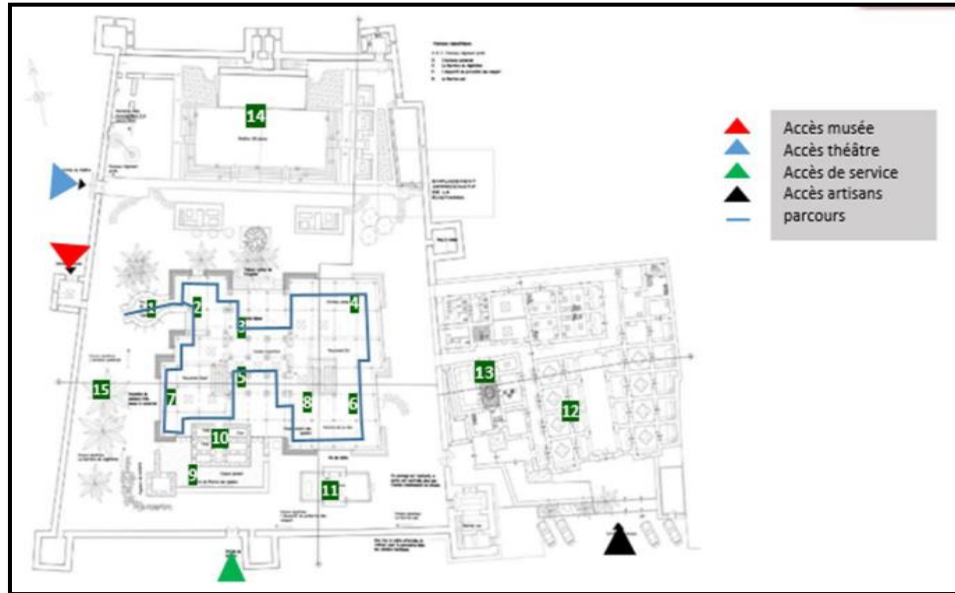
*« Ce projet, placé au cœur de la ville de Tiznit, est emblématique d'un choix culturel effectué en profondeur par une municipalité consciente de l'importance de l'histoire d'une ville, et des monuments porteurs de cette histoire. Il est très stimulant de travailler avec des personnalités aussi motivées à proposer un projet neuf et respectueux de l'histoire locale en un lieu chargé d'événements historiques, animées du souci d'offrir un lieu culturel de qualité tout en reconstruisant l'imaginaire perdu d'une ville ».* (<http://www.archimedia.ma/avis-paroles-dexperts/architecture-et-patrimoine-/2159-la-kasbah-aghennaj-el-hadi-revitalise-tiznit>).

### 7.2.1.5 La composition du projet :

Le projet se compose d'un musée qui expose la richesse du patrimoine de la ville : tapis, poterie, bijoux, armes... et d'un théâtre, des ateliers d'artisans destinés à divers corps de métiers et un jardin destiné à tout le monde – et non aux seuls touristes –, une fois la visite du musée effectuée, le visiteur peut poursuivre sa visite vers les ateliers. Ainsi, nous faisons entrer le musée dans les habitudes des Tiznit qui aiment la promenade en famille, en

## Chapitre théorique

organisant un ahwash ou un concert pour jeunes, en rendant public une exposition de plein air, en organisant en un mot des conférences au cœur de la ville, le culturel pouvait rencontrer le quotidien et aller chercher un public inhabituel de proximité mais qui a soif de ce type de lieux ([https://www.salimanaji.org/salima\\_naji/tiznit](https://www.salimanaji.org/salima_naji/tiznit)).

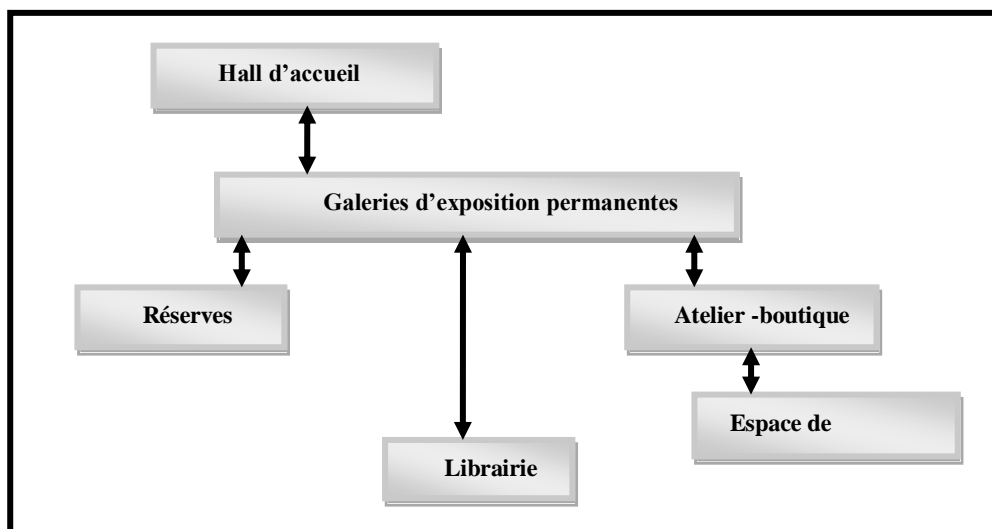


1-Accueil 2-Galerie de peinture rupestre 3-Galerie de bijoux  
4-Galerie des arts du métal 5-Galerie de poterie 6-Galerie  
histoire de la ville 7-Galerie de tapis 8-Galerie dédié au  
procédé de construction traditionnelle 9-Galerie de photos 10  
Réserves 11-Librairie 12-Atelier boutique 13-Espace de  
formation 14-Théâtre en plein air 15-jardin.

Figure 25 : Le plan général du Tiznit.

Source : [https://www.salimanaji.org/salima\\_naji/tiznit](https://www.salimanaji.org/salima_naji/tiznit).

### 7.2.1.6 Organigramme spatial :

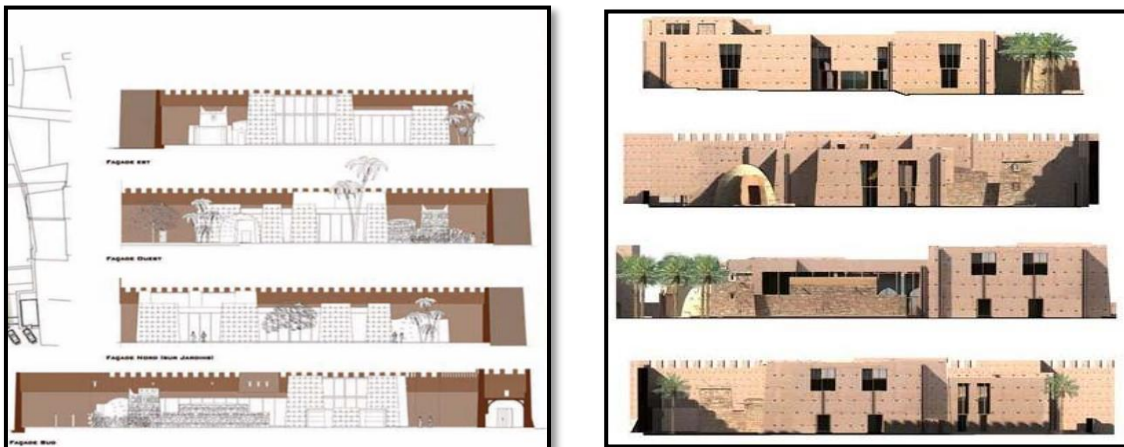


## Chapitre théorique

### 7.2.1.7 Analyse des façades et matériaux:

Salima Naji, une éprise de la pierre et de terre. Elle a utilisée des matériaux traditionnels locaux (des façades traditionnelle), le pisé : un matériau vivant dont on perçoit la respiration (les murs stockent de l'énergie pendant les journées ensoleillées, et la restituent la nuit), a permis d'appréhender l'espace échu, d'intercepter la lumière et de retranscrire la couleur comme aucun autre de ses adversaires (ciment, béton, brique ...).

Les remparts restaurés (renforcés par des piles dans les tours, longrines dans les bois, pierre, panneresses et boutisse) et l'enduit à la chaux protégeant ainsi de façon pérenne le pisé (<http://www.archimedia.ma/avis-paroles-dexperts/architecture-et-patrimoine>).



**Figure 26 :** Les façades du musée.  
Source : [https://www.salimanaji.org/salima\\_naji/tiznit](https://www.salimanaji.org/salima_naji/tiznit).

### 7.2.2 L'exemple 2: le centre d'artisanat traditionnel Alfoustat au Caire

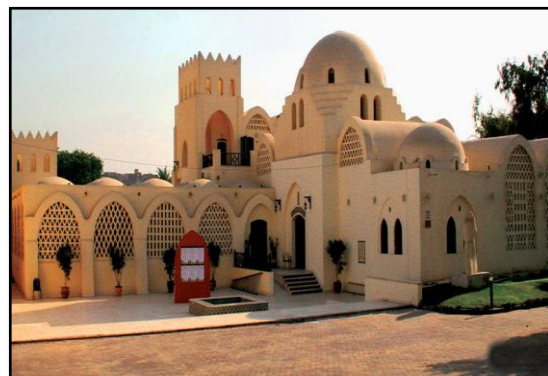
#### 7.2.2.1 Fiche technique :

**Localisation:** ville de fostat au Caire.

**Architecte:** Gamal Amer.

**Date de réalisation :** 1958

**Surface de plancher :** 8000m<sup>2</sup>



**Figure 27 :** Centre traditionnel d'artisanat au Caire.  
Source : <https://archnet.org/sites>.

## Chapitre théorique

### 7.2.2.2 Situation du projet :

Le centre d'artisanat traditionnel de Foustat est situé dans la région d'Al-Foustat au Caire, et est célèbre pour la production de porcelaine et de poterie depuis 641 après JC.



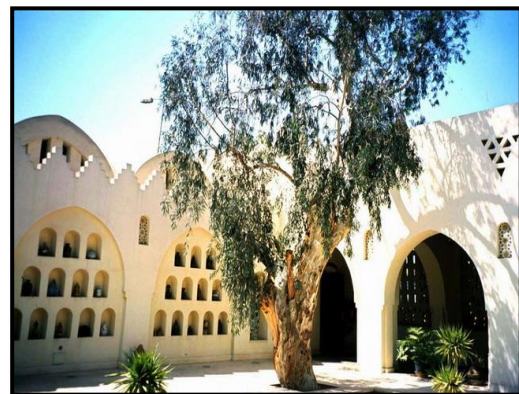
**Figure 37 :** Carte de la situation du Centre d'artisanat de Foustat  
**Source :** <http://www.fostatcenter.gov.eg>.



**Figure 38 :** Carte de la situation du Centre d'artisanat de Foustat  
**Source :** Google earth.

### 7.2.2.3 Présentation du projet :

Le centre d'artisanat traditionnel Al Foustat a été fondé par le potier éminent Saïd Al Sadr en 1958 et a commencé comme un petit atelier de 2 chambres. En 2001, le ministère égyptien de la Culture a commencé le développement du petit atelier, fondé par le défunt artiste dans un centre d'art céramique et d'artisanat. Ce centre est depuis de nombreuses années un lieu de rassemblement d'artistes et d'artisans de nombreux pays.



**Figure 28 :** Le centre d'artisanat Al-Foustat  
**Source :** <http://www.fostatcenter.gov.eg>.

### 7.2.2.4 Le principe et l'objectif du projet :

L'idée du centre d'artisanat traditionnel d'Al Foustat a été fondée par l'éminent potier Saied Al Sadr en 1958 qui a commencé dans un petit atelier de 2 pièces. En 2001, le ministère



## Chapitre théorique

égyptien de la Culture a commencé le développement du petit atelier, pour en faire un centre d'art et d'artisanat en céramique dédié à l'étude des métiers traditionnels de la poterie et de la céramique. C'est un centre où des artisans pratiquant l'artisanat traditionnel de la menuiserie arabe, de la céramique, de la Khayamia, du vitrail en gypse, de la sculpture, de la greffe de coquillages et de placages, de la texture pour conserver ces anciens métiers.

*L'objectif principal du centre est de maintenir les métiers traditionnels en voie d'extinction et de former une nouvelle génération de potiers et d'artisans désireux d'acquérir une profession (<http://www.foustatcenter.gov.eg>).*

### 7.2.2.5 La composition du projet :

Le centre a stabilisé sa forme depuis son ouverture jusqu'à maintenant, en le partageant sur deux bâtiments principaux, le premier étant relativement plus grand, qui comprend toutes les industries céramiques, en raison des nombreuses étapes de ses produits, en plus de contenir un petit musée et un point de vente à vendre.

Quant à la deuxième section, elle comprend le reste des autres industries, comme le métier à tisser, le tissage, la menuiserie, les bijoux en argent et le cuire, car toutes n'ont besoin que d'une petite pièce pour chaque artisanat, où les étapes de fabrication sont beaucoup plus faibles que celles de la céramique. Le bâtiment se compose d'ateliers, de salles de conférence, de dortoirs, de galeries d'exposition, de salles de vitrage, de bureaux, d'une salle polyvalente et de chambres d'hôtes pour artistes, le tout centré sur une série de cours en plein air (<https://archnet.org/sites>).

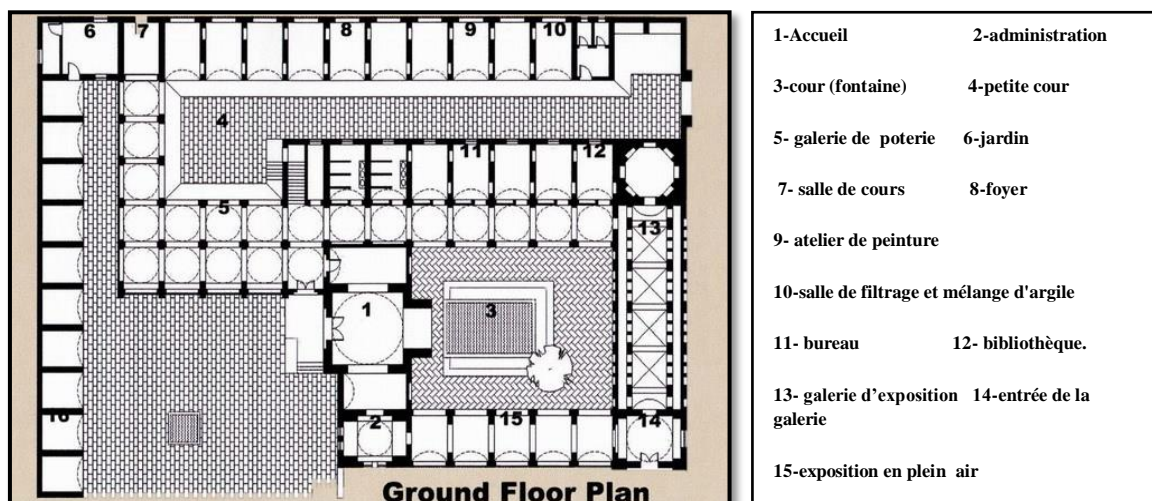
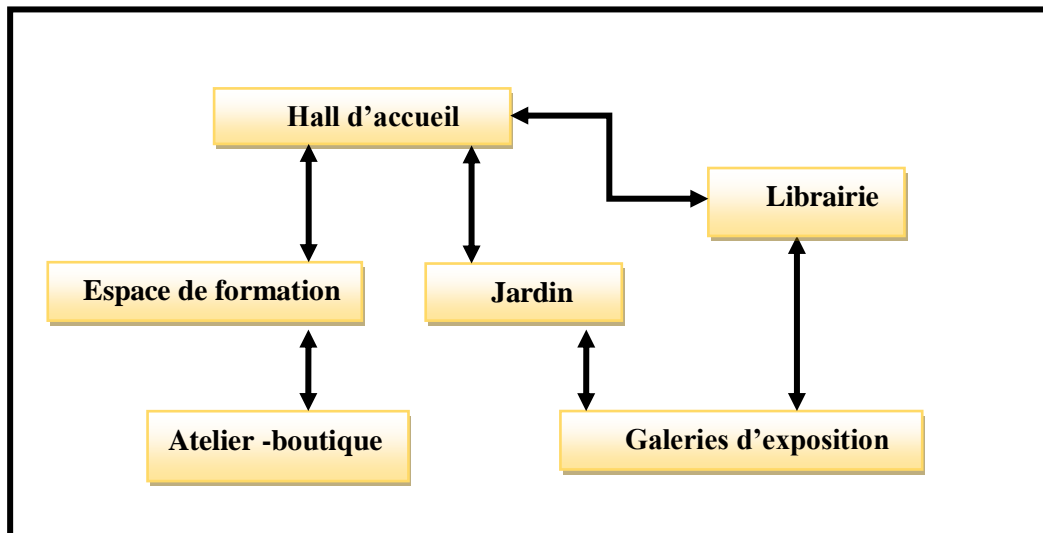


Figure 29 : Le plan général du centre d'artisanat Al-Foustat.  
Source : <http://www.foustatcenter.gov.eg>.

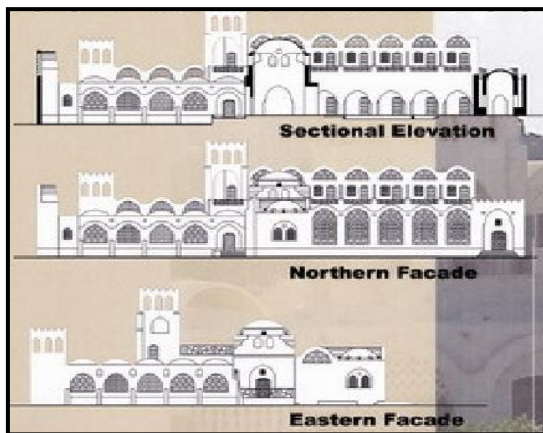
### 7.2.2.6 Organigramme spatial :



### 7.2.2.7 Analyse des façades et matériaux:

La conception du bâtiment correspond à l'architecture historique des environs, dont l'horizon regorge de tours, de dômes de mosquées, d'églises et d'autres bâtiments historiques, des matériaux locaux ont été utilisés à l'exception du béton armé (<http://www.foustatcenter.gov.eg>).

Des matériaux naturels tels que la pierre, le bois et la brique ont été largement utilisés, tandis que le béton non armé a été réduit au minimum. L'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement était d'une importance absolue, tout comme l'utilisation extensive de photos originales telles que les dômes, les voûtes, les voûtes croisées,...



**Figure 30 :** Les façades du centre d'artisanat Al-Foustat  
**Source :** <http://www.foustatcenter.gov.eg>.



**Figure 31 :** Vue 3d du centre traditionnel Al-Foustat.  
**Source :** <http://www.foustatcenter.gov.eg>.

### 7.3 L'habitat traditionnel :

#### 7.3.1 L'exemple : la maison mozabite

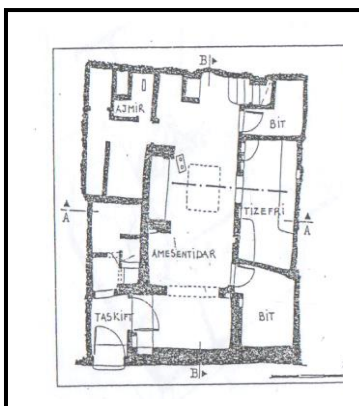
Notre approche sera basée sur l'adaptation de la maison en Algérie aux paramètres climatiques et son environnement naturel et sociaux culturels. Comme on a choisi de travailler sur un site situé au sud dans un climat semi-aride on va voir un exemple suivant cette zone climatique en Algérie se trouvant au Sahara *La maison Mozabite*.

##### 7.3.1.1 Les formes des maisons mozabites :

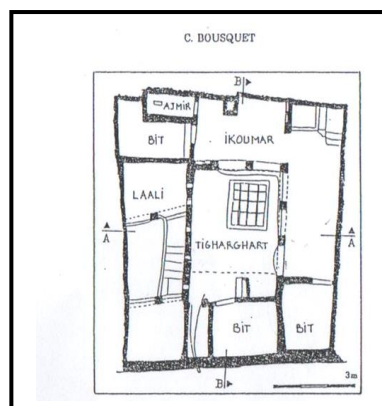
La forme *carrée* est la plus recherchée étant la plus adaptée aux principes de l'habitation du M'Zab. Quant à la forme *trapézoïdale* Il s'agit des habitations remparts, habitation des parcelles d'angle, ou encore résultant d'un alignement à la rue. Et la forme *rectangulaire* se trouve le plus souvent dans les groupes de parcelles d'association en bande.

##### 7.3.1.2 Description de la maison mozabite :

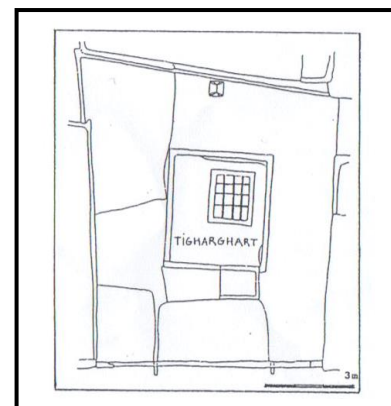
les maisons mozabites sont des maisons antiques ont une très grande ouverture (le patio) sur le ciel mais recouverte au niveau inférieur par une grille qui s'appelle le chebeq, les pièces sont ouvertes sur l'espace central ( West Eddar), on accède à l'étage par un escalier situé dans l'angle de la maison aux marches inégales de forme très variable, au niveau de l'étage (emess enej) on trouve des pièces comme de réz de chaussé plus une terrasse protégée par un mur d'acrotère plus haut, la maison mozabite a une accès encastrée car sa forme chicane pour briser la vue vers le cœur de la maison depuis l'espace public (*André Ravéreau, 2003, p97*).



**Figure 33 :** Plan du RDC.  
**Source :** André Ravéreau.



**Figure 34 :** Plan du 1ER étage.  
**Source :** André Ravéreau.



**Figure 32 :** Plan de terrasse.  
**Source :** André Ravéreau.

## Chapitre théorique

### 7.3.1.3 Analyse des espaces de la maison :

#### Le rez de chaussée :

<p><b><u>Innayen:</u> (cuisine)</b> Petite cheminée entourée d'étagères pour préparer les repas. La cuisine chez le M'zab n'existe plus comme un espace indépendant, mais il reste un lieu de cuit.</p>		<p><b><u>Bajoue (sagoud Tisounan):</u></b> Une chambre sert à réserver les dattes ..</p>
<p><b><u>Ajmir:</u> WC</b> Toilette.</p>		<p><b><u>Tizefri:</u> Salon des femmes</b> C'est un salon familial à l'écart des activités domestiques  L'ouverture du tizefri sur le amesentidar est toujours orientée Sud-Est.</p>
<p><b><u>Amesentidar:</u></b> Espace centré et distributeur - emplacement éventuel pour le métier à tisser - Et pour éclairage zénithal (le Chebek).</p>		<p><b><u>Tazeka:</u></b> sert de dépôt Un seuil et une porte en bois les isolent des westeddar.</p>
<p><b><u>imi n'twourt (L'entrée)</u></b> est un trou rectangulaire dans le mur de façade de 1.10 à 1.20m de largeur par 1.70m de hauteur.</p>		<p><b><u>Taskift:</u></b> Une chicane qui permet d'empêcher les regards et la vue vers le cœur de la maison de puis l'espace public</p>

#### Le 1<sup>er</sup> étage :

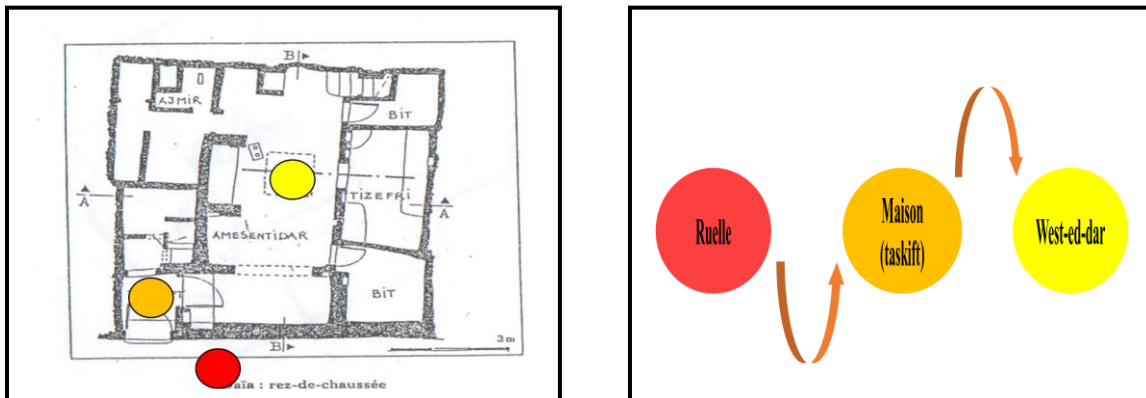
<p><b><u>Tigharghart:</u> le prolongement découvert de l'Ikoumar</b> Un espace central se situe au dessus du West-ed-dar ( West-ed-dar du 1<sup>er</sup> étage ). Elle possède un chebek.</p>		<p><b><u>Tisounan (L'escalier):</u></b> est situé dans un angle Une volée de 8 à 10 marches hauteurs de 20 à 25cm.  -l'un féminin est familial -l'autre est en communication directe avec la taskift offrant un accès à l'étage et qui évite la vue sur Amesentidar</p>
<p><b><u>Tizekwin :</u></b> Les plus vastes pièces servent de chambre en particulier quand un fils se marie.</p>		<p><b><u>Ikoumar:</u></b> un portique qui se développe sur un ou deux cotés de la maison Ouvre largement à travers deux ou trois arcs sur l'espace central à ciel ouvert Une circulation couverte qui permet d'accéder à d'autres pièces</p>
<p><b><u>Laali:</u></b> Petit salon réservé aux hommes et à l'accueil des étrangers masculins</p>		
<p>A l'étage on retrouve une organisation de l'espace qui apparaît similaire à celle du RDC, un espace central entouré par des pièces plus petites</p>		

#### La terrasse :

Le dernier niveau de la maison: Terrasse, dont les mozabites se couchent pendant les saisons chaudes.

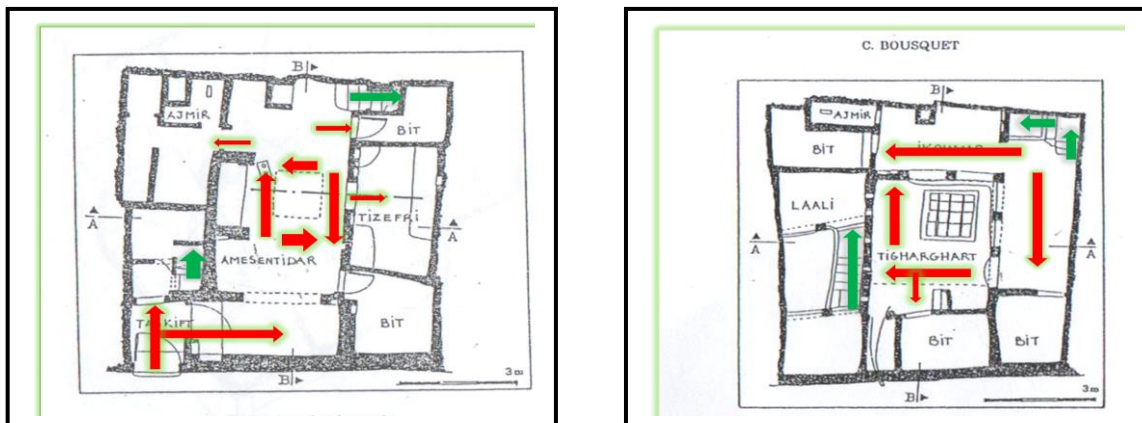
### Organisation de la distribution :

#### A-modalité des accès :



**Figure 35 :** Modalité des accès à la maison mozabite.  
**Source :** André Ravéreau +traitement de l'auteur.

#### B -Les parcours et la circulation :



**Figure 36 :** Les parcours et la circulation de la maison mozabite.  
**Source :** André Ravéreau+ traitement de l'auteur.

#### 7.3.1.4 Les principes et les matériaux de construction :

La ville est construite selon les principes de l'architecture ksourienne, et adaptée à la proximité du désert. Les rues sont étroites pour y garder de l'ombre et casser les vents de sable du Sahara. Le béton n'est pas utilisé, au profit de la pierre, du plâtre et de la chaux, qui sont moins chers, plus facilement disponibles et meilleurs isolants. Les fenêtres sont barrées par des moucharabiehs, ce qui permet plus de fraîcheur à l'intérieur des maisons. Les maisons sont de couleur ocre et blanche.

An aerial photograph of a dense, historic city, likely Marrakech, showing a complex grid of streets and numerous buildings. A prominent tower is visible in the center. The image is framed by a thick black border.

# **CHAPITRE 03:**

**Approche analytique et conceptuelle**

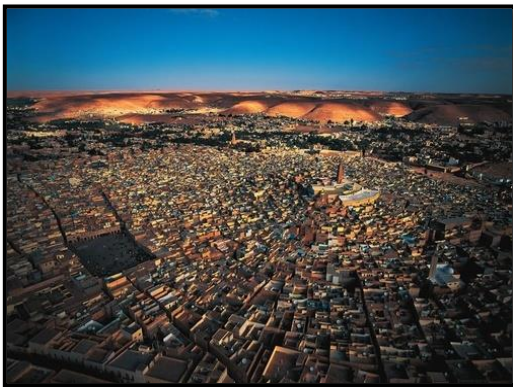
### 1. Introduction:

L'analyse urbaine permet de comprendre et de saisir la structure urbaine et son fonctionnement, Elle s'appuie sur les différentes échelles constitutives du monde urbain : le bâtiment, l'îlot, le tissu urbain, la ville, l'agglomération. Elle permet de Connaître L'établissement de la ville, Déterminer les éléments permanents de la ville, et Cerner les problématiques de ville.

### 2. Le choix de la méthode de l'approche:

Le type d'approche que nous avons choisi pour faire notre travail d'étude a été suggéré par le caractère spécifique de notre site. En effet on a utilisé la méthode d'approche morphologique, par ce qu'elle nous permet de comprendre et d'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 et qui nous permet aussi de décortiquer la ville ou le cas d'étude pour ressortir une typologie (éléments invariants), après une problématique et une proposition urbaine pour nous aider à élaborer notre projet architectural.

Les villes de Mزاب et comme tous qui connaissent l'histoire de ces villes ils ont vécu dès leur naissance une politique d'isolement qui les fait distinguer des autres villes.



**Figure 48 :** Ghardaïa vue du ciel.  
Source : Google image.



**Figure 49 :** vue sur le ksar à Ghardaïa.  
Source : Google image.

### 3. Situation de la ville:

**3.1 La vallée du m'Zab ou l'oued M'Zab:** se situe au centre de la frange nord de Sahara Algérien, à 600km d'Alger la capitale ainsi qu'à 599m d'altitude cette appellation est due à l'oued qui la traverse, d'une surface de plus 4 000 hectares.

### 3.2 La wilaya de Ghardaïa:

Elle se trouve à 632km au sud de la capitale «Alger». Elle est limitée par :

- \*au nord par Laghouat et de Djelfa.
- \*à l'est par Ouargla.
- \*sud Tamanrasset.
- \*a l'ouest wilaya d'el bayadh et Adrar.

**3.3 La ville de Bounoura :** est une commune de la wilaya de Ghardaïa, située à 2 km à l'est du centre de Ghardaïa dont elle constitue la banlieue Est.

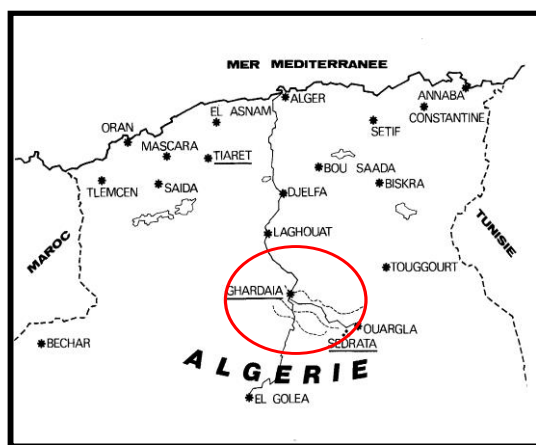


Figure 1 : Dimension territoriale de la ville.  
Source : Google maps.

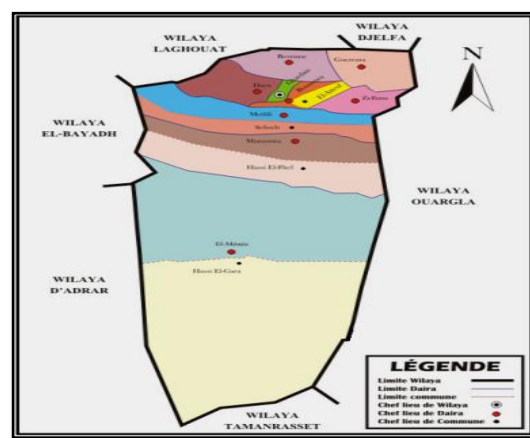


Figure 2 : Dimension urbaine de la ville.  
Source : Google image.

## 4. Les principaux constituants du milieu naturel:

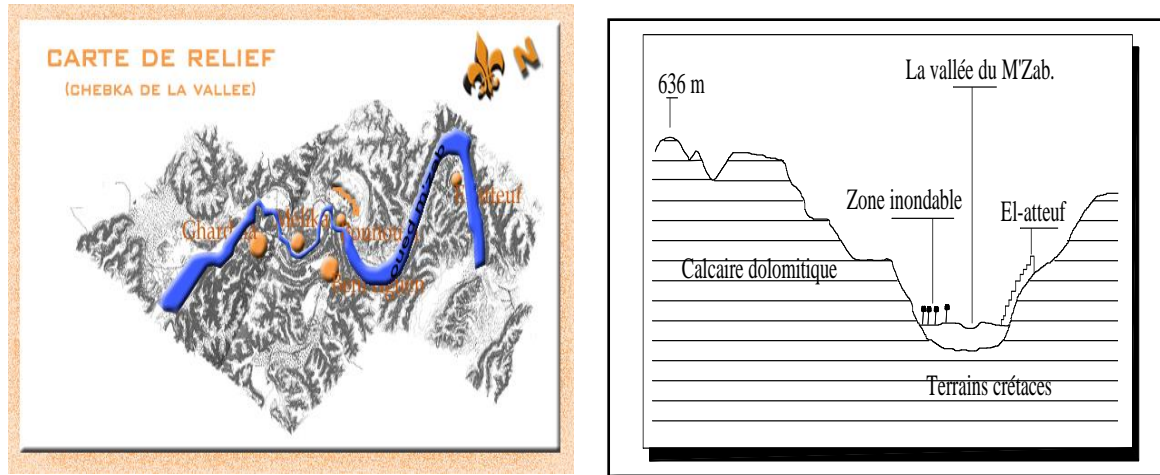
L'appartenance au milieu saharien et aride contraint fortement l'occupation de l'espace. L'implantation des villes s'est faite par rapport aux grands axes de circulation et aux oasis et leur développement a été étroitement lié aux conditions naturelles (eau, climat, relief ...).

Le plateau de la Chebka du Mزاب est une vaste zone désertique rocheuse qui prolonge le plateau steppique s'étendant au nord jusqu'à Laghouat.

La route nationale N°1 longeant les bords du plateau ou les versants de la vallée permet des points d'observations d'où l'on peut aisément appréhender toute la vallée et saisir le contraste frappant entre le plateau désertique et la concentration urbaine de la vallée accentuée par la dissémination des entités urbaines des ksour aux fin fond de la vallée et occupé en partie par la palmeraie et les extensions urbaines.



Le couvert végétal est pauvre. La structure et la nature du sol ne sont pas favorables à l'existence d'une flore naturelle riche. Cependant la région n'est pas dépourvue de végétation naturelle ; elle est rencontrée dans les lits d'oueds.



### 5. Des conditions climatiques sahariennes:

Le climat de la région de Ghardaïa se caractérise par une grande sécheresse de l'atmosphère laquelle se traduit par un énorme déficit de sa saturation et d'évaporation considérable.

Le climat Saharien se caractérise par des étés aux chaleurs torrides et des hivers doux, surtout pendant la journée. La très faible pluviosité à l'extrême fait disparaître la couverture végétale, accroît l'importance du moindre souffle de vent et lui permet des actions mécaniques toujours notables.

#### 5.1 Températures :

Les températures moyennes au mois de Janvier est de 12.4 °C, avec une amplitude journalière de 11.5 °C, au mois de Juillet la température moyenne est de 33.3°C avec une amplitude journalière de 13.9°C. Cependant la température maximale enregistrée à Ghardaïa est de plus de 40.1°C et un minimum de 6°C enregistré en moyenne pour une période hivernale.

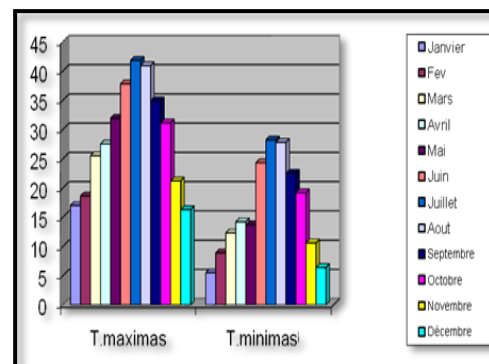


Figure 4 : Les températures minimales et maximales.

Source : PDAU de Ghardaïa 2009.

### 5.2 Pluviométrie :

Les précipitations sont très faibles et irrégulières. A Ghardaïa, elles varient entre 0,8 mm et 21,5 mm avec une moyenne mensuelle de 5.08 mm ; le nombre de jours de pluie ne dépasse pas onze ( 25 ) jours ( entre les mois de Janvier et Mars ). Les pluies sont en général fluctuantes ; irrégulières ; a des moments torrentielles et durent peu de temps sauf cas exceptionnels.

### 5.3 Les vents :

En hivers les vents dominants venant du nord –ouest sont froids et humides ; en Eté les vents dominants venant du Sud –Est sont chauds et secs cependant les vents de saisons sont fréquents en Mars, Avril et Mai caractérisé par une direction dominante Sud-ouest. On enregistre 12 jours de sirocco par an soufflant surtout pendant la période estivale période qui va du mois de Mai à Septembre. .

Les vents	Directions	caractères
Vents d'hiver	Nord-Ouest	Froid et humides
Vents violents Mars, Avril, Mai	Sud-Ouest	La vitesse 16m/s et plus, la durée 20 jours/an
Vents d'été	Nord-est	Forts et chauds

**Tableau 1** : Caractère et direction des vents à Ghardaïa.  
Source : PDAU de Ghardaïa 2009.

## 6. La lecture diachronique de la ville:

### 6.1 Toponymie :

- Le nom oued M'Zab ou la vallée vient de l'oued qui traverse la pentapole.
- Le mot M'Zab vient du mot m'Saab qui est une fraction berbère d'origine Zénète et une fraction berbère et qui a habité la région depuis au moins deux mille ans.

### 6.2 Processus de création :

Le M'Zab comme lieux d'implantation ne repend en rien aux facteurs inhérents à l'établissement humain et pourtant c'est bien pour ces raisons que le site a été choisi par les ibadites pour y fonder leur cité.

L'organisation, la morphologie et l'institution des villes du M'Zab relèvent d'un ordre urbain très réfléchi, elles sont un acte de création volontaire perpétué par ses fondateurs qui sont pour la plupart des gens citadins venus de villes telle que Sedrata, Tlemcen, Tihert.... (Chabi. Mohamed et Dahli .Mohamed, mémoire 2012, p52)

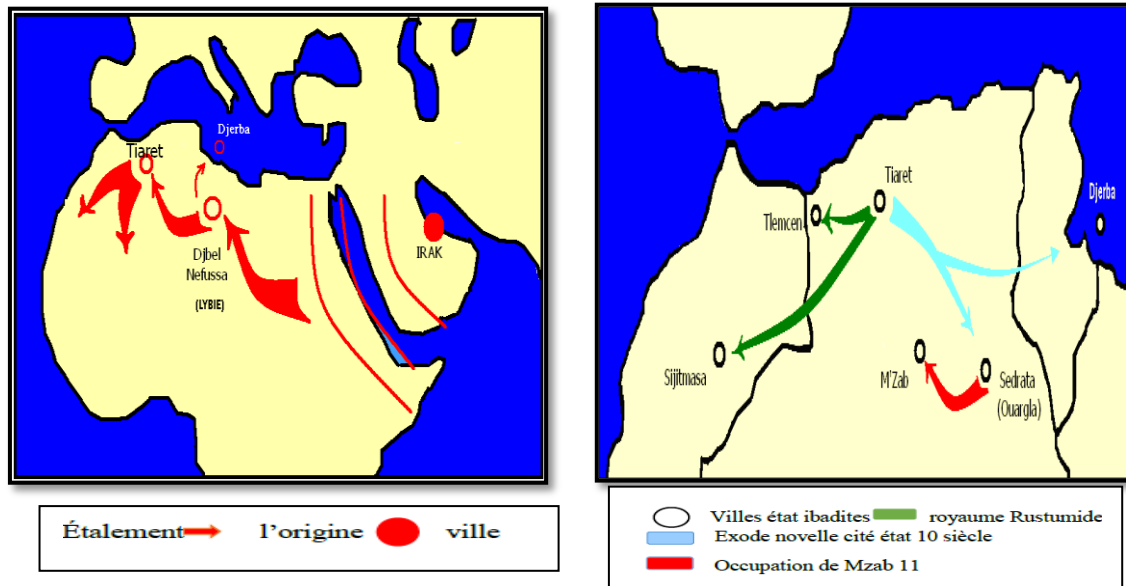


Figure 5 : La diffusion de l'ibadisme au Maghreb (7-10 siècle).  
Source : mémoire 2012, Chabi. Mohamed et Dahli .Mohamed.

### 6.3 L'évolution historique de la région Mzab :

La forme urbaine s'est appuyée sur les éléments naturels du site (le cours de L'oued et des Chaabats, les mamelons qui longent l'oued, le relief de la colline) et les éléments artificiels (les cimetières, les palmeraies, les portes, les parcours, les remparts) que l'homme à Créer.

#### A-Période précoloniale (10-17 siècle) :

Elle est caractérisée par deux moments :

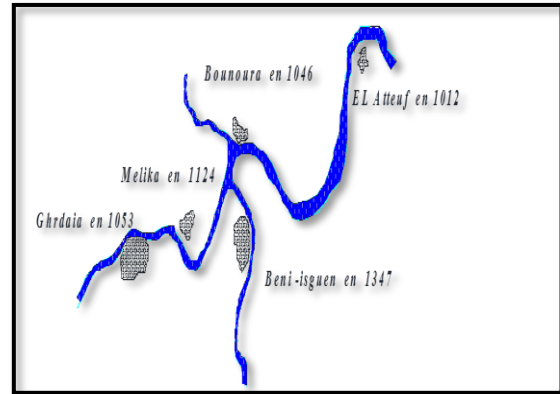
**1-Moment d'autarcie** : la société mozabite vivait en replis sur elle-même donc il n'ya pas d'échange vers l'extérieur dans tous les domaines (économique-social-agricole-commercial).

**2-Moment d'ouverture** : face à une population s'accroît et les ressources étant limitées les mozabites se trouvent obligés à s'ouvrir donc il s'est effectué un réseau d'échange vers l'extérieur ce qui a changé l'aspect urbanistique (naissance de nouveaux quartiers).

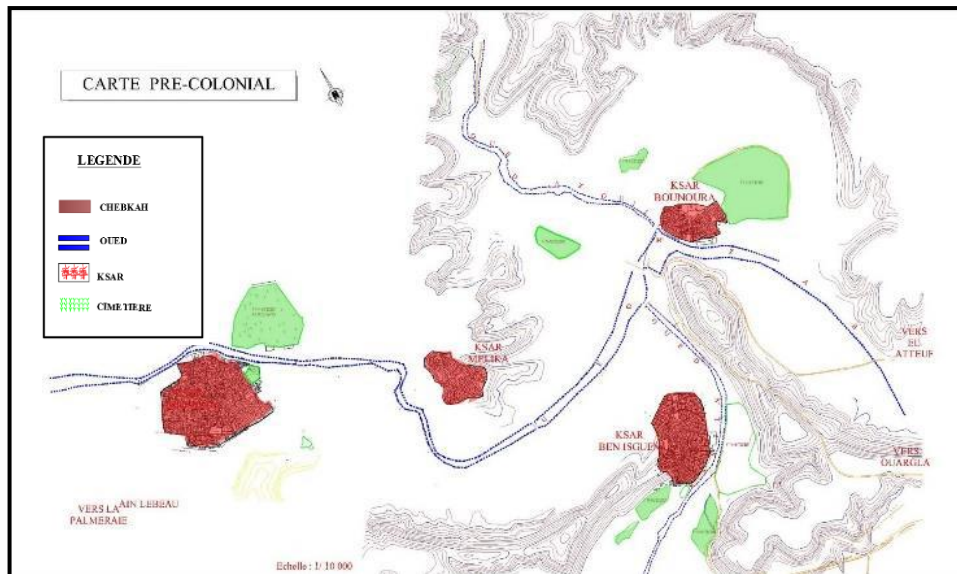
## Approche Analytique

A partir de 10 siècles la vallée devient une civilisation des mozabites :

- ✓ El- attef (tadjninte) en 1012.
- ✓ Bounoura (atbnour) en 1046.
- ✓ Ghardaïa (taghardit) en 1053.
- ✓ Melika (atamlichet) en 1124.
- ✓ Beni-isguen (atisguen) en 1347.



**Figure 6 :** Situation des cinq ksour du m'zab.  
Source : Google image.



**Figure 7 :** La Période pré coloniale.  
Source : PDAU 2009 de Ghardaïa.

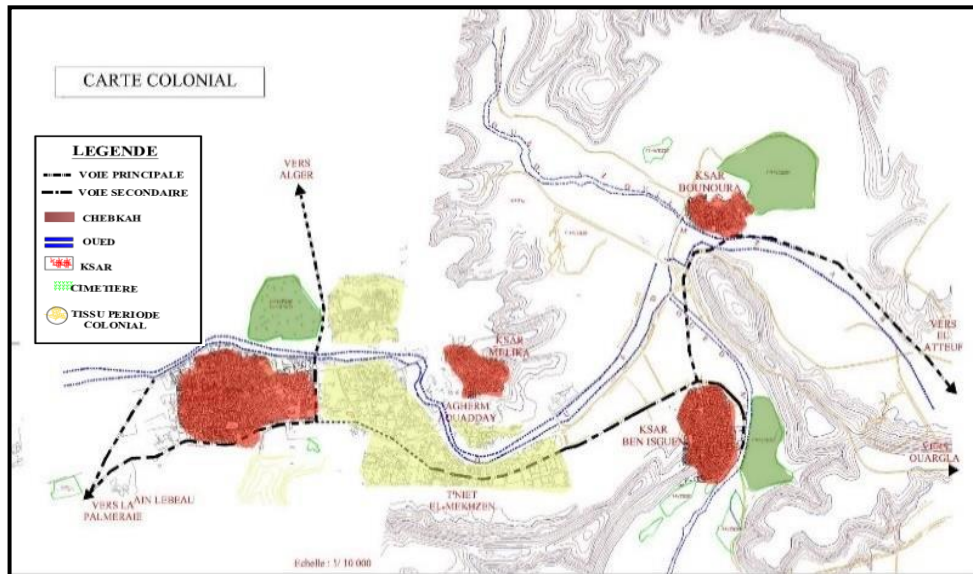
### ***B-Période coloniale (1881-1962) :***

Le m'Zab fut annexé en 1881 et tout un système militaire et administratif fut instauré et en 1919 Ghardaïa devint ville indigène. Les français imposèrent un nouvel ordre de valeur en total rupture avec les structures traditionnelles.

Les français ont modifié la structure de la ville d'une façon qui leur permet de mieux la contrôler .Ils ont créé un nouveau système administratif. Au niveau de l'aspect urbanistique ils ont créé un nouveau réseau routier qui repris la même trace de voies caravanières.

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

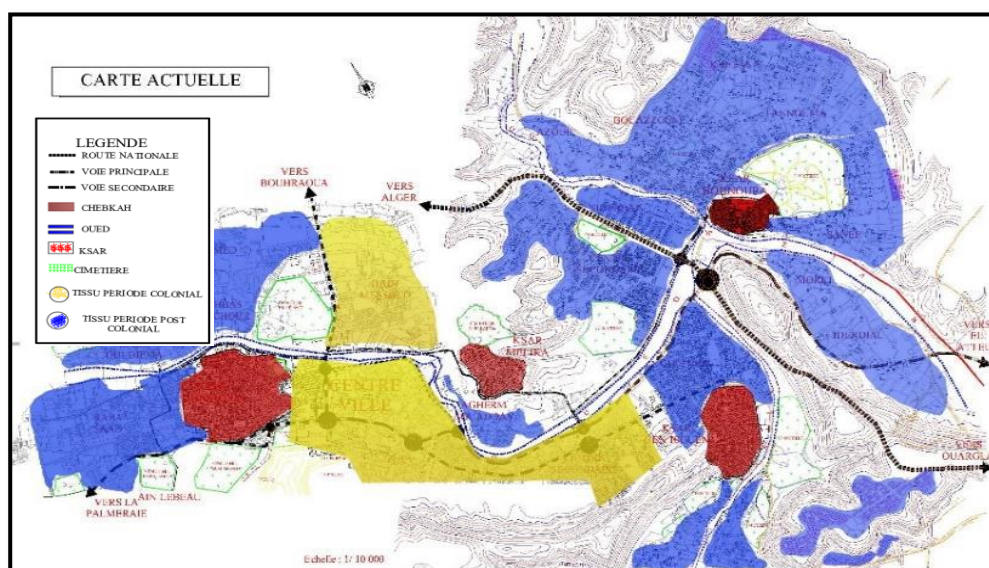
-L'axe Est Ouest qui relie les villes de la vallée entre elles.



**Figure 8 :** La Période coloniale.  
**Source :** PDAU 2009 de Ghardaïa.

### C-Période poste-coloniale (après 1962) :

Après l'indépendance et à travers une politique d'aménagement du territoire qui se mis en place à fur et à la mesure, un nouveau découpage administratif a été mis en place pour instaurer les structures de l'état et un effort considérable a été fourni dans ce sens 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 9 :** La Période poste coloniale.  
**Source :** PDAU 2009 de Ghardaïa.

### D- La synthèse de l'évolution historique :

L'occupation de l'espace dans la vallée a évolué tout au long des neuf derniers siècles selon une urbanisation intra-muros, sous forme de citées fortifiées cernées par des remparts, les ksour, associés chacun à sa palmeraie. C'est au cours de ce dernier siècle que l'urbanisation a commencé à se faire hors des remparts et n'a cessé de s'accélérer, pour devenir enfin effrénée durant ces trois dernières décennies. Ces zones dites non urbanisables sont devenues réserves foncières. Elles ont été investies par des programmes d'habitat aussi bien individuel que collectif et des programmes d'équipements publics.

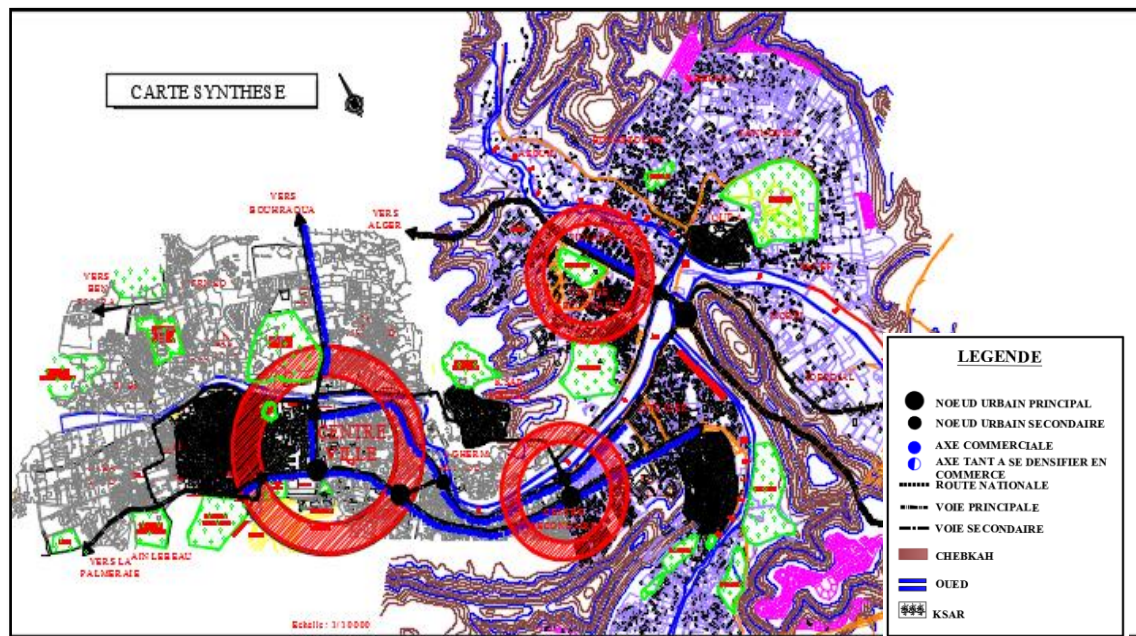


Figure 10 : carte de synthèse.  
Source : PDAU 2009 de Ghardaïa.

## 7. Analyse de ksar de bni izguen

### 7.1 Toponymie :

Beni isguen d'après quelques uns ; ce nom viendrait « d'atizgene », (appellation zénète, qui signifie moitié, par ce que dit-on cette ville n'était d'abord qu'un petit village, autour duquel vinrent plus tard se groupé de nouveaux habitants et que le hameau primitif était précisément la moitié de ce qui est devenu la bourgade actuelle.

### 7.2 La fondation du ksar de Beni isguen :

La Ville Sainte, fondée en 1050 sur le flanc d'une colline rocheuse .Elle demeure entourée d'un vaste rempart, surmonté de tours et percé seulement de trois portes, qui jusqu'à une

date récente étaient fermées chaque soir derrière les étrangers. Sur la place du marché, a lieu chaque après-midi une vente à la criée très animée.

### 7.3 Les éléments structurants du ksar :

Les cités et les ksour ont des tissus structurés à partir de quelques grands équipements et éléments récurrents : la mosquée, les places, les rues, le fort (bordj), les remparts, les marchés, les commerces et l'artisanat .La rue est l'artère essentielle de la vie sociale. Avec la place, elle constitue l'espace public, le lieu où l'on passe, où l'on se croise et se rencontre. Les rues sont hiérarchisées et pénètrent la cité en un système complexe de courbes, d'axes principaux, de ruelles, de venelles et d'impasses. Certaines ruelles ou impasses ont un usage semi-public ou semi-privé. D'autres, les rues marchandes, sont bordées d'échoppes des boutiquiers et artisans (*BENYOUCEF BRAHIM, 1986, page 89*).



Figure 11 : Les éléments structurant du ksar.  
Source : Google image.

### 7.4 Analyse morphologique de bni izgeun :

#### Introduction :

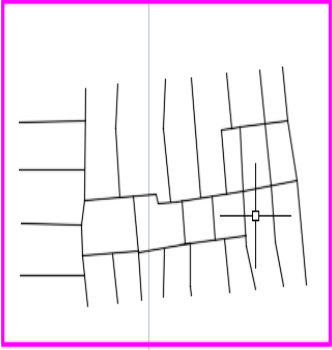
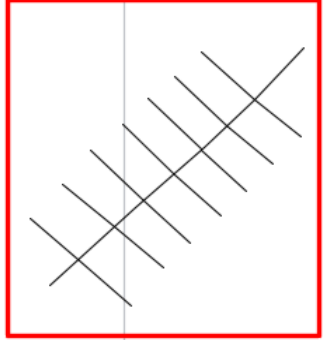
Dans la démarche de l'étude du territoire un intérêt particulier est consacré à l'étude morphologique de la région dans le but de comprendre et d'expliquer les conditions naturelles qui ont permis l'installation et l'implantation dans un milieu et son impact sur la production de l'espace et des formes urbaines.

L'intérêt de cette analyse c'est d'expliciter les relations entre les différents niveaux d'organisation du tissu urbain traditionnel, elle base sur deux chapitres ; la décomposition et la recomposition du tissu traditionnel. Dans les tissus urbains traditionnels, les éléments





## Approche Analytique

	<p><b>-le parcellaire est crénelé</b></p> <p><b>-les directions du parcellaires sont hiérarchisées :</b> des subdivisions à peu près perpendiculaires à la direction initiale.</p>	<p>-il ya dans cet exemple parcelle rectangulaire non déformée, parcelle rectangulaire désaxée, parcelle trapu non déformées, Parcelle trapézoïdale</p>	<p>parcellaire très allongés lanière déformé par le désaxement.</p> <p>parcellaire allongé rectangulaire non déformé.</p> <p>Parcellaire trapu non déformé (proche du carrée).</p>
	<p><b>les directions du parcellaires sont pas hiérarchisées:</b></p> <p>- les deux directions principales de la trame sont d'importance à peu près équivalente: les limites parcellaires présentent la même continuité dans un sens et dans l'autre.</p>	<p>-dans ce cas les directions du parcellaire par rapport une limites urbain qui est la rue (à peu près perpendiculaire à la rue).</p> <p>-des parcelles rectangulaires.</p>	<p>-dans cet exemple le Parcellaire rectangulaire, non déformé.</p> <p>-(parcellaire allongé).</p>

**Tableau 2 :** Analyse de système parcellaire de béni izguen.  
Source : l'auteur.

### B-Analyse de système viaire :

« *Le système viaire est le système de liaison de l'espace du territoire, il est constitué par l'ensemble des circulations de fonction et d'importance variables* » (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.

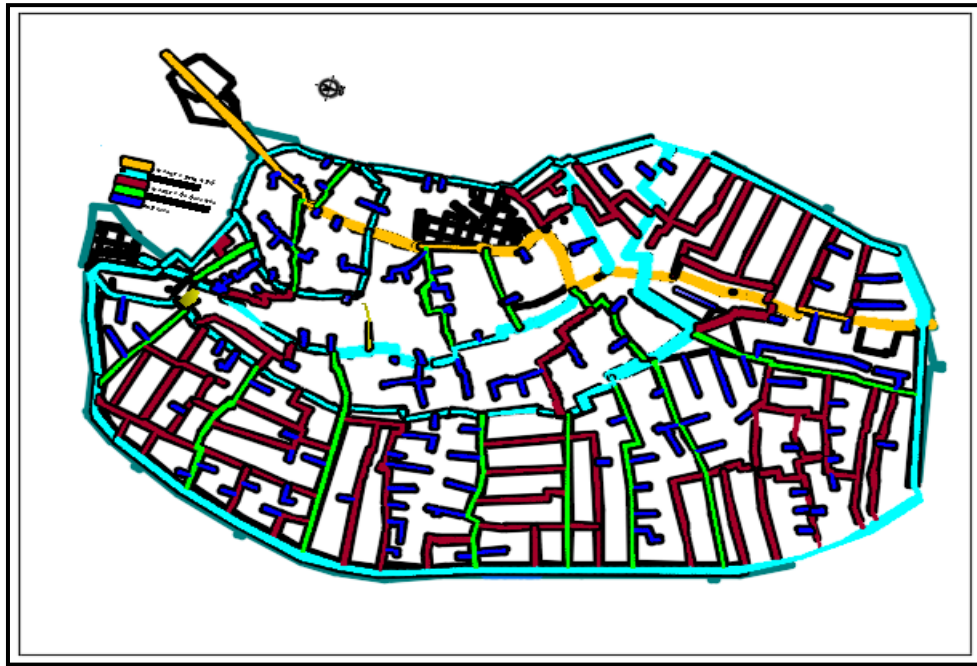



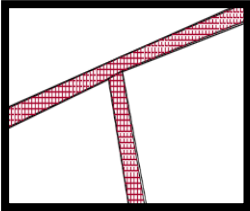
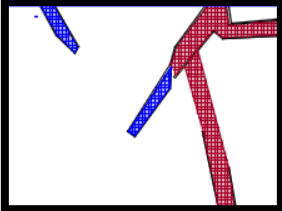
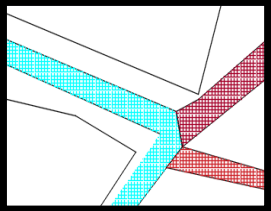
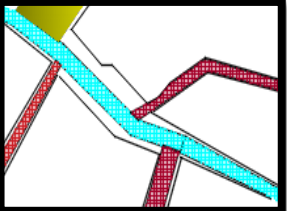
Figure 13 : Carte du système viaire de bni izguen.  
Source: l'auteur.

Illustration	Type	Raison
	Parcoure principal	<p>c'est un parcours qui entoure la ville, il relie les portes, ainsi qu'il marque les différentes étapes de croissance de la ville.</p> <p>-c'est un parcours qui va avec l'extension de la ville, et il épouse la ligne de crête (voie publique).</p>
	Parcoure secondaire de desserte.	<p>il sert a distribuer aux îlots (semi privé).</p> <p>-c'est un espace semi publique, il est souvent empreinte après avoir quitté la rue afin d'accéder au quartier, ils sont moins larges, il varie entre 1.5 et 2.5m. flux moins important</p>

## Approche Analytique

	<p>Parcours tertiaire, impasse.</p>	<p>-la dernière étape avant d'acheminer au foyer. -c'est un espace semi privé, -il ne dépasse pas le 1.5m de largeur. flux faible</p>
---	-------------------------------------	---

### Aspect géométrique

			
<p>La rencontre est orthogonale.</p>	<p>La rencontre n'est pas orthogonale.</p>	<p>La rencontre n'est pas orthogonale, angle aigu.</p>	<p>La rencontre n'est pas orthogonale.</p>

### Aspect géométrique

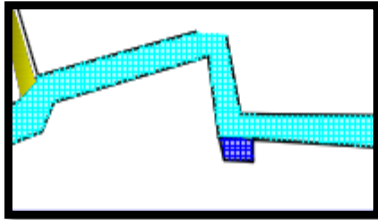

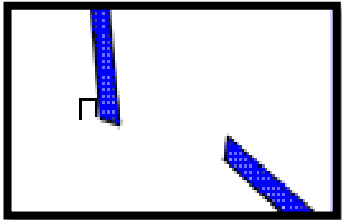
		
<p>Largeur entre 2 à 3 m.</p>	<p>Largeur entre 1.5 à 2m.</p>	<p>Largeur ne dépasse pas 1.5m.</p>

Tableau 3 : Analyse de système viaire de bni izguen  
Source : l'auteur.

### C-Analyse de système bâti :

« 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, page 4).

## Approche Analytique

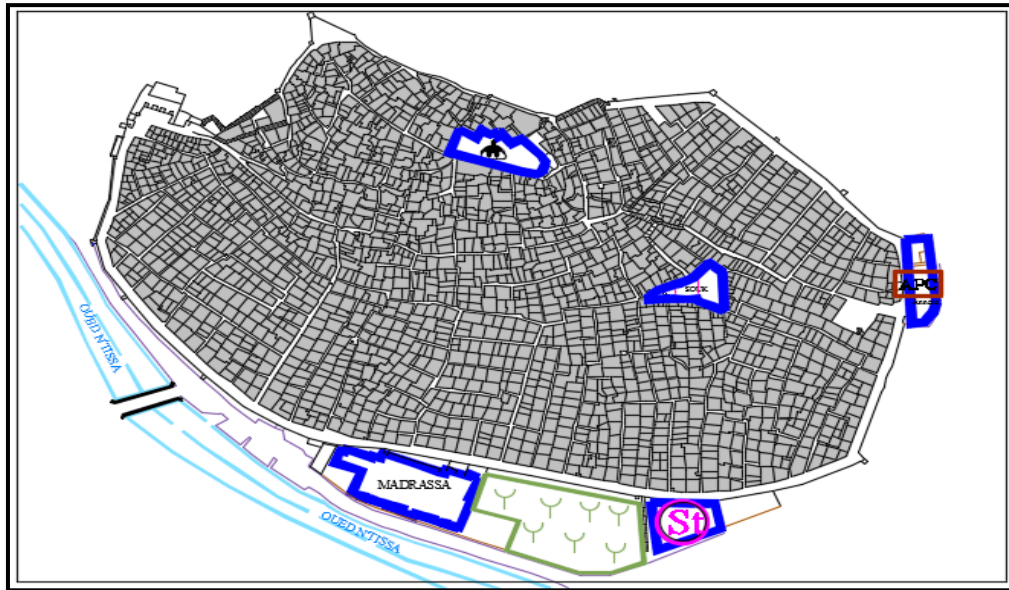


Figure 14 : Carte du système bâti de bni  
source: l'auteur.

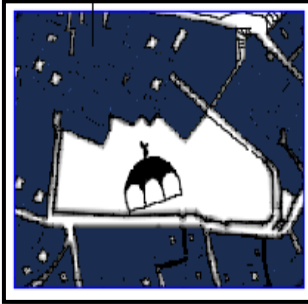

Les exemples	Aspects topologique	Aspects géométrique	Aspects dimensionnel
	<p>La mosquée bâti ponctuel est détaché sur tous ses faces du bâti environnant qui permet une singularité du bâti.</p>	<p>La mosquée bâtie a une dimension plus grande par rapport aux autres bâtiments alors la mosquée plus singularise.</p>	<p>La mosquée reprend la direction de la trame alors s'intègre plus facilement dans les masses construites.</p>
	<p>bâti planaire a cour centrale non ramifié.</p>	<p>dans ce cas les directions sont similaires alors les ces bâtiments seront perçus comme un ensemble homogène.</p>	<p>continuité de système bâti homogénéité dimensionnelle.</p>

Tableau 4 : Analyse de système bâti de bni izguen.  
Source : l'auteur.

## *Approche Analytique*

**D-Combinaison globale: système du bâti, système viaire, système libre, système parcellaire :**

**Aspect typologiques:**

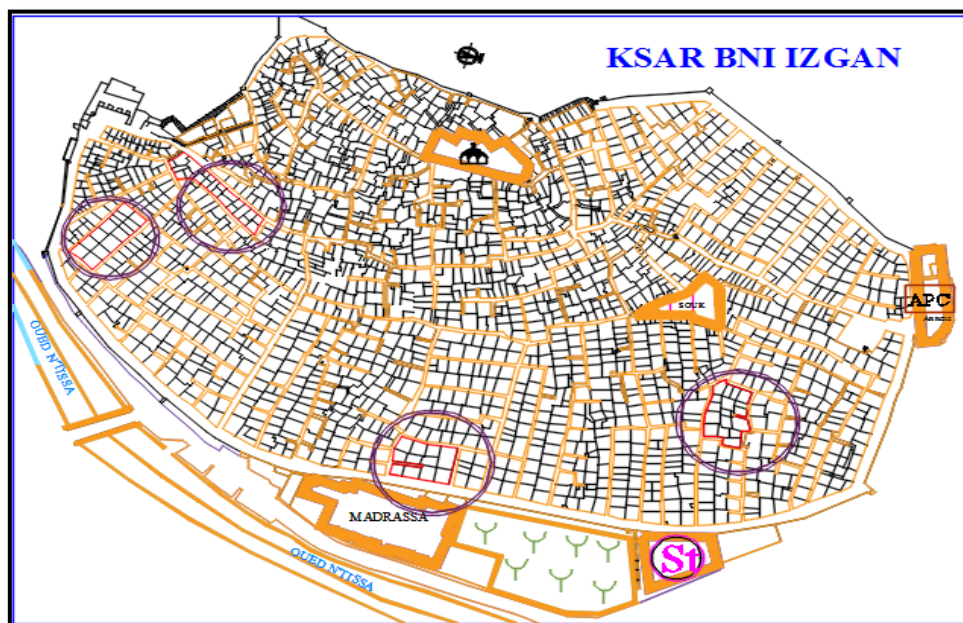
- Tissu a réseau viaire arborescent a bâti linéaire, a parcellaires hiérarchisé et retourné.
- L'Esace de la rue est directement bordé par les bâtiments ce qui donne un couplage très fort du système viaire et système bâti.

**Aspect géométriques :**

Les espaces libres publics tel que le souk est formé spontanément au croisement des rues, sa géométrie est issue de ces derniers, Les rues et les parcelles sont complémentaires de leur direction et généralement aligné aux rues, Le bâti obéit à la direction de la parcelle.

**Aspect dimensionnelles:**

Le parcellaire est serré et les rues étroites, bâti continu et les espaces libres restreints ce qui nous donne un tissu dense.



**Figure 15 :** La carte de la recomposition.  
**Source:** l'auteur.

### 8. Analyse de site d'intervention:

#### 8.1 Introduction :

L'analyse de site d'intervention a pour but de commenter et analyser le thème directement sur le site, afin d'arriver à l'élaboration des grandes lignes du programme situé. Elle permet de connaître toutes les informations nécessaires à l'accomplissement et le développement du projet.

#### 8.2 Situation:

Le fragment choisit se situe au nord de la ville de Ghardaïa. Dans la partie sud et de la commune de BOUNOURA.



Figures 16 : Situation de notre site d'intervention  
source : Google earth.

#### 8.3 L'accessibilité:

Le fragment est accessible par la route national N 01 L'accès mécanique et de service. Et des accès piéton.

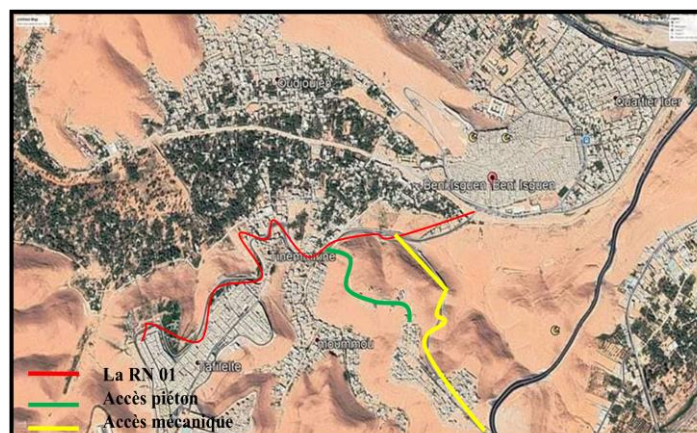


Figure 17 : L'accessibilité dans notre site.  
Source : Google earth+traitement de l'auteur.

### 8.4 L'environnement immédiat :

L'assiette d'implantation de notre projet prend place sur un flanc de la vallée, nichée entre les deux ksour l'ancien ksar de Béni Isguen et le nouveau ksar de Tafilelt. Il est limité au nord par la route N 01,

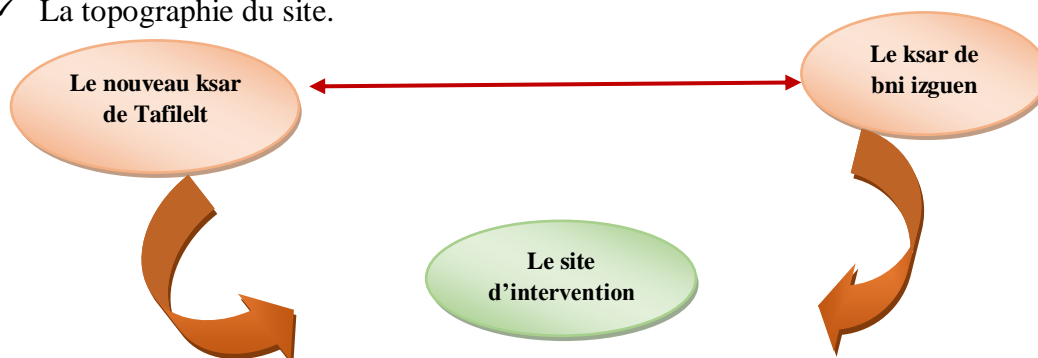


**Figure 18 :** Le site d'intervention.  
Source : Google earth+traitement de l'auteur.

### 8.5 Motivation du choix du terrain:

Cette zone d'intervention possède plusieurs potentialités Architecturales, et d'autres arguments solides qui ont renforcé notre choix de ce terrain sont :

- ✓ Le terrain est situé dans les hauts Plateaux, qui nous permettent une bonne percée visuelle sur le ksar bni izguen (éléments d'attraction).
- ✓ Le terrain crée une relation entre l'ancienne ville et la nouvelle.
- ✓ La variété du paysage : les ksour, palmeraie, le terrain offre une meilleure vue panoramique sur la vallée du M'zab « L'ancien ksar ».
- ✓ La topographie du site.



### 8.6 La topographie du site :

le terrain est doté d'un relief accidenté dont on peut distinguer différents types de pentes qui varient entre 20% forte pente à partir de la falaise et 5 % légère pente en bas de la falaise.



Figure 19 : Les coupes du terrain.  
Source : Google earth.

### 8.7 La synthèse :

Le M'Zab comme certaines villes sahariennes, une leçon d'architecture exemplaire qui répond aux besoins élémentaires de l'homme et qui répond aux besoins d'environnement dans cette région en matière de climat. On peut l'accepter comme une base de commencement pour notre étude et comme une référence mais avec adaptation et une amélioration selon le développement architectural actuel et les principes de développement durable.



### 1. Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine

#### 1.1 Introduction :

Nous nous sommes intéressées dans notre étude, à l'aménagement d'un quartier durable dans les nouvelles extensions sahariennes en milieu traditionnel, il est important que les projets des quartiers durables s'inscrivent dès le départ dans les perspectives du développement durable.

#### 1.2 La programmation urbaine :

« Nous définirons 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 réponde aux nécessités du "contenu" et soit harmonieux dans sa forme » (Jacques Lécureuil, 2001, p21). Dans n'importe quelle ville, les équipements sont des éléments essentiels, où ils jouent un double rôle, d'une part, ils assurent la satisfaction des besoins des habitants, et d'autre part, ils sont des éléments importants de l'animation et de la structuration urbaine.

Dans notre quartier d'habitat individuel dense dans un milieu traditionnel on a proposé d'intégrer les équipements de première nécessité pour répondre aux besoins des habitants.

#### *Nombre d'habitant dans le quartier :*

- La densité = 80 m<sup>2</sup>/ha.
- Nombre des maisons = 480.
- 1 maison = 5 habitants.
- Nombre d'habitat = 2400 habitants

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

- ✓ Mosquée.
- ✓ CEM, lycée, école primaire.
- ✓ Centre d'artisanat traditionnel.
- ✓ Centre de recherche scientifique.
- ✓ Centre de santé et un centre sportif.

### 1.3 Schéma de principes :

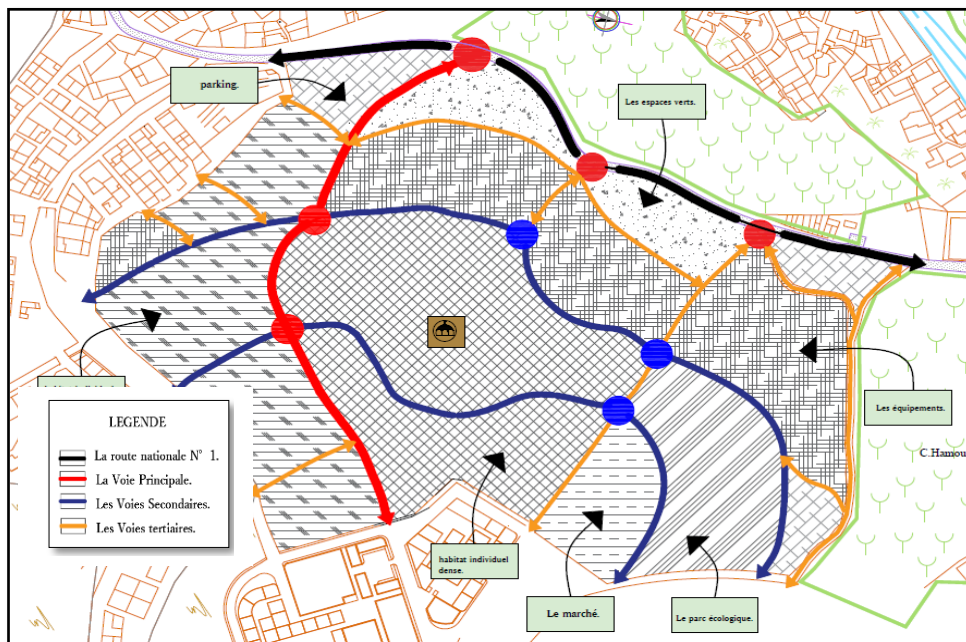


Figure 1 : Schéma de principe.  
Source : fait par l'auteur.

### 1.4 Les principes d'aménagement :

La conception de ce quartier durable est basée sur les principes d'aménagement des anciens ksour, se développant suivant un schéma radioconcentrique, dont le centre est attribué à la mosquée, élément stratégique de la ville autour duquel s'organise la vie, c'est le cœur de la cité, et son minaret occupe le point le plus haut dans notre quartier. Autour cet élément principal on trouve les maisons individuelles à patio inspiré de l'ancien ksar de bni izguen et d'autres habitations à cour inspiré de nouveau ksar de Tafilet. Dans chaque îlot on a proposé une petite place « Rahba », l'aménagement de ces places et placettes en espaces verts, à différents degrés (du total au partiel) et de différentes façons afin de créer des ambiances différentes selon les heures de la journée.

Les grands axes qui structurent notre quartier sont des accès mécaniques à l'extérieur des îlots, par contre à l'intérieur des îlots on trouve que des accès piétons afin d'assurer l'intimité. On a proposé d'injecter le marché, les équipements d'accompagnement (école, Centre de recherches, centre d'artisanat, dispensaire, centre sportif...) et les parkings vers la périphérie du quartier. Aussi d'aménager un parc écologique dans la partie la plus ombragée. Et comme notre démarche est une démarche écologique et durable, nous avons travaillé avec les principes de l'urbanisme durable :

### 1.4.1 la gestion du risque:

#### Les risques naturels :

Les risques naturels sont la rencontre entre un aléa d'origine naturelle et des enjeux humains économiques ou environnementaux. Parmi les risques naturels au milieu saharien : les inondations, les vents de sable...et donc dans les villes sahariennes Il s'agit d'examiner les causes de vulnérabilité dues au fonctionnement de géo-systèmes naturels.

#### La gestion économique du sol :

##### Optimiser la densité urbaine:

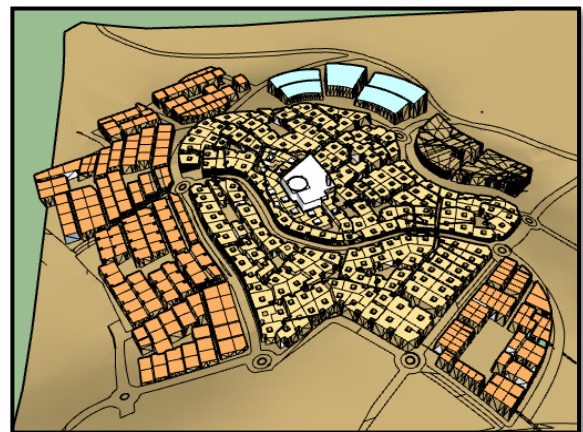
La question de densité urbaine se pose dans les villes compactes comme notre cas des villes sahariennes a cause de plusieurs facteurs liée à la croissance extensives des villes, au déplacement, réduction de la disponibilité d'espace, les espaces verts sont successivement urbanisé a cause de choix de société qui privilègent l'autonomie, la consommation, la mobilité...

##### B-Promouvoir et favoriser l'habitat individuel dense :

La construction d'habitat individuel dense plutôt que des maisons individuelles, comme un compromis entre la demande d'espace individuel d'une part, la rareté, le coût du foncier, la préservation d'espace naturels et agricole, la mixité sociale urbaine et le souci de stoppé l'étalement urbain d'autre part.

##### L'application dans notre quartier:

Dans notre quartier on a intégré des maisons individuelles (l'habitat individuel dense) qui ont les caractéristiques des maisons mozabites traditionnelles pour répondre aux besoins de la société locale.



**Figure 2 :** L'habitat individuel dense dans notre quartier.  
**Source :** l'auteur

### 1.4.2 Les déplacements:

Les transports et les déplacements sont des éléments essentiels du tissu urbain. Ils assurent l'accès des personnes aux marchandises, aux services, à l'emploi et aux divertissements, ainsi que la circulation des marchandises et la prospérité des économies locales.

#### *L'application dans notre quartier:*

Dans notre quartier et comme on est dans un tissu traditionnel on a essayé de réduire la circulation automobile à l'intérieur des îlots pour assurer l'intimité aux habitants. Aussi le stationnement n'est autorisé que sur la partie périphérique du quartier, on a proposé de les positionner dans les parties les plus ombragées.

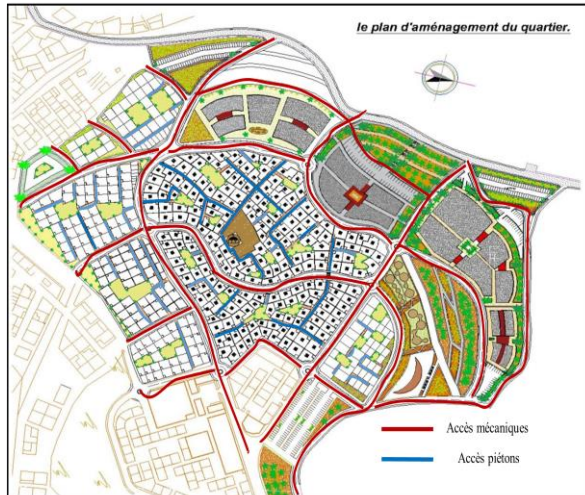


Figure 3 : déplacements dans notre quartier.  
Source : l'auteur.

### 1.4.3 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 quartier:*

Dans le cas de notre intervention, nous avons projeté, dans l'ensemble du quartier, une diversité fonctionnelle, le quartier est équipé en toutes les infrastructures nécessaires pour offrir des services publics de qualité aux habitants. Où nous avons diversifié entre l'habitat et les équipements de première nécessité.

### 1.4.4 Le paysage et les espaces verts:

Le paysage est devenu partie intégrante des projets de développement aujourd'hui et détermine parfois même les composantes sociales ou écologiques des projets. Pour les quartiers existants et surtout pour les entrées de la ville, les arbres et la présence de la nature a un rôle très important dans les villes : elle diminue la sensation du stress, les citadins la perçoivent comme un retour aux sources, et rapprocher la nature des lieux de vie et tenter de faire la liaison entre humain et la nature.

#### ***L'application dans notre quartier:***

Dans notre quartier et comme il est situé dans un milieu extrême désertique on a proposé les types de végétations les plus adaptés à ce milieu, les plantes qui ont un impact sur le climat : elle diminue la température absorbe et réfléchit l'énergie solaire, un impact sur la direction des vents.



**Figure 4 :** espaces verts dans notre quartier.  
**source :** l'auteur.

Le climat et la nature de la roche nous impose une végétation à racine superficielle tel que (les opuntia, les euphorbiales, les échinocactus, les sempervivum...).

On a proposé des petites placettes et des jardins à l'intérieur des îlots, et dans la périphérie un parc écologique dans la partie la plus ombragée. Aussi la qualité du paysage dépend aussi de l'identité de cette ville ou de ce quartier à l'échelle urbaine et architecturale par la spécification du style architectural, la couleur, la forme urbaine...



**Figure 7 :** Chou du désert.  
**Source :** Google image.



**Figure 6 :** Palmier au Sahara.  
**Source :** Google image.



**Figure 5 :** Plante de l'espoir.  
**Source :** Google image.

### **1.4.5 Aménagement d'espace public:**

La qualité de l'espace public est considérée aujourd'hui comme un élément important des projets urbains, et la production d'espace public doit envisager l'histoire et le vécu du lieu, en prenant en compte les comportements et les rôles des différents acteurs et en associant les dimensions culturelles et techniques.

**La question de la sécurité :** La prise en compte de la sécurité des personnes est parfois nécessaire. Le renforcement du mobilier urbain, la condamnation des dessertes par coursives, l'interdiction des façades en redents et des haies trop haute, Constituent de nombreux dispositifs de sécurisation des quartiers.

**Le mobilier urbain :** intimement lié à l'aménagement de l'espace public, est Un point très important à traiter.il à un impact direct sur la qualité de vie, le sentiment d'appartenance à la ville, le repérage des lieux et des espaces...ect.

**La mise en lumière des espaces publics:** La lumière a longtemps été considérée uniquement du point de vue de ses impacts sur la sécurité des personnes et des biens sur le prestige ou l'image. Les performances de l'éclairage sont appréciées.

### ***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...).

### **1.4.6 L'énergie:**

L'énergie est un enjeu pour le développement durable c'est-à dire que la production et la consommation d'énergie doivent au minimum se compenser dans un quartier durable et devra reposer sur des énergies renouvelables, il faut savoir aussi que l'énergie est

indispensable à la plupart des activités humaines ; elle est utilisée sous différentes formes afin de limiter et réduire la consommation énergétique.

### ***L'application dans notre quartier:***

Dans notre quartier Les zones de stationnement sont surmontées de panneaux solaires qui protègent ainsi les voitures tout en fournissant de l'énergie à différentes parties de la ville. Des panneaux solaires sont également placés 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. Ce qui fait que la communauté est alimentée en énergie renouvelable. Les maisons du quartier ont une peinture réfléchissant les rayons solaires pour réduire le gain de chaleur thermique à l'intérieur des maisons et ainsi limiter leur température.

### **1.4.7 La nuisance sonore:**

Les nuisances sonores est une des nuisances majeures de la vie quotidienne, Le bruit est une des principales nuisances perçue par les habitants il constitue aussi un critère prioritaire en matière environnementale dans le choix de sa commune d'habitation à ce jour.

Les principales sources de nuisance sonore les causes du bruit sont multiples, on peut néanmoins facilement identifier les deux causes majeures : les bruits liés aux transports et les bruits de voisinage.

### ***L'application dans notre quartier:***

Dans notre quartier on a favorisés l'adéquation du projet et du site par l'organisation architecturale de la mitoyenneté entre les logements peut éviter la quasi-totalité du bruit de voisinage. On a essayé aussi de réduire la circulation automobile à l'intérieur des îlots.

### **1.4.8 Le patrimoine:**

Le patrimoine architectural est l'ensemble des constructions humaines qui ont une grande valeur parce qu'elles caractérisent une époque, une civilisation ou un événement et que, à cause de cette valeur, nous voulons transmettre aux générations futures. Il ya trois types du patrimoine : le patrimoine bâti, le patrimoine naturel, le patrimoine culturel.

- ***Le patrimoine bâti*** : C'est un processus de rénovation dans une zone urbaine, et d'autant plus dans un quartier de centre ville ancien doit prendre en compte le patrimoine existant.
- ***Le patrimoine naturel*** : Tous ce qui fait la richesse et la diversité de la nature constitue le patrimoine naturel ;il est formé par les ressources naturelles comme

l'air et l'eau et par toutes les formes de la vie animales et végétales présentes dans la nature

- ***Le patrimoine culturel et artistique*** : Le patrimoine culturel est constitué de toutes les œuvres d'arts mais aussi toutes les traditions issues des siècles passés.

### ***L'application dans notre quartier:***

Dans notre quartier on a essayé de répondre aux besoins de développement durable et à la nécessité de préserver les valeurs sociales de cette société traditionnelle et pour perpétuer le modèle social et culturel de la population mozabite qui donne une importance capitale à l'éducation des futures générations. On a intégrer les éléments principaux qui structurent les anciens ksour (la mosquée, les habitations mozabites, le marché...).

### **1.4.9 Les matériaux:**

Le choix des matériaux renvoie à de nombreux débats et recherches qui concernent l'activité de la construction. Ces débats portent sur l'impact des matériaux tout au long de leur cycle de vie sur le plan environnemental et sur la santé humaine.

### ***Le choix de matériaux liés aux critères suivants:***

- ✓ des matériaux à faible contenu énergétique, mais qui ne compromettent pas la sécurité.
- ✓ des matériaux de construction pour l'enveloppe qui réduisent la consommation énergétique.
- ✓ des matériaux ayant une longue durée de vie.
- ✓ des matériaux recyclés ou recyclables.
- ✓ des matériaux produits localement pour réduire le coût du transport.
- ✓ des matériaux naturels qui ont un faible impact environnemental.
- ✓ des matériaux peu émetteurs de composés organiques volatils, non cancérigènes.
- ✓ des matériaux ne nécessitant pas de colle et facilement nettoyables à l'eau.
- ✓ des matériaux et des produits facilement remplaçables.



### ***L'application dans notre quartier:***

Les matériaux utilisés dans notre quartier se sont des matériaux qui peuvent minimiser les impacts environnementaux tel que (la pierre, la chaux, le plâtre...ect). Ces matériaux sont disponibles localement.

### **1.4.10 Les déchets ménagers:**

Des problèmes de pollution et la production des déchets augmentent, suite à l'évolution de l'industrie et au développement du mode de vie, et suite à la densité des villes, Cela influence sur l'homme et l'environnement.

La collecte C'est l'évacuation des déchets vers une destination appropriée (décharge, centre de tri, station de transfert, etc.). Une bonne collecte des déchets a pour objet de libérer le plus vite Possible l'homme de ses déchets.



**Figures 8 :** Types de récipients de collecte.  
Source : Google image.

### ***L'application dans notre quartier:***

Dans notre quartier on a mis en place d'un système de collecte des ordures ménagères est fonction des besoins à satisfaire et des divers impératifs à observer, On a proposé de mettre en place au niveau de chaque parcelle des conteneurs de 3 a 4 visant a la collecte sélective ,prévoir aussi que leurs emplacement ne soit pas loin des voies mécaniques pour faciliter leurs déplacements. Ainsi réduire les quantités de déchets par le réemploi, le recyclage et la valorisation. Faire usage des techniques de compostage en utilisant les matières organiques triées et en faire usage dans les espaces verts du quartier.

### 2. Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot (projet ponctuel)

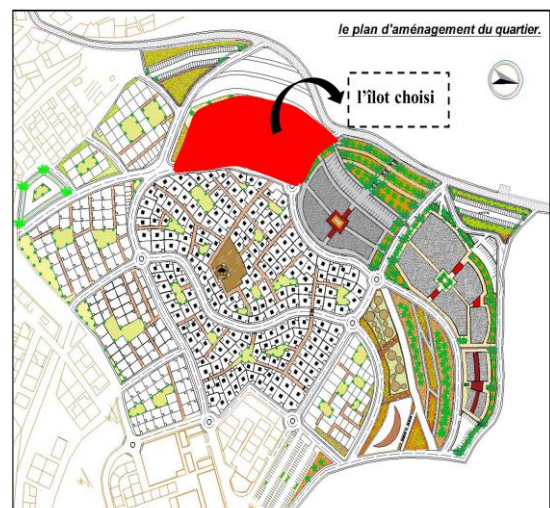
#### 2.1 Introduction :

Notre intérêt se porte essentiellement sur la qualité, la réalité et l'hétérogénéité que présente notre site .Nous avons concentré dans notre étude sur l'intimité et la densité dans un milieu traditionnel, Par la création d'un centre d'artisanat traditionnel avec des maisons individuelle dense destinées aux artisans. C'est un projet qui pourra enrichir notre environnement par sa fonction culturelle, préserver l'identité de la région et créer un lieu d'échange entre citoyens, artisans et visiteurs.

#### 2.2 Présentation de l'îlot :

On a choisi d'implanter notre projet entre l'ancien ksar de bni izguen et le nouveau ksar de Tafilelt, pour renforcer le caractère attractif de ce centre d'artisanat et d'exposer l'identité de la ville dans un contexte d'amélioration et de développement durable.

Le projet s'étend sur une surface de 1 Ha avec une forme irrégulières de l'îlot, l'accessibilité a l'îlot situé sur un axe de flue mécanique très important qui relie les deux ksour, c'est l'axe le plus important qui présente la route national n01.



**Figure 9 :** L'îlot choisi pour notre projet ponctuel.  
**Source :** l'auteur.

#### 2.3 L'idée du projet et les principes d'implantation :

L'artisanat c'est le patrimoine de l'humanité, c'est les premières inventions de l'homme, Elle est pratiquée comme source de vie dans les sociétés traditionnelles, et pour cette raison on a proposé de créer un centre d'artisanat traditionnel comme un lieu d'échange.

Toute conception architecturale nécessite une réflexion basée sur des concepts et des principes architecturaux. Cette démarche qui nous aide à choisir les bonnes orientations, afin d'assurer un ensemble architectural cohérent répondant à toutes les contraintes permet ces principes :

**2.3.1 La simplicité et l'unité formelle:** C'est l'une des considérations la plus recherchée depuis le début de la conception. C'est la raison pour laquelle toutes les entités du projet sont reliées entre elles dans le but d'avoir l'unité formelle.

**2.3.2 La continuité :** Elle exprime la corrélation et la complémentarité Des différentes parties qui composent le projet et la relation avec les anciens Ksours et la nouvelle extension.

**2.3.3 La centralité:** Le projet s'organise autour d'un espace central qui joue le rôle d'ordonnateur, organisateur de regroupement et de convivialité dans les fonctions et les espaces intérieurs. Cette introversion permettra l'enrichissement des façades intérieures.

**2.3.4 La géométrie :** La géométrie c'est l'étude des formes qu'on peut concevoir dans l'espace. Dans notre projet nous avons essayé d'utiliser les formes géométriques les plus simples ; le carré et le rectangle utiliser historiquement dans les ksours.

**2.3.5 L'hierarchisation des espaces:** La hiérarchie sera utilisée sur le plan formel, que fonctionnel, à la fois par la disposition des volumes, et par l'organisation des espaces suivant un schéma cohérent. Il se résume dans:

- ✓ *La succession des espaces de rencontre (Patio- Place):* A différentes fonctions afin de se regrouper dans un grand espace qui sera place centrale qui assure la communication et l'échange.
- ✓ *Hiérarchisation des parcours :* Allant de rue vers ruelle vers l'impasse qui mène à la porte. Et la différence entre les espaces de circulation Proportionnée en fonction du degré de leur utilisation (public, semi public, privée).

**2.3.6 Imbrication des volumes :** La composition formelle du projet se veut simple, dictée par des imbrications volumétriques et des règles géométriques reconnaissables.

**2.3.7 La symbolisation:** Elle signifie donc une représentation d'état de choses dans un autre milieu grâce à une similitude par une reproduction de la même typologie architecturale de l'habitat Ksourienne à différentes échelles au sein de notre équipement.

### 2.4 Les principes d'organisation de l'îlot :

#### La genèse du projet :

##### A- Etape 01: les données du site et le choix des accès.

Deux types d'accès sont proposés pour permettre un fonctionnement rationnel, on a créé les entrées principales en face de l'intersection des voies mécaniques du projet (des accès qui ont une relation directe avec la route nationale n01).



-  Nœud très important (le point le plus visible) → accès principal.
-  Nœud moins important que le premier → accès secondaire.



Figure 10 : Les données du site accès du projet.  
Source : l'auteur.

##### B- Etape 02 : identification des axes structurants de l'assiette du projet.

Le terrain est virtuellement divisé par deux axes ; un axe nord sud qui divise l'assiette en deux parties, et un axe est ouest parallèlement à l'axe principale de notre quartier.

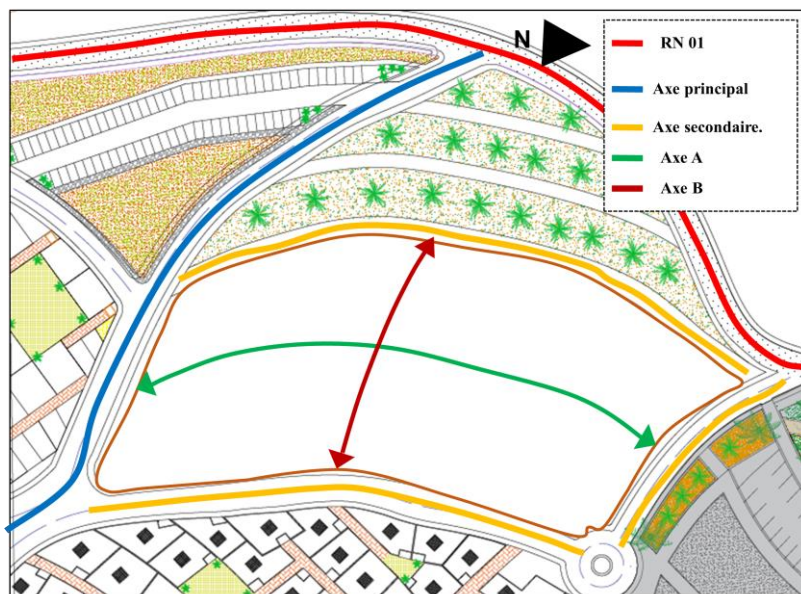


Figure 11 : Les axes structurants de l'assiette.  
Source : l'auteur.

## Approche Conceptuelle

### C- Etape 03: les trois parties du projet.

On a divisé le projet en trois parties : une partie pour le centre d'artisanat, une partie pour les maisons d'artisans et la troisième partie pour le parking

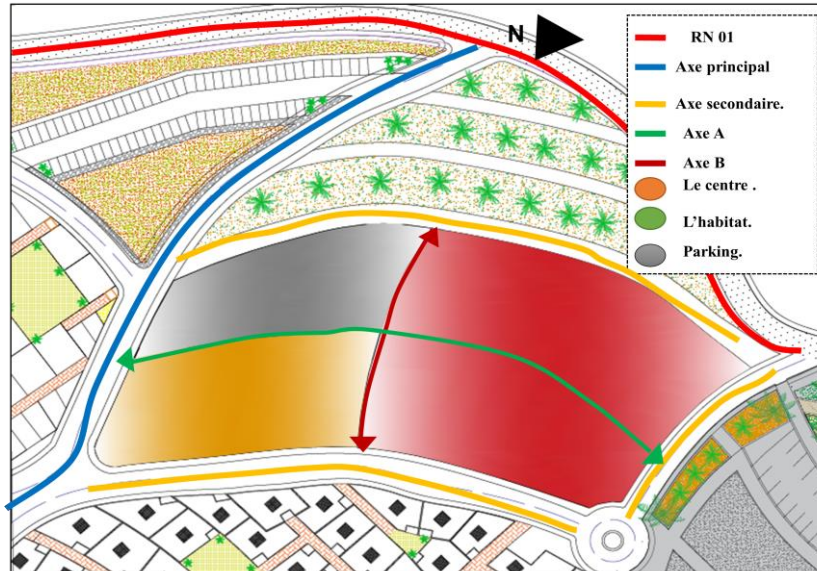


Figure 12 : Les trois parties de notre projet.  
Source : l'auteur.

### D- Etape 04: le zoning.

Le projet se compose en sept entités avec une relation linéaire autour d'un espace central disposées comme le montre l'image ci-dessous :

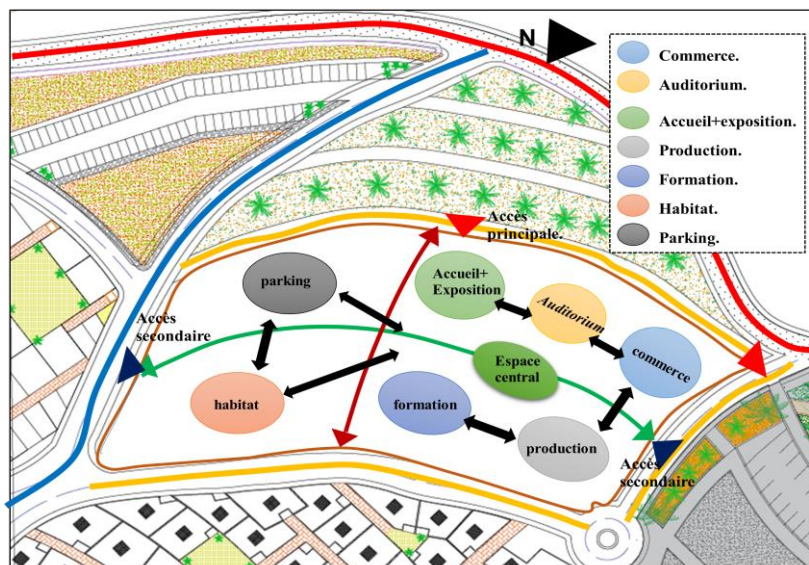


Figure 13 : Les différentes entités de notre projet.  
Source : l'auteur.

## Approche Conceptuelle

### E- Etape 05: la forme du projet.

Dans notre projet nous avons essayé d'utiliser les formes géométriques les plus simples, le carré et le rectangle, pour favoriser l'intégration urbaine et la continuité de la façade urbaine. Se sont des formes utiliser historiquement dans les anciens ksour.

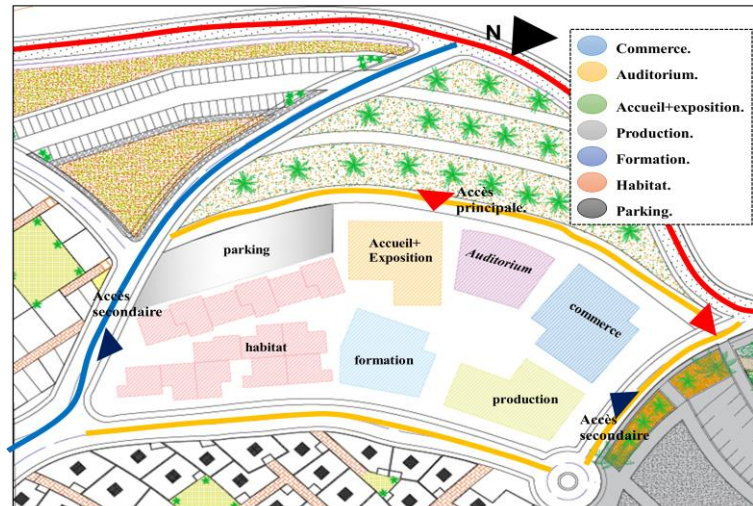


Figure 14 : La forme entités de notre projet.  
Source : l'auteur.

### F- Etape 06: l'articulation et la hiérarchisation des espaces.

La forme dans sa globalité est l'ensemble des entités en articulation, hiérarchisées et organisées autour d'un espace central, et pour cela on a essayé de donner un caractère de ksour à notre projet par une hiérarchisation spatiale, dimensionnelle et fonctionnelle, à travers les différents degrés de place public, semi-public et privé.

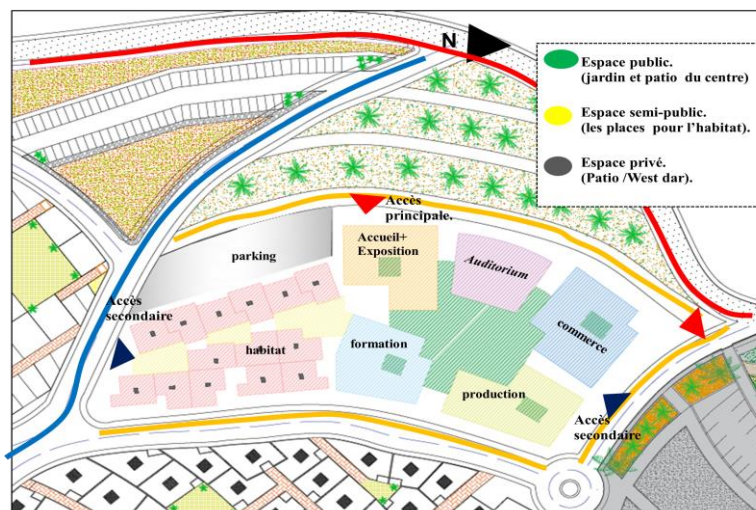


Figure 15 : L'articulation et la hiérarchisation des espaces.  
Source : l'auteur.

## *Approche Conceptuelle*

### 2.5 Programme quantitatif :

<b>Fonction.</b>	<b>Activité.</b>	<b>Les espaces.</b>	<b>Surfaces (m<sup>2</sup>).</b>
<b>Accueil et réception</b>	Recevoir, informer, orienter le visiteur.	-Hall d'accueil.	60
		-Salle d'inspection.	40
		-Sanitaires.	15
<b>Exposition</b>	Exposer, circuler, expliquer, découvrir.	-salle de bijouterie.	60
		-salle de poterie.	70
		-salle de dinanderie.	60
		-salle de tissage.	110
		-Salle de broderie.	100
		-Salle de cuir.	80
		-salle de l'ébénisterie.	180
-sanitaires.	20		
<b>Formation.</b>	Enseigner, former, apprendre.	-réception.	18
		-atelier de bijouterie.	100
		-atelier de poterie.	70
		-atelier de dinanderie.	70
		-atelier de tissage.	120
		-atelier de broderie.	80
		-atelier de cuir.	90
		-atelier de l'ébénisterie.	140
		-salle des artisans.	40
-sanitaires.	20		
<b>Échange et communication.</b>	Se communiquer, Se rassembler.	-auditorium.	360
		-arrière scène.	20
		-vestiaires.	30
		-chambre des matériels.	40
		-Sanitaires.	20
<b>Production et création.</b>	Créer, produire.	-atelier de bijouterie.	100
		-atelier de poterie.	140
		-atelier de dinanderie.	140
		-atelier de tissage.	140
		-atelier de broderie.	80
		-atelier de cuir.	80

## Approche Conceptuelle

		-atelier de l'ébénisterie. -sanitaires.	140
<b>Services.</b>	Vendre	-les boutiques (08). -restaurant traditionnel. -cafétéria. -salle de préparation. -sanitaires.	60*8 220 100 50 20
<b>Gestion administratif.</b>	Gérer, Préparer et organiser.	-bureau de responsable. -secrétariat. -bureau de comptabilité. -salle de réunion. -archive. -sanitaires.	25 12 18 50 45 15
<b>Habitat.</b>	Habiter, séjourner.	- chambres. -cuisine. -salon homme. -salon femme. -atelier d'artisan. -WC et SDB.	10/12 10 11 13 12 6
<b>Techniques.</b>		-Locaux techniques. -atelier de maintenance. -stockage (boutiques). -stockage (bloc formation). -stockage (bloc production). -stockage (restaurant). -monte-charge. -parking (30palces).	50 30 90 190 190 60 10 900

**Tableau 1** : Programme quantitatif de notre projet.  
Source : l'auteur.

**Surface du terrain : 1 Ha**

**Surface bâti : 5000m<sup>2</sup>**

**Gabarit du projet : R+2**



### **2.6 Description du projet :**

#### **2.6.1 Plan de masse :**

Le projet contient de nombreux entités et des espaces intégrés entre eux .et leurs implantation se fait en dégradé pour une meilleur intégration par rapport à l'environnement.

Notre projet est devisé en trois a parties : une partie pour le centre d'artisanat qui contient cinq blocs et chaque bloc est organisé autour d'un élément central le patio : un espace ordonnateur des espaces, un espace aménagé pour la détente. La deuxième partie est réservée pur les maisons d'artisans, l'idée c'est de s'inspirer de maison traditionnelle à patio pour donne une relation entre le site choisi et l'ancienne ville de Beni izgeun. Et la troisième partie pour le parking dans le point le plus bas de notre site.

#### ***Les accès :***

L'accès mécanique a été proposé par rapport à la fréquentation des voies mécaniques et par rapport à la morphologie du terrain, dans la partie ombragé.

On accède au centre par deux entrées principale une dans la partie nord et l'autre dans la partie ouest, et une entrée secondaire pour les habitats du quartier.

Pour la partie d'habitat on a aussi deux entres une entrée principale et une secondaire.

#### **2.6.2 La description des entités:**

##### ***A-Partie du centre :***

##### ***Bloc 1 : L'accueil +l'exposition +l'administration.***

**-L'accueil :** Le hall est le premier espace public dans lequel pénètrent les usagers, c'est le premier contact du visiteur avec l'équipement .Il aura le rôle d'accueil pour le grand public, le renseigner, l'orienter et le prendre en charge ainsi qu'il sera utilisé comme espace de détente et d'exposition.

**- Les espaces d'expositions : Exposition permanentes :** l'exposition va présenter tous les productions dans les salles et aussi par l'animation des espaces, l'aménagement sera en fonction de l'objet exposé.

## *Approche Conceptuelle*

---

Exposition temporaires : elle se verra attribuer deux rôles, celui de diffuseur culturel et l'initiateur touristique-culturel par la diversité de ses thèmes, elle incitera le visiteur à pénétrer dans l'équipement et de la communication.

**-Administration :** C'est l'ensemble des agents organisés en vue d'accomplir la fonction d'administration qui consiste dans notre cas à assurer la gestion et la logistique de l'équipement.

### **Bloc 02 : formation.**

Des ateliers, ainsi que les salles de formation seront mis en place pour contenir les manipulations.

### **Bloc 03 : production.**

L'initiation et la création constituent ce qu'on appellera les activités annexes celles-ci par leur variété devront assurer la quotidienneté elles seront destinées à toute personne voulons participer à ce programme culturel riche et varié.

### **Bloc 04 : commerce.**

**-Les boutiques commerciales:** Dans notre équipement, il y a une partie réservée pour location boutique par des particuliers, dans lesquels ils publient tous les produits traditionnels qui représentent la région pour satisfaire les touristes.

**-Les espaces de Restauration :** Ces espaces doivent avoir des accès faciles et très attractifs vue de l'extérieur, dès l'entrée on doit ressentir et éprouver un sentiment de confort d'agrément et de détente avec un bon aménagement pour créer une ambiance intime .

### **Bloc 05 : Auditorium.**

Prévu pour permettre la programmation de spectacles, de conférences, il sera également un lieu de débats sur les différents thèmes susceptibles d'attirer l'attention des habitants et des visiteurs de la vallée.

## Approche Conceptuelle

Les organigrammes spatiaux :

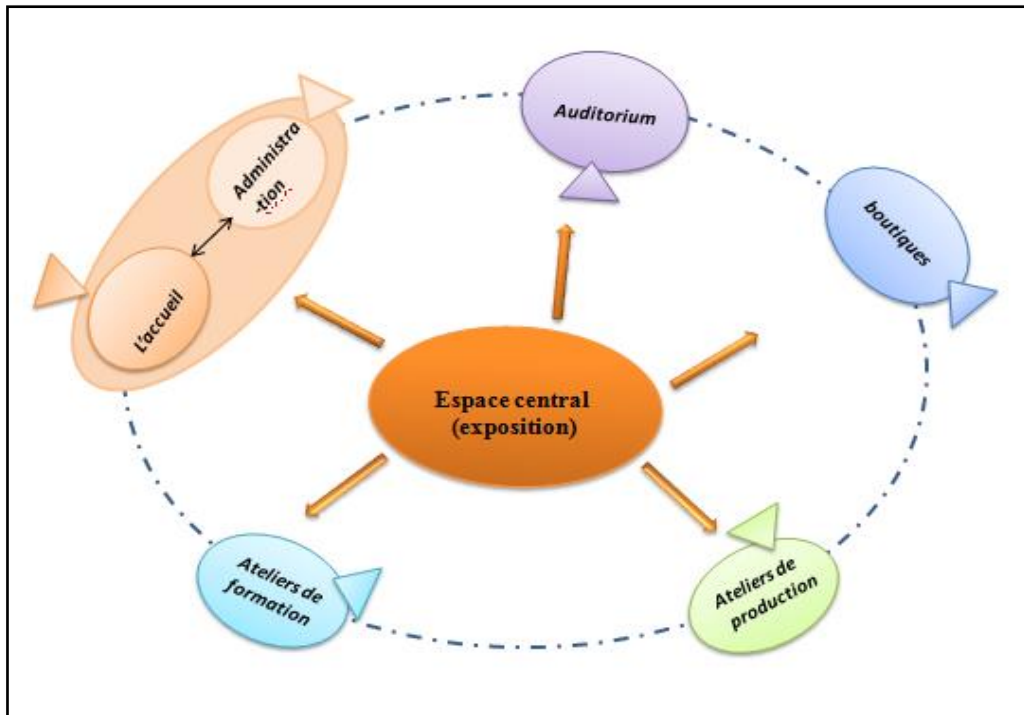


Figure 16 : Organigramme spatial du rez de chaussée.  
Source : l'auteur.

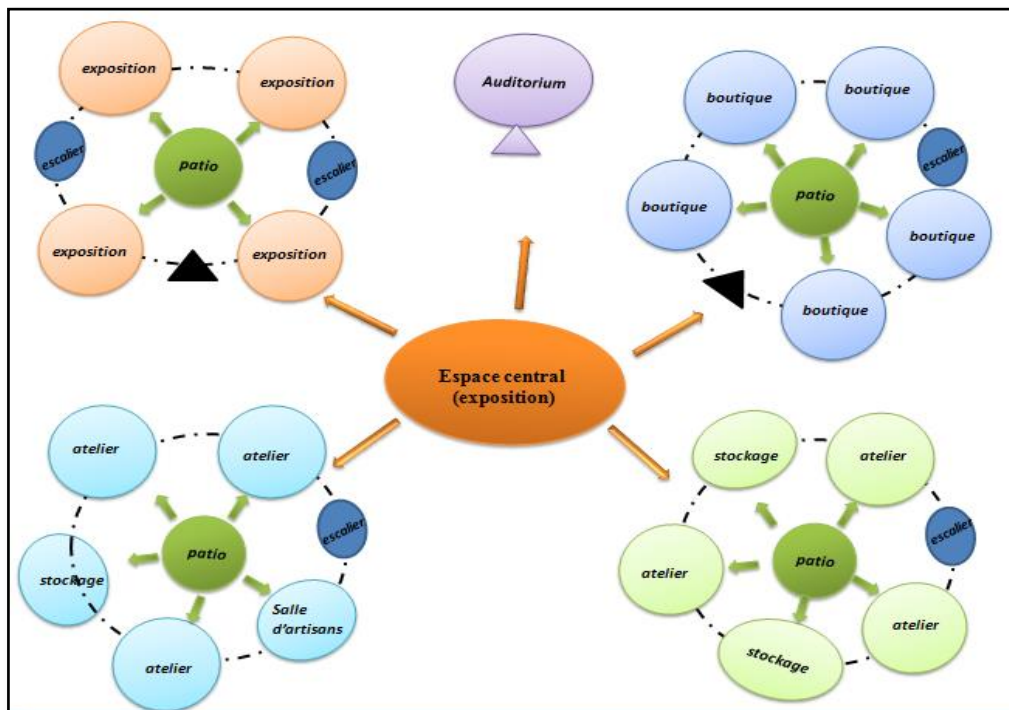


Figure 17 : Organigramme spatial du 1er étage.  
Source : l'auteur.

## Approche Conceptuelle

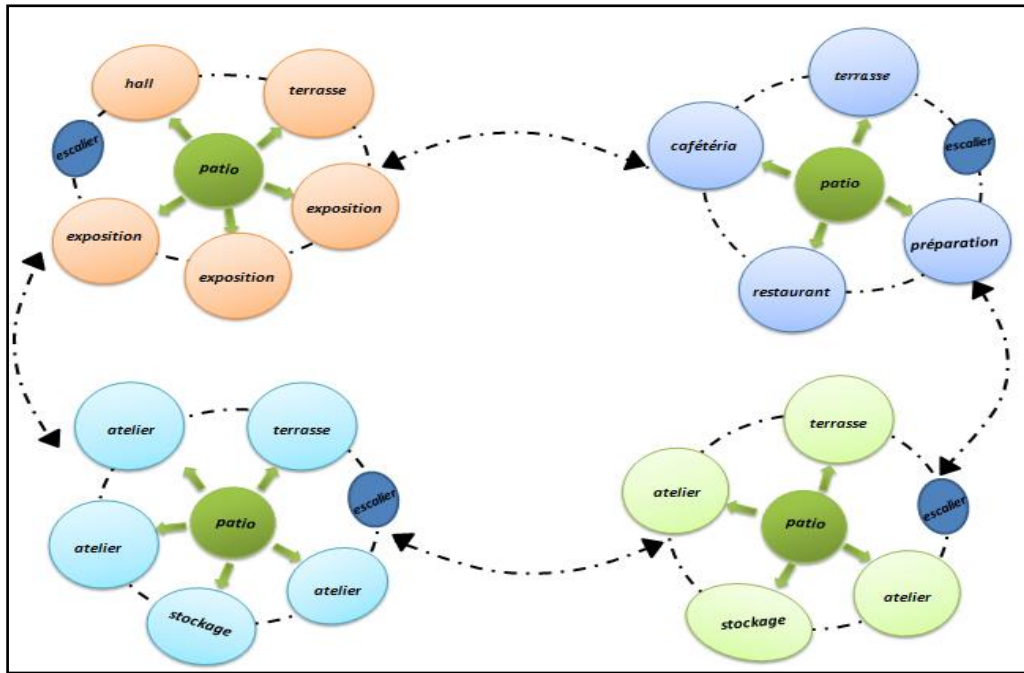


Figure 18 : Organigramme spatial du 2eme étage.  
Source : l'auteur.

### B- Partie de l'habitat :

On a proposé une partie pour les maisons d'artisans, se sont des maisons individuelles (des espaces privés) avec l'aménagement des petites places pour les rencontres et échanges, on a proposé plusieurs types des maisons selon la topographie de notre site, et la répartition des différents espaces sont fait d'après l'orientation par rapport à la vue et le voisinage pour assurer l'intimité aux habitants.

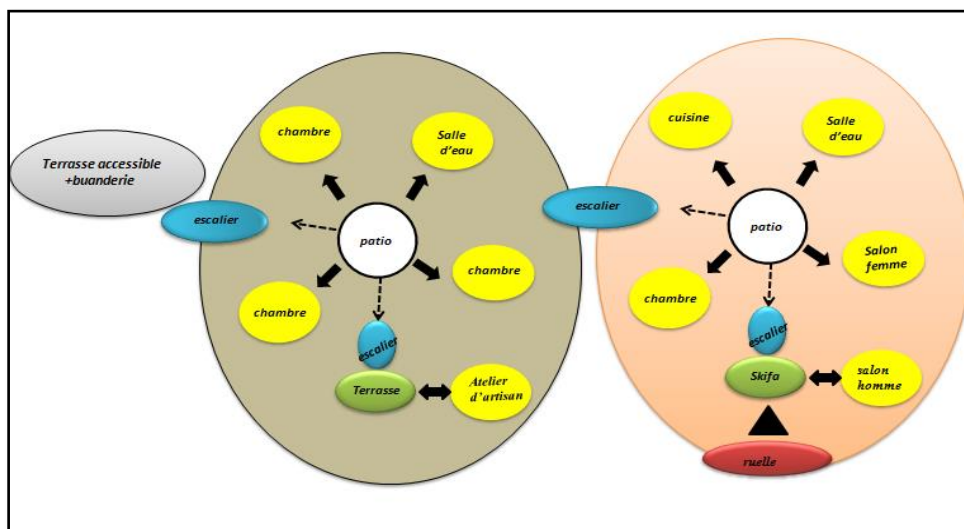


Figure 19 : Organigramme spatial de l'habitation.  
Source : l'auteur.

### 2.7 Traitement des façades :

Notre projet est un élément d'articulation entre les deux ksour, la nouvelle ville de Tafilet et l'ancien ksar de Beni Izguen. Donc on a pris des références architecturales, artistiques et stylistiques des deux ksour pour avoir une architecture adaptée dans un milieu traditionnel. Les façades sont simples avec des éléments de rappel et de repère comme le type de fenêtres, les portes, les types d'arc et même pour le revêtement.

-On a essayé de garder les mêmes couleurs utilisés dans les ksour « couleur de la terre » et qui représente la typologie architecturale de la ville de Ghardaia.

-Les ouvertures sont protégées par des moucharabiehs pour renforcer la touche traditionnelle, et qui jouent le rôle des brises soleil pour contrôler l'ensoleillement et pour éviter la surchauffe.

-La présence des arcades pour contextualiser le projet et le mettre en relation avec l'environnement et la culture de la ville de Ghardaia.



**Figure 20 :** Façade principale.  
**Source :** auteur.



**Figure 21 :** Façade secondaire.  
**Source :** auteur.

An aerial photograph of a densely packed, historic city, likely in the Middle East or North Africa. The buildings are mostly multi-story, light-colored structures with flat roofs. A prominent, tall, thin tower or minaret stands out in the center. The streets are narrow and form a grid-like pattern. The overall scene is captured from a high angle, showing the intricate layout of the urban environment.

# CONCLUSION GENERALE

### **CONCLUSION GENERALE**

Cette recherche s'inscrit dans une démarche globale de développement durable en zone aride. Nous avons tenté de répondre à une problématique cruciale qui traite des extensions urbaines en milieu désertique et de la manière d'agir afin d'allier la mixité et la densité à ce type d'opérations très répandues dans notre territoire désertiques, puisque les villes sahariennes sont appelées à s'étendre dans le respect du contexte local (social et environnemental) et de l'architecture des ksour. Cette logique urbaine nous a mené à la conception d'un quartier durable dans l'extension urbaine. De ce fait, Ghardaïa, la reine de la pentapole était le site choisi pour notre intervention. De part sa situation géographique à la porte de Sahara, son climat aride, son histoire, la ville constitue le support adéquat pour exposer notre thématique.

De ce fait, notre problématique spécifique était de s'interroger sur la manière d'intégrer les activités artisanales dans les nouvelles extensions de Bounoura pour assurer une mixité urbaine et une attractivité dans le cadre de développement durable. Nous nous sommes alors fixés un objectif qui est celui de concevoir un lieu d'échange qui peut renforcer la coopération entre les citoyens, les artisans et les visiteurs, améliorer la qualité de la formation et l'apprentissage, faire connaître les traditions et les techniques de production de la région. Bref, un centre dédié à l'artisanat qui participe à la vie économique de la région et qui préserve les valeurs culturelles, les traditions et le site.

Afin de mener à bien ce travail, nous nous sommes basées sur une approche descriptive purement théorique, qui explique les principales notions, concepts relatifs à la thématique, consolidée par une étude des exemples relevant du même contexte d'étude. Une autre approche suivie était analytique, l'analyse urbaine permet de comprendre et de saisir la structure urbaine et son fonctionnement, Elle s'appuie sur les différentes échelles constitutives du monde urbain, ainsi, une analyse de la ville faisant ressortir les différents systèmes qui la composent suivie d'une analyse du fragment avec une projection directe des cibles de la durabilité a découlé vers une conception d'un centre d'artisanat et de formation au sein d'un quartier durable qui reflète le style de l'architecture traditionnelle.

En effet, l'intérêt de cette approche analytique était d'explicitier les relations entre les différents niveaux d'organisation du tissu urbain traditionnel, elle se base sur deux volets ; la décomposition et la recomposition du tissu traditionnel. Dans les tissus urbains

## *Conclusion générale*

---

traditionnels, les éléments de la forme urbaine ne sont pas des entités séparées, uniquement reliées par des liens fonctionnels, ils présentent des interactions morphologiques d'une grande complexité.

La dernière approche suivie était conceptuelle, où nous avons tenté dans un premier temps de concevoir un quartier durable dans l'extension de la ville de Bounoura qui est basé sur les principes d'aménagement des anciens ksour et se développe suivant un schéma radioconcentrique, il est tout de même important de rappeler que tout projet de quartier durable doit s'inscrire dès le départ dans les principes et cibles du développement durable. Notre projet a pris en compte la vocation artisanale issue du patrimoine local et pratiqué comme source de survie dans les sociétés traditionnelles, d'où la nécessité de la préserver pour la léguer aux générations futures. Après cette intervention urbaine, nous sommes passées à la conception du projet qui s'est basé sur des éléments de l'environnement en préservant les caractéristiques du site par rapport à ses composantes socio économique culturel et surtout climatiques.

Le projet s'est concentré sur l'intimité et la densité dans un milieu traditionnel, Par la création d'un centre d'artisanat traditionnel avec des maisons individuelle dense destinées aux artisans. Il s'agit d'un projet qui pourra enrichir notre environnement par sa fonction culturelle, préserver l'identité de la région et créer un lieu d'échange entre citoyens, artisans et visiteurs.

Enfin, il est claire qu'une conception d'un projet architecturale n'est jamais finie, elle reste toujours sujette à des modifications, des vérifications ou à des améliorations. Ainsi, nous espérons à travers ce modeste travail participé à l'enrichissement de cette thématique et à la réponse aux préoccupations que posent les extensions urbaines sahariennes de nos jours et qui dans la plupart des cas, fragilisent le tissu urbain existant en ignorant les valeurs et l'identité du site.



An aerial photograph of a densely packed, historic city, likely in the Mediterranean region. The buildings are mostly light-colored, with some blue roofs. A prominent feature is a large, open square in the upper left corner, surrounded by a colonnade. A winding river or canal cuts through the city, and a tall, thin tower is visible in the center. The text "REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES" is overlaid in a large, bold, black serif font with a white outline, positioned diagonally across the middle of the image.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## Références bibliographiques

### *Ouvrages et monographies :*

- AMOS RAPOPORT, 1972, « Pour une anthropologie de la maison ». Editions Dunod. BORDAS Paris.
- ALAIN Borie, 1984, « méthode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels », paris, Unesco.
- ANDRE Ravéreau, 2003, « Le M'zab : une leçon d'architecture », Paris, Arles.
- ANDRE Ravéreau, 2003, « l'atelier du désert », éditions parenthèses, Marseille.
- BOCHET, Béatrice, CUNHA Antonio, 2002, « Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable, Développement urbain durable, Vues sur la ville ».
- BENYOUCEF Brahim, 1986, « le m'zab : les pratiques de l'espace », éditions Entreprise nationale du livre, Alger.
- CATHERINE Charlot-Valdieu, PHILIPPE Outrequin, 2011, « l'urbanisme durable, concevoir un éco quartier », éd le moniteur paris.
- CHRISTIAN Norberg-Schulz, MILANO, 1985, « habiter vers une architecture figurative », édition moniteur. PARIS.
- CAMAGNI Roberto et GIBELLI Maria Cristina, 1997, « Développement urbain durable: quatre métropoles européennes à l'épreuve », 1 vol., Monde en cours. Série Prospective et territoires, ISSN 1243 0404, La Tour d'Aigues: Éd. de l'Aube.
- DONNADIEU C. et P. / DIDILLON H. et J-M, 1986, « Habiter le désert, les maisons mozabites» Editions Pierre MARDAGA. Bruxelles.
- Dictionnaire français la rousse 2015.
- GENIUS Loci, 1997, « paysage, ambiance, architecture », éd Mardaga.
- JACQUES Lécureil, 2001, « Programmation Urbaine - Nécessité et enjeux, Méthodes et applications », Édition le Moniteur.

-LOUBES Jean Paul, 2010, « Traité de l'architecture sauvage : manifeste pour une architecture située », Paris, Éd. Le Sextant.

-L.BENEVOLO, 2000, « Histoire de la ville », éd parenthèses, Marseille.

-MARE Côte, 2005, « La ville et le désert, le bas-Sahara algérien », édition IREMAM-KARTHALA, Paris, Aixen- Provence.

-Ouvrage collectif, « La construction durable », 2007, Actes du colloque à l'université Saint-Esprit de Kaslik, Liban, Éd. Université Saint-Esprit de Kaslik.

### ***Thèses et mémoires :***

-ALKAMA Djamila, Thèse de magister 1995, Analyses typologiques de l'habitat – « cas de Biskra- » université de Biskra, page 22.

-BELGUIDOUM Saïd, 2002, « Urbanisation et urbanité au Sahara. In: Méditerranée, tome 99, Le Sahara, cette «autre Méditerranée», page 53-57.

-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 »page 52.

-GHERNOUG Ahlam, KHENFRI Meriem, 2015, « Vers Un Eco-Quartier à travers l'intégration du Développement Durable », Case D'étude La cité HIHI EL MEKI A O.E.B, page 37-38.

-GUELIANE LAHROUCHE Nora, thèse de doctorat 2013, « Le patrimoine architectural vernaculaire, levier du développement d'une architecture durable, cas du M'Zab », Université de Paris Diderot, page 5.

-KITOUS Samia, 2012. « Forme urbaine et environnement thermo-aéraulique en climat chaud et sec : Cas du ksar de Ghardaïa dans le Sahara algérien », page 137, 150,153.

-KEBAILI Amel, mémoire 2012, « La ville saharienne en Algérie entre mutations et stratégies d'intervention, cas d'Ouargla », l'université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, page 7.

### ***Reuves, documents et articles :***

-Aziz, 2014, Article: developpement Durable central Paris. URL : <https://www.fichier-pdf.fr/2014/04/11/article-developpement-durable-centrale-paris/>(consulté le 05/03/2016).

-Boukarta Soufiane, 2011, Un développement urbain durable politisé ou une politique de développement urbain durable ? Processus d'appropriation du développement urbain durable en Algérie : discours, politiques et pratiques locales des acteurs urbains. URL : <http://cybergeorgeo.revues.org/24879>(consulté le 01/01/2020).

-Bernard Lamizet, 2007, « Le développement urbain durable : pour une approche différente de la vie urbaine », Séminaire: Politique, culture, espace public PDF.

-Fondation Amidol, 2006, « le ksar Tafilelt tajdit, principes et références » document en ligne. URL : <http://www.Tafilelt.com> (consulté le 21/12/2019).

-François Dugeny, 2010, Les carnets pratiques : Comment concevoir les extensions urbaines denses ? Réalisée par l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France (IAU îdF).

-Guide des conceptions des Eco quartiers PDF.

-Jacques Theys, 2014, « Le développement durable face à sa crise : un concept menacé, sous-exploité ou dépassé ? », Développement durable et territoires [En ligne], Vol. 5, n°1, URL : [http://journals.openedition.org/developpement\\_durable/10196](http://journals.openedition.org/developpement_durable/10196) (Consulté le 04/03/2020).

-Les dossiers FNAU.N°07-Mai 2001.Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme-paris.

-La propriété intellectuelle et l'artisanat traditionnel n5 « Dossier d'information ». URL : [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo\\_pub\\_tk\\_5.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_tk_5.pdf) (consulté le 15/05/2020).

-MACHARI AL-NAIM. Tafilelt Tadjdite, Ghardaïa, Algérie 2007 rapport d'évaluation sur site 2953ALGLE -ksar de Tafilelt de Ghardaïa au concours sur "les cités exemplaires durables. URL : <http://portail.cder.dz/spip.php?article5498> (consulté le 24/12/2019).

-BINE Charles, 2010-2011.Recherche : Masdar, 0% d'émission, une utopie?

-Jatin Garg B ,2011-2015, Sustainability – Masdar City, Abu Dhabi (U.A.E).PLAN .

### ***Autres :***

-Décret exécutif n°97-140 du 23 Dhou El Hidja 1417 correspondant au 30 avril 1997 fixant la nomenclature des activités artisanales et des métiers (JO N°27 du 04 Mai 1997, P5). URL : <https://www.commerce.gov.dz/reglementation/recueil/artisanat-et-metiers> (consulté le 15/06/2020).

-Etude révision des plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme Wilaya de Ghardaïa 2009(document écrit).

***Sites d'internet :***

-[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23441MAE\\_rapport\\_2019](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23441MAE_rapport_2019)).

-<https://pddtm.hypotheses.org/tag/quartier-durable>.

-<http://journals.openedition.org/cybergeog/22583>.

-[http://www.lesepl.fr.Eco-quartier : les Epl innovent](http://www.lesepl.fr/Eco-quartier%20%3A%20les%20Epl%20innovent).

-<http://www.lesenr.fr/urbanisme-durable/objectifs/85-les-enjeux-amenagement-quartier-durable.html>.

-<http://www.unesco.org/new/fr/culture/themes/creativity/creative-industries/crafts-and-design>.

-[https://www.ambassade-algerie.ch/exposition\\_culturelle/index.html](https://www.ambassade-algerie.ch/exposition_culturelle/index.html).

-<http://www.aps.dz/regions/101467-ghardaia-insuffler-une-nouvelle-dynamique-au-secteur-de-l-artisanat>.

-<https://www.lesclesdumoyenorient.com/Masdar-la-cite-ecologique-d-Abu.html>.

-<https://www.middleeasteye.net/fr/reportages/tafilalet-premiere-ville-ecologique-dans-le-desert-algerien>.

-<https://www.infostourismemaroc.com/actualite/une-liste-des-plus-vieux-musees-marocains-a-absolument-visiter>.

-<http://www.archimedia.ma/avis-paroles-dexperts/architecture-et-patrimoine-/2159-la-kasbah-aghennaj-el-hadi-revitalise-tiznit>.

-[https://www.salimanaji.org/salima\\_naji/tiznit](https://www.salimanaji.org/salima_naji/tiznit).

-<http://www.fostatcenter.gov.eg>.

-<https://archnet.org/sites>.

-Google image / Google earth.

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : schéma représente la structure de mémoire .....	7
<b>Figure 2</b> : Les piliers de développement durable .....	9
<b>Figure 3</b> : Les échelles de développement durable .....	9
<b>Figure 4</b> : Les trois générations des éco quartiers .....	13
<b>Figure 5</b> : La céramique d'art.....	20
<b>Figure 6</b> : Tapis-tissage .....	21
<b>Figure 7</b> : Le verre soufflé.....	21
<b>Figure 8</b> : La bijouterie.....	21
<b>Figure 9</b> : La maroquinerie.....	22
<b>Figure 10</b> : La dinanderie .....	22
<b>Figure 11</b> : L'habit traditionnel .....	22
<b>Figure 12</b> : La broderie.....	23
<b>Figure 13</b> : Vue aérien de la ville Masdar .....	29
<b>Figure 14</b> : Cartes de situation de la ville Masdar .....	29
<b>Figure 15</b> : Le début de projet de Masdar en 2006.....	30
<b>Figure 16</b> : Le résultat final de Masdar en 2030 .....	30
<b>Figure 17</b> : Plan d'aménagement du Masdar city.....	31
<b>Figure 18</b> : Les trois plans de la ville .....	31
<b>Figure 19</b> : Le style architectural et les matériaux de construction.....	32
<b>Figure 20</b> : La cité Tafilelt Tajdite à Ghardaïa.....	33
<b>Figure 21</b> : La situation de ksar Tafilelt .....	33
<b>Figure 22</b> : La compacité et le principe d'égalité.....	35
<b>Figure 23</b> : Entrée urbaine de ksar Tafilelt.....	35
<b>Figure 24</b> : Espaces animales à Tafilelt.....	35
<b>Figure 25</b> : La voiture intègre le ksar .....	36
<b>Figure 26</b> : L'intégration de la cour .....	36
<b>Figure 27</b> : Un mobilier moderne.....	36
<b>Figure 28</b> : Plan d'aménagement du ksar Tafilelt .....	37
<b>Figure 29</b> : Les façades de ksar Tafilelt .....	37
<b>Figure 30</b> : Musée d'artisanat de Tiznit .....	38
<b>Figure 31</b> : Carte de la situation du musée de Tiznit.....	38
<b>Figure 32</b> : Vue sur le musée du Tiznit .....	38
<b>Figure 33</b> : L'entrée du musée de Tiznit au Maroc .....	39
<b>Figure 34</b> : Le plan général du Tiznit.....	40
<b>Figure 35</b> : Les façades du musée de Tiznit .....	41
<b>Figure 36</b> : Centre traditionnel d'artisanat au Caire .....	41
<b>Figure 37</b> : Carte de la situation du Centre d'artisanat de Foustat .....	42
<b>Figure 38</b> : Carte de la situation du Centre d'artisanat de Foustat .....	42
<b>Figure 39</b> : L'entrée du centre d'artisanat Al-Foustat.....	42
<b>Figure 40</b> : Le plan général du centre d'artisanat Al-Foustat.....	43
<b>Figure 41</b> : Les façades du centre d'artisanat Al-Foustat.....	44
<b>Figure 42</b> : Vue 3d du centre traditionnel Al-Foustat .....	44
<b>Figure 43</b> : Plan de RDC. ....	45
<b>Figure 44</b> : Plan de 1ER étage.....	45
<b>Figure 45</b> : Plan de terrasse .....	45

<b>Figure 46</b> : Modalité des accès à la maison mozabite .....	47
<b>Figure 47</b> : Les parcours et la circulation de la maison mozabite. ....	47
<b>Figure 48</b> : Ghardaïa vue du ciel .....	48
<b>Figure 49</b> : vue sur le ksar à Ghardaïa.....	48
<b>Figure 50</b> : Dimension territoriale de la ville .....	49
<b>Figure 51</b> : Dimension urbaine de la ville.....	49
<b>Figure 52</b> : Carte de relief de la vallée .....	50
<b>Figure 53</b> : Les températures minimales et maximales .....	50
<b>Figure 54</b> : La diffusion de l'ibadisme au Maghreb (7-10sicle).....	52
<b>Figure 55</b> : Situation des cinq ksour du m'zab.....	53
<b>Figure 56</b> : La Période pré- coloniale.....	53
<b>Figure 57</b> : La Période coloniale .....	54
<b>Figure 58</b> : La Période poste coloniale.....	54
<b>Figure 59</b> : carte de synthèse historique .....	55
<b>Figure 60</b> : Les éléments structurant du ksar.....	56
<b>Figure 61</b> : Carte du système parcellaire de bni izguen. ....	57
<b>Figure 62</b> : Carte du système viaire de bni izguen .....	59
<b>Figure 63</b> : Carte du système bâti de bni izguen .....	61
<b>Figure 64</b> : La carte de la recomposition.....	62
<b>Figure 65</b> : Situation de notre site d'intervention.....	63
<b>Figure 66</b> : L'accessibilité dans notre site.....	63
<b>Figure 67</b> : Le site d'intervention.....	64
<b>Figure 68</b> : Les coupes du terrain.....	65
<b>Figure 69</b> : Schéma de principe.....	67
<b>Figure 70</b> : L'habitat individuel dense dans notre quartier .....	68
<b>Figure 71</b> : Les déplacements dans notre quartier.....	69
<b>Figure 72</b> : espaces verts dans notre quartier .....	70
<b>Figure 73</b> : Chou du désert .....	70
<b>Figure 74</b> : Palmier au Sahara. ....	70
<b>Figure 75</b> : Plante de l'espoir .....	70
<b>Figure 76</b> : Types de récipients de collecte .....	74
<b>Figure 77</b> : L'îlot choisi pour notre projet ponctuel .....	75
<b>Figure 78</b> : Les données du site accès du projet.....	77
<b>Figure 79</b> : Les axes structurants de l'assiette.....	77
<b>Figure 80</b> : Les trois parties de notre projet .....	78
<b>Figure 81</b> : Les déférentes entités de notre projet .....	78
<b>Figure 82</b> : La forme entités de notre projet.....	79
<b>Figure 83</b> : L'articulation et la hiérarchisation des espaces. ....	79
<b>Figure 84</b> : Organigramme fonctionnel de rez de chaussée .....	84
<b>Figure 85</b> : Organigramme fonctionnel de 1er étage.....	84
<b>Figure 86</b> : Organigramme fonctionnel de 2eme étage .....	85
<b>Figure 87</b> : Organigramme fonctionnel de l'habitation.....	85
<b>Figure 88</b> : Façade principale.....	86
<b>Figure 89</b> : Façade secondaire.....	86

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : Les enjeux de l'éco quartier .....	14
<b>Tableau 2</b> : Les métiers d'artisanat en Algérie .....	23
<b>Tableau 3</b> : Caractère et direction des vents à Ghardaïa .....	51
<b>Tableau 4</b> : Analyse de système parcellaire de béni izguen.....	58
<b>Tableau 5</b> : Analyse de système viaire de bni izguen. ....	60
<b>Tableau 6</b> : Anayse de système bâti de bni izguen .....	61
<b>Tableau 7</b> : Programme quantitatif de notre projet .....	81



**Annexe 01:**  
**partie technique du projet**

## **Détail technique :**

### **Introduction :**

La conception du projet architectural, exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction tout en assurant aux usagers la stabilité et la solidité de l'ouvrage.

Nous allons donc aborder les différents modes de construction qui vont permettre la réalisation de notre projet .il s'agit de déterminer le type de structure à mettre en place ainsi que les différentes procédés qui nous permettront d'atteindre les objectifs assignés ,à savoir la fonctionnalité et l'esthétique.

### **1-le système constructif :**

Dans les régions où les températures sont importantes, la technique utilisée consiste à retarder le plus longtemps possible l'entrée de la chaleur dans les constructions par la mise en œuvre de matériaux disponibles sur place et à forte inertie thermique tel que l'adobe, le pisé, la pierre ou diverses combinaisons de ces matériaux. Ces derniers ont la caractéristique d'absorber la chaleur pendant la journée pour ne la restituer que durant la nuit, au moment où la ventilation naturelle intervient puisque l'air extérieur est relativement frais.

### **A- partie de l'équipement :**

Le choix du système structurel à été adopté tenant compte de la nature et des exigences de notre équipement. Nous avons adopté des trames structurelles en fonction des besoins spécifiques aux différentes parties de notre projet.

Le système constructif qui domine la partie de l'équipement est une ossature poteaux poutres en béton armé avec des murs porteurs. Même s'il n'offre pas les meilleures performances du point de vue climatique, il reste le moyen le plus sûr pour assurer une qualité de mise en œuvre correcte. , la grande porté est de 6m, et l'enveloppe du projet est faite par le matériau local du Ghardaïa (la terre, la pierre...) La section du poteau est : 40cm.

**Fondations:** Semelles isolées sous poteaux, dans tous les cas il convient de s'assurer de la qualité des sols de fondation par une étude géotechnique, compte tenu de l'incidence du sol sur la conception des fondations.

**Ossature :** Poteaux poutres en béton armé, le poteau d'une section carrée de 40cm.

Plancher En dalle caissons, permettant de couvrir une grande surface pour les ateliers et les boutiques commerciaux et aussi l'auditorium.

**Enveloppe :** Est faite par les matériaux locaux utilisée dans la ville de Ghardaïa (la brique de terre, le sable, la pierre...).

### **B- partie de l'habitat :**

Pour le côté des maisons ou on a des petites portées on utilise une structure en poteaux poutres en béton armé avec des murs porteurs en pierre tout autour.

**Type de fondation :** semelles isolées.

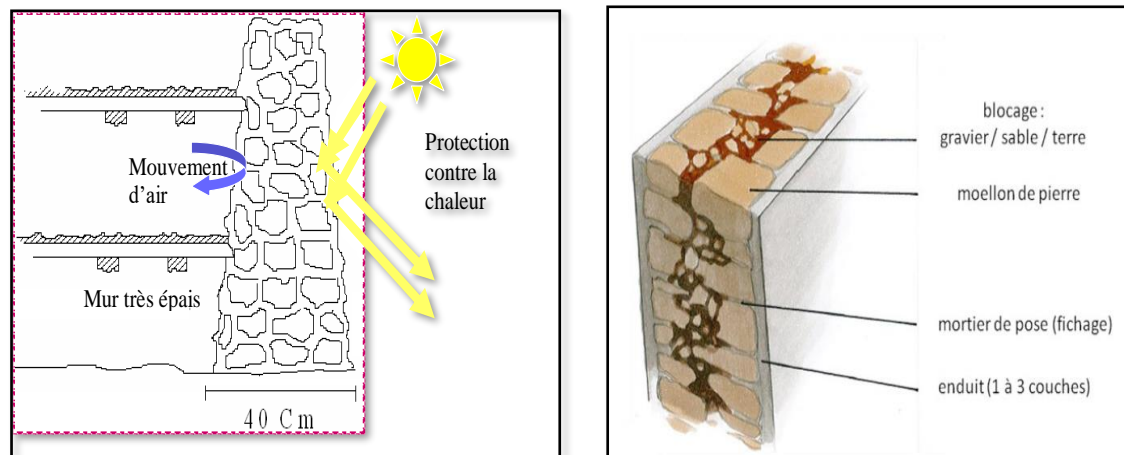
**Plancher :** Structure porteuse en poutre ou solives de bois d'élancement et de portée variable en troncs du palmier et remplissage par le plâtre traditionnel appelé « timchemt ». Le timchemt est obtenu à partir d'un gypse déshydraté provenant de la Chebka, il est disponible sous forme de poudre.

### ***Les murs extérieurs :***

Des petites portées + un gabarit bas (les charges ne sont pas immenses) : utilisation du mur porteur en pierre de 0.4m.

### ***Caractéristiques des murs en pierre:***

Les murs en pierre ont une forte inertie thermique : ils retardent et ralentissent les transferts de chaleur entre extérieur et intérieur et gardent longtemps la chaleur ou la fraîcheur. Cette caractéristique a l'avantage d'améliorer le confort thermique pendant les périodes estivales. En période de chauffe, la sensation de paroi froide peut être ressentie.



Détail du mur en pierre  
 source : L'habitat en pierre PDF.

***Les murs intérieurs :***

On prévoit de simples parois avec la brique de terre de 15 cm.

***Les toitures-terrasses :***

Le type de plancher utilisé sert à la constitution de toiture terrasse. Dans ce cas, l'étanchéité est assurée par la qualité de la mise en oeuvre .dans le tout la zone de Chebka, on a recours à la pose d'une chape de mortier de chaux, au-dessous d'une couche de sable fin, en plus d'un revêtement en granité pour les terrasses accessibles.

***Revêtement extérieur :***

On a inspirés des techniques traditionnelles qui consistent en 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, la forte proportion en chaux et la présence de sable fin permettent une meilleure malléabilité du mortier. L'utilisation du régime permet de rendre la texture de la surface rugueuse pour assurer un ombrage au mur et éviter un réchauffement excessif de la paroi.

**C- Les murs de soutènement :**

Dans notre cas on a travaillé sur un terrain en pente qui nécessite des terrassements et comme on est dans un milieu traditionnel on a proposé des murs de soutènement en pierre qui permet de contenir une pression, en principe une hauteur de terre d'au minimum deux mètres, pour éviter les glissements de terrain.

## **2-L'eau et la végétation :**

C'est deux éléments contribuera l'établissement d'une micro climat, permettant l'humidification, l'oxygénation et la protection des espaces contre le vent.

Des arbres à feuilles caduques plantés dans les cours, En période chaude ils serviront de protection et en hiver, ils permettront d'ensoleiller et d'éclairer les espaces qui donnent sur cette cour.

### ***2-1-La bande végétale :***

Nous avons crée une bande végétale autour de notre terrain, pour protéger les blocs et les maisons contre les vents chaudes et le vent sirocco, ainsi pour filtrer l'air chargé de poussière.

### ***2-2-Les jardins et les places et les fontaines d'eaux :***

Nous avons aménage des jardins et des placettes dans notre projet pour procurer le rafraîchissement et l'ombre. Les fontaines apportent une agréable sensation de fraîcheur en été et permet d'abaisser la température ambiante Grace a l'évaporation et l'humidification de l'air et création d'un microclimat.



Les jardins et placettes dans notre projet.  
**Source :** auteur



Les fontaines d'eau dans notre projet.  
**Source :** auteur.

### ***2-3-types des plantes choisies:***

On a utilisé un type de végétation annuelle les palmiers au niveaux extérieure autour du projet. Les abricotés et les arbres à feuilles caduques a l'intérieure de la cour et jardins

protégeant du soleil et procurent de la fraîcheur et de l'ombre aux espaces en été et laissent passer les rayons solaires en hiver. Comme elles jouent un rôle de brise de vents (Vents de sable).



Végétation, Les abricotes.  
Source : Google image.



Végétation, Les palmiers.  
Source : Google image.

### **3-Moucharabieh :**

Le moucharabieh est un dispositif de ventilation naturelle forcée fréquemment utilisé dans l'architecture traditionnelle. Les fenêtres sont protégées par les moucharabiehs. la réduction de la surface produite par le maillage du moucharabieh diminue les pénétrations des rayons solaires ainsi évitant les surchauffes d'été des féroces. En plus, les moucharabiehs sert de garder l'intimité à l'intérieur de l'espace intérieur par la filtration des regards extérieur.



Les jardins sont protégés par les moucharabiehs  
Source : auteur



Les fenêtres sont protégées par les moucharabiehs  
Source : auteur.

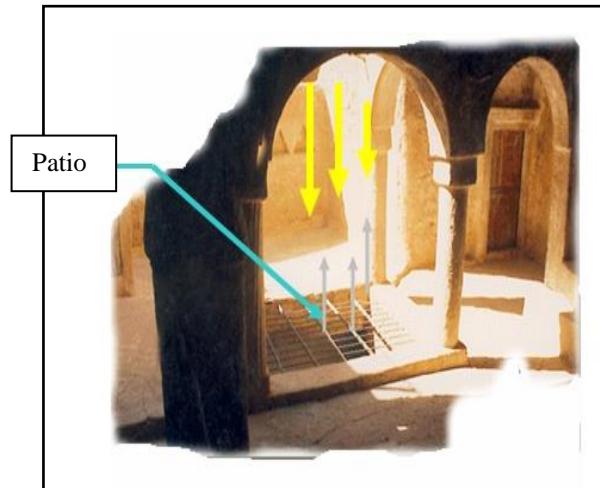
#### **4-La ventilation et l'éclairage :**

Notre projet s'organise autour d'un espace central : Le patio dont le rôle est : La protection contre les vents chauds du désert et le rafraîchissement par stockage de L'air frais qui se dépose dans la cour pendant la nuit et y demeure jusqu'à une heure avancée de la journée.

Et aussi Dans les maisons mozabites, on trouve que les ouvertures à l'extérieur de la maison sont très réduites, tant pour protéger l'intimité que pour se protéger le soleil. Et donc le patio a un double rôle : ventilation et éclairages.

→ L'éclairage.

→ Ventilation.



Le rôle du patio dans la maison mozabite.  
Source : Google image.

#### **5-Systèmes d'évacuation des eaux usées :**

Les maisons installaient le sanitaire à l'étage près du mur de façade et dans la hauteur d'étage une fosse à sec récupérait les matières qui étaient ensuite utilisées dans les jardins. Une cavité circulaire de 40 à 50 cm de profondeur était réalisée dans le sol du *west dar* (centre de la maison) pour récupérer, en fosse perdue, l'eau utilisée en faible quantité. Aujourd'hui, les maisons de l'habitat urbain sont raccordées à un réseau d'assainissement.

#### **6-La gestion de l'énergie :**

L'utilisation des panneaux photovoltaïques sur les toits orientés vers le sud pour suivre le cours du soleil selon sa hauteur pour l'utilisation de l'énergie solaire en matière d'électricité ,l'espace de stockage sera sur les terrasses ,il est nécessaire aussi de prévoir des chauffe-eaux pour les besoins en eau chaude positionnées dans les toitures.



Les panneaux solaires sur les toitures.  
**Source :** auteur

### **7-Le parking :**

Il est situé à la partie plus ombrée. Il est accessible depuis les deux axes, c'est un parking couvert pour protéger les voitures contre la chaleur.



Parking couvert.  
**Source :** auteur.



# **Annexe 02:**

# **Dossier graphique**

**République Algérienne Démocratique Et Populaire**  
**Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique**  
**Université Blida -01-**  
**Institut d'Architecture et d'Urbanisme**  
**Laboratoire d'Environnement et Technologie pour l'Architecture e Patrimoine ETAP**



**MEMOIRE DE MASTER**  
**ARCHITECTURE ET HABITAT**  
**TITRE:**

**Vers une mixité urbaine dans les nouvelles extensions sahariennes.**

*« Conception d'un centre d'artisanat au sein d'un quartier durable en milieu traditionnel  
à beni izguen, Ghardaïa ».*

**Préparé par:**

**BOUDRA Anfal , M201532036004.**

**AINAOUI Imene ,M201532063207.**

**GROUPE : 04**

**Encadré par :**

**Dr. Dahmani Krimo.**

**Dr. Khelifi Lamia.**

**Membres du jury :**

**Présidente : Mme Alioche Sihem.**

**Examinatrice : Mme Ben Kahoul Lila.**

**Rapporteur : Dahmani Krimo.**

**Khelifi Lamia.**

**L'année universitaire 2019/2020**



## SOMMAIRE

### ***I. APPROCHE ANALITIQUE***

- choix et présentation de la ville de Ghardaïa.
- Evolution historique du ksar de bni izguen.
- Analyse morphologique du ksar de bni izgeun.
- présentation du site d'intervention.

### ***II. APPROCHE CONCEPTUELLE***

#### ***1-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.***

- Schéma de principe d'aménagement.
- Les principes d'aménagement du quartier.
- la programmation urbaine du quartier.

#### ***2-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.***

- Présentation du projet ponctuel.
- L'idée du projet et les principes d'implantation.
- Les principes d'organisation de l'îlot.
- Programme quantitatif.
- Description du projet.
- Traitement des façades.
- Détails techniques.
- Dossier graphique.

An aerial photograph of a dense urban landscape, likely a city in the Middle East, characterized by a grid-like pattern of buildings and narrow streets. A prominent, tall, conical tower stands out in the center. The image is framed by a soft, golden glow, suggesting a sunrise or sunset. The text "APPROCHE ANALITIQUE" is overlaid in the center in a bold, italicized, black serif font.

***APPROCHE ANALITIQUE***

# Choix et présentation de la ville de Ghardaïa

Le choix de la ville de Ghardaïa est fait pour sa richesse architecturale, historique et économique qui la caractérise, à son originalité et aux importantes mutations auxquelles elle fait face. C'est l'histoire d'un long combat entre l'homme et la nature où la volonté humaine s'est imposée dans un milieu totalement désertique. Ghardaïa, la reine de la pentapole, en raison de sa situation à la porte du Sahara, son climat aride et son histoire présente un support idéal pour notre thème.

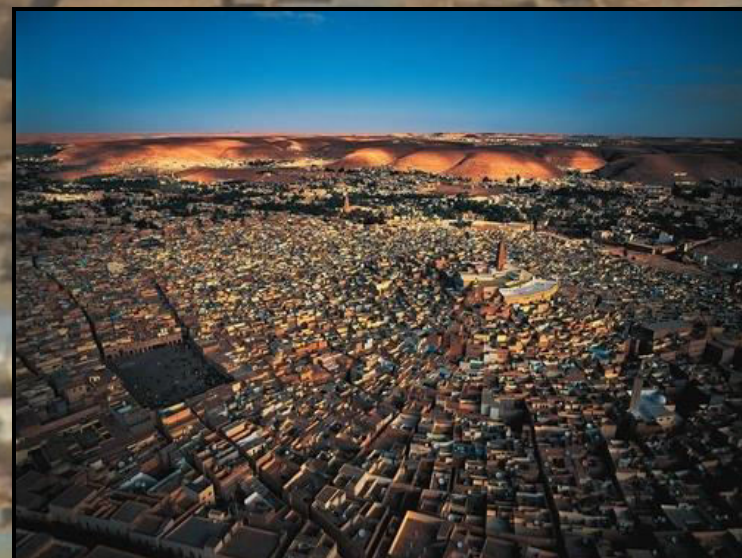
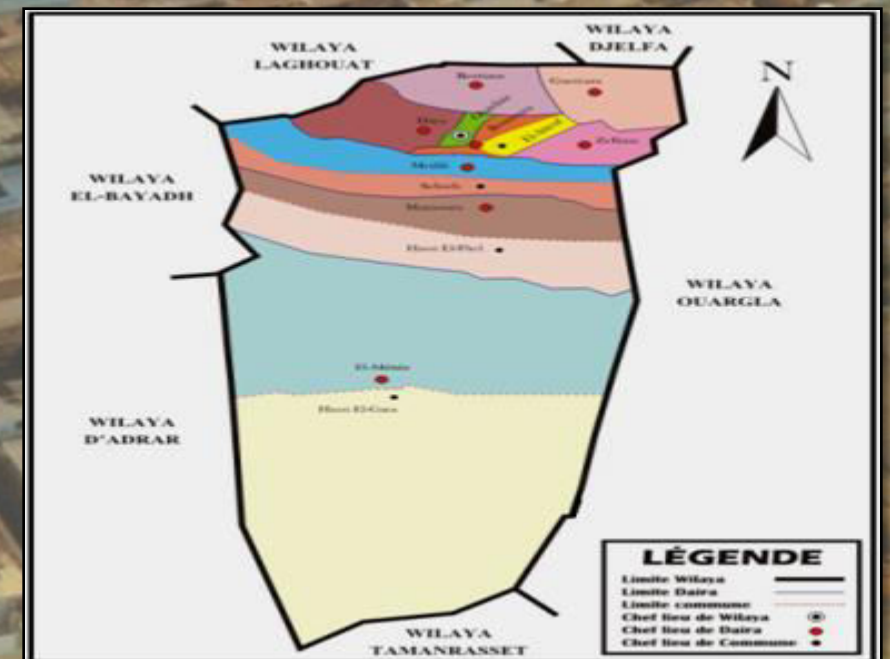
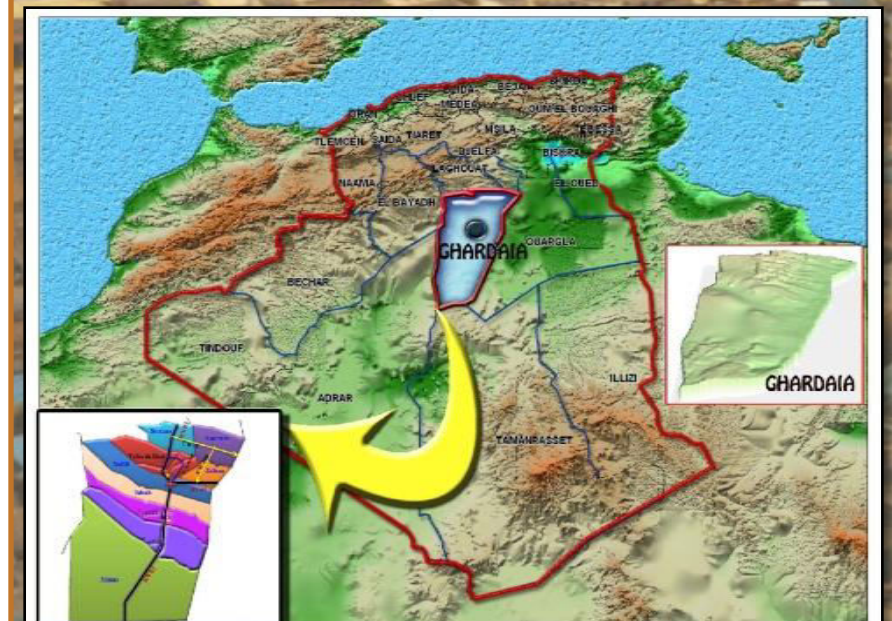
## Situation de la ville:

**1-La vallée du m'Zab ou l'oued M'Zab:** se situe au centre de la frange nord de Sahara Algérien, à 600km d'Alger la capitale ainsi qu'à 599m d'altitude cette appellation est due à l'oued qui la traverse, d'une surface de plus 4 000 hectares.

## 2-3.2 La wilaya de Ghardaïa:

Elle se trouve à 632km au sud de la capitale «Alger». Elle est limitée par :

- \*au nord par Laghouat et de Djelfa.
- \*à l'est par Ouargla.
- \*sud Tamanrasset.
- \*a l'ouest wilaya d'el bayadh et Adrar.



# Evolution historique de la vallée du m'zab.

L'organisation, la morphologie et l'institution des villes du M'Zab relèvent d'un ordre urbain très réfléchi, elles sont un acte de création volontaire perpétué par ses fondateurs qui sont pour la plupart des gens citadins venus de villes telle que Sedrata, Tlemcen, Tihert.

## A-Période précoloniale (10-17 siècle):

Elle est caractérisée par deux moments :

**1-Moment d'autarcie** : la société mozabite vivait en replis sur elle-même donc il n'y a pas d'échange vers l'extérieur dans tous les domaines.

**2-Moment d'ouverture** : face à une population s'accroît et les ressources étant limitées les mozabites se trouvent obligés à s'ouvrir donc il s'est effectué un réseau d'échange vers l'extérieur ce qui a changé l'aspect urbanistique (naissance de nouveaux quartiers).

## B-Période coloniale (1881-1962):

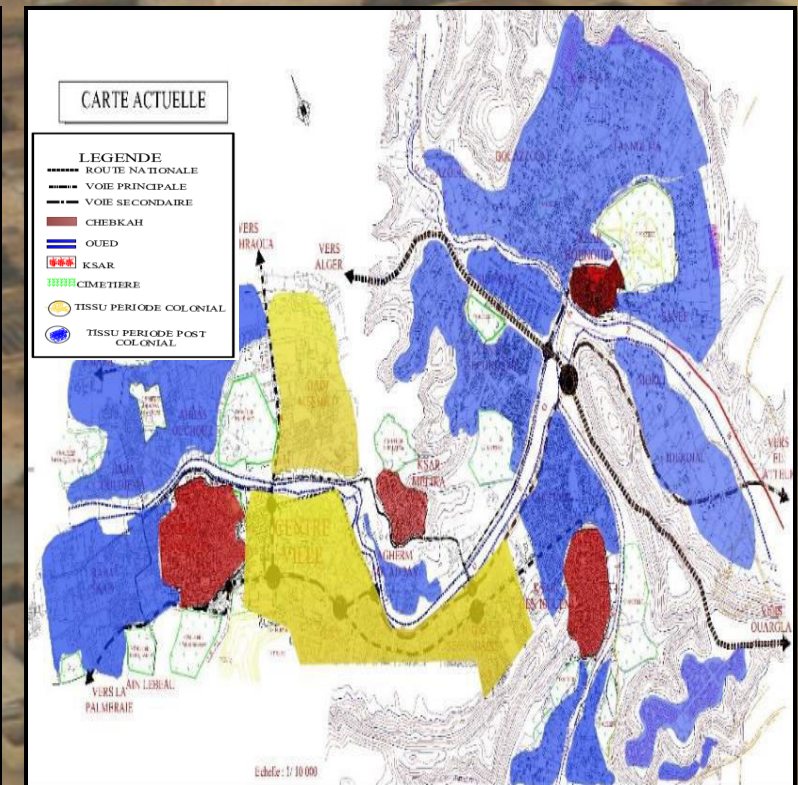
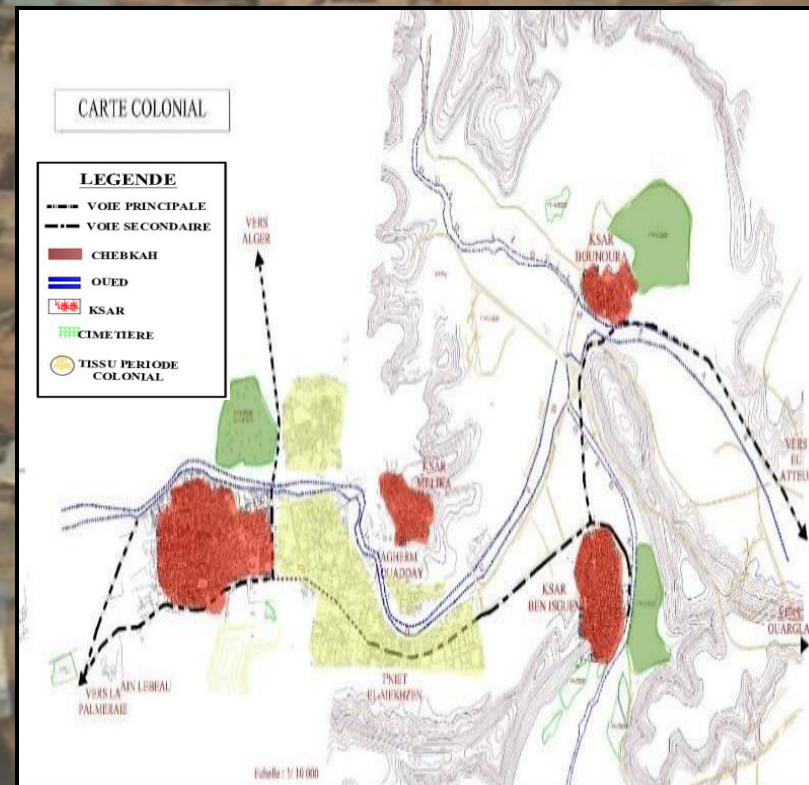
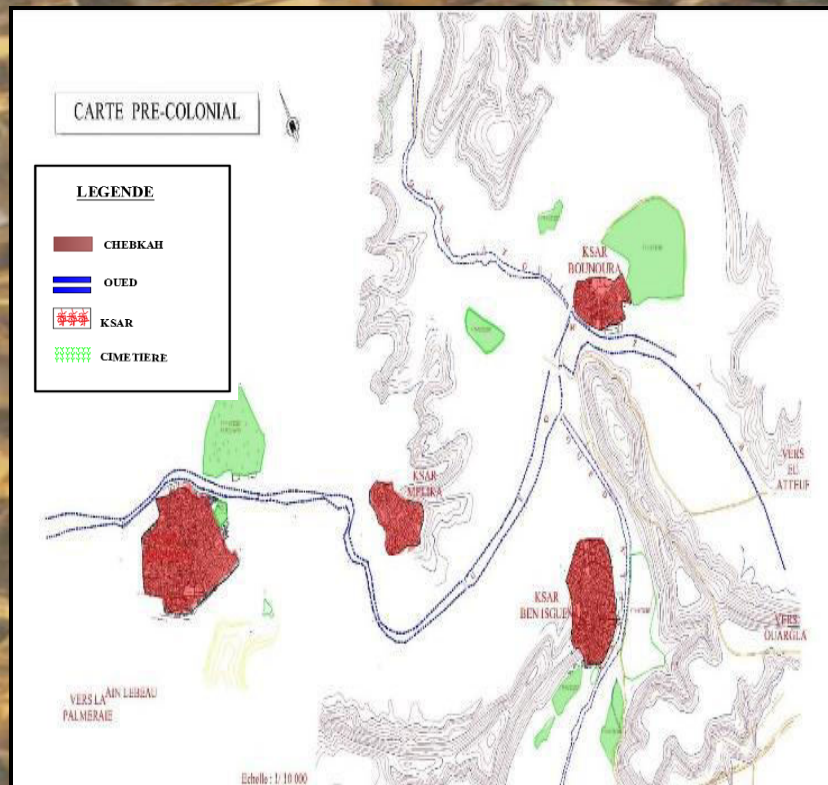
Les français ont modifié la structure de la ville d'une façon qui leur permet de mieux la contrôler. Ils ont créé un nouveau système administratif. Au niveau de l'aspect urbanistique ils ont créé un nouveau réseau routier qui reprend la même trace de voies caravanières.

-L'axe Nord Sud qui relie la vallée à Laghouat.

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

## C-Période post-coloniale (après 1962):

Après l'indépendance et à travers une politique d'aménagement du territoire qui se met en place à peu à peu, un nouveau découpage administratif a été mis en place pour instaurer les structures de l'état et un effort considérable a été fourni dans ce sens 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.



## Evolution historique de ksar de bni izguen.

La Ville Sainte, fondée en 1050 sur le flanc d'une colline rocheuse .Elle demeure entourée d'un vaste rempart, surmonté de tours et percé seulement de trois portes, qui jusqu'à une date récente étaient fermées chaque soir derrière les étrangers. Sur la place du marché, a lieu chaque après-midi une vente à la criée très animée.

### La 1ère étape :

L'évolution se fait par l'extension du noyau initial, Pour ces extensions on ne dispose que la date de dernière extension, à laquelle revient l'enceinte actuelle.

La vois principale qui est line de crête, fut étendue vers l'est, de même pour le marché, jusqu' aux enver0rent de la mosquée actuelle. De nouvelles voies radicales furent réalisées d'où la naissance des faubourgs, la ville c'est étendu vers le sud-est. Dans la direction contraire (nord-ouest) est restée au sommet ; à cause de la forte pente du terrain qui engendrera le problème de l'ensoleillement.

### La 2eme étape :

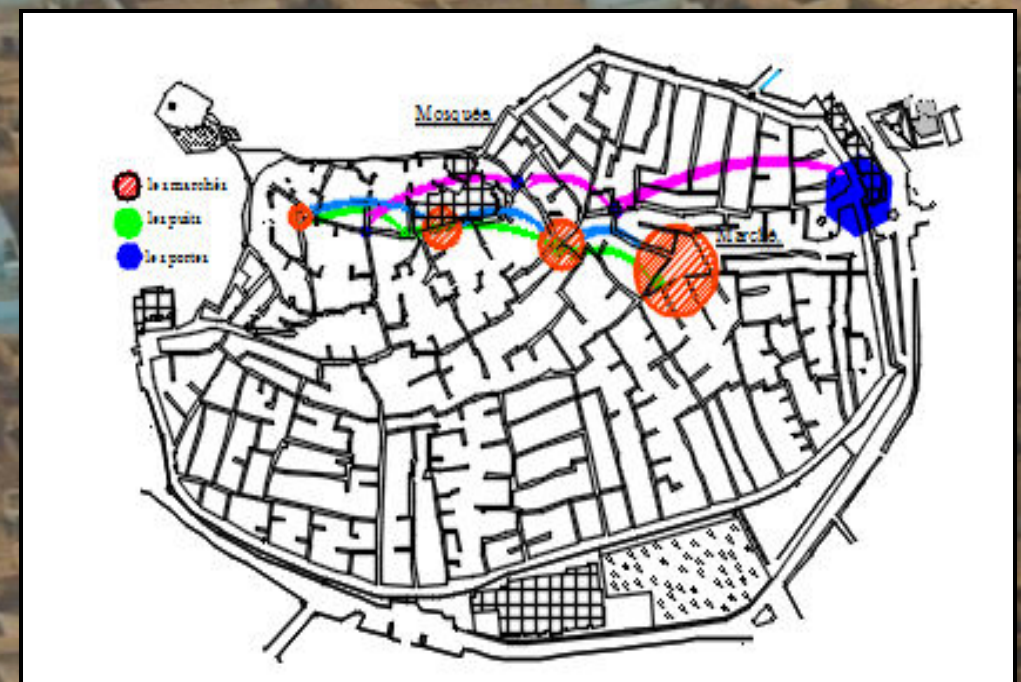
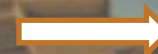
Dans cette étape la ville a continué son extension dans la même direction sud-est, jusqu,aux environs de la voie centralisant actuelle qui relie les deux principales de la ville , vers le nord-est sa limite c'est la porte principale encore existante aux environs du marché actuelle . Le marché fut déplacé vers le périphérie jusqu'à l'ex-principale porte, il prolonge le marché actuel dans la partie haute de la ville, dans cette même période la mosquée c'est déplacée vers sa position actuelle, et elle a connu plusieurs élargissement ; au fur et a mesure de croissance de la ville.

### La 3ème étape :

c'est l'état de l'enceinte actuelle, elle a été réaliser entre (1865 - 1868)c'est dans cette époque que la ville a connu les derniers déplacements et transformations de ces équipements , tel que la mosquée le marché.

### La 4ème étape :

C'est l'extension en dehors l'enceinte, cette étape est a commencé dans les année 60 et elle a connue une véritable accélération dans les année 70 elle a atteignait les limite de la ville de Beni isguen à l'oued m'zab au nord-est et au nord, et l'oued n'tissa. Après avoir occupé tout les terrain a urbanisé elle commence a s'étaler sur les terrains agricole en prenant le chemin de la palmeraie ainsi que les chaâbetes, et les sites proscrite a l'urbanisation.



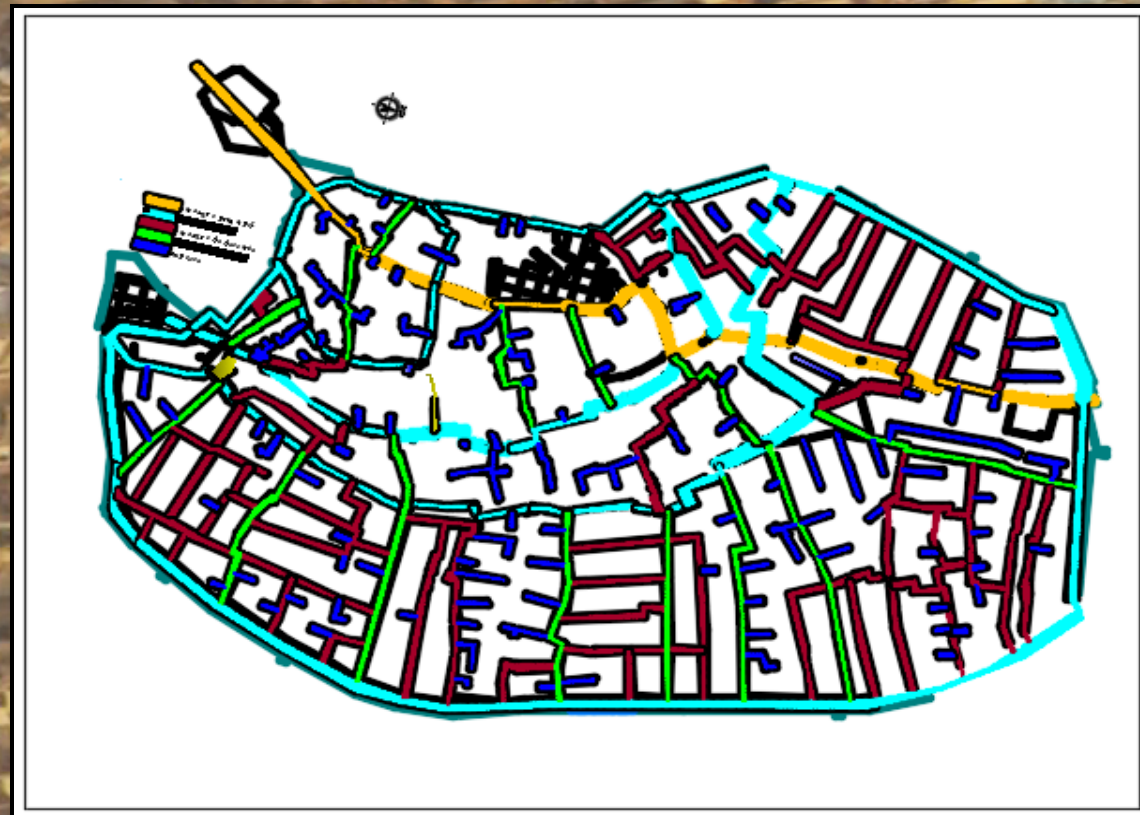




## B-Analyse de système viaire :

« Le système viaire est le système de liaison de l'espace du territoire, il est constitué par l'ensemble des circulations de fonction et d'importance variables »  
 (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.



Carte du système viaire.

Aspect géométrique

Largueur entre 2 à 3 m.

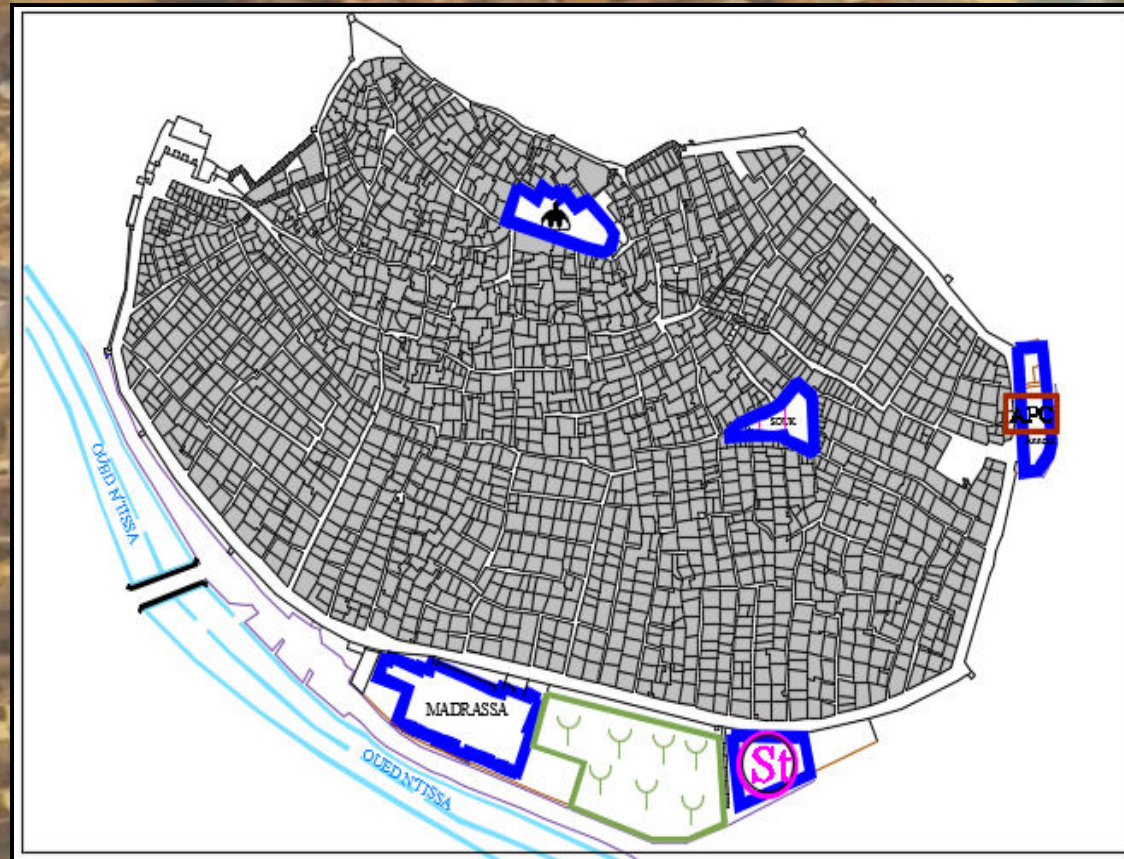
Largueur entre 1.5 à 2m.

Largueur ne dépasse pas 1.5m.

Illustration	Type	Raison
	<b>Parcours principal</b>	-c'est un parcours qui entoure la ville, il relie les portes, ainsi qu'il marque les différentes étapes de croissance de la ville. -c'est un parcours qui va avec l'extension de la ville, et il épouse la ligne de crête (voie publique).
	<b>Parcours secondaire de desserte.</b>	-il sert à distribuer aux îlots (semi privé). -c'est un espace semi public, il est souvent empreinte après avoir quitté la rue afin d'accéder au quartier, ils sont moins larges, il varie entre 1.5 et 2.5m. flux moins important
	<b>Parcours tertiaire, impasse.</b>	-la dernière étape avant d'acheminer au foyer. -c'est un espace semi privé, -il ne dépasse pas le 1.5m de largeur. flux faible

### C-Analyse de système bâti :

« 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, page 4).



Carte du système bâti.

### D-Analyse de système des espaces libres:

« Le réseau des espaces libres est l'ensemble des parties non construites de la forme urbaine, que ces espaces soient publics (place, esplanades, rues...), ou privés (cours, jardins...) » (ALAIN BORIE, 1984, page 4). Les espaces libres publics dans le cas de ksar de bni izguen sont les places qui caractérisent chaque îlot et la place du marché et les rues par contre les espaces libres privés sont les cours et les jardins dans chaque maison mozabites

Les exemples	Aspects topologique	Aspects géométrique	Aspects dimensionnel
	<p>-La mosquée bâti ponctuel est détaché sur tous ses faces du bâti environnant qui permet une singularité du bâti.</p>	<p>-La mosquée bâtie discontinue</p> <p>-la mosquée reprend la direction de la trame alors s'intègre plus facilement dans les masses construites.</p>	<p>a une dimension plus grande par rapport aux autres bâtiments alors la mosquée plus singularise.</p>
	<p>-bâti planaire a cour centrale non ramifié.</p>	<p>-dans ce cas les directions sont similaires alors les ces bâtiments seront perçus comme un ensemble homogène.</p>	<p>-continuité de système bâti</p> <p>-homogénéité dimensionnelle.</p>

**Combinaison globale: système du bâti, système viaire, système libre, système parcellaire :**

**Aspect typologiques:**

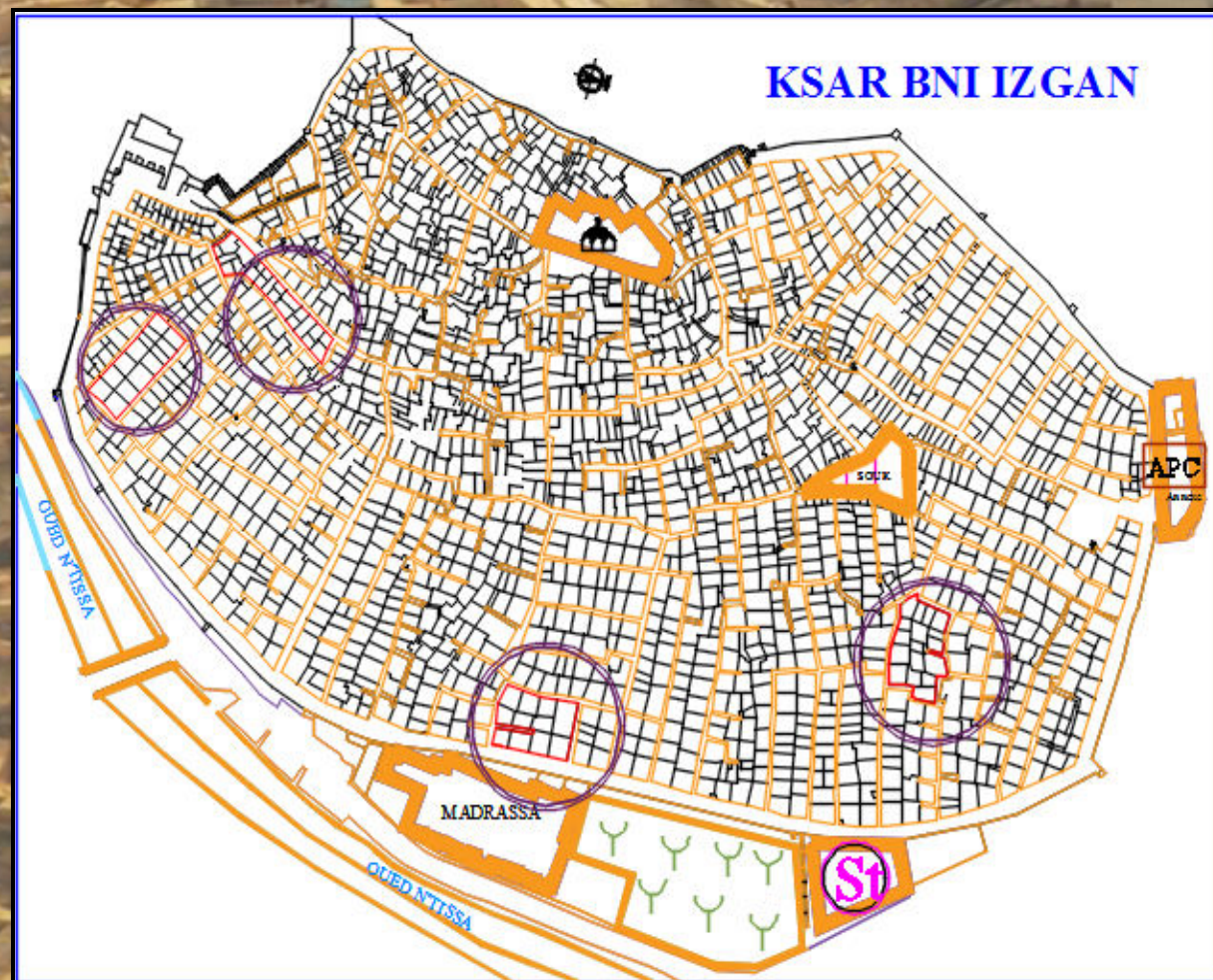
- Tissu a réseau viaire arborescent a bâti linéaire, a parcellaires hiérarchisé et retourné.
- L'Espace de la rue est directement bordé par les bâtiments ce qui donne un couplage très fort du système viaire et système bâti.

**Aspect géométriques :**

- Les espaces libres public tel que le souk est formé spontanément au croisement des rues, sa géométrie est issue de ces derniers, Les rues et les parcelles sont complémentaire de leur direction et généralement aligné aux rues, Le bâti obéit à la direction de la parcelle.

**Aspect dimensionnelles:**

Le parcellaire est serré et les rues étroites, bâti continu et les espaces libres restreints ce qui nous donne un tissu dense.



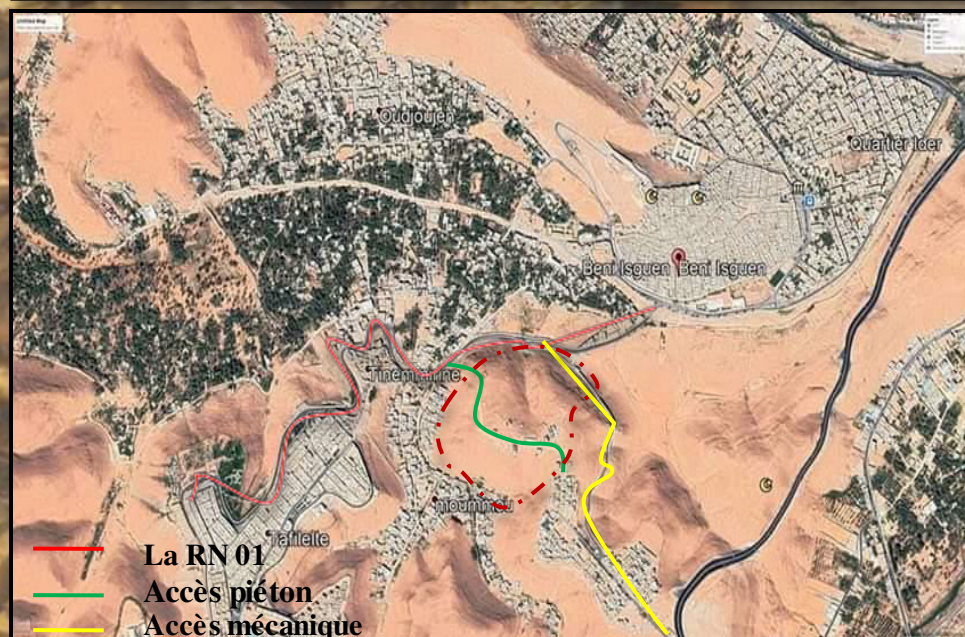
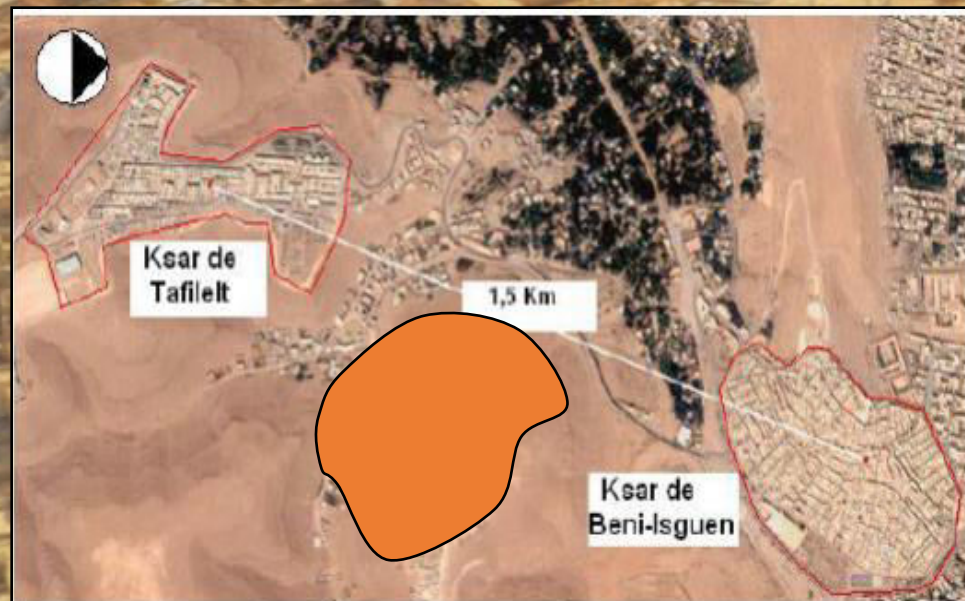
La carte de la recomposition

Exemples		
Types	Parcellaire hiérarchisé	Parcellaire retourné ; avec parcelles d'angle plus importantes
aspect topologique	Accolement sur deux faces adjacentes	
aspect géométrique	dépendance du viaire par rapport au parcellaire	

# présentation du site d'intervention.

## La Situation et l'accessibilité du site d'intervention:

- ✓ Le fragment choisit se situe au nord de la ville de Ghardaïa. Dans la partie sud et de la commune de BOUNOURA.
- ✓ Le fragment est accessible par la route national N 01 l'accès mécanique et de service. Et des accès piétons.



## L'environnement immédiat :

L'assiette d'implantation de notre projet prend place sur un flanc de la vallée, nichée entre les deux ksour l'ancien ksar de Béni Isguen et le nouveau ksar de Tafilet. Il est limité au nord par la route N 01, avec une surface de 14 ha.

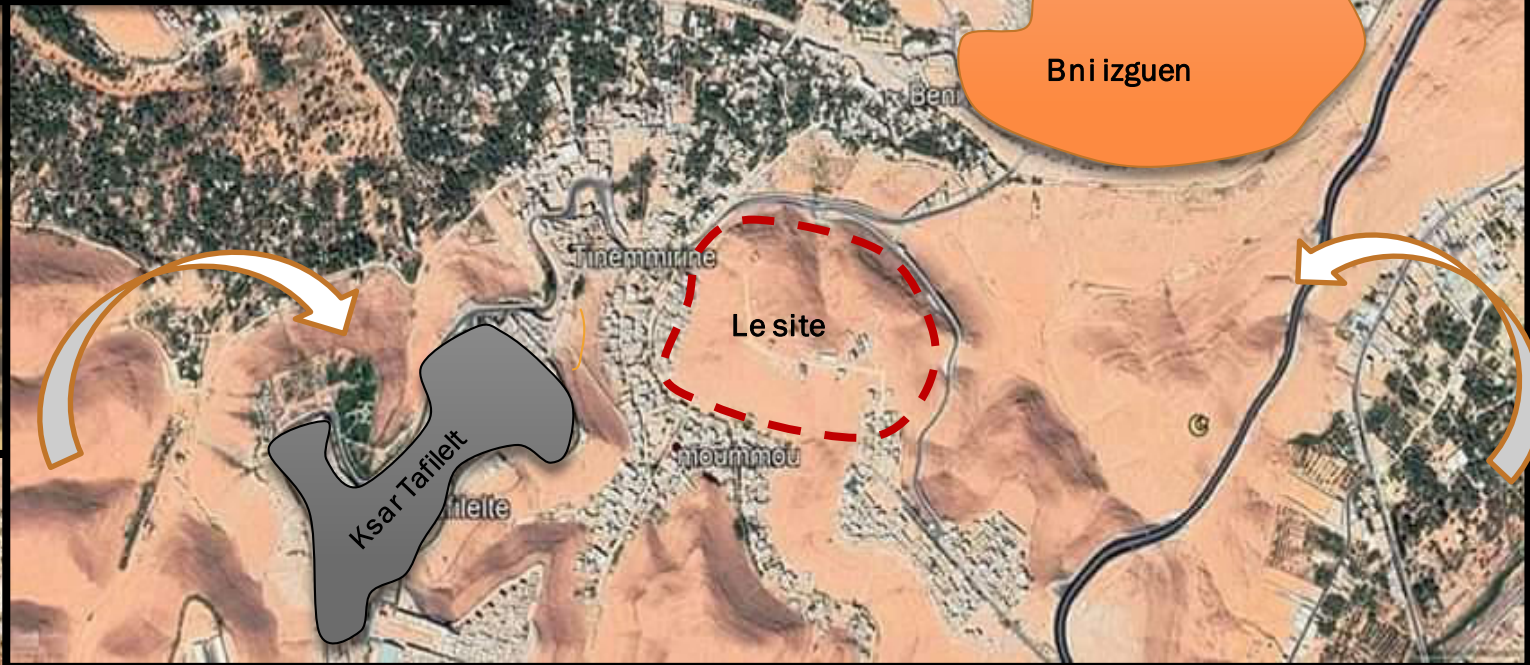
## Motivation du choix du terrain:

Cette zone d'intervention possède plusieurs potentialités Architecturales, et d'autres arguments solides qui ont renforcé notre choix de ce terrain sont :

- Le terrain est situé dans les hauts Plateaux, qui nous permettent une bonne percée visuelle sur le ksar bni isguen (éléments d'attraction).
- Le terrain crée une relation entre l'ancienne ville et la nouvelle.
- La variété du paysage : les ksour, palmeraie, le terrain offre une meilleure vue panoramique sur la vallée du M'zab « L'ancien ksar ».



présentation du site d'intervention.



An aerial architectural rendering of a modern building complex. The buildings are multi-story, light-colored structures with arched windows and flat roofs. Many roofs are equipped with blue solar panels. The complex features several courtyards with palm trees, walkways, and small pools. A central courtyard has a large, white, egg-shaped structure. The overall design is clean and modern, with a focus on sustainable architecture. The text "APPROCHE CONCEPTUELLE" is overlaid in the center of the image.

***APPROCHE CONCEPTUELLE***

## I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.

Nous nous sommes intéressées dans notre étude, à l'aménagement d'un quartier durable dans les nouvelles extensions sahariennes en milieu traditionnel, il est important que les projets des quartiers durables s'inscrivent dès le départ dans les perspectives du développement durable.

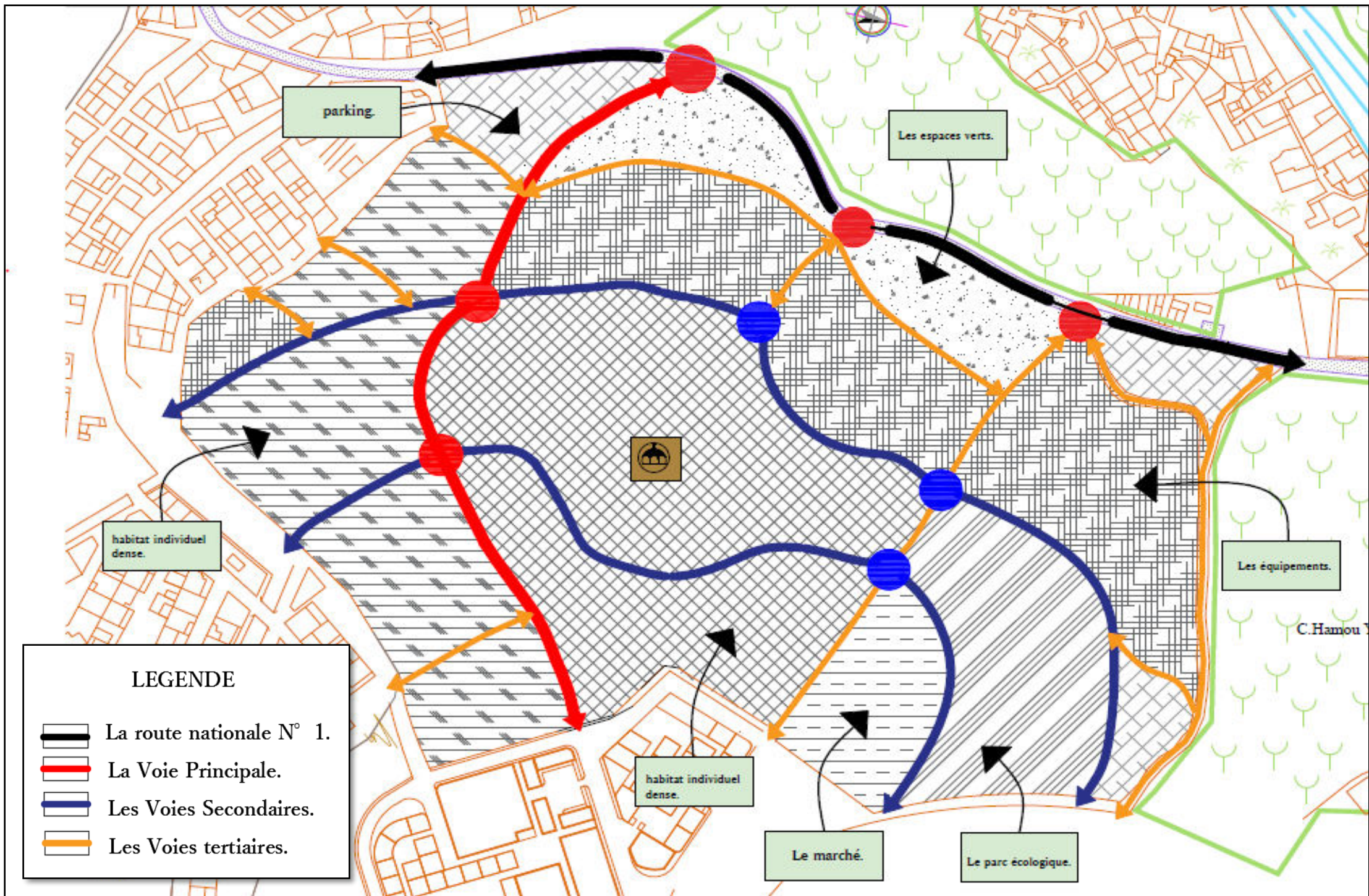
### **1-les principes d'aménagement du quartier:**

La conception de ce quartier durable est basée sur les principes d'aménagement des anciens ksour, se développe suivant un schéma radioconcentrique, dont le centre est attribué à la mosquée, élément stratégique de la ville autour duquel s'organise la vie, c'est le cœur de la cité, et son minaret occupe le point le plus haut dans notre quartier. Autour cet élément principal on trouve les maisons individuelles à patio inspiré de l'ancien ksar de bni izguen et d'autres habitations à cour inspiré de nouveau ksar de Tafilelt. Dans chaque îlot on a proposé une petite place « Rahba », l'aménagement de ces places et placettes en espaces verts, à différents degrés (du total au partiel) et de différentes façons afin de créer des ambiances différentes selon les heures de la journée.

Les grands axes qui structurent notre quartier sont des accès mécaniques à l'extérieur des îlots, par contre à l'intérieur des îlots on trouve que des accès piétons afin d'assurer l'intimité. On a proposé d'injecter le marché, les équipements d'accompagnement (école. Centre de recherches centre d'artisanat, dispensaire centre sportif...) et les parkings vers la périphérie du quartier. Aussi d'aménager un parc écologique dans la partie la plus ombragée. Et comme notre démarche est une démarche écologique et durable, nous avons travaillé avec les principes de l'urbanisme durable.

# I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.

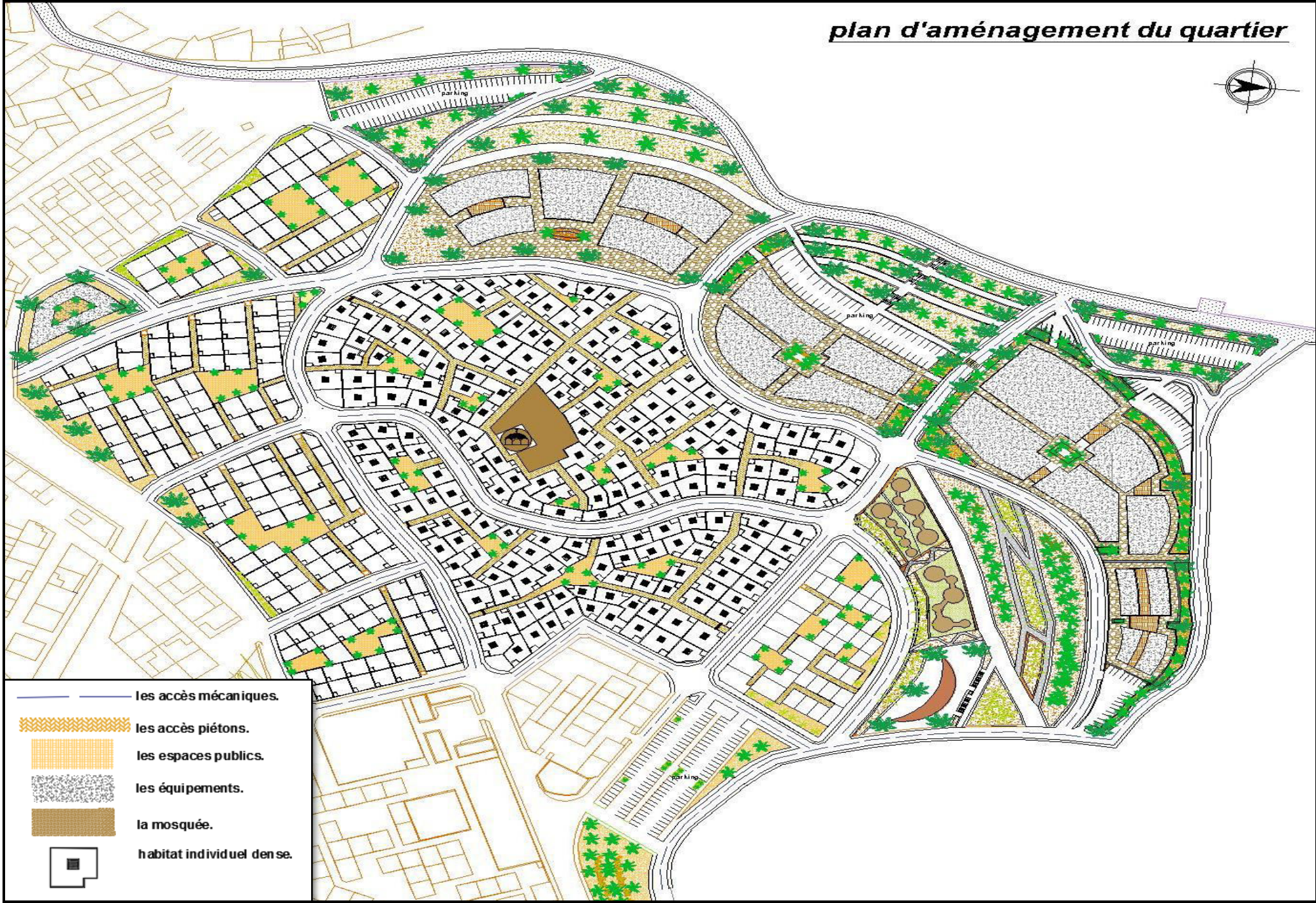
## 2-Schéma de principe d'aménagement.



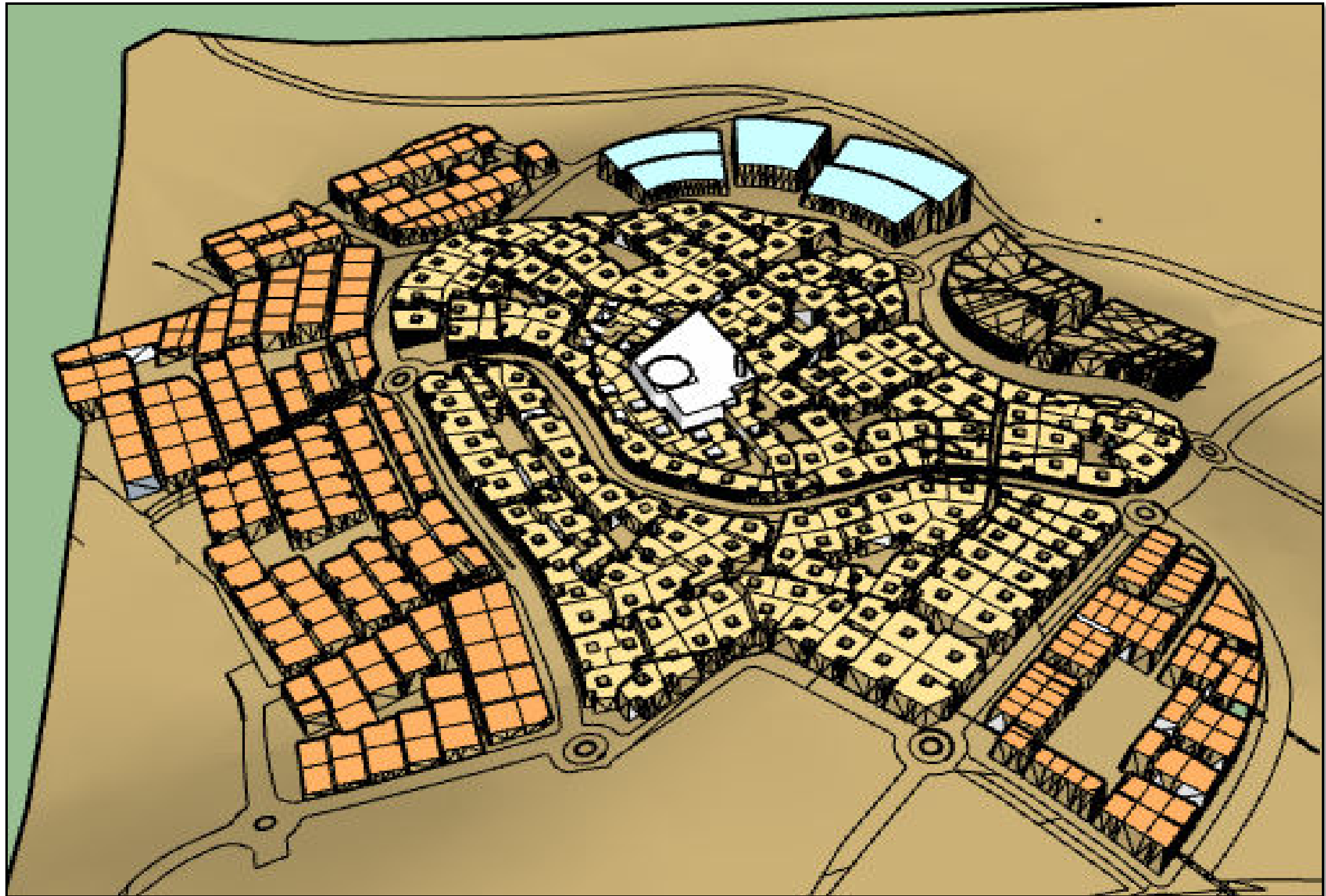


# I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.

## Le plan d'aménagement du quartier



**I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.**



### ❖ Application des principes du développement durable dans notre quartier:

#### **1-Promouvoir et favoriser l'habitat individuel dense :**

Dans notre quartier on a intégré des maisons individuelles (l'habitat individuel dense) qui ont les caractéristiques des maisons mozabites traditionnelles pour répondre aux besoins de la société locale.

#### **2-Assurer la diversité des fonctions :**

Dans le cas de notre intervention, nous avons projeté, dans l'ensemble du quartier, une diversité fonctionnelle, le quartier est équipé en toutes les infrastructures nécessaires pour offrir des services publics de qualité aux habitants. Où nous avons diversifié entre l'habitat et les équipements de première nécessité.

#### **3-Les déplacements:**

Dans notre quartier et comme on est dans un tissu traditionnel on a essayé de réduire la circulation automobile à l'intérieur des îlots pour assurer l'intimité aux habitants. Aussi le stationnement n'est autorisé que sur la partie périphérique du quartier, on a proposé de les positionner dans les parties les plus ombragées.

#### **4- Le paysage et les espaces verts:**

Dans notre quartier et comme il est situé dans un milieu extrême désertique on a proposé les types de végétations les plus adaptés à ce milieu, les plantes qui ont un impact sur le climat : elle diminue la température absorbe et réfléchit l'énergie solaire, un impact sur la direction des vents .

On a proposé des petites placettes et des jardins à l'intérieur des îlots, et dans la périphérie un parc écologique dans la partie la plus ombragée. Aussi la qualité du paysage dépend aussi de l'identité de cette ville ou de ce quartier à l'échelle urbaine et architecturale par la spécification du style architectural, la couleur, la forme urbaine...

## I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.

### **5-Aménagement d'espace public:**

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

### **6-L'énergie:**

Des panneaux solaires sont également placés 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. Ce qui fait que la communauté est alimentée en énergie renouvelable. Les maisons du quartier ont une peinture réfléchissant les rayons solaires pour réduire le gain de chaleur thermique à l'intérieur des maisons et ainsi limiter leur température.

### **7-La nuisance sonore:**

Dans notre quartier on a favorisé l'adéquation du projet et du site par l'organisation architecturale de la mitoyenneté entre les logements peut éviter la quasi-totalité du bruit de voisinage. On a essayé aussi de réduire la circulation automobile à l'intérieur des îlots.

### **8-Le patrimoine:**

Dans notre quartier on a essayé de répondre aux besoins de développement durable et à la nécessité de préserver les valeurs sociales de cette société traditionnelle et pour perpétuer le modèle social et culturel de la population mozabite qui donne une importance capitale à l'éducation des futures générations. On a intégré les éléments principaux qui structurent les anciens ksour (la mosquée, les habitations mozabites, le marché...).

## I-Proposition d'intervention: à l'échelle urbaine.

### 9- Les matériaux de construction:

Les matériaux utilisés dans notre quartier se sont des matériaux qui peuvent minimiser les impacts environnementaux tel que (la pierre, la chaux, le plâtre...ect). Ces matériaux sont disponibles localement.

### 10-La gestion des eaux :

Dans le cadre d'une bonne gestion d'eau nous devront mettre en œuvre des actions en faveur d'une gestion durable de l'eau qui s'articule autour d'un certain nombre de points portant sur :

- ✓ Organiser et concevoir la gestion des eaux pluviales au plus près du cycle naturel.
- ✓ Gestion des eaux usées :
- ✓ Limiter l'imperméabilisation des surfaces, favoriser l'infiltration.
- ✓ Economiser l'usage de l'eau potable .
- ✓ L'eau doit être économisée.

### 11-Les déchets ménagers:

Dans notre quartier on a mis en place d'un système de collecte des ordures ménagères est fonction des besoins à satisfaire et des divers impératifs à observer, On a proposé de mettre en place au niveau de chaque parcelle des conteneurs de 3 a 4 visant a la collecte sélective ,prévoir aussi que leurs emplacement ne soit pas loin des voies mécaniques pour faciliter leurs déplacements. Ainsi réduire les quantités de déchets par le réemploi, le recyclage et la valorisation. Faire usage des techniques de compostage en utilisant les matières organiques triées et en faire usage dans les espaces verts du quartier.

### **3-la programmation urbaine du quartier:**

Dans n'importe quelle ville, les équipements sont des éléments essentiels, où ils jouent un double rôle, d'une part, ils assurent la satisfaction des besoins des habitants, et d' autre part, ils sont des éléments importants de l'animation et de la structuration urbaine.

Dans notre quartier d'habitat individuel dense dans un milieu traditionnel on a proposé d'intégrer les équipements de première nécessité pour répondre aux besoins des habitants.

#### **Nombre d'habitant dans le quartier :**

- *La densité* = 80 m<sup>2</sup>/ha.
- Nombre des maisons = 480.
- 1 maison = 5 habitants.
- Nombre d'habitat = 2400 habitants

#### **Les équipements proposés à l'échelle du fragment de la ville sont :**

- Mosquée.
- CEM, lycée, école primaire.
- Centre d'artisanat traditionnel.
- Centre de recherche scientifique.
- Centre de santé.
- Un centre sportif.

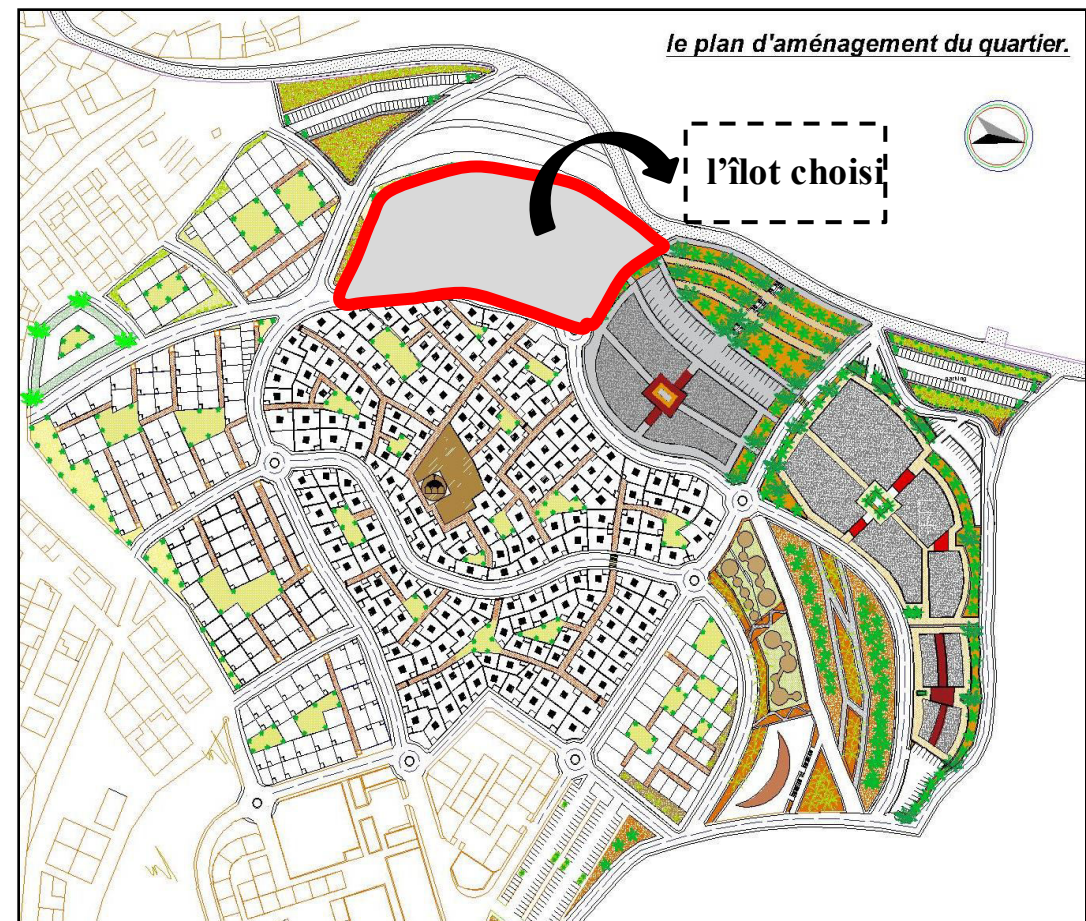
## I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

### 1-Présentation du projet ponctuel:

Notre intérêt se porte essentiellement sur la qualité, la réalité et l'hétérogénéité que présente notre site. Nous avons concentré dans notre étude sur l'intimité et la densité dans un milieu traditionnel, Par la création d'un centre d'artisanat traditionnel avec des maisons individuelle dense destinées aux artisans. C'est un projet qui pourra enrichir notre environnement par sa fonction culturelle, préserver l'identité de la région et créer un lieu d'échange entre citoyens, artisans et visiteurs.

On a choisi d'implanter notre projet entre l'ancien ksar de bni izguen et le nouveau ksar de Tafilelt, pour renforcer le caractère attractif de ce centre d'artisanat et d'exposer l'identité de la ville dans un contexte d'amélioration et de développement durable.

Le projet s'étend sur une surface de 1 Ha avec une forme irrégulière de l'îlot, l'accessibilité à l'îlot situé sur un axe de flue mécanique très important qui relie les deux ksour, c'est l'axe le plus important qui présente la route nationale n01.



### 2-L'idée du projet et les principes d'implantation:

L'artisanat c'est le patrimoine de l'humanité, c'est les premières inventions de l'homme, Elle est pratiquée comme source de vie dans les sociétés traditionnelles, et pour cette raison on a proposé de créer un centre d'artisanat traditionnel comme un lieu d'échange.

Toute conception architecturale nécessite une réflexion basée sur des concepts et des principes architecturaux. Cette démarche qui nous aide à choisir les bonnes orientations, afin d'assurer un ensemble architectural cohérent répondant à toutes les contraintes.

#### ❖ les principes d'implantation:

##### 1-La simplicité et l'unité formelle:

C'est l'une des considérations la plus recherchée depuis le début de la conception. C'est la raison pour laquelle toutes les entités du projet sont reliées entre elles dans le but d'avoir l'unité formelle.

##### 2-La centralité :

Le projet s'organise autour d'un espace central qui joue le rôle d'ordonnateur, organisateur de regroupement et de convivialité dans les fonctions et les espaces intérieurs. Cette introversion permettra l'enrichissement des façades intérieures.





## I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

### 3-La géométrie

La géométrie c'est l'étude des formes qu'on peut concevoir dans l'espace. Dans notre projet nous avons essayé d'utiliser les formes géométriques les plus simples ; le carré et le rectangle utiliser historiquement dans les ksour.

### 4-L'hiérarchisation des espaces:

La hiérarchie sera utilisée sur le plan formel, que fonctionnel, à la fois par la disposition des volumes, et par l'organisation des espaces suivant un schéma cohérent. Il se résume dans:

#### ✓La succession des espaces de rencontre (Patio- Place):

A différentes fonctions afin de se regrouper dans un grand espace qui sera place centrale qui assure la communication et l'échange.

✓**Hiérarchisation des parcours** : Allant de rue vers ruelle vers l'impasse qui mène à la porte. Et la différence entre les espaces de circulation Proportionnée en fonction du degré de leur utilisation (public, semi public, privée).

### 5- la continuité:

Elle exprime la corrélation et la complémentarité Des différentes parties qui composent le projet et la relation avec les anciens Ksour et la nouvelle extension.

### 6-La symbolisation:

Elle signifie donc une représentation d'état de choses dans un autre milieu grâce à une similitude par une reproduction de la même typologie architecturale de l'habitat Ksourienne à différentes échelles au sein de notre équipement.



# I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

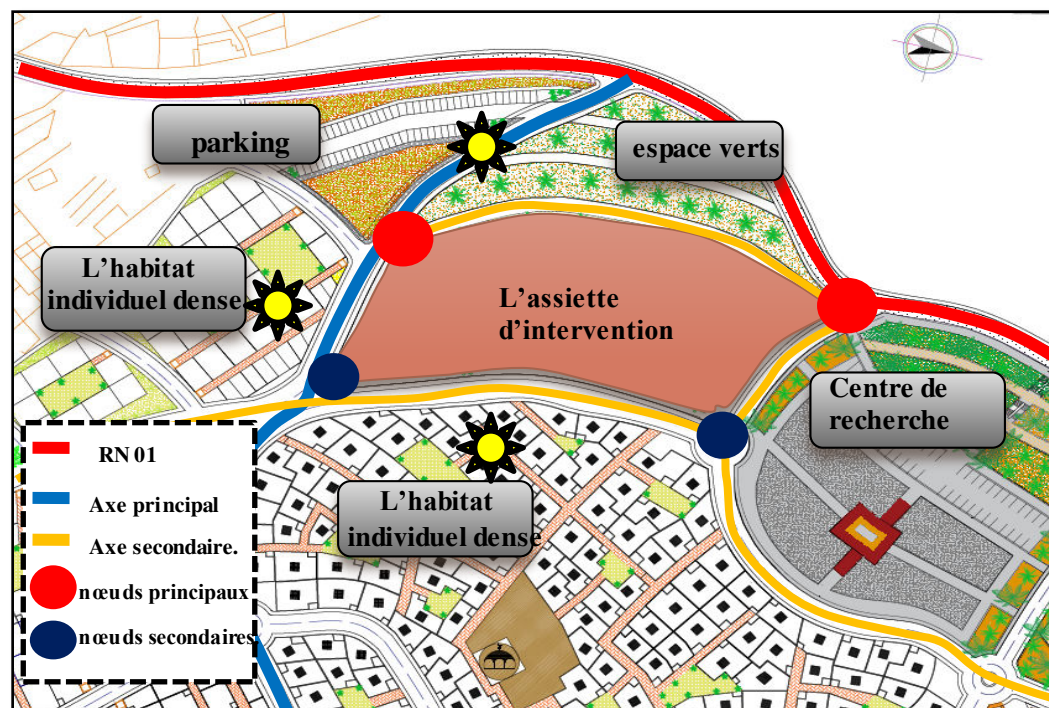
## 3-la genèse du projet:

**Etape 01:** les données du site et le choix des accès.

Deux types d'accès sont proposés pour permettre un fonctionnement rationnel, on a créé les entrées principales en face de l'intersection des voies mécaniques du projet (des accès qui ont une relation directe avec la route nationale n01).

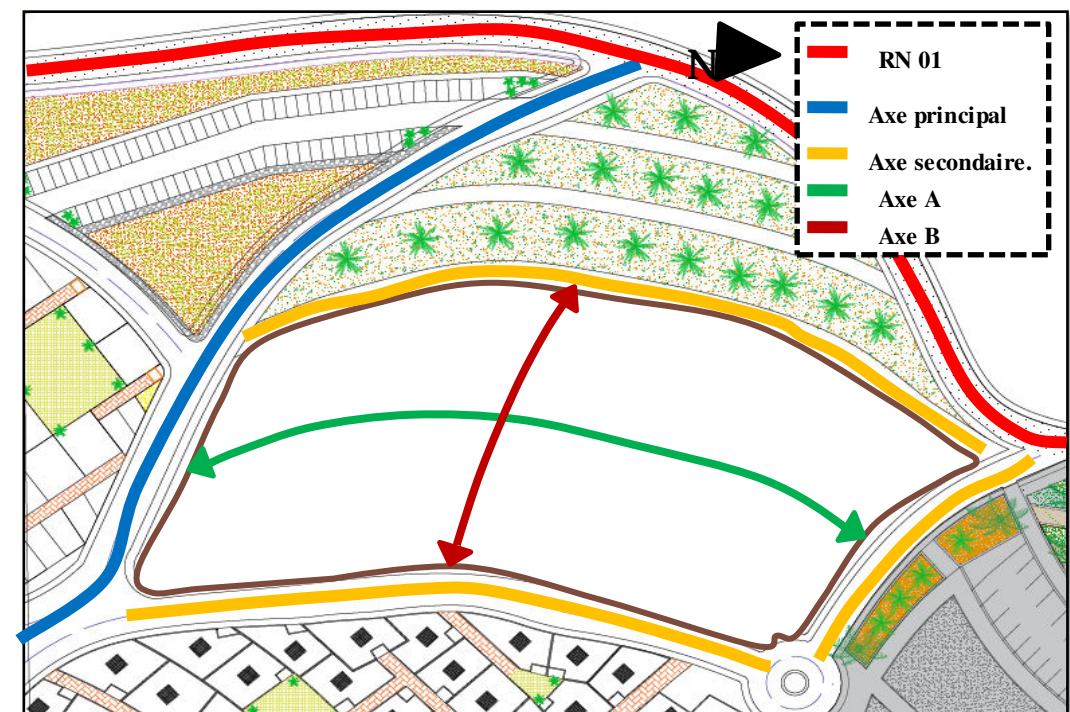
● Nœud très important (le point le plus visible)  
→ accès principal.

● Nœud moins important que le premier → accès secondaire.



**Etape 02 :** identification des axes structurants de l'assiette du projet.

Le terrain est virtuellement divisé par deux axes ; un axe nord sud qui divise l'assiette en deux parties, et un axe est ouest parallèlement à l'axe principale de notre quartier.



# I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

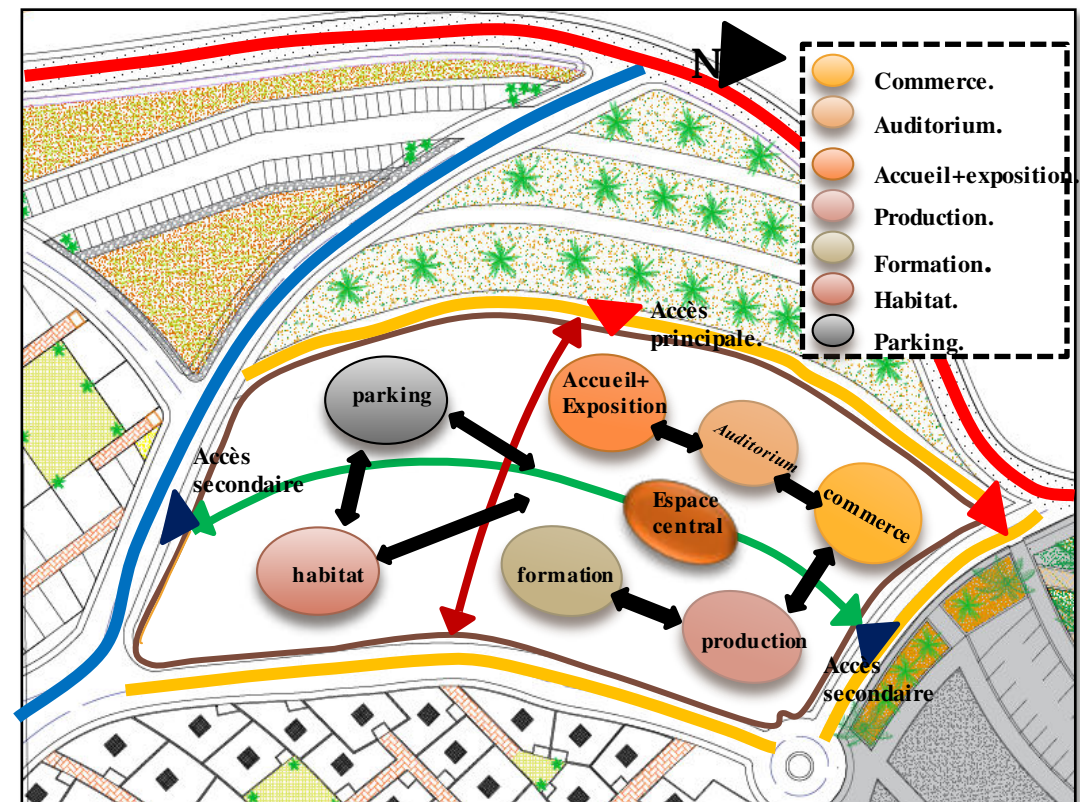
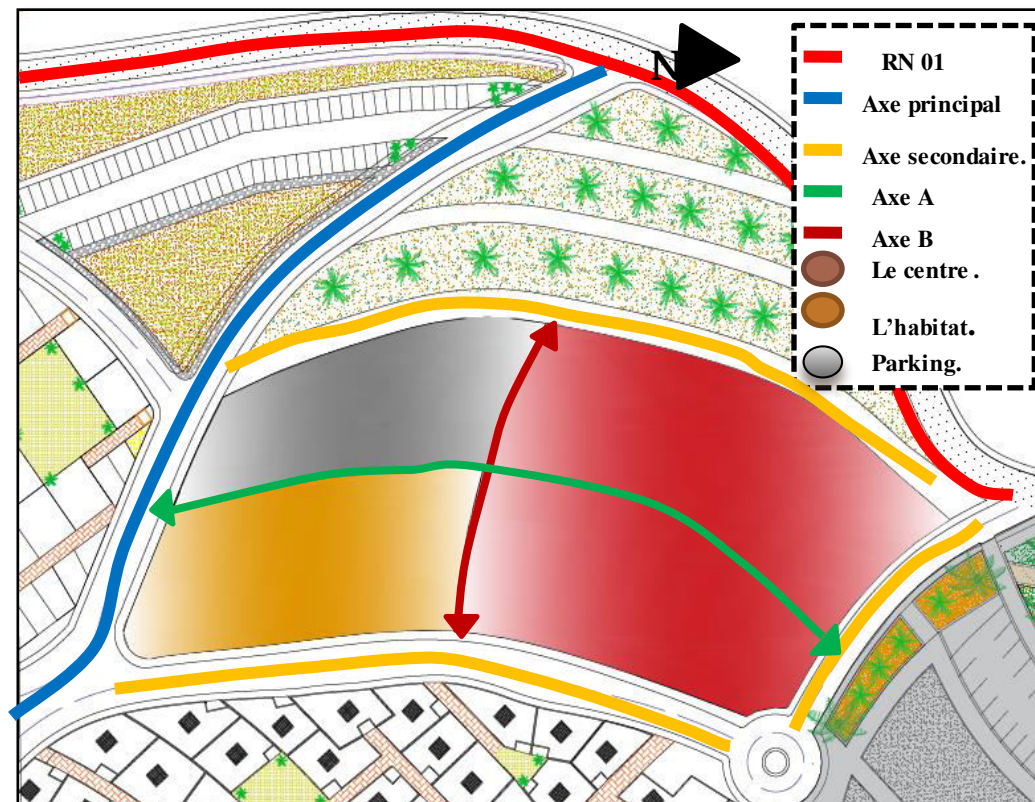
## 3-la genèse du projet:

### Etape 03: les trois parties du projet.

On a divisé le projet en trois parties : une partie pour le centre d'artisanat, une partie pour les maisons d'artisans et la troisième partie pour le parking.

### Etape 04: le zoning.

Le projet se compose en sept entités avec une relation linéaire autour d'un espace central disposées comme le montre l'image si dessous :

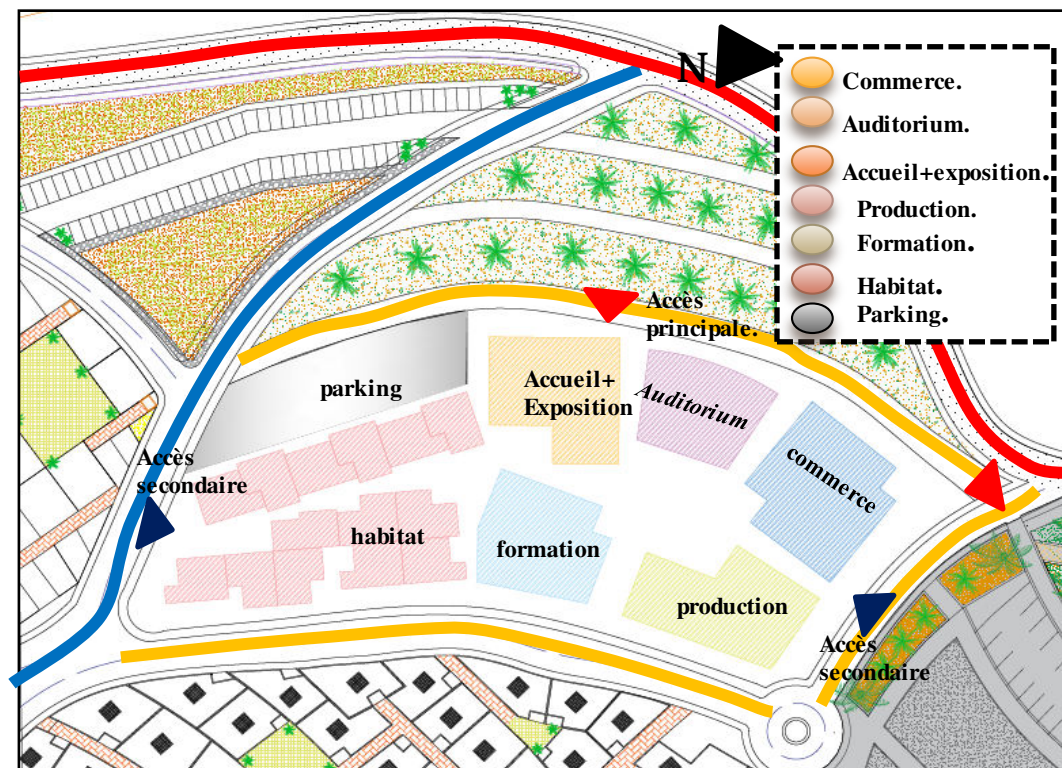


# I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

## 3-la genèse du projet:

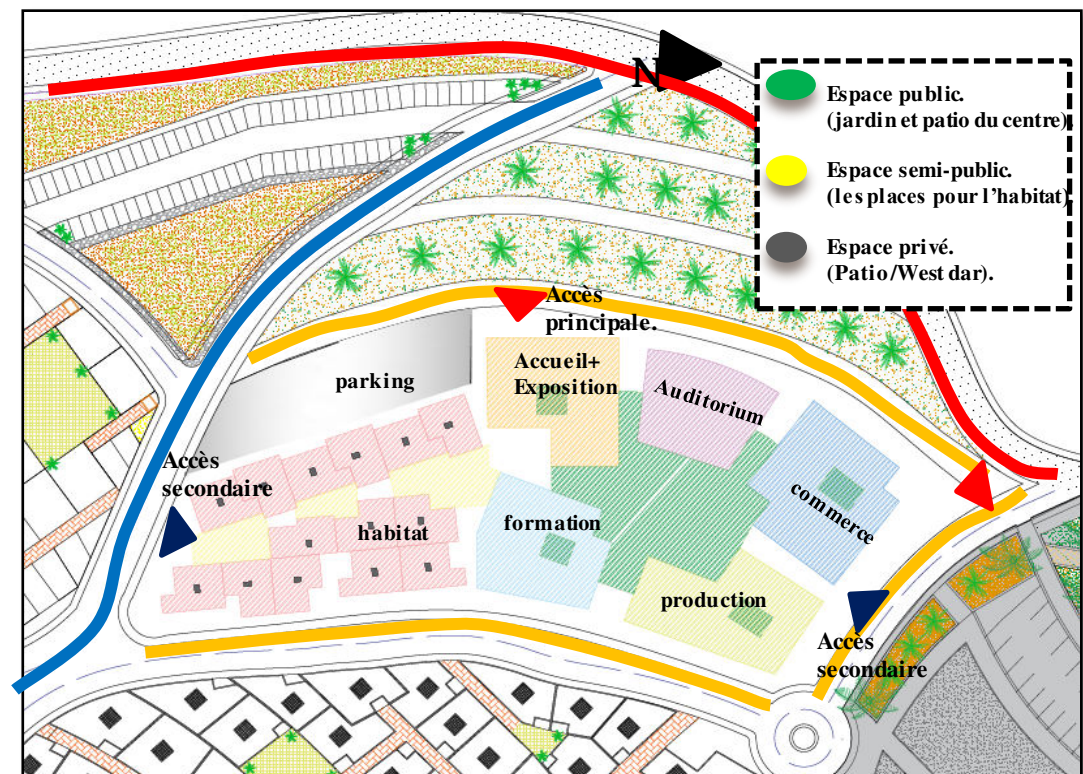
### Etape 05: la forme du projet.

Dans notre projet nous avons essayé d'utiliser les formes géométriques les plus simples, le carré et le rectangle, pour favoriser l'intégration urbaine et la continuité de la façade urbaine. Se sont des formes utiliser historiquement dans les anciens ksour.



### Etape 06: l'articulation et la hiérarchisation des espaces.

La forme dans sa globalité est l'ensemble des entités en articulation, hiérarchisées et organisées autour d'un espace central, et pour cela on a essayé de donner un caractère de ksour à notre projet par une hiérarchisation spatiale, dimensionnelle et fonctionnelle, à travers les différents degrés de place public, semi-public et privé.



# I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

## 4-Programme quantitatif:

Fonction.	Activité.	Les espaces.	Surfaces (m²).
<b>Accueil et réception</b>	Recevoir, informer, orienter le visiteur.	-Hall d'accueil.	60
		-Salle d'inspection.	40
		-Sanitaires.	15
<b>Exposition</b>	Expose, circuler, expliquer, découvrir.	-salle de bijouterie.	60
		-salle de poterie.	70
		-salle de dinanderie.	60
		-salle de tissage.	110
		-Salle de broderie.	100
		-Salle de cuir.	80
		-salle de l'ébénisterie.	180
-sanitaires.	20		
<b>Formation.</b>	Enseigner, former, apprendre.	-réception.	18
		-atelier de bijouterie.	100
		-atelier de poterie.	70
		-atelier de dinanderie.	70
		-atelier de tissage.	120
		-atelier de broderie.	80
		-atelier de cuir.	90
		-atelier de l'ébénisterie.	140
		-salle des artisans.	40
-sanitaires.	20		
<b>Échange et communication.</b>	Se communiquer, Se rassembler.	-auditorium.	360
		-arrière scène.	20
		-vestiaires.	30
		-chambre des matériels.	40
		-Sanitaires.	20

<b>Production et création.</b>	Créer, produire.	-atelier de bijouterie.	100
		-atelier de poterie.	140
		-atelier de dinanderie.	140
		-atelier de tissage.	140
		-atelier de broderie.	80
		-atelier de cuir.	80
		-atelier de l'ébénisterie.	140
		-sanitaires.	
<b>Services.</b>	Vendre	-les boutiques (08).	60*8
		-restaurant traditionnel.	220
		-cafétéria.	100
		-salle de préparation.	50
		-sanitaires.	20
<b>Gestion administratif.</b>	Gérer, Préparer et organiser.	-bureau de responsable.	25
		-secrétariat.	12
		-bureau de comptabilité.	18
		-salle de réunion.	50
		-archive.	45
		-sanitaires.	15
<b>Habitat.</b>	Habiter, séjourner.	- chambres.	10/12
		-cuisine.	10
		-salon homme.	11
		-salon femme.	13
		-atelier d'artisan.	12
		-WC et SDB.	6
<b>Techniques.</b>		-Locaux techniques.	50
		-atelier de maintenance.	30
		-stockage (boutiques).	90
		-stockage (bloc formation).	190
		-stockage (bloc production).	190
		-stockage (restaurant).	60
		-monte-charge.	10
		-parking (30palces).	900

### **5-Description du projet:**

Le projet contient de nombreux entités et des espaces intégrés entre eux .et leurs implantation se fait en dégradé pour une meilleur intégration par rapport à l'environnement.

Notre projet est devisé en trois a parties : une partie pour le centre d'artisanat qui contient cinq blocs et chaque bloc est organisé autour d'un élément central le patio : un espace ordonnateur des espaces, un espace aménagé pour la détente. La deuxième partie est réservée pur les maisons d'artisans, l'idée c'est de s'inspirer de maison traditionnelle à patio pour donne une relation entre le site choisi et l'ancienne ville de Beni izgeun. Et la troisième partie pour le parking dans le point le plus bas de notre site.

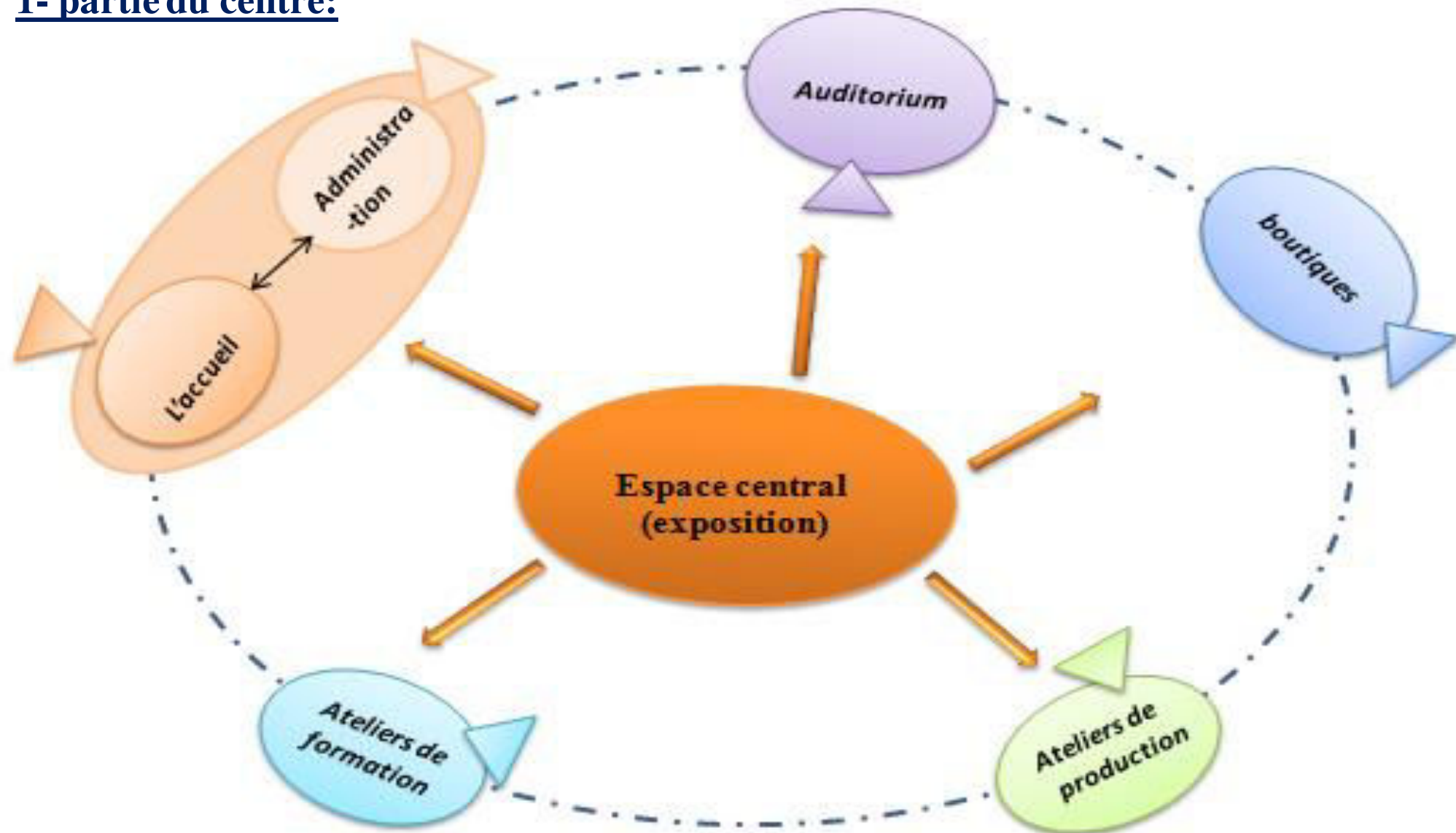
#### **Les accès :**

- ❖ L'accès mécanique a été proposé par rapport à la fréquentation des voies mécaniques et par rapport à la morphologie du terrain, dans la partie ombragé.
- ❖ On accède au centre par deux entrées principale une dans la partie nord et l'autre dans la partie ouest, et une entrée secondaire pour les habitats du quartier.
- ❖ Pour la partie d'habitat on a aussi deux entres une entrée principale et une secondaire.

## I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

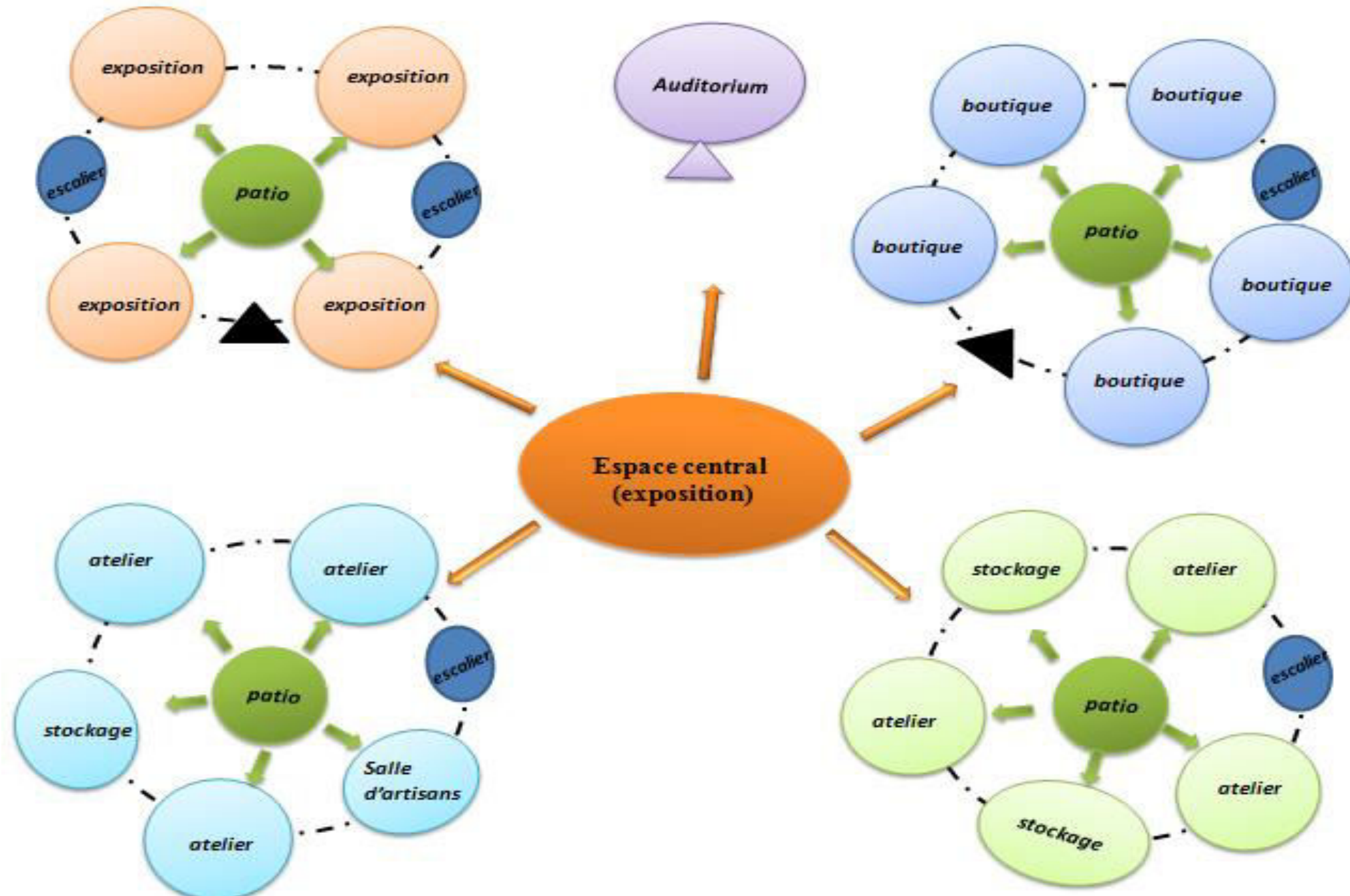
### Les organigrammes du projet:

#### 1- partie du centre:



Organigramme spatial du  
Rez de chaussée.

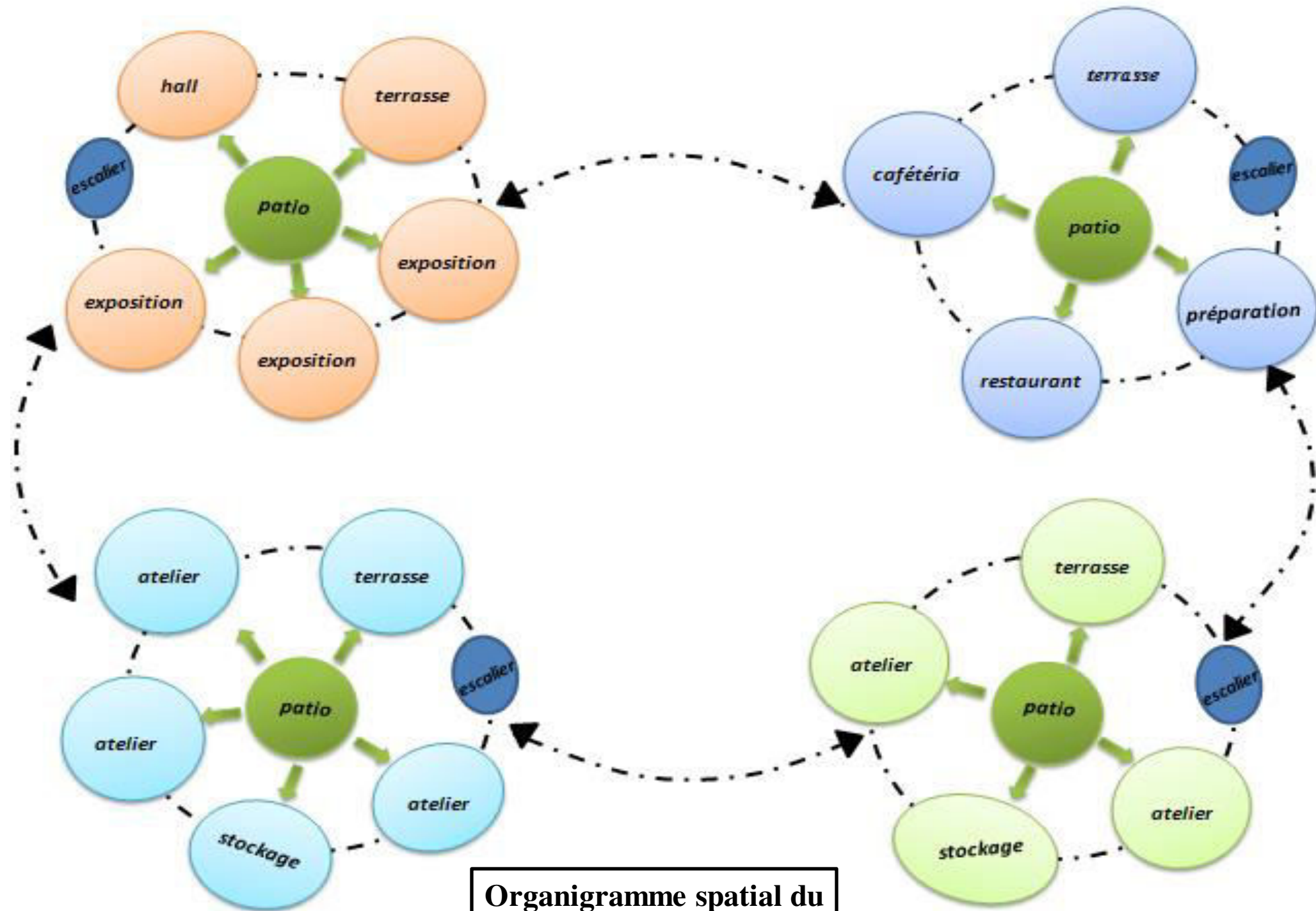
I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.



Organigramme spatial du 1<sup>ER</sup> étage.



I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

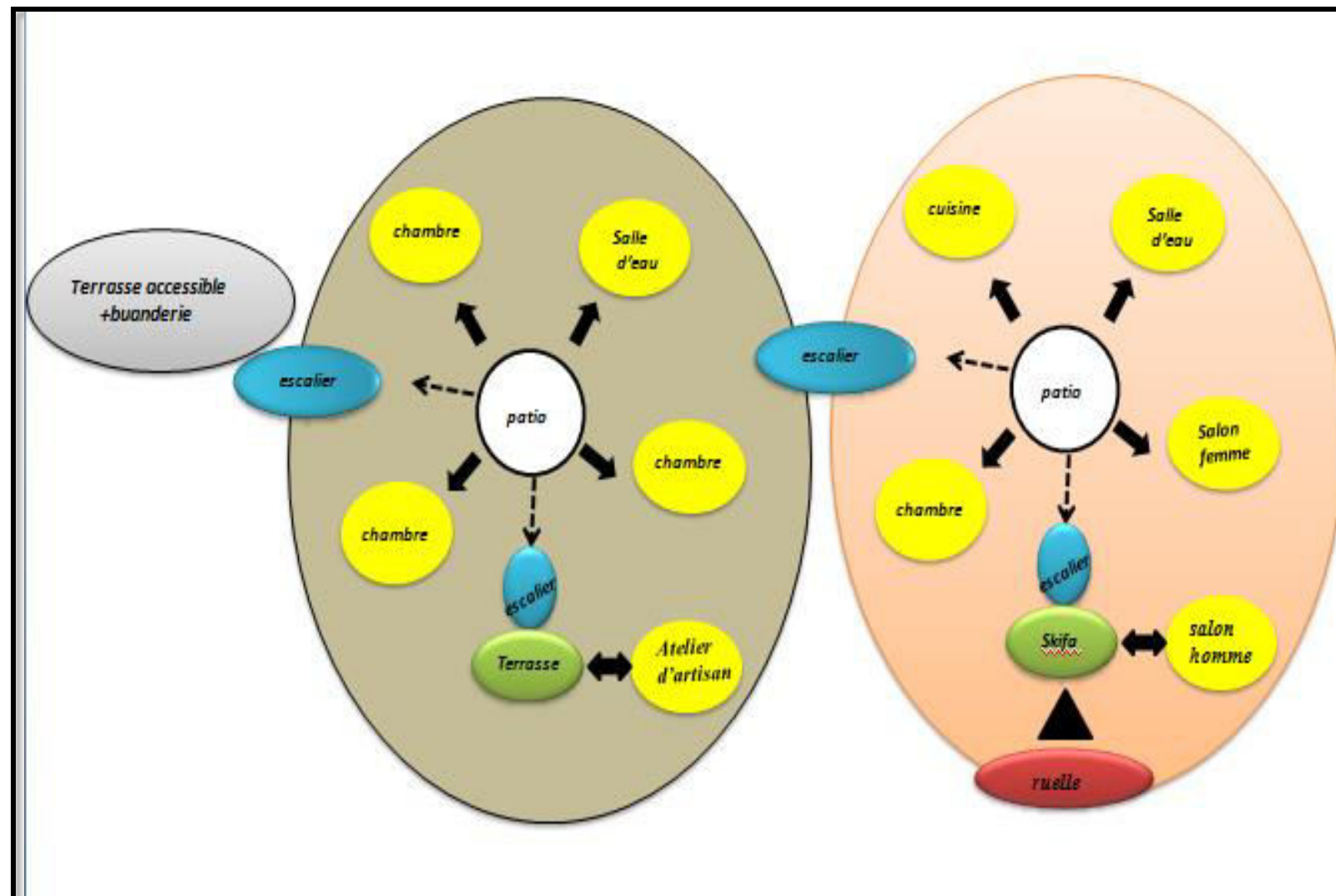


Organigramme spatial du 2<sup>eme</sup> étage.

## I-Proposition d'intervention: à l'échelle de l'îlot.

### 2- partie de l'habitat:

On a proposé une partie pour les maisons d'artisans, se sont des maisons individuelles (des espaces privés) avec l'aménagement des petites places pour les rencontres et échanges, on a proposé plusieurs types des maisons selon la topographie de notre site, et la répartition des différents espaces sont fait d'après l'orientation par rapport à la vue et le voisinage pour assurer l'intimité aux habitants.



## **6-Traitement des façades:**

- ❖ On a essayé de garder les mêmes couleurs utilisés dans les ksour « couleur de la terre » et qui représente la typologie architecturale de la ville de Ghardaïa.
- ❖ Les ouvertures sont protégées par des moucharabiehs pour renforcer la touche traditionnelle, et qui jouent le rôle des brises soleil pour contrôler l'ensoleillement et pour éviter la surchauffe.
- ❖ La présence des arcades pour contextualiser le projet et le mettre en relation avec l'environnement et la culture de la ville de Ghardaïa.



### La partie technique du projet:

La conception du projet architectural, exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction tout en assurant aux usagers la stabilité et la solidité de l'ouvrage.

Nous allons donc aborder les différents modes de construction qui vont permettre la réalisation de notre projet .il s'agit de déterminer le type de structure à mettre en place ainsi que les différents procédés qui nous permettront d'atteindre les objectifs assignés ,à savoir la fonctionnalité et l'esthétique.

### 1-Le système constructif:

Dans les régions où les températures sont importantes, la technique utilisée consiste à retarder le plus longtemps possible l'entrée de la chaleur dans les constructions par la mise en œuvre de matériaux disponibles sur place et à forte inertie thermique tel que l'adobe, le pisé, la pierre ou diverses combinaisons de ces matériaux. Ces derniers ont la caractéristique d'absorber la chaleur pendant la journée pour ne la restituer que durant la nuit, au moment où la ventilation naturelle intervient puisque l'air extérieur est relativement frais.



### A- partie du centre :

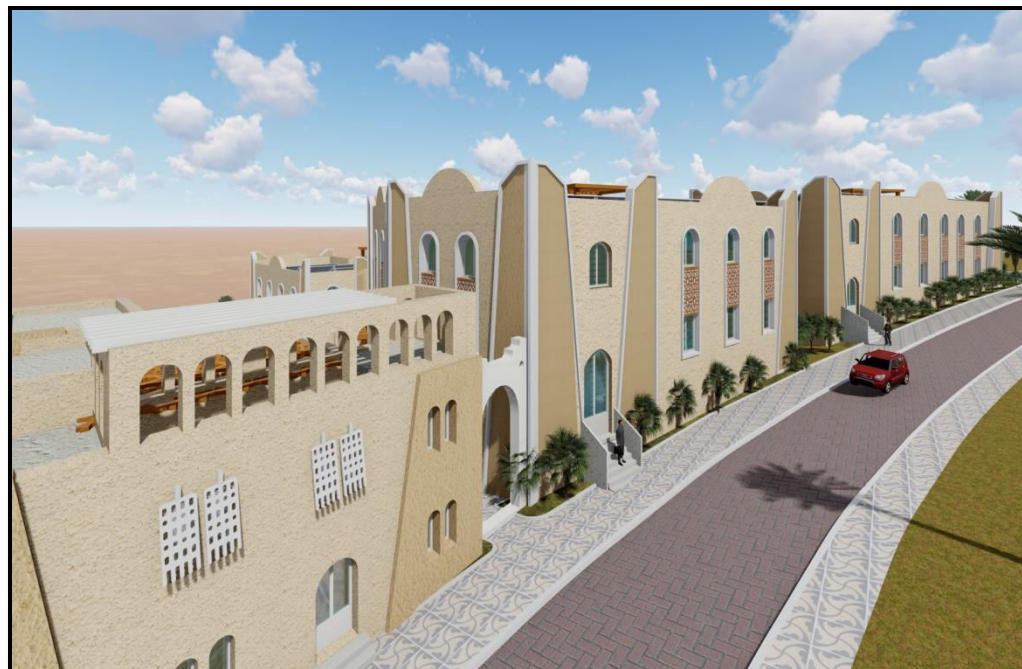
Le système constructif qui domine la partie de l'équipement est une ossature poteaux poutres en béton armé avec des murs porteurs. Même s'il n'offre pas les meilleures performances du point de vue climatique, il reste le moyen le plus sûr pour assurer une qualité de mise en œuvre correcte. , la grande portée est de 6m, et l'enveloppe du projet est faite par le matériau local du Ghardaïa (la terre, la pierre...) La section du poteau est : 40cm.

❖ **Fondations:** Semelles isolées sous poteaux, dans tous les cas il convient de s'assurer de la qualité des sols de fondation par une étude géotechnique, compte tenu de l'incidence du sol sur la conception des fondations.

❖ **Ossature :** Poteaux poutres en béton armé, le poteau d'une section carrée de 40cm.

Plancher En dalle caissons, permettant de couvrir une grande surface pour les ateliers et les boutiques commerciaux et aussi l'auditorium.

❖ **Enveloppe :** Est faite par les matériaux locaux utilisée dans la ville de Ghardaïa (la brique de terre, le sable, la pierre...).



### A- partie de l'habitat:

Pour le côté des maisons ou on a des petites portées on utilise une structure en poteaux poutres en béton armé avec des murs porteurs en pierre tout autour.

❖ **Type de fondation** : semelles isolées.

❖ **Plancher** : Structure porteuse en poutre ou solives de bois d'élancement et de portée variable en troncs du palmier et remplissage par le plâtre traditionnel appelé « timchemt ». Le timchemt est obtenu à partir d'un gypse déshydraté provenant de la Chebka, il est disponible sous forme de poudre.

❖ **Les murs extérieurs** :

Des petites portées + un gabarit bas (les charges ne sont pas immenses) : utilisation du mur porteur en pierre de 0.4m.

❖ **Les murs intérieurs** :

On prévoit de simples parois avec la brique de terre de 15 cm.

❖ **Les toitures-terrasses** :

Le type de plancher utilisé sert à la constitution de toiture terrasse. Dans ce cas, l'étanchéité est assurée par la qualité de la mise en oeuvre .dans le tout la zone de Chebka, on a recours à la pose d'une chape de mortier de chaux, au-dessous d'une couche de sable fin, en plus d'un revêtement en granité pour les terrasses accessibles.



### **2-L'eau et la végétation :**

C'est deux éléments contribuera l'établissement d'une micro climat, permettant l'humidification, l'oxygénation et la protection des espaces contre le vent.

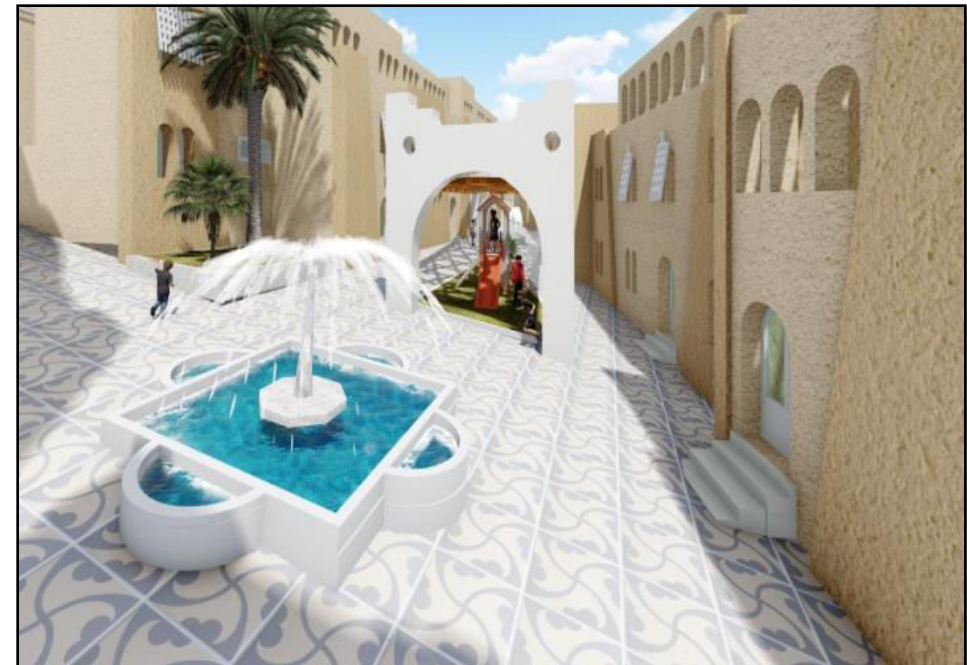
Des arbres à feuilles caduques plantés dans les cours, En période chaude ils serviront de protection et en hiver, ils permettront d'ensoleiller et d'éclairer les espaces qui donnent sur cette cour.

#### **La bande végétale :**

Nous avons crée une bande végétale autour de notre terrain, pour protéger les blocs et les maisons contre les vents chaudes et le vent sirocco, ainsi pour filtrer l'air chargé de poussière.

#### **Les jardins et les places et les fontaines d'eaux :**

Nous avons aménage des jardins et des placettes dans notre projet pour procurer le rafraîchissement et l'ombre. Les fontaines apportent une agréable sensation de fraîcheur en été et permet d'abaisser la température ambiante Grâce a l'évaporation et l'humidification de l'air et création d'un microclimat.



### Les types de la végétation:

On a utilisé un type de végétation annuelle les palmiers au niveaux extérieure autour du projet. Les abricotés et les arbres à feuilles caduques a l'intérieure de la cour et jardins protégeant du soleil et procurent de la fraîcheur et de l'ombre aux espaces en été et laissent passer les rayons solaires en hiver. Comme elles jouent un rôle de brise de vents (Vents de sable).



### 3-Moucharabieh:

Le moucharabieh est un dispositif de ventilation naturelle forcée fréquemment utilisé dans l'architecture traditionnelle. Les fenêtres sont protégées par les moucharabiehs. la réduction de la surface produite par le maillage du moucharabieh diminue les pénétrations des rayons solaires ainsi évitant les surchauffes d'été des féroces. En plus, les moucharabiehs sert de garder l'intimité a l'intérieur de l'espace intérieur par la filtration des regards extérieur.





### 4-La ventilation et l'éclairage :

Notre projet s'organise autour d'un espace central : Le patio dont le rôle est : La protection contre les vents chauds du désert et le rafraîchissement par stockage de L'air frais qui se dépose dans la cour pendant la nuit et y demeure jusqu'à une heure avancée de la journée.

Et aussi Dans les maisons mozabites, on trouve que les ouvertures à l'extérieur de la maison sont très réduites, tant pour protéger l'intimité que pour se protéger le soleil. Et donc le patio a un double rôle : ventilation et éclairages.



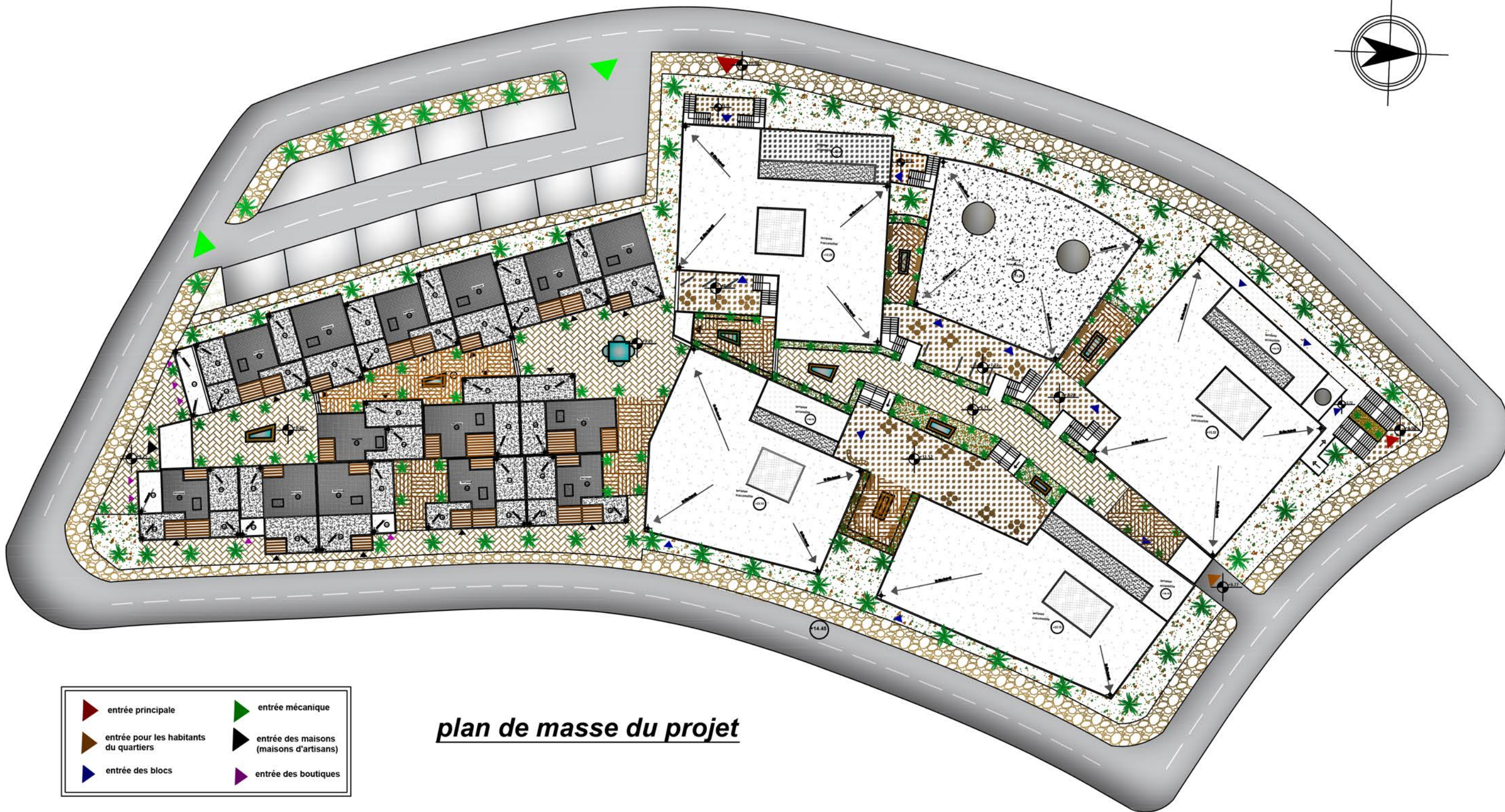
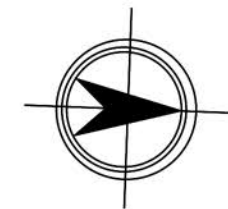
### 5-La gestion de l'énergie :

L'utilisation des panneaux photovoltaïques sur les toits orientés vers le sud pour suivre le cours du soleil selon sa hauteur pour l'utilisation de l'énergie solaire en matière d'électricité ,l'espace de stockage sera sur les terrasses ,il est nécessaire aussi de prévoir des chauffe-eaux pour les besoins en eau chaude positionnées dans les toitures.



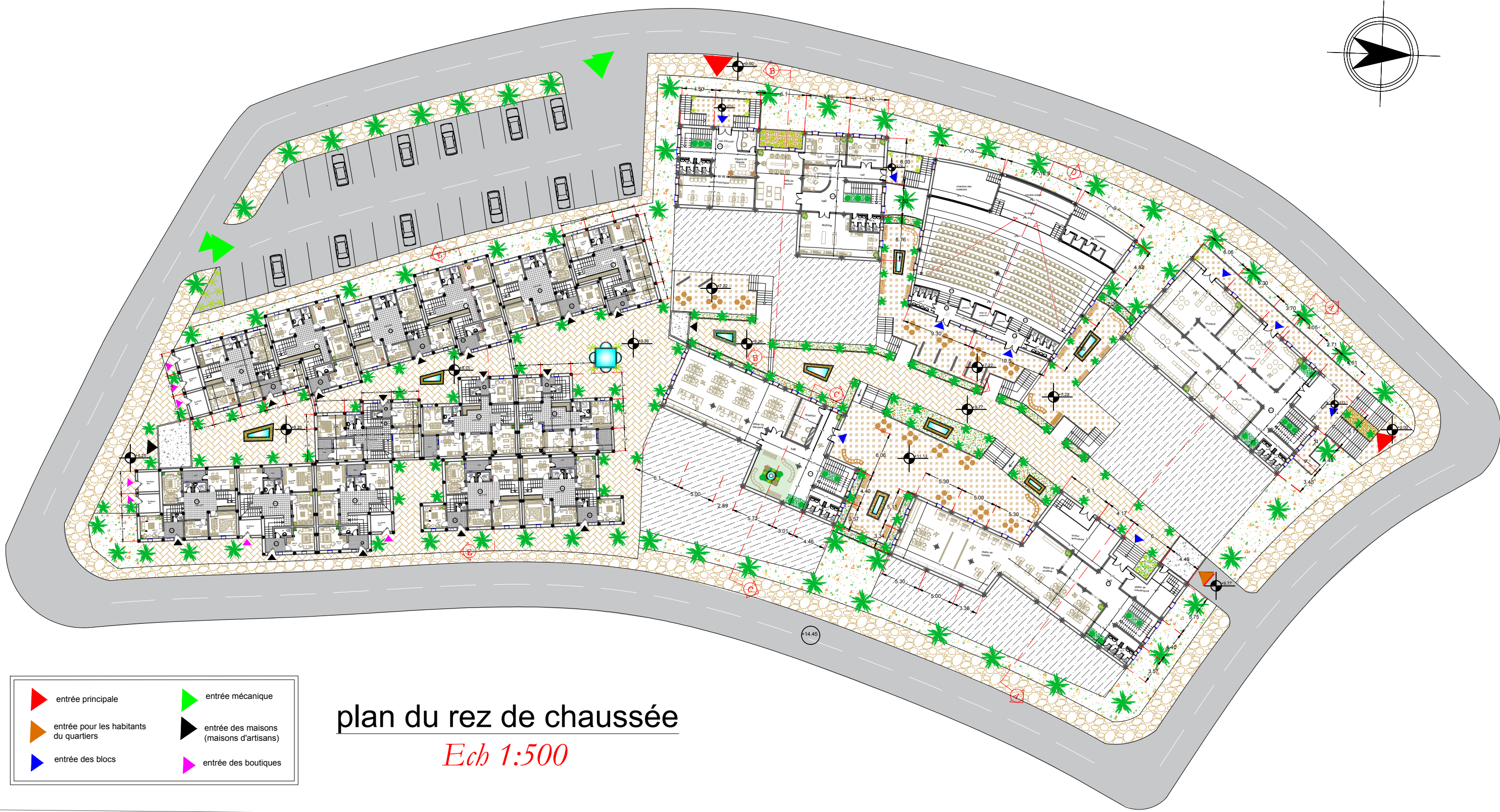
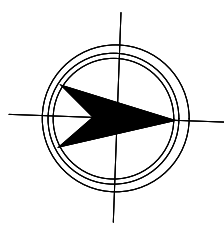
An aerial architectural rendering of a modern residential complex. The buildings are multi-story, light-colored structures with arched windows and flat roofs. Many roofs are equipped with blue solar panels. The complex features several courtyards with palm trees, small pools, and walkways. A central courtyard has a large, ornate wooden structure. The overall design is contemporary and sustainable. The text "DOSSIER GRAPHIQUE" is overlaid in the center.

***DOSSIER GRAPHIQUE***



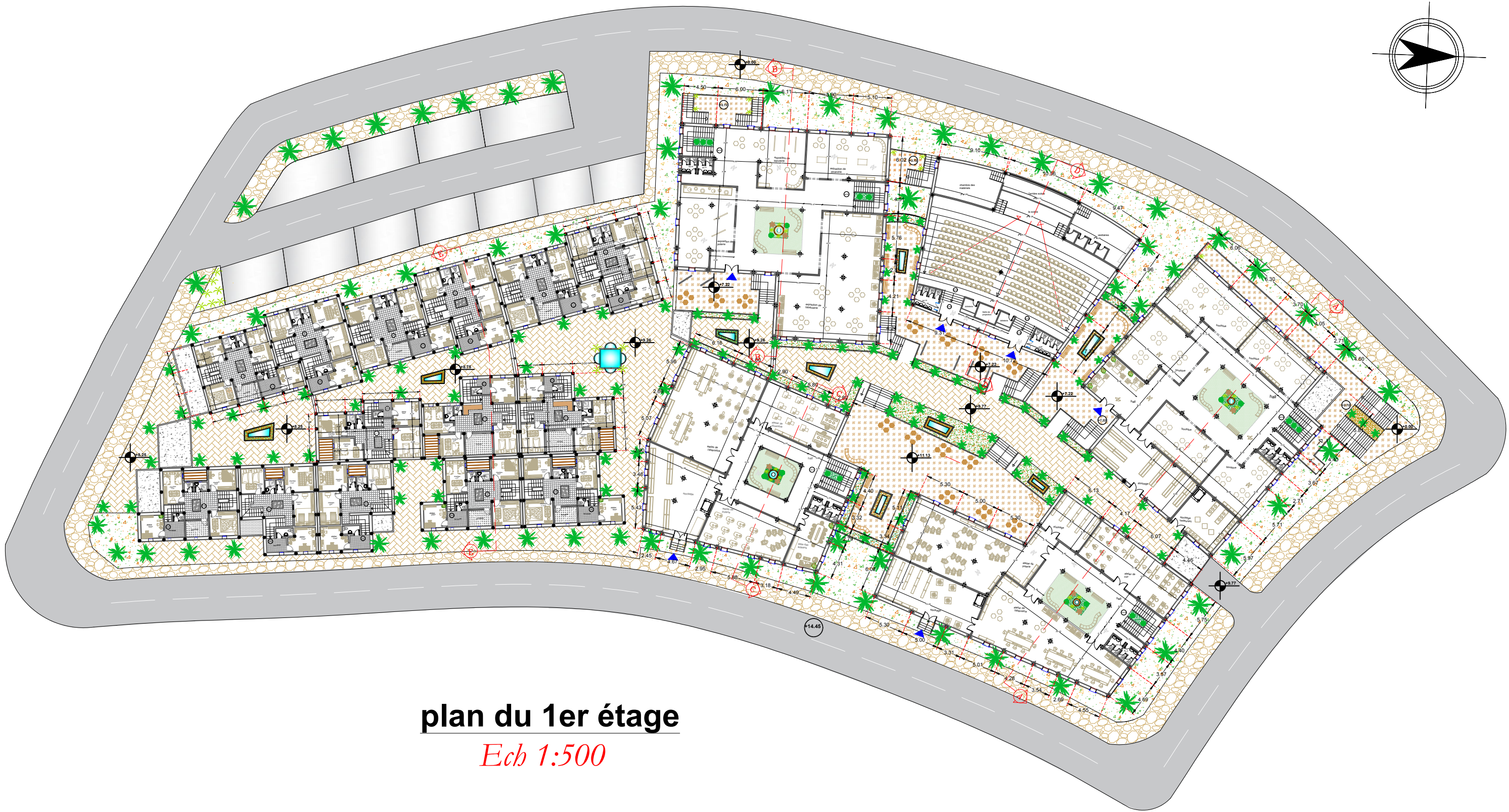
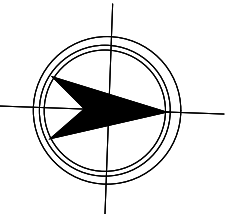
- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | entrée principale                      |  | entrée mécanique                        |
|  | entrée pour les habitants du quartiers |  | entrée des maisons (maisons d'artisans) |
|  | entrée des blocs                       |  | entrée des boutiques                    |

***plan de masse du projet***



- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | entrée principale                      |  | entrée mécanique                        |
|  | entrée pour les habitants du quartiers |  | entrée des maisons (maisons d'artisans) |
|  | entrée des blocs                       |  | entrée des boutiques                    |

plan du rez de chaussée  
*Ech 1:500*



**plan du 1er étage**  
*Ech 1:500*

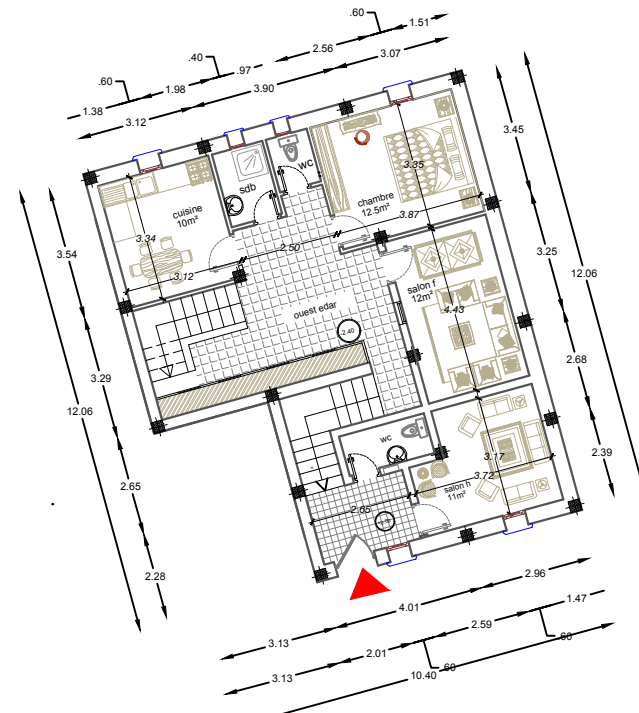
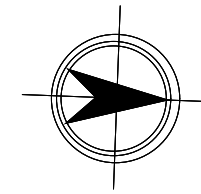


**plan du 2 ème étage**

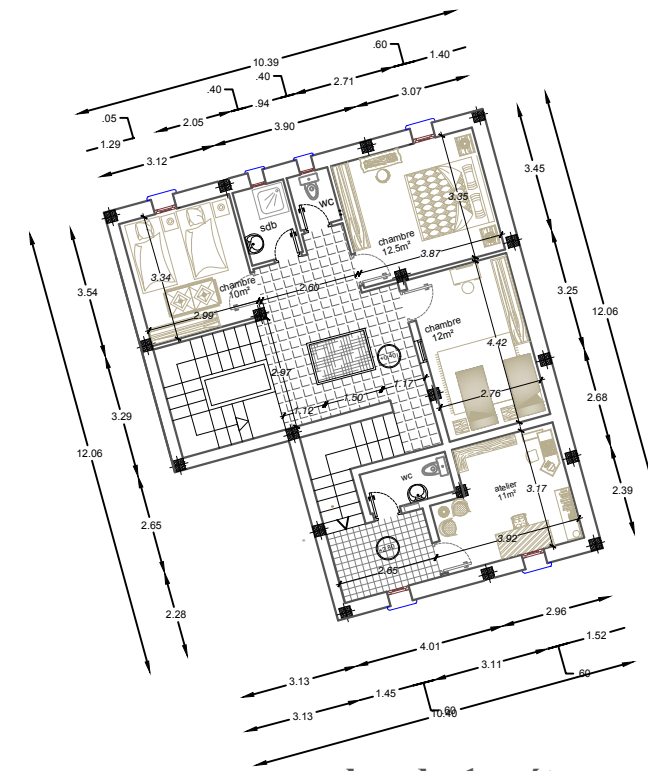
*Ech 1:500*

# maison type 01

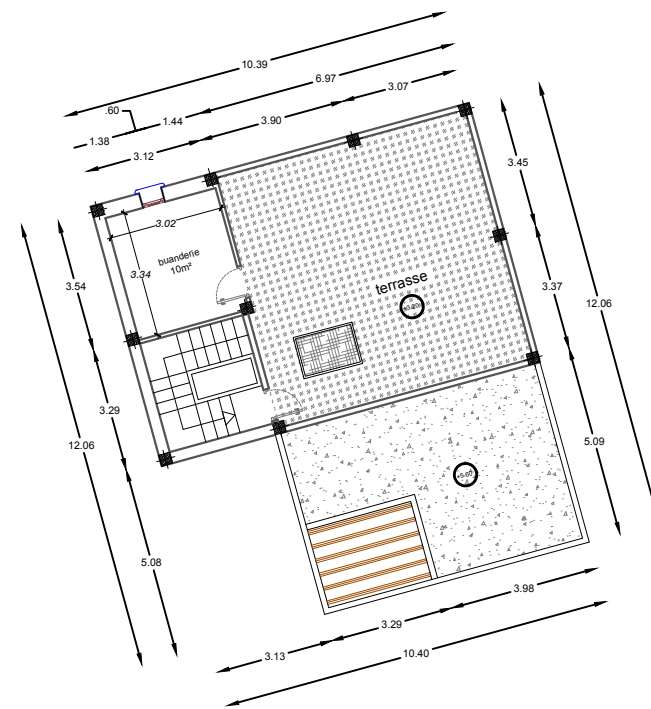
Ech 1:100



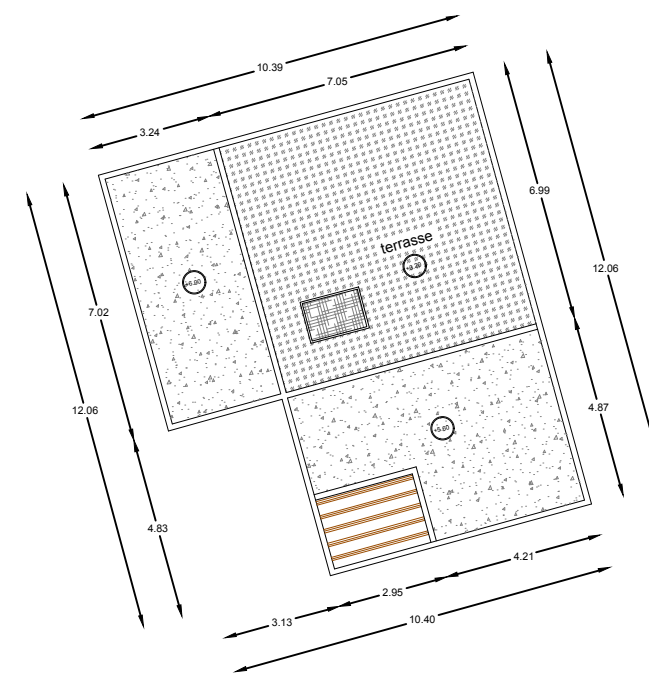
plan du rez de chaussée



plan du 1er étage



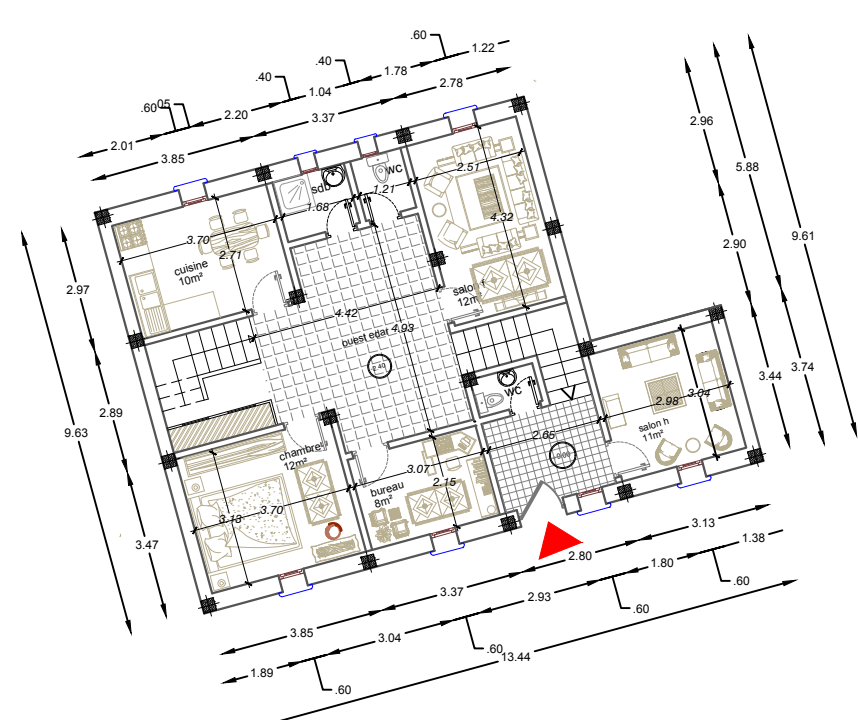
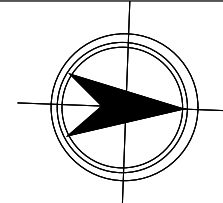
plan de terrasse



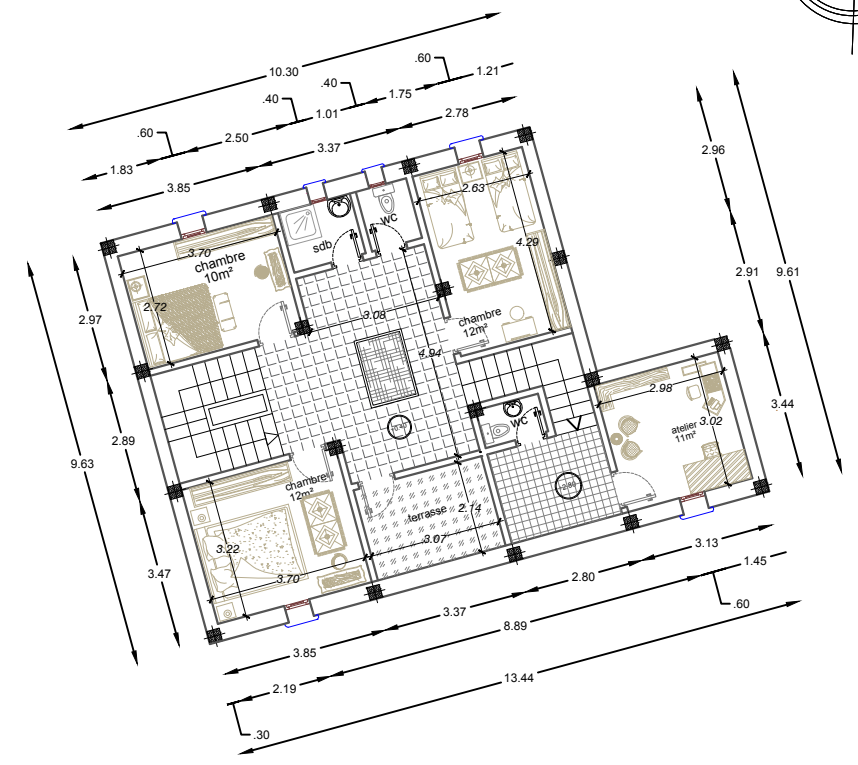
plan de toiture

# maison type 02

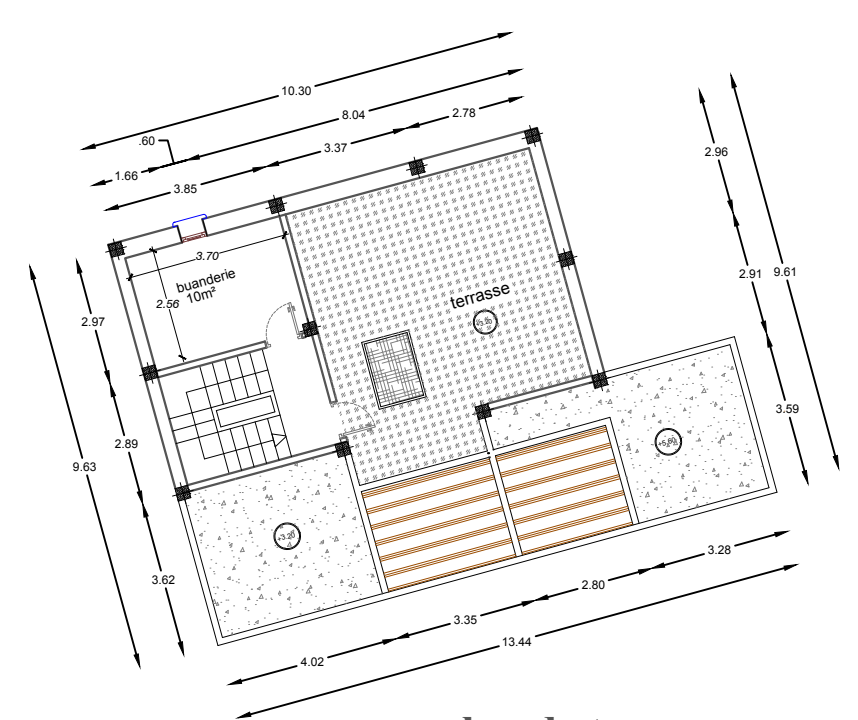
Ech 1:100



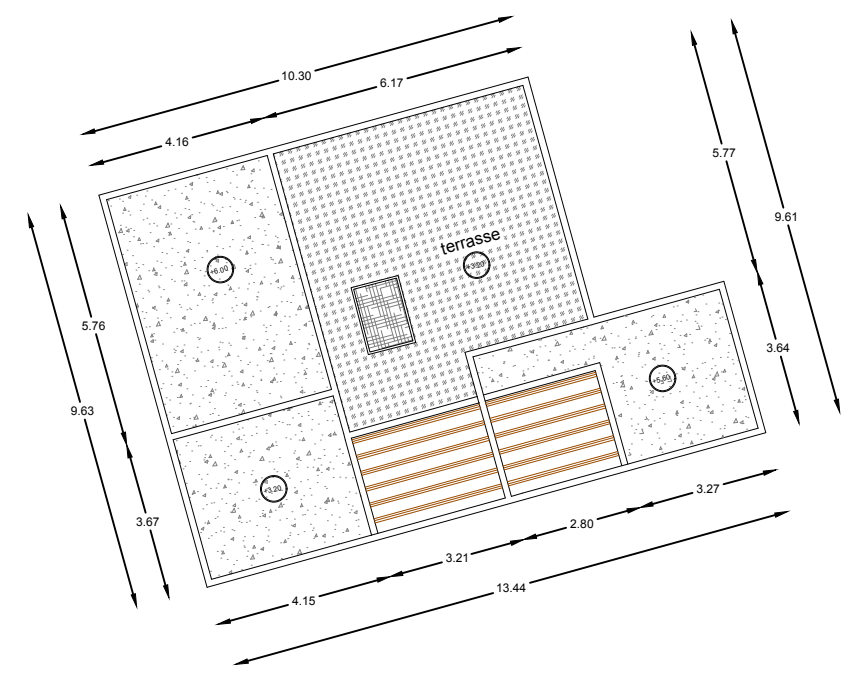
plan du rez de chaussée



plan du 1er étage



plan de terrasse

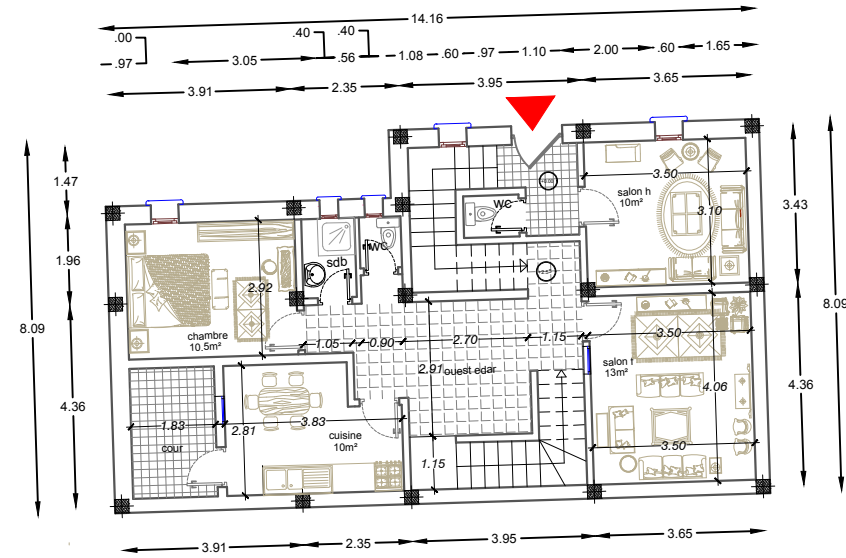
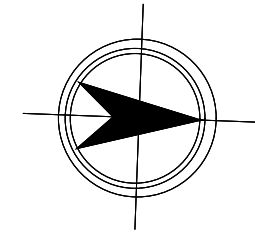


plan de toiture

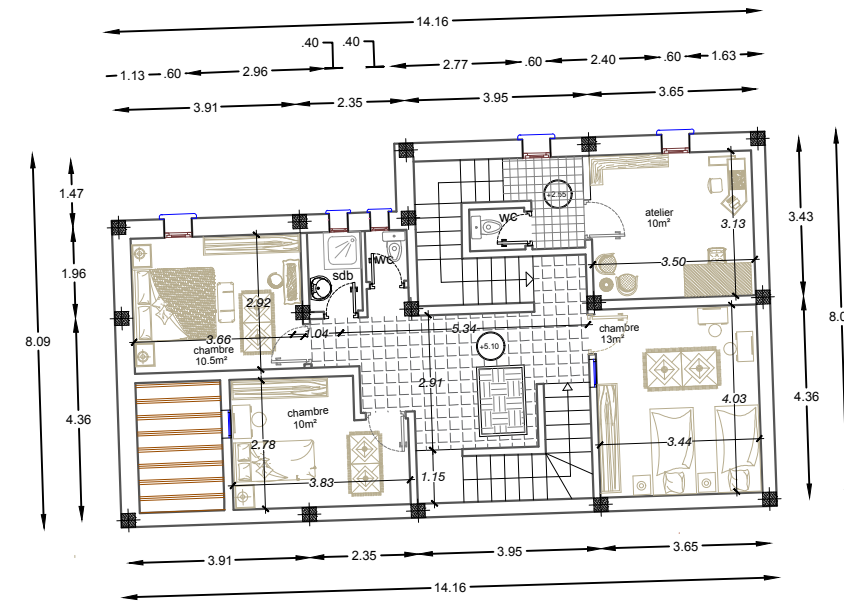


# maison type 03

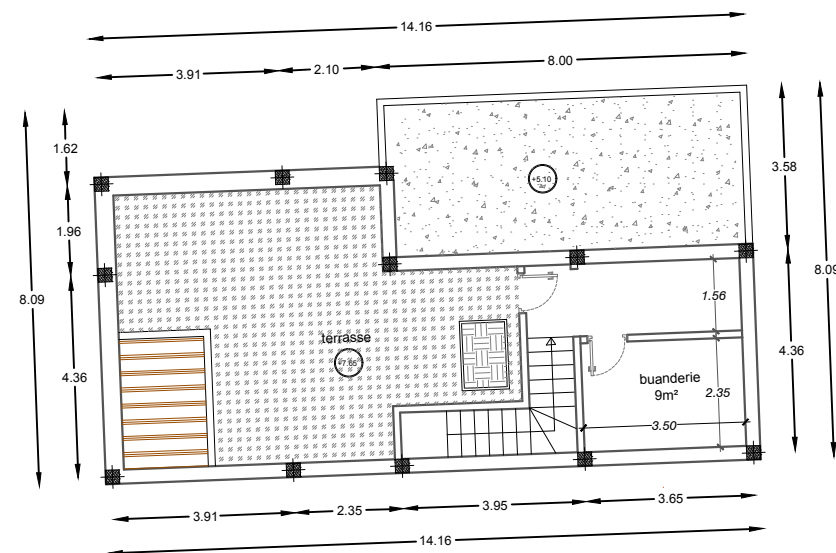
Ech 1:100



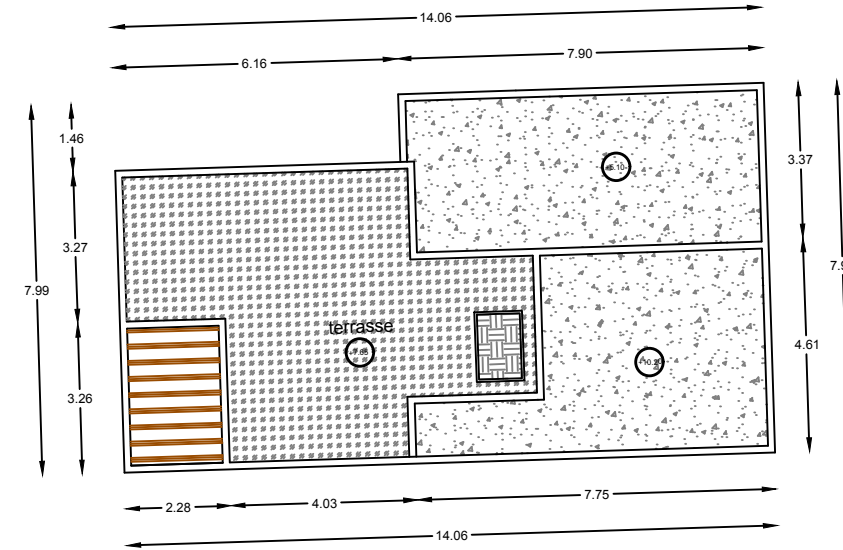
plan du rez de chaussée



plan du 1er étage



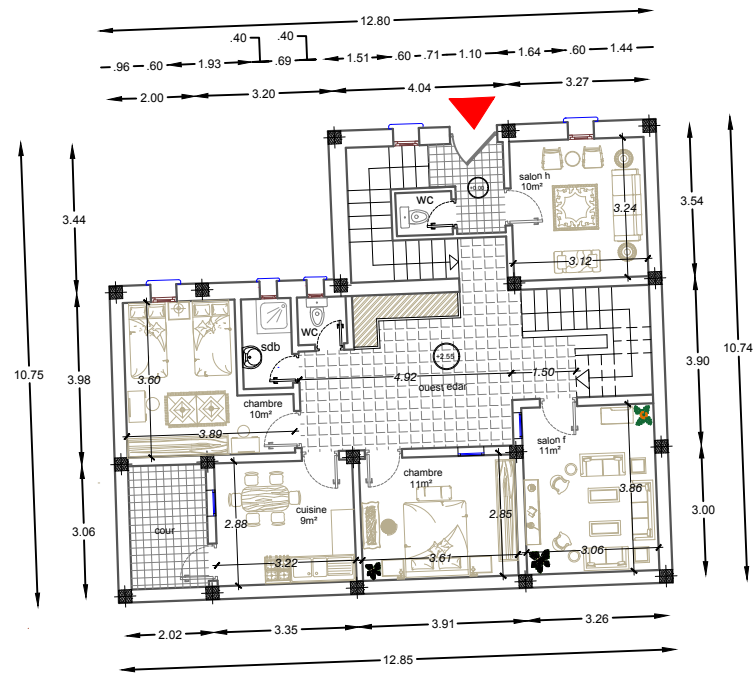
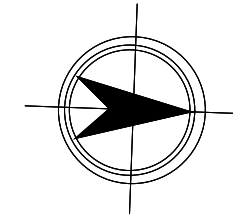
plan de terrasse



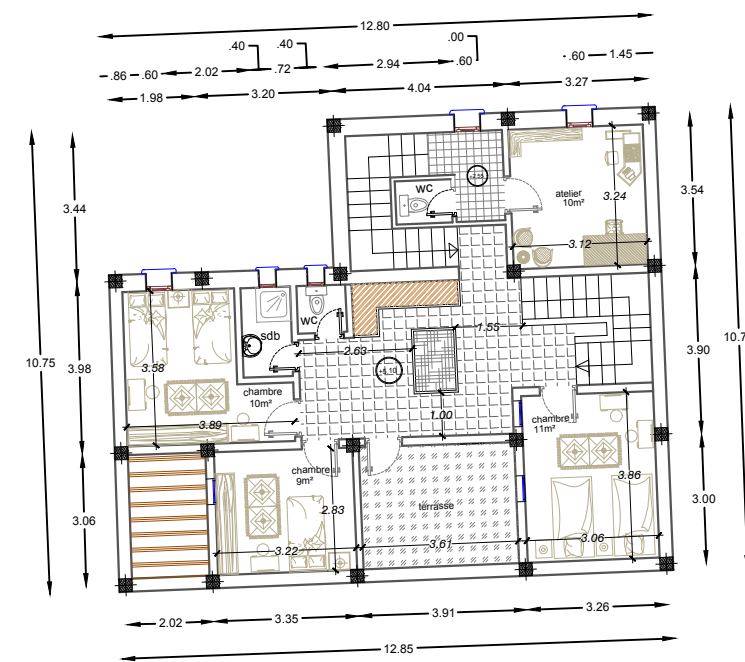
plan de toiture

# maison type 04

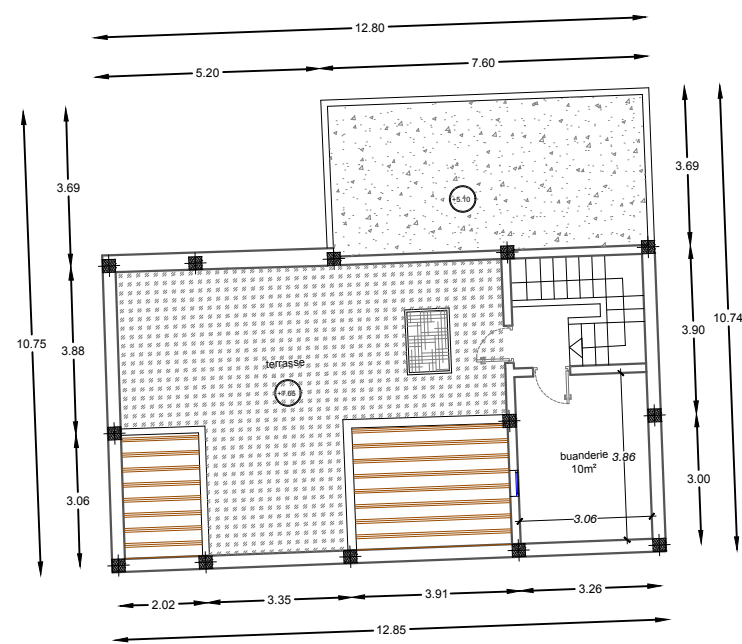
Ech 1:100



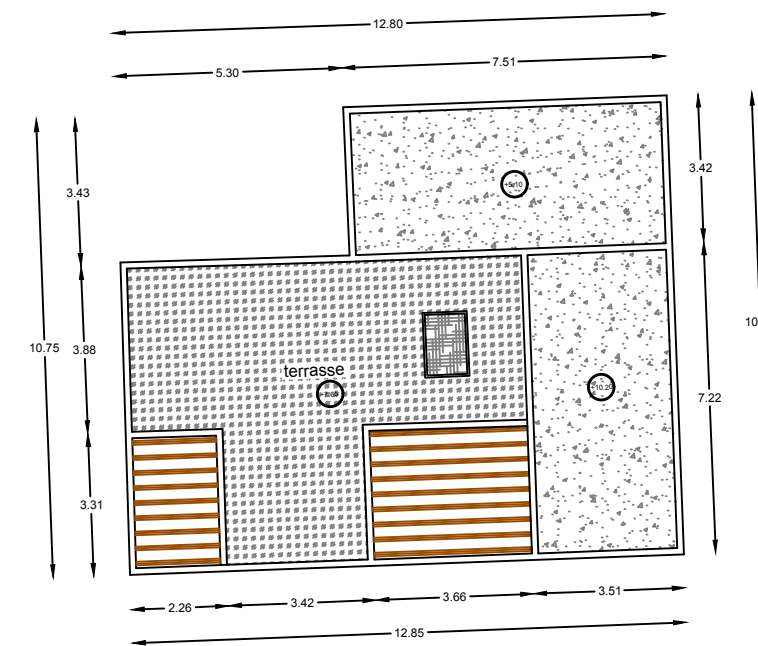
plan du rez de chaussée



plan du 1er étage



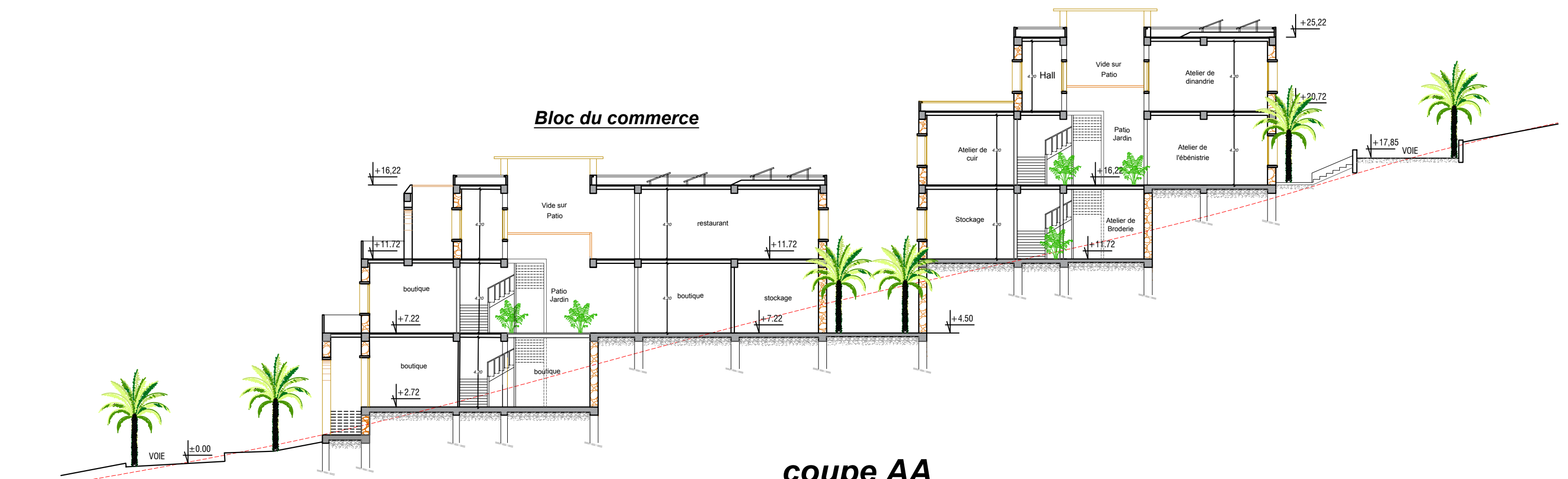
plan de terrasse



plan de toiture

**Bloc de production**

**Bloc du commerce**

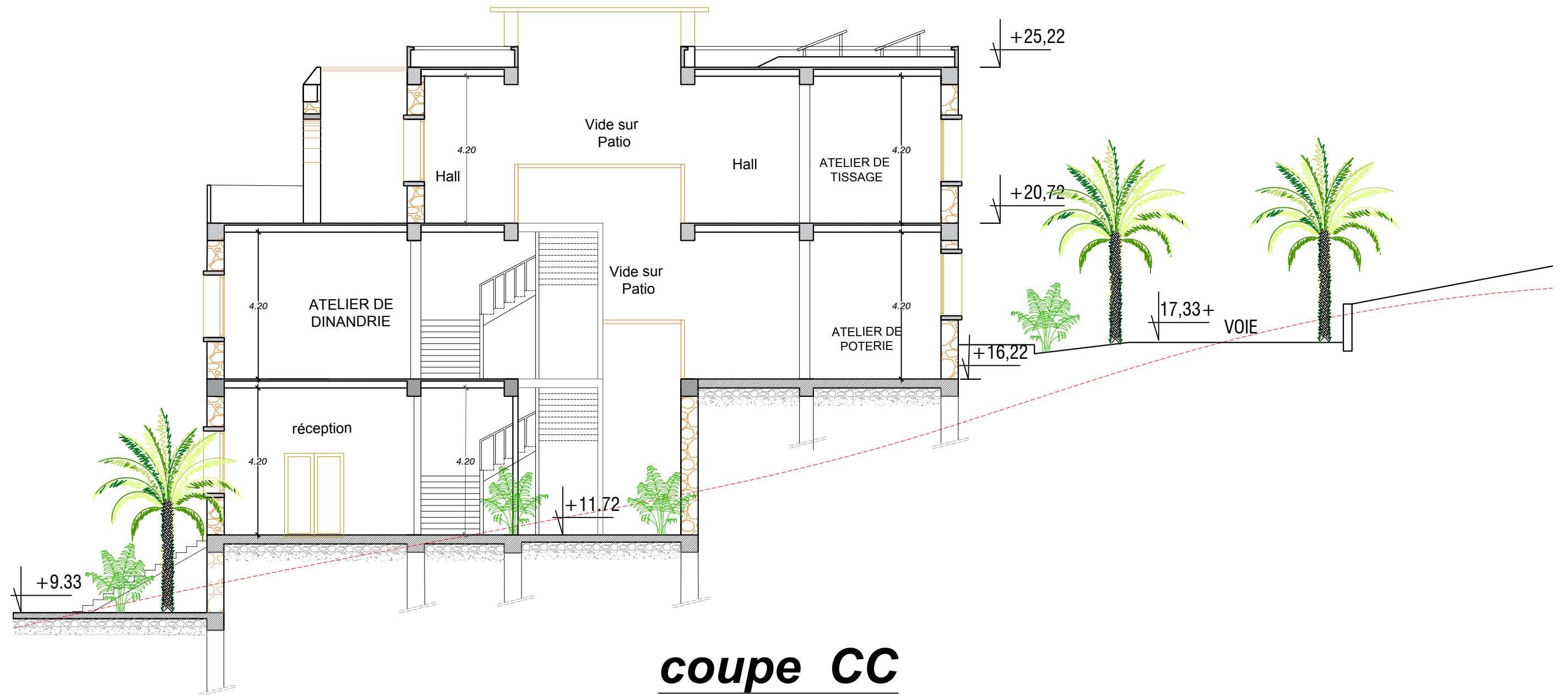


**coupe AA**

*Ech 1:200*



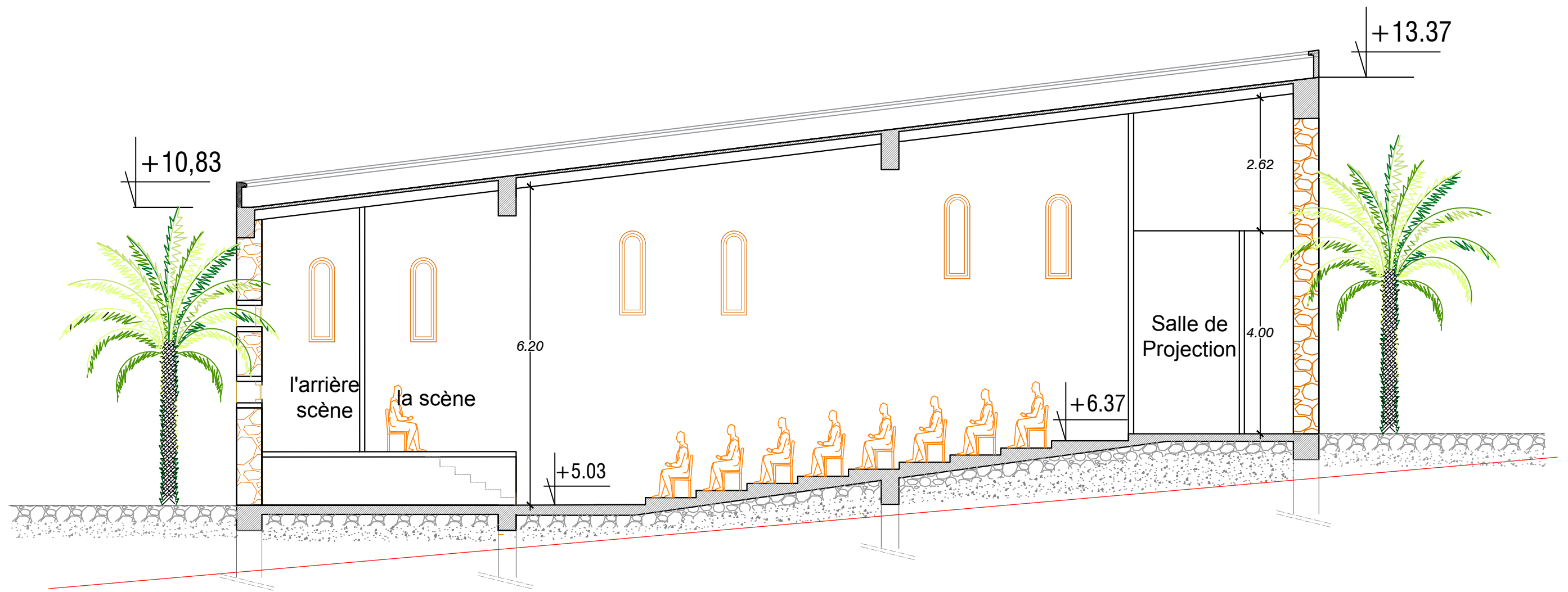
# Bloc de formation



**coupe CC**

*Ech 1:100*

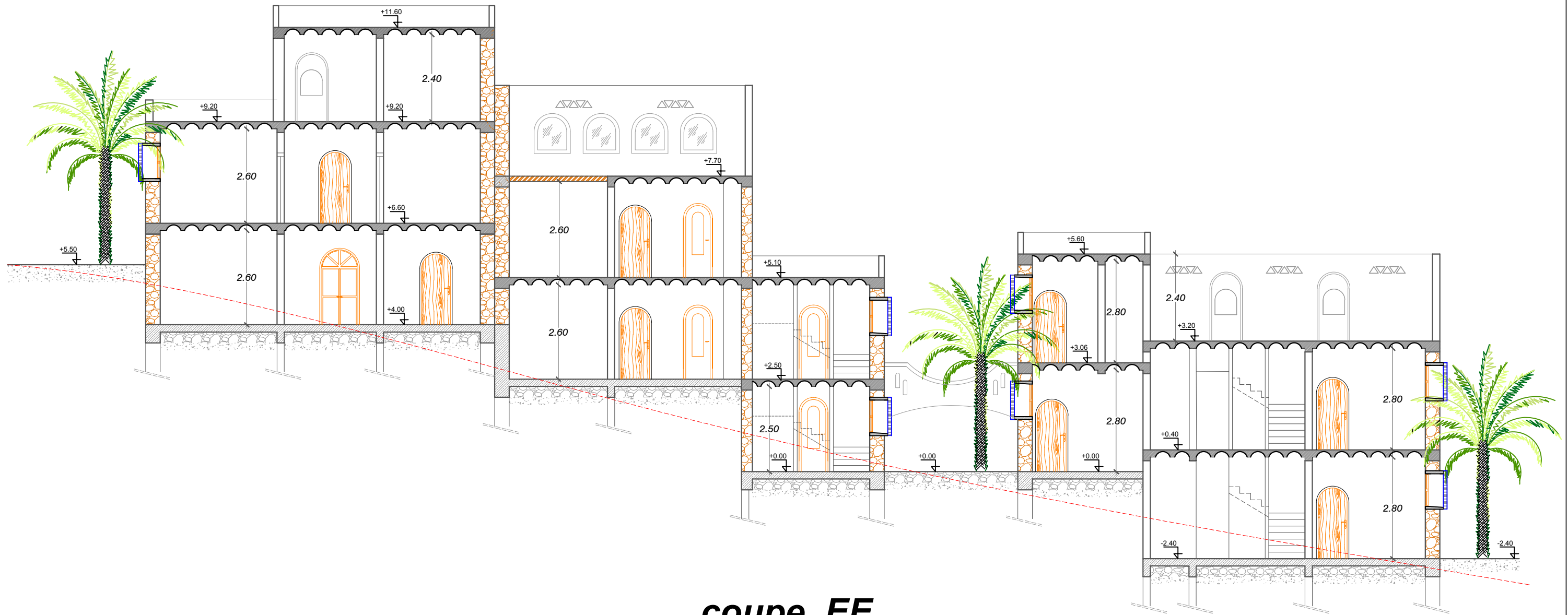
# L'auditorium



**coupe DD**

***Ech 1:100***

# Les maisons d'artisans



**coupe EE**

**Ech 1:100**

# Traitement des façades



**FACADE NORD**



**FACADE EST**



# Traitement des façades



**FACADE EST « CENTRE »**

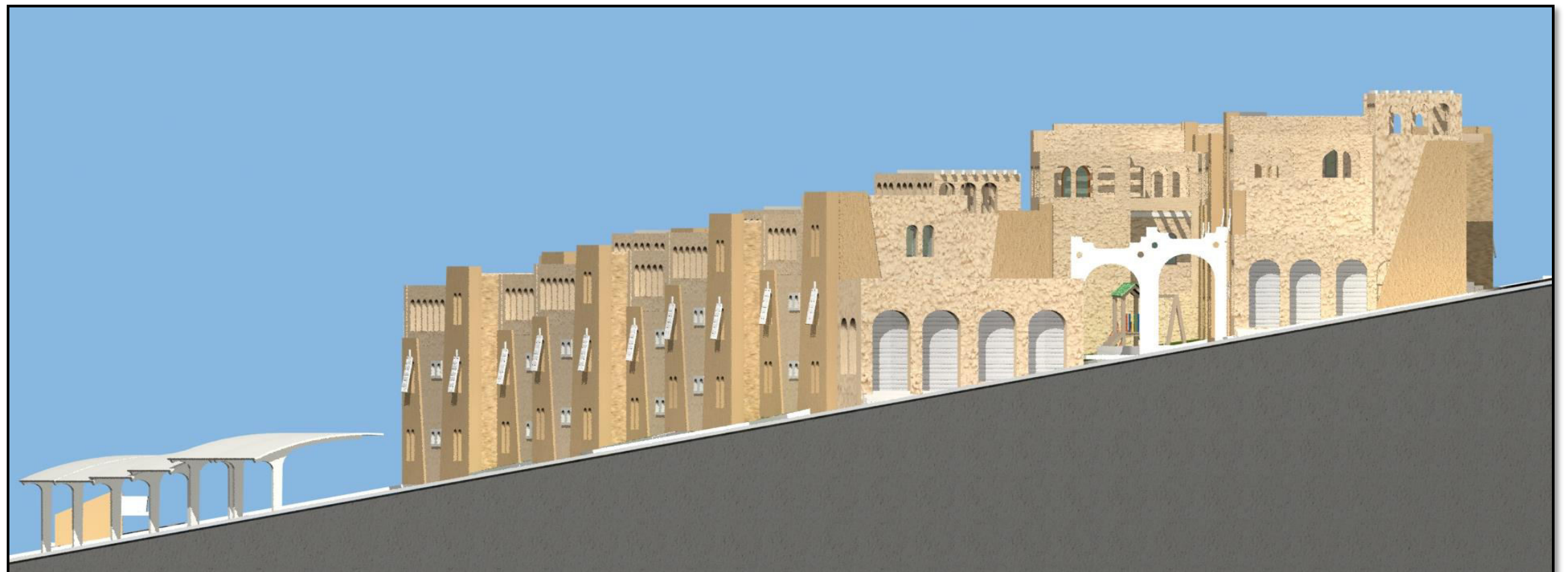


**FACADE EST « HABITAT »**

# Traitement des façades



**FACADE OUEST**



**FACADE SUD**

# Les vues en 3D





