



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DE BLIDA 1
INSTITU D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME



Projet de fin d'études en Architecture
Option : Architecture et Habitat

THEME :

INTERVENTION SUR LE KSAR DE KENADSA - BECHAR

PROJET :

REHABILITATION TYPOLOGIQUE DU BATI DE DERB-SOUK

ETUDIANTS :

- GHEMMALI ABDELLATIF
- AKROUR MOURAD

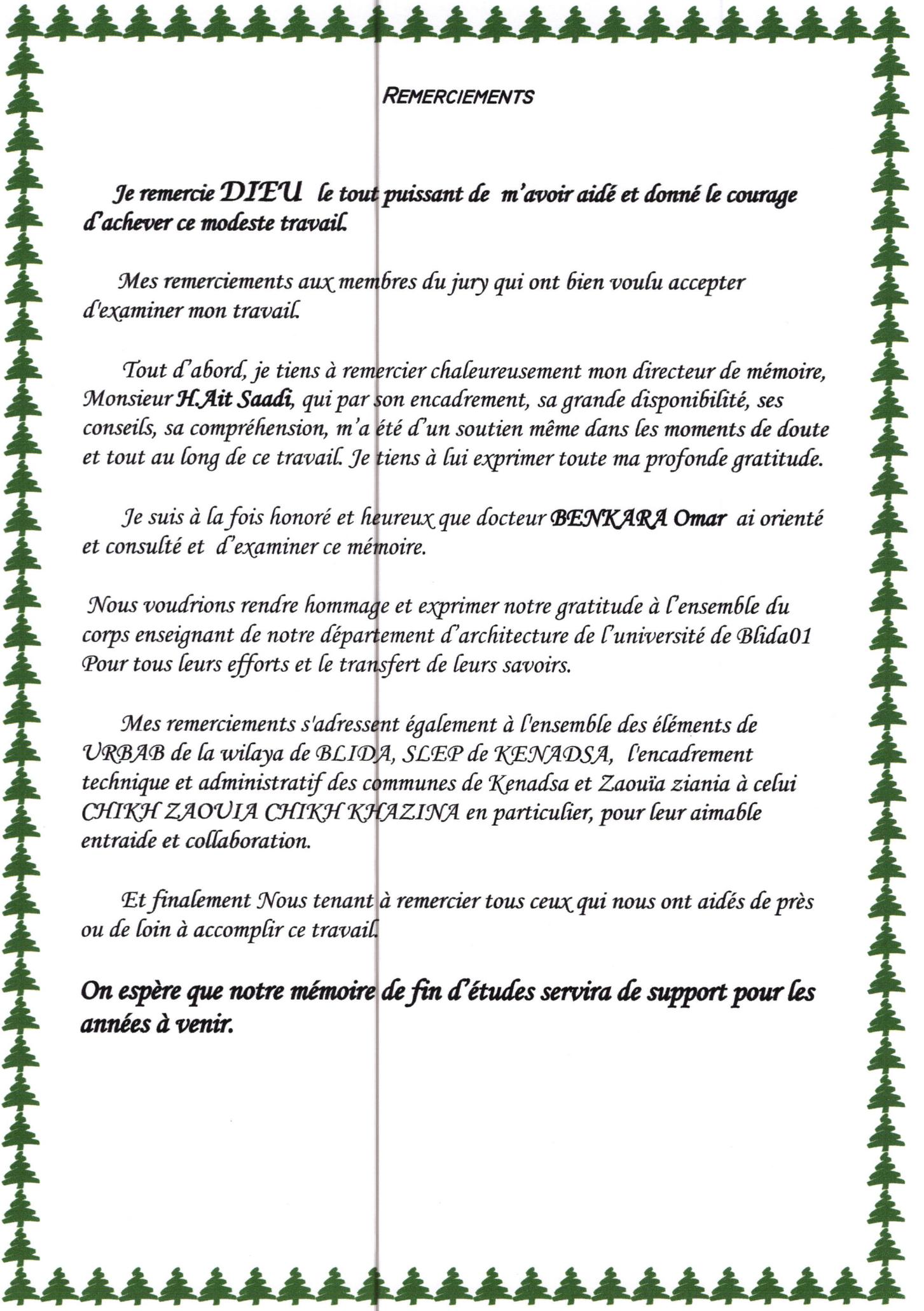


EQUIPE PEDAGOGIQUE :

- Mr AIT SAADI HOCINE
- Mr BENKARA OMAR

MEMBRES DE JURYS :

- Mr TERZALI
- Mlle BENCHAABANE



REMERCIEMENTS

*Je remercie **DIEU** le tout puissant de m'avoir aidé et donné le courage d'achever ce modeste travail.*

Mes remerciements aux membres du jury qui ont bien voulu accepter d'examiner mon travail.

*Tout d'abord, je tiens à remercier chaleureusement mon directeur de mémoire, Monsieur **H. Ait Saadi**, qui par son encadrement, sa grande disponibilité, ses conseils, sa compréhension, m'a été d'un soutien même dans les moments de doute et tout au long de ce travail. Je tiens à lui exprimer toute ma profonde gratitude.*

*Je suis à la fois honoré et heureux que docteur **BENKARA Omar** ai orienté et consulté et d'examiner ce mémoire.*

Nous voudrions rendre hommage et exprimer notre gratitude à l'ensemble du corps enseignant de notre département d'architecture de l'université de Blida01 Pour tous leurs efforts et le transfert de leurs savoirs.

*Mes remerciements s'adressent également à l'ensemble des éléments de **URBAB** de la wilaya de **BLIDA**, **SLEP** de **KENADSA**, l'encadrement technique et administratif des communes de **Kenadsa** et **Zaouïa ziania** à celui **CHIKH ZAOUIA CHIKH KHAZINA** en particulier, pour leur aimable entraide et collaboration.*

Et finalement Nous tenant à remercier tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à accomplir ce travail.

On espère que notre mémoire de fin d'études servira de support pour les années à venir.

DEDICACES

Je remercie, avant tout dieu de m'avoir donné la patience et le courage et de m'avoir facilité le chemin pour achever ce fruit issu de cinq années d'études.

*Je dédie ce travail, à mon père Mohamed (hammou) allah irahmou qui m'a élevé, m'a appris et m'a étudié et allumé le chemin de succès dès mon enfance, le Pardon et l'abnégation dans le travail. A ma mère, à ma sœur Fatima zohraa. Et aussi mes grands-parents
Que Dieu me les garde!*

Comme va aussi ma profonde affection à Mon oncle Brahim et Mon cousin Mohamed , qui m'ont offert une tribune exceptionnelle de moral et de soutien.

A mes oncles Abderahmane , Elarbi, M'hamed , Meriem , Abdelhak , karima , khalef et Abdelkader

Mes dédicaces aussi à mon binôme MOURAD qui m'a partagé et m'a intégré durant nos recherches et déplacements scientifique sans oublier les deux autres binômes (Malek Anis) et (Hicham. Youcef) qui on a travaillé et faites des études sur le même Ksar de Kenadsa

Je n'oublierai pas de citer tous ma famille GHEMMALI, mes proches et tous mes amis surtout Hamza, taher, lamine, nabil, Alaa, Khalef, Mohamed, Ali, Nassim, , ainsi que mes collègues d'habitat et d'autre options Abdelhak , Mooh

À tous les anonymes que je n'ai pas pu citer et qui ont contribué de près ou de loin dans l'aboutissement de ce travail.

Abdellatif

DEDICACES

Je remercie, avant tout dieu de m'avoir donné la patience et le courage et de m'avoir facilité le chemin pour achever ce fruit issu de cinq années d'études.

Je dédie ce travail, à mon père Amar Allah irahmou qui m'a élevé, m'a appris et m'a étudié et allumé le chemin de succès dès mon enfance, le Pardon et l'abnégation dans le travail. A ma mère, à mes sœurs et mes frères.

Que Dieu me les garde!

Mes dédicaces aussi à mon binôme Abdellatif qui m'a partagé et m'a intégré durant nos recherches et déplacements scientifique sans oublier les deux autres binômes (Malek Anis) et (Hicham. Youcef) qui on a travaillé et faites des études sur le même Ksar de Kenadsa

Je n'oublierai pas de citer tous ma famille Akrou , mes proches et tous mes amis surtout Ahmed, younes, ouahab, m'hamed, nabil, oussama., ainsi que mes collègues d'habitat et d'autre options Abdelhak , ryadh.

À tous les anonymes que je n'ai pas pu citer et qui ont contribué de près ou de loin dans l'aboutissement de ce travail.

Mourad

إعادة الإعتبار للتراث القصورى

حالة قصور القنادسة بشار

ملخص :

في مطلع القرن الواحد و العشرون عرف التراث القصورى في الجزائر نشاطا مكثفا لغرض إعادة الإعتبار له مرده الى إنشاء صندوق خاص بالتنمية المدمجة لمناطق الجنوب و الهضاب العليا. تجسد ذلك من خلال ما شهدته العشرية الأخيرة معظم قصور التراب الوطنى من عديد التدخلات و انطلاق الكثير من العمليات.

و قد عرف تنفيذ هذا البرنامج عدة نقائص في الطريقة المتبعة لإعادة الإعتبار لتلك القصور ، حيث تبين الأبحاث أنها لم تبلغ غايتها المنشودة في الإحياء الحقيقى للقصور هذه الوضعية دفعت بنا لإثارة الإشكالية بطرح التساؤل حول الطريقة و الالية البديلة المتصورة لمواجهة ذلك الوضع.

و للتمكن من الإجابة على التساؤل المطروح اقترحنا مقاربة تبدو لنا مكيفة مع الإشكالية و هذا بتقسيم البحث الى جزئين ، إطار نظرى من جهة و إطار اخر تحليلى موضوعى من جهة أخرى.

و بالفعل ، وبعد عرض الحالة المعرفية لإطار عملية إعادة الإعتبار من حيث المفاهيم و طرق تطبيقها حاليا عبر العالم ، اخترنا للمقارنة بعض الأمثلة الرائدة من القصور المدرجة ضمن التراث العالمى مع دراسة الحالة المتمثلة في قصور القنادسة ولاية بشار كإطار تحليلى. هذه المقارنة بين الأمثلة المختارة و دراسة الحالة. مكنت من إظهار نقاط القوة و الضعف في مقاربات إعادة الإعتبار المطبقة و هذا بالرجوع إلى الإطار النظرى و المذهبى العالمى بهدف تقييم النتائج المحصلة ، و التأكد من نجاعة الفرضيات المطروحة مسبقا.

إن نتيجة تفكيرنا تمثل مساهمة لأجل تحسين طريقة التدخل لإعادة الإعتبار للقصور في الجزائر. مركزين على الاطار السكنى كرهان للإحياء و على الحكومة الحضريّة كوسيلة لتحقيق هذا الهدف.

الكلمات المفتاحية: تراث حضارى ، القصور ، إعادة الإعتبار ، الإحياء ، السكن ، الحكمة الحضريّة ، المشاركة ، الساكنة.

HERITAGE REHABILITATION THROUGH KSOURIAN

KSOUR CASE OF THE PROVINCE OF KNADESABECHAR

Summary : At the dawn of the XXIst century, the Ksourian heritage in Algeria, has known an intense rehabilitation due to a special fund allowed to the integrated development of the southern regions and highlands. Specifically, during this last decade and through the majority of the country ksour, actions have been undertaken and operations were launched.

But the implementation of this program has identified shortcomings in the approach particularly in relation to the rehabilitation of ksour, since research shows that it has not reached its goal, that of a true revitalization. This enhanced us to raise the issue, asking a questioning about the approach and the alternative tool to deal with this situation.

To help answer the question asked, we have proposed an approach that seemed appropriate to the problem, dividing the search into two parts: a theoretical framework on the one hand, an analytical and thematic one on the other.

Indeed, after having situated a state on the knowledge part of the rehabilitation, its concepts and current approaches applicable across the world, we have chosen to compare some leading examples of ksour World Heritage with our case study, that of the wilaya of ksour OF KNADSA BECHAR, as an analytical framework.

This comparison between the selected examples and our case of study, helped bring up the strengths and weaknesses of approaches of the rehabilitation approaches that have been carried out, while referring to the theoretical framework and universal doctrine, in order to evaluate the results and check the accuracy of the assumed hypothesis.

The result of our thinking is a contribution to improve the process of rehabilitation of ksour in Algeria, based on the housing as part of the revitalization issue, and using the concept of urban governance as a mean of achieving this goal.

Keywords: Urban Heritage, Ksour, Rehabilitation, Revitalization, Housing, Urban Governance, Participation, Population

RÉHABILITATION DU PATRIMOINE KSOURIEN

CAS DES KSOUR DE KNADSA BECHAR

Résumé : A l'aube du XXI^{ème} siècle, le patrimoine ksourien en Algérie, a connu une intense activité de réhabilitation, due à la création d'un Fonds Spécial pour le Développement intégré des Régions du Sud et des Hauts Plateaux. Concrètement, durant cette dernière décennie et à travers la majorité des ksour du territoire national, des actions ont été menées et des opérations ont été lancées.

Mais la mise en œuvre de ce programme a relevé des insuffisances dans la démarche adoptée notamment par rapport à la réhabilitation des ksour, puisque les recherches démontrent qu'elle n'a pas atteint son but, celui d'une véritable revitalisation. Cette situation nous a poussés à soulever la problématique, en posant un questionnement sur la démarche et l'outil alternatif à envisager pour faire face à cette situation.

Pour permettre de répondre à la question posée, nous avons proposé une approche qui nous a semblé adaptée à la problématique, en scindant la recherche en deux parties ; un cadre théorique d'une part, et un autre analytique et thématique d'autre part.

En effet, après avoir situé un état des savoirs sur le cadre de la réhabilitation, ses concepts et ses démarches actuelles applicables à travers le monde, on a choisi la comparaison de certains exemples phares de ksour du patrimoine mondial, avec notre cas d'étude, celui des ksour de KNADSA la wilaya de OUARGLA, comme cadre analytique.

Cette comparaison entre les exemples choisis et notre cas d'étude, a permis de faire apparaître les points forts et les points faibles des approches de réhabilitations entreprises, tout en se référant au cadre théorique et doctrinal universel, dans le but d'évaluer les résultats obtenus et de vérifier la pertinence des hypothèses préposées

Le résultat de notre réflexion se présente comme une contribution en vue de l'amélioration de la démarche de réhabilitation des ksour en Algérie, en se basant sur le cadre d'habitat comme enjeu de revitalisation et en faisant appel au concept de gouvernance urbaine comme moyen de concrétisation de cet objectif.

Mots clefs : Patrimoine urbain, Ksour, Réhabilitation, Revitalisation, Habitat, Gouvernance urbaine, Participation, Habitants

Sommaire

CHAPITRE 01 : LA PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET KSOURIEN

1.1. Introduction générale.....	02
1.2.Problématique.....	02
1.3.La Démarche Méthodologique.	04
1.4.Le patrimoine architectural et ksourien.	06
1.4.1.Patrimoine : Notion et définition.	06
1.4.2.La Patrimonialisation : Processus et étapes... ..	07
1.4.3.Élargissement du champ patrimonial.	08
1.4.4.Le patrimoine en Algérie	13
1.4.5.Patrimoine saharien/ ksourien.....	14
1.4.6.Les Ksour protégés d'Algérie.	15

CHAPITRE 02: L'ETAT DE L'ART

2.1. Introduction.....	16
2.2. Les ksour dans le bas saharien.	17
2.2.1. Les Ksour : définition..	17
2.2.2. Genèse et fondement des ksour.	18
2.2.3. Les Principaux Facteurs D'implantation Des Ksour.....	18
2.2.4. L'organisation spatiale du Ksar.....	20
2.2.5. Les Différents types de ksour.....	21
2.2.10.L'habitation des Ksour.	22
2.2.6. Les éléments constitutifs du ksar	23
2.2.7. L'Habitat ksourienne.....	24
2.3. Architecture de désert.....	24
2.3.1. Concept de l'architecture de désert.....	27
2.3.2 Le modèle du ksar saharien.....	27
2.3.3. Exemple Régional : ksar de Mestaoua Touggourt.....	28

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE : KSAR DE KENADSA

3.1. Introduction	36
3.2.La zone d'étude	36
3.2.1.Situation géographique de Béchar.....	36
3.2.2.Situation de la région de Kenadsa.....	37
3.2.3.Situation du ksar de Kenadsa.....	37
3.3.Le classement du ksar.....	38
3.4. Analyse Géomorphologique.....	39
3.5. Annalyse synchronique.	40
3.6. Annalyse Diachronique	41

3.6.1.Le Premier établissement : La Casbah	42
3.6.2.Kénadsa, Naissance de La Zaouïa et essor du Ksar.....	42
3.7.Analyse Fonctionnel	44
3.7.1.L'Organisation Spatiale et Sociale du Ksar.....	45
3.7.2. Diagnostic des éléments Urbain du Ksar	46
3.7.3.Equipement et habitat.....	50
3.8.Analyse architectural.....	55
3.8.1.Les Typologie.	55
3.8.2.Les Types d'arcades.	56
3.8.3.Les Ouvertures.....	48
3.8.4.Les Ornementations	57
3.8.5.Matériaux et Technique de construction.....	57
3.9.Dégradation de Ksar.	59
3.9.1.Processus de dégradation.....	59
3.9.2.Les causes de dégradation	60
3.10. La réhabilitation.....	61
3.10.1. Introduction.....	61
3.10.2. La réhabilitation ; éléments de définitions.....	61
3.10.3. Les formes de la réhabilitation.....	62
3.10.4. Les type de réhabilitations.....	62
3.10.5. La démarche de la réhabilitation.....	63
3.11.Synthèse	66

CHAPITRE 04: INTERVENTION DE PROJET

4.1. Analyse du site.....	67
4.1.1 .Morphologie du terrain :	67
4. 1.2 Etat de fait	67
4.1.3 La circulation	68
4.1.4 Trace et trame viaire.....	68
4. 2. Partie urbanisme patrimonial.....	69
4.2.1- Motivation du choix de terrain.....	69
4.2.2. Schéma de principe.	70
4.2. 3 .Les façade... ..	72
4.2.3. La volumétrie	72
4.2.4. Partie architecture patrimonial.....	73
4.3. Organigramme Fonctionnelle et spatial.....	75
4.4. Programme	77
4.5. Dossier Graphique.....	80
4.5.1 Plans	81
4.5.2. Les Façades.....	83
4.2.4. Les coupe.....	85
4.3. 4 vue en 3d	87
4.6 conclusion générale.....	88

Chapitre 01 :
Le Patrimoine Architectural et Ksourien

I.1.Introduction Générale :

Les villes historiques algériennes sont un témoignage vivant de grandes civilisations qui ont joué et continuent à jouer un rôle déterminant dans le fonctionnement du monde d'aujourd'hui et dans l'expression de sa culture. Jusqu'à une époque donnée, elles ont su conserver remarquablement leur structure et leurs aspects. Sous l'effet le plus néfaste de la modernisation, ces centres historiques se voyaient perdre leurs authenticités, leurs significations historiques et leurs rôles économiques et sociaux.

Danielle PINI¹ résume la situation et la problématique des villes historiques du Maghreb, en un enjeu d'un processus de transformation économique et socioculturel qui s'est traduit par une urbanisation fragmentée anarchique et incohérente. Dans une telle situation et contexte, ces centres anciens ont vu perdre leur centralité, modifier leurs rôles et ont vu l'émergence et la manifestation de certains problèmes et défis qu'ils doivent relever : les flux migratoires, la paupérisation, la densification de l'habitat, la dégradation de l'environnement, les conflits urbains, etc. Néanmoins « ... dans un contexte de globalisation, elle peut représenter avec des valeurs identitaires un potentiel (ressources humaines, savoir-faire et cultures locales, structures bâties et espaces urbains), à mobiliser et valoriser, pour ouvrir des perspectives nouvelles d'un développement durable. »²

La région de La Saoura, l'une des prestigieuses oasis sahariennes de l'Afrique du Nord, regorge de potentialités patrimoniales et archéologiques d'importance nationale et universelle. Au cœur même de cette splendide région, se dresse la commune de Kénadsa qui dispose d'un patrimoine architectural et urbanistique Ksourien sans pareille.

I.2.Problématique

La ville de Kenadsa est reconnue par plusieurs valeurs patrimoniales :

- 1) Richesse architecturale : c'est à travers l'histoire, que le ksar de Kenadsa a connu de très grandes transformations en matière architecturale. On note le ksar de Kenadsa avec toutes ses valeurs architecturales et urbanistiques.
- 2) Richesse culturelle :
C'est tout d'abord, les anciennes mosquées, les douirias avec la zaouia entretenaient des relations culturelles avec les grandes villes de l'époque telles Tlemcen, Marrakech, Fes, Meknès.,
L'architecture traditionnelle, les manuscrits et l'ordre religieux de sidi M'Hamed. L'implantation de la Zaouia, confère à Kénadsa une importance religieuse et économique favorisant ainsi la croissance urbaine du ksar.
- 3) Richesse naturelle :
Le milieu naturel dans lequel s'inscrit le ksar est largement semblable à celui de la majorité des ksour du sud-ouest Algérien. Hamada ou falaise rocheuse (ici la barga), et la palmeraie. Qui s'étire le long de l'oued, sont les éléments quasi constants du paysage.

¹ PINI Daniele. Patrimoine et développement durable : les enjeux et les défis pour les villes historiques du Maghreb. In : Patrimoine et développement durable dans les villes historiques du Maghreb contemporain : enjeux, diagnostic et recommandation. Maroc.

² Idem

En plus, le ksar de Kenadsa est connue aussi pas l'existence d'un type d'habitat exceptionnel inscrit dans le patrimoine qui est les « douirias ». Nous avons constaté lors de nos visites que les douirias on les trouve uniquement au ksar de Kenadsa. Des douirias imitées de celles qu'on trouve au Maroc en particulier au Tafilalet, Marrakech, Maknés, Fes.

C'est un apport culturel certes mais cela garde toujours le timbre maghrébin car on peut trouver de maison identique au douirias à la casbah d'Alger, à Tlemcen et à Nédroma ce qui nous laisse penser que les douirias de Kenadsa ont été l'objet d'un moyen culturel.

Par rapport à ces richesses patrimoniales, Kenadsa manque des infrastructures d'accueil et d'hébergements.

1) l'absence du fonctionnement de la douiria malgré sa splendeur architecturale qui est associée à une décoration riche à styles divers.

2) il y a malheureusement la douiria djedida d'une architecture remarquable qui est souvent fermée et souffre d'une absence de maintenance.

3) dégradation du site vieux ksar malgré des restaurations.

4) la grande valeur historique et architectural du ksar Kenadsa mais elle ne contient aucune structure d'accueil d'hébergement et de loisir.

5) Kenadsa est reconnue par sa fonction spirituelle limitée seulement à la pratique de Ziara.

Notre problématique consiste à réhabiliter et revitaliser derb souk et la fonction des bâtis du Ksar de kenadsa, Au de là on va étudier et concentrer sur derb SOUK et on va essayer de le récupérer et de redonnera vie a ce ksar.

I.3.La Démarche Méthodologique :

L'objectif de cette étude est de définir les actions et moyens à mettre en œuvre pour **redonner vie** au ksar dans un contexte économique, social et touristique.

Lui **redonner vie** ne relève pas simplement d'actions de remise en état des lieux mais suppose une approche d'aménagement permettant intégrer ce ksar à l'ensemble de l'agglomération et développé un tourisme durable.

Lui **redonner vie** revient à le revaloriser dans une dynamique culturelle et sociale nouvelle, fondé sur les promotions de fonction porteuse de développement.

Notre démarche est constituée de deux approches :

1. Approche comparative des expériences étrangères afin de superposer les grilles d'analyses des exemples internationaux avec notre objet de recherche. Il s'agit essentiellement de décrypter ces expériences étrangères, de retracer les différentes politiques patrimoniales menées et de détecter les outils adoptés et les acteurs impliqués.
2. L'autre approche de ce travail est exploratoire et concernera l'objet d'étude. On procédera à une description qui touchera le cadre bâti, la population et les activités commerciales et artisanales. Cette description se basera en premier lieu sur une analyse diachronique allant de la reconnaissance du centre ancien objet d'étude dans son territoire, passant par le processus de sa formation et transformation jusqu'à l'état actuel.

En deuxième lieu et afin de décrypter et dévoiler les différents problèmes dus au dysfonctionnement de la Ville actuellement, nous avons eu recours à une analyse synchronique. Cette analyse visera la reconnaissance de l'objet et de sa structure.

Un certain nombre d'outils seront mobilisés pour atteindre les objectifs recherchés :

1. Recherche documentaire :

La recherche documentaire engagée s'appuie essentiellement sur toute la documentation qui pourra nous informer sur Kenadsa, il s'agit essentiellement des études, de mémoires, de thèses et de rapports d'études. Cette collecte servira à la préparation du sujet de recherche et de ses éléments.

Cette étape comprend aussi la lecture d'un nombre très important de documents et des ouvrages de publications spéciales ayant une relation avec le sujet traité.

Cartes et fonds de plans : L'étude des cartes et fonds de plans datant de 1860, 1995 et des photos aériennes qui datent de 2001 de la vieille ville sera une base de travail très intéressante afin de retracer l'évolution urbaine de la ville. Ces cartes et fonds de plans seront scannés, retravaillés et retouchés par un logiciel DAO puis PAO, qui vont nous permettre de reporter sur eux les différentes données et constatations relatives au sujet étudié.

L'observation directe (le terrain) : Ce type d'observation nous permettra de prendre un ensemble de photos, de croquis et plans. Elle nous permettra aussi la collecte de toute information renseignant à la fois sur l'état du Ksar ancien de Kenadsa, les nouvelles extensions et les différentes interventions ponctuelles engagées par la collectivité locale.

2. Les données statistiques :

Les sources statistiques concernant l'habitat, la population et l'activité commerciale et artisanale, sont fournis par l'Office National des Statistiques, l'APC de Kenadsa et la Direction de la Planification et l'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Bechar.

3. L'observation indirecte :

L'observation indirecte sera appliquée sur l'ensemble des documents collectés : iconographies, photos, plans, vidéos, actes de séminaires et autres documents, qui seront mis à notre disposition.

4. Enquête exploratoire :

L'enquête exploratoire est une opération importante dans le processus. Cette opération comportera des entretiens (interviews informels) qui viseront à connaître le degré de sensibilité des différents acteurs envers leur patrimoine et leur conception en cas d'une éventuelle intervention.

C'est cette préoccupation qui nous a amené dans cette phase de l'étude à recueillir et synthétiser toutes les informations permettant de :

- Ressortir la logique de formation du ksar,
- Reconstituer les étapes de sa croissance,
- Mettre en évidence ses fonctions, son organisation, le mode de fonctionnement de l'espace et de ses occupants et,
- Le resituer dans sa logique territoriale.

Ces aspects éclairent sur la portée, l'intérêt et la valeur de chaque élément formant et structurant le ksar de Kenadsa et permettent ainsi de mieux discerner et de mieux cibler les actions à entreprendre de façon prioritaire et impérative.

I.4. Le Patrimoine Architectural et Ksourien

I.4.1. Patrimoine : Notion et définition :

Le patrimoine au sens où on l'entend aujourd'hui dans le langage officiel et dans l'usage commun est une notion toute récente qui couvre tous les biens culturels et naturels hérités du passé.³

C'est une création moderne spécifique à la culture occidentale. Depuis longtemps la notion de **patrimoine** était liée à celle de la notion du **monument**. Le sens originel du mot **monument** provient du latin monumentaux, de monère « se remémorer, avertir, rappeler », c'est une signification qui interpelle la mémoire et qui désigne toute sculpture ou ouvrage architecturaux qui permet de rappeler un évènement ou une personne.

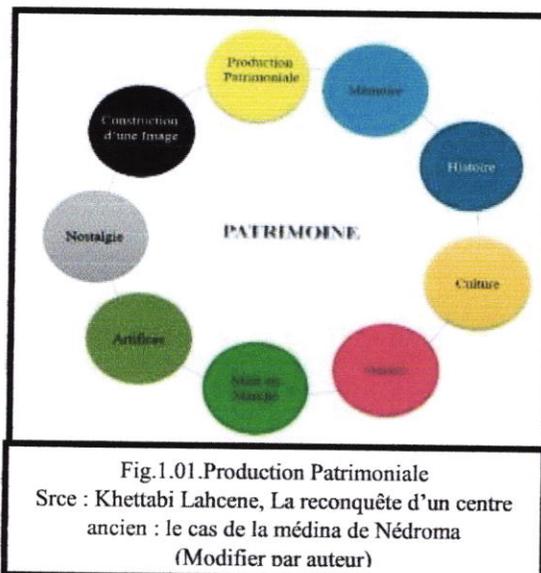
F. CHOAY quant à elle, définit le patrimoine comme « l'expression qui désigne un fond destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planétaires et constitué par l'accumulation continue d'une diversité d'objets qui rassemble leur commune appartenance au passé : œuvres et chefs-d'œuvre des beaux-arts et des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoirs faire des humains ».⁴

On entend par **patrimoine** un bien matériel ou immatériel, reconnu, revendiqué ou attribué comme sien par rapport à un groupe ou une communauté, et témoignant d'une trace et d'une mémoire spécifique. Ce bien est doté par la loi et/ou aux yeux des groupes particuliers de valeurs identitaires, artistiques et/ou historiques, infiniment précieuses et pour lequel une intervention spécifique est requise afin d'en assurer la préservation, la perpétuation et l'intelligibilité de la trace.⁵

De ce fait beaucoup d'éléments sont apparentés à la notion de patrimoine. La mémoire occupe une place de choix dans le processus de construction identitaire. Par ailleurs, la lecture du passé qu'elle propose et les moyens utilisés permettent de l'associer étroitement au processus de production patrimoniale.

Le patrimoine s'était vu assigner la mission de fabriquer l'identité, de gommer les différences et les frontières entre nations et continents états et leurs spécificités.

Élargie à l'ensemble des traces produites par la nature et par l'homme au cours des siècles, cette conception a été transmise dans le monde et a fini par s'imposer. Plus récemment encore on a vu l'intégration du cadre bâti et les vestiges architecturaux, édifices monumentaux, rues, places, palais, bâtiments, morceaux de villes qui en constituent les noyaux historiques et villes à part entière.



³ Larousse, dictionnaires

⁴ Choay Françoise, L'allégorie du patrimoine, Ed du seuil, paris, 1992, p275

⁵ Omnia Aboukorah (Architecte et docteur en Géographie, chercheuse associée au CEDEJ)

Le patrimoine mondial de l'UNESCO est né de la nécessité de préserver toutes les richesses transmises par les générations passées et de la prise de conscience des dangers qui guettent cet héritage. En 1972 la conférence générale l'UNESCO Paris commence à établir une liste d'éléments du patrimoine dont la survie doit être garantie.

La liste de patrimoine mondial comporte 890 sites constituant le patrimoine culturel et naturel que le comité du patrimoine considère comme ayant une valeur universelle exceptionnelle. Cette liste comprend 689 biens culturels, 176 naturels 25 mixtes, et depuis avril 2009, 186 états partis ont ratifié la convention de patrimoine. Emblème du patrimoine mondial. Drapeau et emblème de patrimoine mondial.⁶

Face au danger de dégradation et de destruction de ce patrimoine, un besoin de sa sauvegarde et de sa préservation est né dans le seul souci de le léguer aux générations futures et de le placer sous la responsabilité de toute l'humanité.

I.4.2 La Patrimonialisation : Processus et étapes

Pour qu'un héritage soit patrimonialité, il faut nécessairement un événement déclencheur qui remette en cause son usage antérieur et/ou sa conservation : arrêt d'une activité, changement de propriétaire, projet de démolition... Apparaissent alors des points de vue différents sur le traitement de cet héritage et des intérêts contradictoires quant à l'usage de cet espace⁷

Si la notion de patrimoine est associée à l'idée de « bien commun », la construction de celui-ci est rarement consensuelle mais portée par certains groupes en particulier, qui cherchent à faire valoir un point de vue, un intérêt particulier.⁸

Le processus de patrimonialisation est le résultat d'un long parcours, allant de l'identification, la sélection et la mise en œuvre d'attribution de tout un ensemble de valeurs, afin d'entreprendre des actions spécifiques à chaque cas rencontré. Ce processus peut être généralement ramené à six étapes successives et enchaînées les unes aux autres.

Elles vont de la prise de conscience patrimoniale à la valorisation du patrimoine, en passant par les phases essentielles de sa sélection et de sa justification, de sa conservation et de son exposition⁹. (Fig.2.01)

Si nous disons que l'identité se construit sur la base d'un conflit (entre soi et les autres), ce sont des temporalités (passé, présent, futur) qui sont en jeu tout au long des processus de patrimonialisation. Il est ainsi fondamental, afin que l'identité soit **riche** et reflète la diversité des collectifs et des régions, que les multiples facettes de notre passé soient prises en comptes.¹⁰

⁶ <http://whc.unesco.org/fr/list>

⁷ Khettabi Lahcene, La reconquête d'un centre ancien : le cas de médina de Nédroma.

⁸ Idem

⁹ François, Hirczak et Senil, 2006

¹⁰ Amel Boumedine, Reconnaissance Patrimoniale : Présentations et stratégie : le cas de sidi Bel Abes, 2007

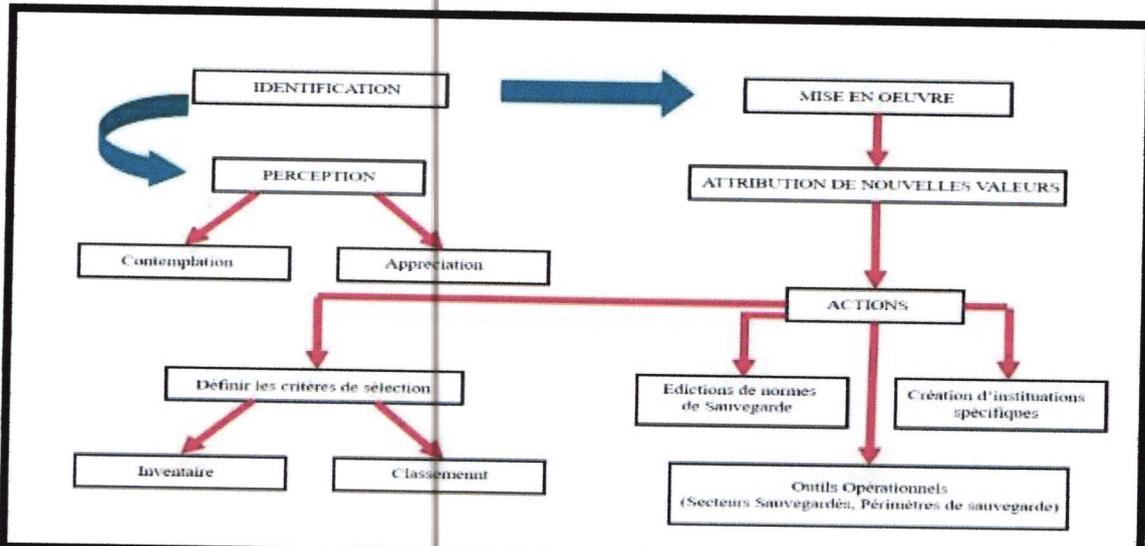


Fig.2.01. Organigramme du Processus de patrimonialisation
 Srce : Khettabi Lahcene, La reconquête d'un centre ancien : le cas de la médina de Nédroma (Modifier par auteur)

1.4.3.Élargissement du champ patrimonial : Du patrimoine monumentale au patrimoine Architectural et Urbain

La convention de La Haye de 1954 était le premier instrument juridique à prendre en compte la protection des biens culturels en cas de conflits armés.¹¹

Ce n'est qu'en 1960 avec la charte de Venise et plus particulièrement en 1972¹² lors de la 17^e session de la conférence générale de l'UNESCO tenue à Paris, que la première convention concernant la protection du patrimoine culturel et naturel a vu le jour et que le champ de patrimoine s'est élargi aux structures architecturales et urbaines. Dans cette convention le patrimoine culturel est considéré comme comprenant. (Fig.03.01)

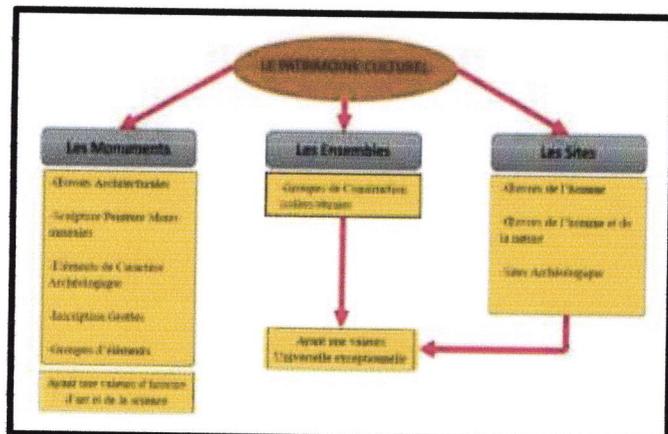


Fig.3.01. Le Champ de Patrimoine Culturel –Charte de Venise 1972-
 Srce : Khettabi Lahcene, La reconquête d'un centre ancien : le cas de la médina de Nédroma (Modifier par auteur)

¹¹ Cette même convention établit des bases d'une préservation générale internationale : « pour être efficace, la protection de ces biens doit être organisée dès le temps de paix par des mesures tant nationales qu'internationales »

¹² C'est l'un des instruments légaux internationaux qui a le plus de succès. Sa réussite est évidente du point de vue du nombre de pays qui l'ont ratifiée, du nombre de biens inscrits sur la liste du patrimoine mondiale et du nombre de proposition d'inscriptions chaque année.

- **Les monuments** : œuvres architecturales, des sculptures ou de peintures monumentales, éléments ou structures de caractère archéologique, inscriptions grottes et groupes d'éléments, qui ont une valeur universelle du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science

- **Les ensembles** : groupes de constructions isolées ou réunies, qui, en raison de leur architecture, de leur unité ou de leur intégration dans le paysage, ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science,

- **Les sites** : œuvres de l'homme ou œuvres conjuguées de l'homme et de la nature, ainsi que les zones y compris les sites archéologiques qui ont une valeur universelle exceptionnelle.¹³

- **Patrimoine Architectural**

Le patrimoine architectural est l'expression irremplaçable de la richesse et de la diversité du patrimoine culturel, un témoin inestimable de notre passé et un bien commun à tous.¹⁴

Comme référence pour une telle définition de la notion, on se réfère essentiellement à la charte internationale pour la sauvegarde des villes historiques (Washington. Octobre 1987) et à la convention pour la Sauvegarde du Patrimoine Architectural de l'Europe (Conseil de l'Europe, Grenade, octobre 1985). Cette dernière paraît complémentaire par rapport à celle de l'UNESCO. Cette dernière dans son premier article définit et considère le **patrimoine architectural** comme comprenant les biens immeubles suivants. (Fig.04.01)

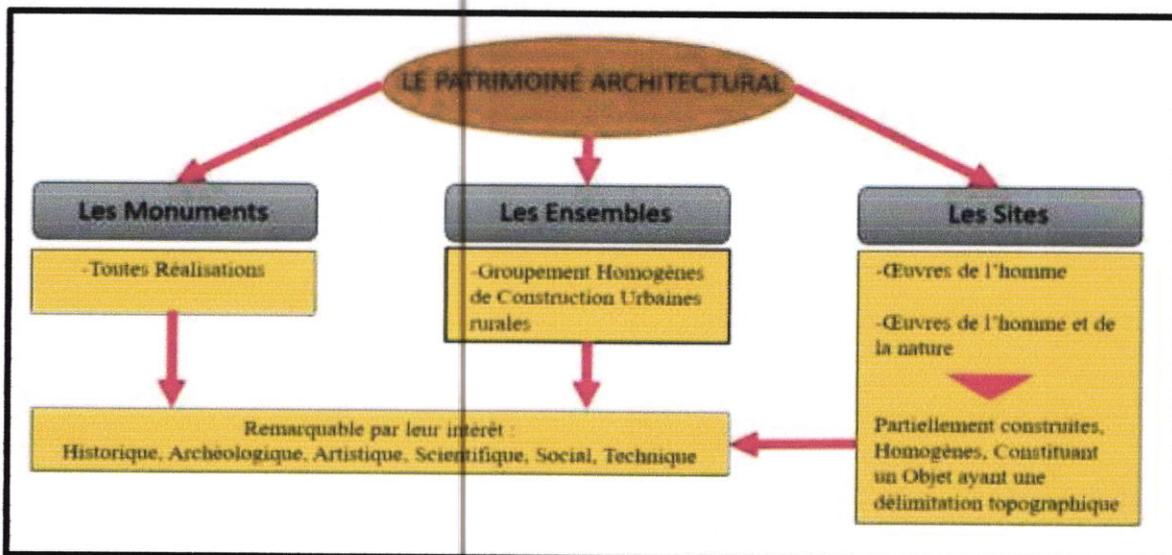


Fig.4.01. Le Champ de Patrimoine Architectural –Charte de Washington 1987-

Source : Khettabi Lahcene, La reconquête d'un centre ancien : le cas de la médina de Nédroma (Modifier par auteur)

¹³ Le premier article de la convention de patrimoine culturel de 1972- charte de Venise

¹⁴ Idem

- **Les monuments** : toutes réalisations particulièrement remarquables en raison de leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique, y compris les installations ou les éléments décoratifs faisant partie intégrante de ces réalisations.

- **Les ensembles architecturaux** : groupements homogènes de constructions urbaines ou rurales remarquables par leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique et suffisamment cohérents pour faire l'objet d'une délimitation topographique.

- **Les sites** : œuvres combinées de l'homme et de la nature, partiellement construites et constituant des espaces suffisamment caractéristiques et homogènes pour faire l'objet d'une délimitation topographique, remarquables par leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique.

La même convention rappelle également « l'importance de transmission aux générations à venir de tout système de référence culturelle, destiné à améliorer l'environnement rural et urbain et à encourager ainsi l'expansion économique, sociale et culturelle des régions et états en question ».¹⁵

Quels que soient les biens protégés, la Convention ne se réfère pas à l'ancienneté des réalisations mais à une série de critères permettant de distinguer particulièrement ces éléments dans l'environnement bâti. L'intérêt retenu pour l'identification des biens peut être de nature historique, archéologique, artistique, scientifique, sociale ou technique.

Un ou plusieurs de ces critères, ou tous à la fois, justifient la considération du bien comme élément du patrimoine architectural. Il revient naturellement aux services compétents de chaque partie d'apprécier si les critères sont réunis.

- **Patrimoine Urbain**

Le patrimoine urbain est une « valeur significative et exemplative d'une organisation spatiale transcendant l'évolution des modes et des techniques. C'est un fait capital dont les points de confirmation sont multiples et répartis aux quatre coins du monde »¹⁶

La notion du patrimoine urbain comprend tous tissus, prestigieux ou non, des villes et sites traditionnels préindustriels et du XIXe siècle, et tend à englober de façon plus générale tous les tissus urbains fortement structurés.

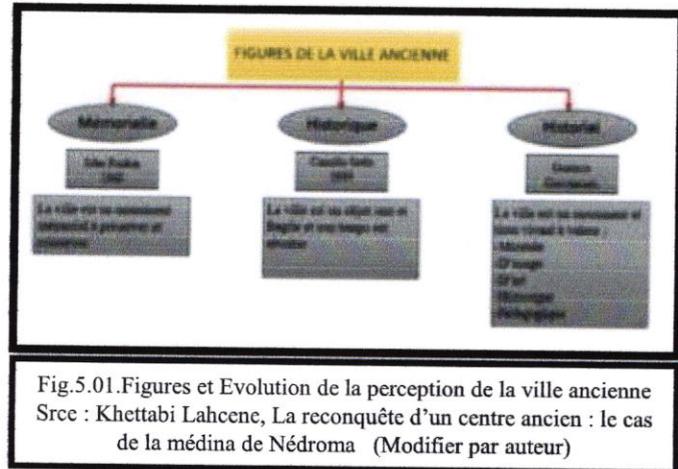
Le patrimoine comme notion a été toujours en évolution permanente et il a même dépassé la simple signification d'un monument historique isolé défini par A. Reigl. C'est à partir des années 1960, précisément en France que de nouveaux types de biens entrèrent juridiquement dans la catégorie du patrimoine, et c'est exactement en 1962 par promulgation de la célèbre loi Malraux, qui fut une réaction contre les rénovations massives des centres urbains entrepris

¹⁵ Idem

¹⁶ Barthelemy Jean, de la charte de Venise à celle des villes historiques. In : journal scientifique, éthique, principe et méthodologie, ICOMOS, 1995

à partir des années 1950, conformément à la doctrine des CIAM. Néanmoins, cette notion a été proposée pour la première fois par G. Giovannoni.¹⁷

Schématiquement, la reconnaissance du patrimoine urbain a été mise en avant par Ruskin en Grande-Bretagne, Camillo Sitte en Autriche et Gustavo Giovannoni en Italie à des périodes successives, respectivement selon trois figures de la ville ancienne : mémorielle, historique et historical. (Fig.05.01)



Tout d'abord, au début des années 1860, Ruskin découvre la valeur mémorielle de l'architecture domestique à laquelle il attribue une valeur non monumentale. Durant ces années il s'insurge contre les destructions, sous l'impact de la révolution industrielle, du tissu des villes anciennes, structure qui forme selon lui l'identité de la ville.

« ...la conservation des monuments du passé n'est pas une simple question de convenance ou de sentiment. Nous n'avons pas le droit d'y toucher. Ils ne nous appartiennent pas. Ils appartiennent en partie à ceux qui les ont construits, en partie à toutes les générations d'hommes qui viendront après nous. Les morts ont encore droit sur eux, et nous n'avons pas le droit de détruire le but de leur labeur, que ce soit la louange de l'effort réalisé, l'expression d'un sentiment religieux ou toute autre pensée dont ils auront voulu voir le témoignage permanent en ces édifices qu'ils édifiaient. Ce que nous-mêmes nous aurons construit, libre à nous de l'anéantir ; mais ce que d'autres hommes ont accompli au prix de leur vigueur, de leur richesse et de leur vie, reste leur bien : leurs droits ne se sont pas éteints avec leur mort. Ces droits, ils n'ont fait que nous en investir. Ils appartiennent à tous leurs successeurs. »¹⁸

Ruskin fait donc cette découverte essentielle ; la ville a joué, à travers les siècles et les civilisations, le rôle mémorial de monument, c'est-à-dire qu'elle a le pouvoir d'enraciner ses habitants dans l'espace et dans le temps.¹⁹

Ensuite la **figure historique** mise en avant par Camillo Sitte (1889), cette figure s'exprime dans son œuvre « L'art de bâtir les villes », d'où il était sensible à la nécessité des différentes mutations des espaces traditionnels, dont l'usage est périmé et qui, pour la vie moderne, n'ont plus d'intérêt que pour l'art et le savoir et en tant que telle présente un objet de réflexion. Son étude minutieuse des tissus anciens était motivée par l'espoir de découvrir les règles d'organisation esthétique de l'espace, qui pourront faire l'usage d'une transposition aux créations de l'urbanisme moderne. Il reconnaît que la ville préindustrielle n'est plus d'actualité, mais y voit une figure historique digne d'intérêt. Pour lui, le rôle de la ville

¹⁷ Giovannoni Gustavo, Architecte et Ingénieur, formation en histoire de l'art, créateur de l'urbanisme comme discipline (Italie)

¹⁸ John Ruskin, Les sept Lampes de l'architecture, 1880

¹⁹ Choay Françoise, L'allégorie du patrimoine, p135, cité in : Alep, Harar, Zanzibar : une étude comparative des processus de construction patrimoniale et de classement au patrimoine mondial des centres historique de trois villes du sud, p37

ancienne est terminée et reste seulement sa beauté, et elle est alors vue comme un objet rare et fragile.

Enfin, la **figure historial**, synthèse des deux précédentes. Gustavo Giovannoni substitue au concept d'architecture domestique qui fait de la ville historique un monument en soi, il accorde à cette dernière une valeur muséale et d'usage. Il est le premier à parler de « patrimoine urbain », notion qui prend son sens comme élément d'une doctrine originale de l'urbanisme.²⁰

Pour Giovannoni, ces tissus urbains anciens sont tout à la fois porteurs de valeurs d'art et d'histoire, comme les monuments historiques, et de valeur pédagogique. « La ville constitue en soi un monument »²¹ écrits Giovannoni et elle est en même temps un organisme vivant. De ces deux caractères, il fonde une doctrine originale de la conservation et de la restauration du patrimoine urbain qui se résume en trois grands principes. En premier lieu, tout élément urbain ancien doit être intégré dans un plan d'aménagement symbolisant la vie contemporaine « le caractère social de la population ». Sans jamais cesser de traiter la ville comme un organisme esthétique « Elle constitue en soi un monument, mais elle est en même temps un tissu vivant ».

Selon Bouché Nancy : « Le patrimoine urbain fait explicitement référence à la vie urbaine, à l'histoire urbaine d'une ville, aux modes d'habiter, de vivre, de commercer, de développer l'activité économique... Les formes sont liées à ces fonctions dans différents contextes culturels et sociaux ».²²

Le patrimoine urbain porte donc en germe l'histoire de la ville, économique, culturelle, sociale, religieuse et même politique.

Ainsi, la doctrine de la conservation du patrimoine urbain est fondée sur un double postulat : la ville est un monument, la ville est un tissu vivant. Cette doctrine peut être résumée en trois grands principes :

-L'intégration du patrimoine historique urbain dans la politique de la planification urbaine : Le monument édifice ou un fragment urbain, est considéré comme une partie intégrante d'un ensemble, dont il doit être intégré dans tout plan d'aménagement ou développement local ou régional.

-Les abords du monument : Un monument n'est jamais considéré comme un édifice isolé et indépendant de son contexte bâti, dans lequel il s'insère. Les abords de celui-ci s'étendent aux immeubles bâtis ou non bâtis situés dans une zone de protection qui peut être étendue afin d'éviter la destruction des perspectives monumentales. Isoler ou dégager un monument revient, la plupart du temps, à le mutiler.

-La préservation du patrimoine historique urbain : Les ensembles urbains historiques et selon leurs états font appels à des procédures d'intervention, dont le respect de

²⁰ Giovannoni Gustavo, L'urbanisme face aux villes nouvelles, Paris, le seuil, 1998

²¹ Idem

²² Nancy Bouche, vieux quartier, vies nouvelles. Les quartiers anciens comme patrimoine social : quelles implications et quelles priorités d'acteurs ? La renaissance des villes anciennes, ICOMOS journal scientifique, 1997, p19

l'échelle morphologique et la préservation des rapports originels qui lient parcelle-voirie-cheminement sont obligatoires, sans pour autant exclure tous travaux de recombinaison et réaménagement, qui consistent à éliminer toutes les constructions parasites.

1.4.4. Le patrimoine en Algérie

Le patrimoine matériel en Algérie propose une richesse très diversifiée puisque bénéficiant de multiples architectures : millénaire, antique et plus récemment coloniale. Des bâtisses érigées par des civilisations ayant vécu en Algérie dans des ères antiques laissant des traces et touches créant ainsi une mémoire identitaire.

L'Algérie dispose d'un riche héritage culturel et naturel exceptionnel par sa portée historique et symbolique, témoignant du passage de nombreuses civilisations. Il s'agit d'une variété inestimable en matière de patrimoine archéologique, architectural et urbanistique. Nous citons, en l'occurrence, les sites préhistoriques du Tassili et de l'Ahaggar, les villes antiques (Timgad, Theveste, Hippone, Cirta,), les vestiges des médinas (Alger, Tlemcen,), les ksour sahariens, les villages kabyles, mais également les nombreux édifices hérités de l'époque coloniale. Cependant, l'identification des sites à classer reste une lourde charge en raison des valeurs pouvant être à l'origine de ce classement, entre autres la valeur historique dont l'appréciation peut se faire par les grades de permanence que revêt le site, qu'il s'agisse d'un monument ou du tissu urbain. Une autre valeur, celle qui concerne la valeur artistique mais aussi la valeur d'usage. Il se trouve cependant plus de 500 sites classés patrimoine national, avec 07 classés patrimoine mondial : Le Tassili, Tipaza, Djamilia, Kalaâ des Beni Hamad, Vallée du M'zab et Casbah d'Alger.²³



Fig.6.01. La Casbah d'Alger
 Srce : <http://www.mahdiaridjphotography.com/>



Fig.7.01. Les Ruines Romaines de Djemila
 Srce : <http://nymphetteindia.com>



Fig.8.01. La Kalaa des Béni Hammad
 Srce : <http://nymphetteindia.com>



Fig.9.01. Timgad
 Srce : <http://algerie.voyage.over-blog.com>

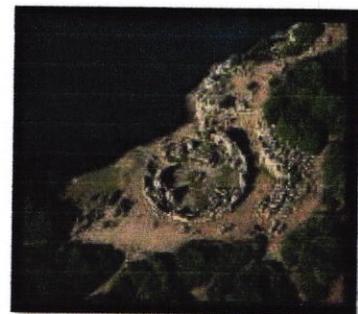


Fig.10.01. Les Ruines de Tipasa
 Srce : <http://refletdalgerie.blogspot.com>

²³ <http://whc.unesco.org/fr/etatsparties/dz>



Fig.11.01.La Vallée du M'Zab
 Srce : <http://www.algerie-monde.com>



Fig.12.01. Tassili N'Ajjer
 Srce : <http://www.easyvoyage.com/algerie/le-tassili-n-ajjers-84>

Actuellement, afin d'assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine, des textes de lois sont apparus précisant les conditions d'intervention sur des sites et monuments historiques, en l'occurrence la loi 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel, suivis par des textes complémentaires : le décret exécutif N° 3- 322 du 5 octobre 2003 portant maîtrise d'œuvre relative aux biens culturels immobiliers protégés.

En effet, la loi 04-98 apporte un fait nouveau avec la reconnaissance des ensembles historiques comme figure tutélaire indépendante, gérée par le PPSMVSS comme instrument de protection spécialisé.

1.4.5. Le patrimoine saharien/Ksourien

Le Sahara est le plus grand des déserts, mais également le plus expressif et typique par son extrême aridité, il occupe plus de 80 % de la surface totale du pays.

Les villes sahariennes, à l'origine ville-oasis, sont dotées d'un patrimoine culturel et architectural très riche. Leur formation a été le résultat de l'imbrication des caractéristiques culturelles, sociales, économiques et religieuses.

Les villes-oasis traditionnelles, sont connues par les ksour, un espace culturel qui se distingue par l'harmonie d'un habitat de couleur de terre et sorti de terre, tranchant ainsi sur le vert des cultures, « juchés tout en haut de la muraille calcaire du canon, de même couleur et de même aspect que le roc, uniquement reconnaissable aux quelques trous qui servent d'ouvertures »²⁴

Pièces maîtresses du patrimoine matériel saharien et atout touristique majeur, les Ksour du Grand sud représentent le noyau social et le repère culturel de ces régions.

Paradoxalement, beaucoup de ces joyaux sont désertés et tombent en ruine malgré les nombreuses opérations de restauration. Concentrés dans la région du sud-ouest et de la Saoura, les plus anciens de ces Ksour remontent à 15 siècles environ et représentaient le modèle architectural de l'habitat saharien. Ils ont survécu, 15 siècles durant, aux différents incendies et surtout aux intempéries et aux crues des oueds environnants.

²⁴ Henri Busson, in persée, les vallées de l'Aures, in Annales de géographie, 1900, t.9, n°43, p43-55

Les Ksour sont fragiles parce qu'ils ont construit en Terre et en Bois. Une fois les petites villes modernes du sud bâties, les Ksour désertés par leurs occupants se fragilisent et les opérations de restauration sont de plus en plus coûteuses.

Les ksour représentent l'unité urbaine la plus répandue dans le Sud algérien avec plus de 294 ksour dans la wilaya d'Adrar.²⁵ La région du Touat/ Gourara est considérée comme " le ventre du Sahara " par les Touareg. Cette image renvoie à la fonction symbolique d'habitat fortifié oasien car celui qui contrôle le ventre domine le Sahara.

1.5.6. Les Ksour protégés d'Algérie

Dans le sud Algérien les Ksour sont considéré comme des **médinas du désert**. Cette dénomination est donnée aux centres historiques des oasis du sud, ces ensembles d'habitat traditionnels constitués d'une ou plusieurs entités fortifiées, entourées de leurs extensions extra-muros : des îlots de maisons. Parmi les centaines de ksour qui constituent les centres historiques des oasis du sud de l'Algérie, une trentaine seulement bénéficie de mesures de protection légale du ministère de la culture. Ces mesures spécifiées par la loi n°98-04 relative à la protection du patrimoine culturel, peuvent être nationales ou locales, définitives ou temporaires. Celle qui applicables aux ksour est définie par l'article 41 de ladite loi²⁶

Il s'agit de la création de secteurs sauvegardés, un régime de protection applicable aux ksour qui « par leur homogénéité et leur unité architectural et esthétique, présentent un intérêt historique, architectural, artistique ou traditionnel ». Au nombre de trente et un protégés d'Algérie, dix-huit bénéficient d'une mesure de protection nationale, il s'agit de ceux de **Taghit, Beni Abbes** et **Kenadsa** dans la wilaya de Béchar. de celui de **Tamentit** dans la wilaya d'Adrar. De ceux d'**Ourgla** et **Temacine** dans la wilaya d'Ouargla. De celui de **Khenguat Sidi Nadji** dans la wilaya de Biskra. Des cinq ksour qui forment la pentapole du Mزاب ainsi que ceux de **Metlili, Berraiane, Guerara** et **El Meniaa** dans la wilaya de Ghardaia et de ceux de **Tamerna** et **Laachache M'saba** dans la wilaya d'El Oued.

Les cinq ksour qui constituent la pentapole du Mزاب, à savoir **Ghardaia, Beni Isguen, Bounoura, Melika** et **El Atteuf**, sont les seuls qui bénéficient d'une mesure de protection supranationale. La vallée du Mزاب est en effet classée sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1982²⁷

Ces mesures de protection légale ne peuvent malheureusement pas, à elles seules garantir la préservation de cette part majeure du patrimoine architectural algérien. Le constat sur le terrain est en effet clair : les Ksour ; lorsqu'ils sont abandonnés par leurs habitants, finissent inmanquablement par être réduits à l'état de ruines.²⁸

²⁵ http://www.reflexiondz.net/ADRAR-Les-ksour-en-danger-_a4224.html

²⁶ http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/algeria/algerie_loi9804_protectionpatrimoineculturel_fr_eorof.pdf (La Loi 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel)

²⁷ <http://whc.unesco.org/fr/etatsparties/dz>

²⁸ Revue Terre d'Afrique et d'ailleurs, 2009, p47

Chapitre 02 :
L'état de l'Art

2.1. Introduction

Dans ce chapitre nous essayerons de nourrir nos connaissances dans le vif du sujet. A la fois nous voulons acquérir sa signification.

Notre cas d'étude c'est la ville saharienne : Géographiquement, le Sahara Algérien désigne la partie méridionale du pays limité au nord par l'atlas saharien. Il se divise en des unités géographiques immenses qui se distinguent par leurs caractéristiques Physiques, leurs histoires propres et leurs anciennes villes.

« La ville est devenue le fait dominant de ce territoire aride que constitue le Bas-Sahara . Comprendre les rapports entre la ville et le désert nécessite d'abord de lire les villes dans le désert, dans leur globalité, leur répartition, leurs dimensions statistiques, leurs interrelations. C'est-à-dire analyser l'urbanisation dans le Bas-Sahara »²⁸

« La découverte du désert se faisait autrefois à travers les immensités nues, et les micro paradis des oasis. Elle se fait aujourd'hui à travers la ville, grande ou petite, donc pour comprendre les rapports entre la ville et le désert nécessite d'abord de lire les villes dans le désert, dans leur globalité, leurs dimensions statistiques, leurs interrelations .c'est à dire analyser l'urbanisation dans ces régions sahariennes. »²⁹

Nous pourrions nous demander pourquoi il faudrait étudier l'habiter dans ces anciens établissements humains ? Le postulat de toute approche historique est que le passé est instructif, que non seulement l'étude du passé a une valeur philosophique mais qu'elle nous fait découvrir la complexité et l'imbrication des choses. La maison ksourienne est soumise à des forces variées et souvent contraires qui bouleversent les schémas ordonnés, les modèles et les classifications que nous aimons à construire. Les complexités de l'homme et de son histoire ne peuvent être circonscrites par d'élégantes formules, bien que le désir de le faire caractérise notre époque.

L'environnement bâti de l'homme n'a jamais été et n'est toujours pas commandé par les spécialistes (architecte, urbaniste, etc.). Cet environnement était le résultat d'une architecture populaire, et cela l'histoire et la théorie de l'architecture l'avaient ignoré en grande partie.

Notre époque est une époque de contraintes matérielles réduites. Nous pouvons faire bien plus de choses qu'autrefois, et les contraintes sont plus faibles que jamais. Il en résulte le problème du choix excessif, la difficulté de sélectionner ou de trouver des contraintes qui surgissaient naturellement dans le passé et qui sont nécessaires pour créer des formes de maison significatives.³⁰

^{28 29 30} Cote Marc, La ville et le désert, thème 01, P 09

2.2. Les ksour dans le bas-saharien :

2.2.1. Les Ksour : définition

Le Ksar est une forme Urbain traditionnel spécifique à la population en milieu saharien. il porte la signification évocatrice de palais et désigne un village fortifié, caractérisé par une forme typique d'habitat très concentré, Construit en matériaux traditionnels.

Son installation dépend directement de la possibilité des ressources en eau condition des assures la culture de la palmeraie et la création de vastes jardins et palmeraie

Étant l'héritage prestigieux de la civilisation oasienne, le Ksar est l'œuvre collective d'une société harmonieusement adaptée à son milieu. Il doit son existence à la cohérence économique, sociale et culturelle de la société oasienne

Même si il est rencontré sur des reliefs aussi variés (sommets de montagnes, crêtes, buttes surplombant les plaines, vallées des oueds ou plaines), le site sur lequel est érigé le ksar, et lorsque la topographie le permet, est souvent choisi de manière à ce qu'il soit imprenable et parait être un élément tangible, il se présente toujours comme un ensemble protégé d'une muraille, marquant une rupture symbolique avec l'extérieur et permettant ainsi d'assurer une protection contre toute attaque extérieure.

Pour assurer le maximum de sécurité aux habitants, le ksar peut posséder ses propres magasins de réserves alimentaires, des puits collectifs protégés, et ne disposant dans la plupart des cas que d'une seule porte d'entrée en chicane garnie de part et d'autre d'une tour élancée et crénelé.

L'existence de ces éléments qui donnent un caractère fortifié à l'ensemble ksourien, ne peut que renvoyer à de longues périodes d'insécurité qui régna au Sahara.

Pour toutes ses raisons, le Ksar est confondu avec l'architecture défensive ou militaire, aujourd'hui libéré de son souci défensif et ayant gardé jusqu'à récemment sa fonction d'ensemble autonome.

Le Ksar est un espace de vie collective répondant à la fois à une organisation politique d'autodéfense et à une organisation sociale visant à faire respecter la segmentation sociale et raciale. Le rôle de la Djemâ'a (l'assemblée consultative ou le conseil du Ksar) était primordial quant à l'organisation de la vie politique et la gestion des ressources économiques au sein des Ksour.

A côté de la gestion collective des ressources, l'habitat des Ksour traduit l'organisation socio-économique ayant précédé les bouleversements des dernières décennies. Aujourd'hui, ce mode d'habitat qui a joué un rôle décisif dans la croissance et la prospérité des oasis résahariennes confronte un défi irréversible grâce à la prépondérance des nouveaux centres urbains.³¹

« le ksar, par sa forme et son style architectural esthétique produit une grande séduction aussi bien sur le simple touriste que sur l'anthropologue, l'historien ou le géographe arpentant les espaces solitaires à la porte de l'immensité désertique, le sociologue qui scrute une société pétrie par l'eau et le sable ou l'architecte perplexe devant l'harmonie d'un habitat ocre sorti de la terre »³²

2.2.2. Genèse et Fondement du Ksar

Hormis la tranche en bordure du Sahara, tel que Biskra qui remonte à l'époque romaine, il Ya peu de références historiques quant à la période de création des ksour qui se situerait aux 8, 10 ou 12 siècles. Il demeure impossible, de toute évidence, de dater la période durant laquelle cet héritage s'est constitué de manière tout à fait fiable

Ibn, Khaldoun (1332-1406) nous dit *«Les premiers ksour datent probablement des Ier et IIe siècle avant J.-C. Ils constituent sans doute l'extension progressive jusqu'à l'Atlas saharien du phénomène de sédentarisation des nomades berbères»³³*

Le besoin d'adaptation à la rigueur du Sahara est à l'origine du ksar : «Il est évident que c'est d'abord une création bioclimatique», Les passages couverts, les décrochements..., donnent une mitoyenneté des maisons, ombre etc., ce qui apporte de la fraîcheur, tel que l'insertion du ksar à l'intérieur de la palmeraie (comme au Ziban). Il ya cependant selon une logique autre : «c'est un fait culturel» d'après les traits qu'on trouve dans le Maghreb, l'Arabo-musulman. Le culturel succédant au bioclimatique est un argument défendu par beaucoup de chercheurs dans la formulation de la genèse des ksour : «Le besoin d'un habitat bioclimatique associé à la culture sont à l'origine des ksour tels qu'on les connaît»

2.2.3. Les principaux facteurs d'implantation des ksour

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

³¹ Mémoires et traces, le patrimoine ksourien, p. 124, in «La ville et le désert. Le Bas-Sahara algérien»

³² M. Naciri, 1988

³³ Prise de mémoire DEPA, la gestion des sites de patrimoine mondiale

>Le facteur eau :

Le principal facteur qui a déterminé l'implantation des Ksour et qui a amené les habitants à s'agglomérer est sans aucun doute la présence d'eau, source de la vie, c'est vrai sur toute la surface de la terre, mais d'autant plus dans le désert. Les oueds, les puits, les foggaras, les gueltas, les nappes phréatiques et artésiennes, sont la nature des différents points d'eau rencontrés au Sahara.

L'obligation d'irriguer à amener les habitants à rassembler leurs efforts pour construire les canaux d'irrigation indispensables, un seul homme ne peut venir à bout de cette entreprise. C'est le travail de toute une communauté et il peut durer des générations, même les travaux d'entretien des différents systèmes d'irrigation a toujours besoin de toutes les forces disponibles, c'est le cas des Foggara.

«Les ksour ne s'ont pas une création de l'eau, les ksour sont une création des relations (des échanges caravaniers) par la mise en place d'une certaine logistique échelonnée le long des axes (puits, oasis) ... Ce sont les besoins qui sont à l'origine de la naissance de ces ksour, une création ex-nihilo faite par la nature le long des itinéraires»³⁴.

>Le facteur échanges commerciaux :

Le deuxième facteur déterminant est le facteur commercial, qui a joué un rôle prépondérant dans la formation des agglomérations sahariennes. Les itinéraires autrefois empruntés par les caravanes contournaient les Ergs, les massifs montagneux et certaines zones très difficiles à traverser.

La plupart des agglomérations sont placées aux points de départ et d'arrivée de ces itinéraires, ou bien ils sont situés entre les deux. Les grands axes sahariens se trouvaient pourvus d'étapes séparées d'une vingtaine de jours de marche, (la moyenne de l'étape chamelière est d'environ cinquante kilomètres), ce qui amenaient la caravane à se ravitailler trois à quatre fois au cours de la traversée.

La traversée du désert étant obligatoire pour se rendre au Soudan (pays de l'or), un courant caravanier intense reliait les pays du Maghreb à l'Afrique noire. Ce mouvement si important nécessitait une solide organisation, faite de bases de départ, de relais et de centres de ravitaillement. A côté de ce mouvement principal, existait aussi des courants secondaires, pour les échanges locaux et pour approvisionner les grandes bases de départ, ils servent aussi pour l'écoulement des marchandises apportées par les caravanes.

L'or, les dattes, le sel et les esclaves étaient les produits d'échanges qui ont joué un grand rôle dans le mouvement des caravanes. Trois principales routes caravanières de l'or étaient connues, la route centrale qui passait par Ouargla, la route de l'Est qui passait par Ghadamès et celle de l'Ouest qui passait par Sigilmassa.

" Le Sahara a toujours été route, terre de passage entre deux rives, entre W et E, de la Mauritanie à la Mecque par des itinéraires qui jalonnaient les Zaouïas. Entre Nord et Sud.

³⁴ Mémoires et traces : le patrimoine ksourien, in « La ville et le désert. Le Bas-Sahara algérien

Plus encore, par toutes les grandes pistes transsahariennes qui ont porté le trafic de l'or. L'élevage nomade n'avaient de raison d'être que parce qu'il fournissait les bêtes aux caravaniers, ou aux razzieurs de caravanes... et l'existence des palmeraies n'est concevable en des lieux aussi hostile à l'agriculture, le bas saharien excepté, que par la nécessité de créer des relais le long des grands axes caravaniers." ³⁵

>Le facteur religieux :

On peut trouver qu'une agglomération ou Plusieurs peuvent s'organiser autour d'un simple édifice, la Zaouïa, qui peut devenir un lieu de pèlerinage, celui-ci peut évoluer et devenir Ksar, ou bien autour des écoles coraniques, des personnages religieux, ces Éléments attirent fortement les populations très attachées au culte de la religion. L'exemple le plus frappant est sans doute le Ksar de Kenadsa.

> Le facteur de l'insécurité :

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

2.2.4. L'organisation du Ksar

L'organisation du Ksar se fête selon quatre échelles :

- Echelle de l'édifice : le ksar peut être un groupe d'habitation ou un édifice public
- Echelle de l'unité urbaine : Association de plusieurs édifices organisés le long d'un axe (Zkak ou Derb) ou autour d'une place (Rahba), définissant une unité autonome appropriable par le groupe.
- Echelle du Ksar : l'ensemble des entités en articulations, structurées, hiérarchisées.
- Echelle du Territoire : l'ensemble des ksour implantés, généralement selon des principes morphologiques communs et définissent, une fois en relation d'échanges commercial et culturel entre la population de la région.

³⁵ Marc Cote, espace saharien, ouvrage

2.2.5. Les Différents types de ksour

Vus de loin les Ksour se ressemblent, ce sont ces agglomérations sahariennes qu'on rencontre dans l'immensité du désert, et qui se trouvent aussi dans les sites montagneux, mais vus de plus près chaque Ksar a sa propre typologie, en fonction des facteurs morphologiques du site, des facteurs culturels des habitants, des facteurs climatiques.

Plusieurs chercheurs se sont penchés sur ce phénomène, pour trouver des points communs à ces multitudes de Ksour et essayer de les classer en plusieurs types.

D'après Moukhnachi on 'à classé les ksour en deux grands types³⁶ :

- le ksar de montagne
- Le Ksar saharien

A-le ksar de montagne

Ce type situé sur des sites plus facilement accessibles, ils dominent des dépressions fertiles et des plaines et sont à vocation essentiellement agricole. Il peut ne pas avoir de muraille en fonction de la protection que lui offre le site. Les habitations sont d'un ou de deux étages, des fois même plus. Le Ksar se présente à la vue extérieure une cascades de terrasses, avec un système de ruelles qui s'ouvrent vers l'extérieur par une porte principale, il est doté d'équipements sociaux, tel que la mosquée, la placette et les greniers collectifs.



Fig.1.02.Ksar Ouled Soltane (Tunisie)
Srce : <http://www.starwarslocations.com>

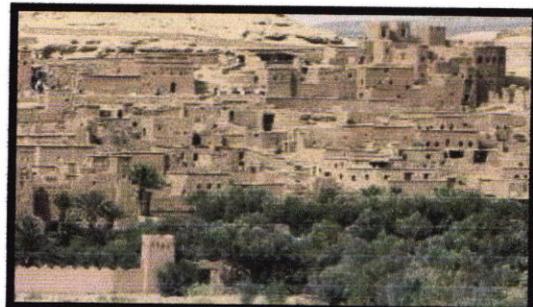


Fig.2.02.Ksar d'amerzou (Maroc)
Srce : <https://www.hertz.ma>

b- Le Ksar saharien

Des regroupements d'habitation située dans les régions sahariennes. Le Ksar se présente généralement sous des formes régulières (carré, rectangulaire et parfois circulaire). Il est entouré d'une enceinte aveugle et continue, percée d'une ou de plusieurs portes qui assurent la relation vers le monde extérieur. A l'entrée des portes se trouvent un espace souvent couvert qu'on appelle Skifa, c'est un endroit ombragé et aménagé par des banquettes en pierres ou en argile de part et d'autre de la ruelle, il est utilisé pour le repos, la rencontre, et la discussion.

Le Ksar est doté d'équipements principaux de la vie sociale telle que la mosquée, la place ou la Rahba.

³⁶ S. Moukhnachi, évolution de la forme urbaine des Ksour, thèse

2.2.7.L'Habitat ksourienne

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

L'habitation dans le Ksar

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

La construction lorsqu'elle se fait en hauteur semble répondre à des besoins essentiels à l'habitat des oasiens à savoir :

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

De plus, comme la majorité des oasiens exercent un élevage à l'étable, la construction en hauteur offre la possibilité de mieux ventiler les maisons et de migrer verticalement entre les étages suivant les périodes de l'année et les moments de la journée. On utilise l'expression « migration verticale » pour désigner ce phénomène de déplacements des habitants des Ksour entre les niveaux inférieurs et supérieurs. Cette migration consiste selon le nombre de niveau de l'habitation à demeurer la nuit aux étages supérieurs (Deuxième étage ou terrasse) et le jour aux étages inférieurs (RDC ou premier étage) pendant l'été et inversement en hiver.

Les constructions de la collectivité

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

L'aridité du climat et la rareté des ressources en eau et en terre cultivable, rudement disputées entre sédentaires et nomades, associées au règne de l'insécurité à cause des rivalités entre les tribus sur la possession de ses ressources rares et sur le contrôle des pistes du trafic des marchandises, ont contraint les populations sédentaires à vivre assemblés derrière des murailles robustes d'agglomérations à caractère défensif.

Les fondateurs des Ksour ont ainsi fait usage des techniques architecturales et des matériaux de construction locaux et des aspects morphologiques des villes caravanières inspirées à leur tour de l'architecture militaire.

2.3. Architecture De Désert

2.3.1. Concept de l'architecture de désert

>Eclairage :

La lumière est un matériau fondamental de l'architecture de désert. Utilisation de plusieurs technique pour éclairer les espaces tels que West dar et les puits de lumières.



Fig.6.02. : puit de lumière
Srce : prise par auteur

>Système de Ventilation :

- **Puits canadien :**

Le puits (climatique), canadien (en hiver) ou provençal (en été) est un dispositif architectural qui utilise l'énergie disponible dans le sol pour réchauffer ou refroidir l'air neuf nécessaire à la ventilation des bâtiments Permet, en hiver, de réduire jusqu'à 10% les déperditions par renouvellement d'air En été, il permet de réduire de 3 à 4 [°C] la température intérieure.

- **Malkaf :**

Durant la journée, l'acheminement de l'air extérieur avec une température plus élevée à travers le conduit de cheminée permet le rafraichissement de l'air par l'enveloppe du bâtiment. L'air intérieur se réchauffé est évacué par les fenêtres.

- Dispositif sous forme de conduit vertical situé en haut de la toiture du bâtiment permettant la ventilation naturelle de l'espace intérieur.

Le malkef a deux fonctions différentes :

-Durant la journée, quand la température extérieure est supérieure à celle de l'intérieure, la circulation de l'air extérieur au travers du conduit assure le rafraichissement de l'air par l'enveloppe du bâtiment. L'air frais se réchauffe après sa circulation dans les espaces intérieurs du bâtiment et s'évacue ensuite par les fenêtres.

-Durant la nuit, quand la température extérieure est basse, l'air frais pénètre par les ouvertures, circule dans les espaces intérieurs, se réchauffe puis s'évacue par le conduit de cheminé.

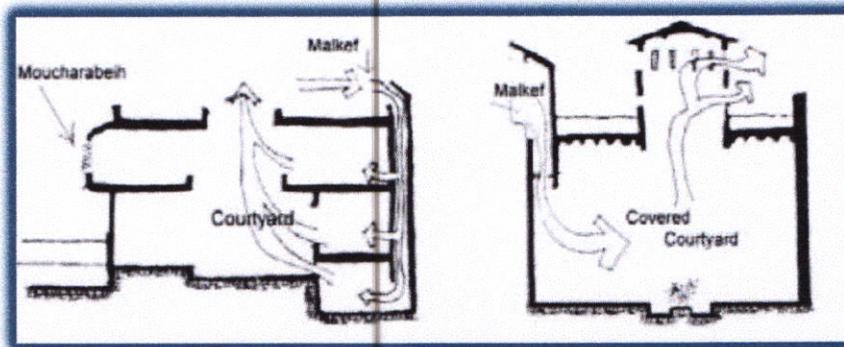


Fig.7.02. : Intégrations des système de ventilation naturelle dans l'architecture traditionnelle arabe

Srcce : Architectural scientific journal n°4,1988.

▪ Moucharabieh :

- Dispositif permettant d'observer sans être vu, constitué généralement de petits éléments en bois tourné assemblés selon un plan géométrique, souvent complexe, formant un grillage serré. (Wiktionnaire)
- C'est un dispositif d'ouverture qui permet la ventilation naturelle de l'espace intérieur grâce a la porosité du panneau extérieur (généralement en bois).une série de jarres en terre poreuse est souvent placée face à la fenêtre pour compléter ce dispositif car l'évaporation de l'eau de ces jarres permet le rafraichissement de l'air extérieur.
- L'air frais pénètre par le bas de l'ouverture, circule
- dans les différents espaces de l'habitation jusqu'à
- ce qu'il se réchauffe puis s'évacue par le haut de cette même ouverture.

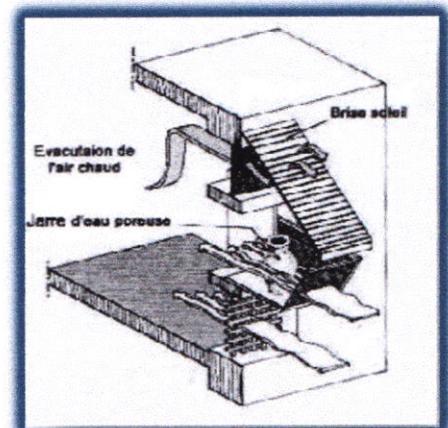


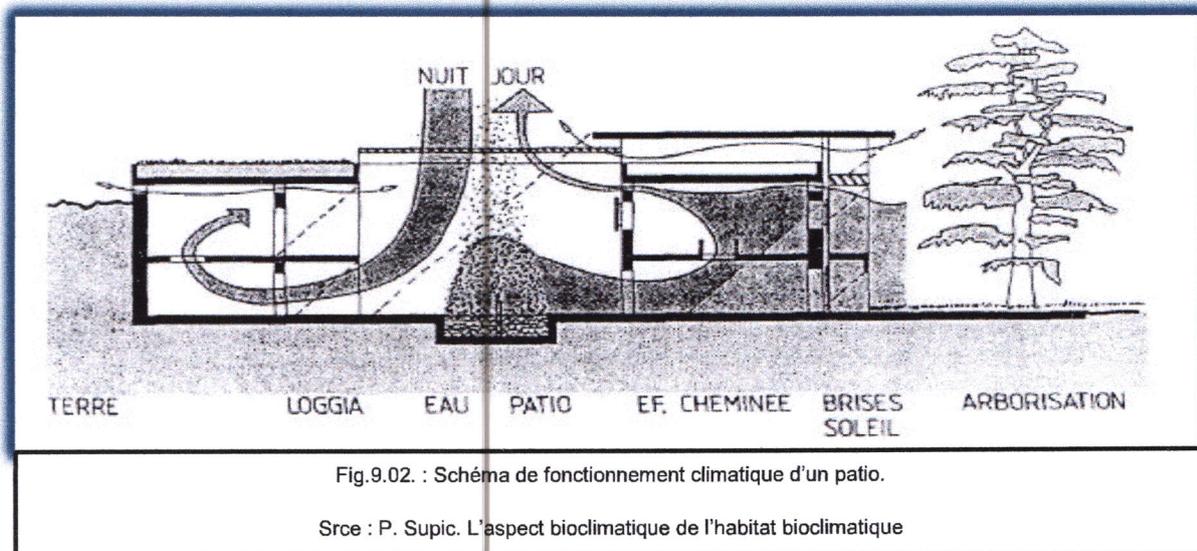
Fig.8.02. : Exemple sur le fonctionnement d'un « moucharabieh ».

Srcce : J.L.Izard, Archi bio

▪ Le patio (west eddar) :

- Cours centrale d'une maison, souvent dallée et à ciel ouvert, dans l'architecture méditerranéenne traditionnelle. (Wiktionnaire)

Le patio est considéré comme un régulateur climatique grâce à sa forme en cuvette. L'air frais qui s'y rassemble la nuit repousse l'air chaud vers le haut, autrement dit vers l'extérieur. ce phénomène renforce alors l'abaissement de la température le patio est protégé de rayonnement solaire grâce aux ombres portées des murs périphérique et à la végétation et les éléments légers (toile ou résille de bois) qui le recouvre l'air circule donc tout en créant une ombre très confortable. En été une température agréable est conservée pendant un long moment.



Lecture des façades : L'architecture de désert est caractérisée par des façades aveugles qui permettent une protection contre ensoleillement et une grande intimité.

Les façades sont caractérisées aussi par l'utilisation :

- créneaux : Les échancrures rectangulaires pratiquées au niveau de la toiture dans un but décoratif.
- Le système vide / plein : Une sorte de décoration des façades à partir d'un appareillage de brique de terre formant frise de claustra.
- murs des mosques.
- Fenêtre hautes et de dimension réduite, de forme rectangulaire ou en arc seul battant en bois de palmier. Cette taille est choisie pour assurer une bonne isolation thermique et empêcher la vue vers l'intérieur de la maison.

2.3.2 Le modèle du ksar saharien :

Le ksar "(pluriel ksour), village Saharien souvent fortifié et/ou aggloméré à fonction caravanère." ³⁷ (...) "L'organisation spatiale du ksar se décline autour de la mosquée qui enverra le point de centralité. Les quartiers sont reliés entre eux par un réseau de rues étroites sinueuses"³⁸, l'architecture y est massive, les habitations sont densément blotties autour des mosquées aux minarets généralement carrés. L'utilisation des seuls matériaux disponibles sur place (la pierre - grès primaires blancs, gris, verts ou rouges - l'argile des bas-fonds de carrières utilisé comme torchis, pisé ou banco) concourt à une continuité visuelle; profondément ancrée dans le sol dont elles émergent, les ksour se confondent avec leur environnement; l'intervention humaine y demeure minimaliste; la symbiose est totale.

" Le ksar est un espace de vie collective répondant à la fois à une organisation politique d'autodéfense et à une organisation sociale visant à faire respecter la segmentation sociale et raciale. Le rôle de la Jmaa (assemblée consultative ou conseil du ksar) est primordial quant à l'organisation de la vie politique et la gestion des ressources économiques au sein du ksar " ³⁹

Héritage prestigieux de la civilisation oasienne, le ksar, comme le dit si bien Aba Sadki, est l'oeuvre collective d'une société harmonieusement adaptée à son milieu. Il doit son existence à la cohérence économique sociale et culturelle de la société oasienne.

Tout au travers de l'Afrique et particulièrement du Maghreb, les Ksour créent une unité présaharienne et saharienne: *Ksour de **Libye** - ex. Ghadamès ; *Ksour du **Maroc** - ex. du Tafilalet, du Draa, des pays d'Er-Rachidia - ex. Goulmima et Tinejdad ; *Ksour d'**Algérie** - série des Ksour du Gourara Touat et Tidikelt, série des Ksour de l'Oued Saoura, série des Ksour de l'Oued Mزاب, série des Ksour de l'Oued Righ et l'Oued Mya dans la wilaya de Ouargla, série des monts des Ksour dans les wilayas de Naama et El-Bayadh, et les *Ksour du **Sud Tunisien**.

Les cités Soudaniennes de la rive Sud du Sahara, sont apparentées à ce type architectural (Tombouctou, Djenné, cités de l'Air, du Ténéré, du Kassem Bornou)⁴⁰. A ceux-là s'ajoutent les quatre villes ou Ksour anciens de **Mauritanie** inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité depuis 1996, qui constituent un riche et divers patrimoine architectural urbain Ksourien.

³⁷ Op cit. Gravari-Barbas Maria, (Dir), 2005, p 415..

³⁸ Espace et société, " La restauration des ksour: institution du patrimoine et enjeux de mémoire ", no 127-128, 2007, p 154.

³⁹ Aba Sadki, " Urbanisme et réhabilitation du patrimoine architectural ". URBAMAG, 1- Les médinas et ksour dans la recherche universitaire, 26 octobre, 2006, Cf. <http://www.urbamag.net/document.php?id=62>. (Consulter le 06/09/2011).

⁴⁰ Op cit. Gravari-Barbas Maria, (Dir), 2005, p 415.

2.3.3. Exemple Régional : ksar de Mestaoua Touggourt

2.3.3.1 Etude urbaine :

Mestaoua est "la ville sainte" du Touggourt, elle dispose d'une richesse architecturale et urbaine considérable. Mestaoua occupe une surface de 6,315 hectares dont la densité de l'habitat a présenté habitats /Hectares. Elle est limitée par le quartier de la gare au nord, au sud par place de liberté, à l'est par quartier de Baalouch et par le quartier de Sidi-Abdessalem à l'ouest.

II.3.3.1.1 Le principe d'organisation :

Le quartier s'organise suivant un maillage radioconcentrique composé de ruelles curvilignes et rayonnantes qui convergent vers le pôle d'attraction (la grande mosquée). Ces ruelles encadrent les îlots résidentiels. La longue ruelle curviligne présente un véritable axe culturel et cultuel, car elle englobe toutes les écoles coraniques et les placettes couvertes les doukanas.

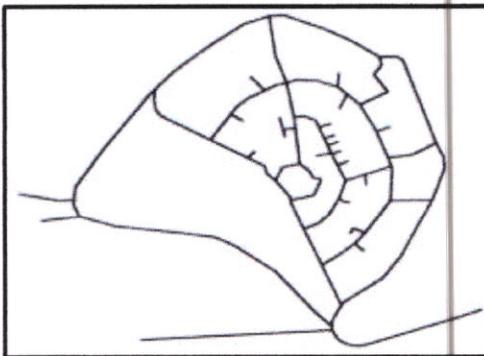


Fig.10.02. Maillage de radioconcentrique

Source ; These Analyse de ksar Diafa

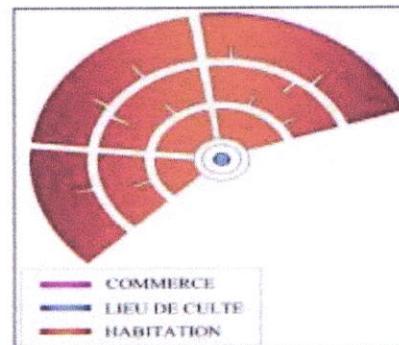


Fig.11.02. le principe

Source ; These Analyse de ksar Diafa

a) Les places :

Un système de placettes publiques avait pris place aux alentours de Mestaoua. On retrouve la place « Citôen », la place de la « grande mosquée » et la place « d'El-Houria ». A partir de leur situation dans le centre-ville de Touggourt, ces placettes jouent pleinement leur rôle de lieu de rencontre.

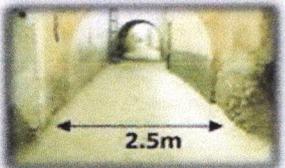
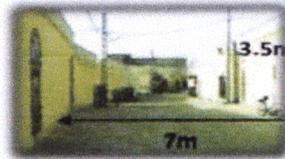
b) La Rahba (la cour) : Se sont des espaces ouverts communs entre un groupé d'habitation pour l'aération et le repos.

c) **Etude des voiries :** L'organisation de la voirie obéit à une hiérarchisation selon les données climatiques, soleil et vent et vont du plus publique au privé dont on trouve :

≡ **Voie de circulation mécanique :**

Très fréquentée, c'est l'axe vital du centre distribue à Mestaoua.

- ≡ **La rue :** Voie piétonne accessible aux véhicules légers. C'est un espace public qui dessert aux ruelles internes. Elle est d'une largeur moyenne de 6m
- ≡ **La ruelle :** Voie de circulation (semi public) c'est un ensemble de ruelles rayonnantes et curvilignes dessert aux impasses de maisons. Elle est moins large et variée de 4.5 à 6m
- ≡ **L'impasse :** Voie de circulation piétonne et espace prive et très intime accessible que par les habitants, desservent aux demeures.
- ≡ **Les passages couverts :** La présence des passages couverts offre à notre quartier un confort thermique appréciable.



* Donc le système viaire s'est enrichi par un élément très important pour la protection des piétons contre les intempéries et l'ensoleillement agressif. D'autre part la succession uniforme d'espaces d'ombre et de lumière (le découvert fait le 1/2 jusqu'à le 2/3 du couvert) anime la voirie.

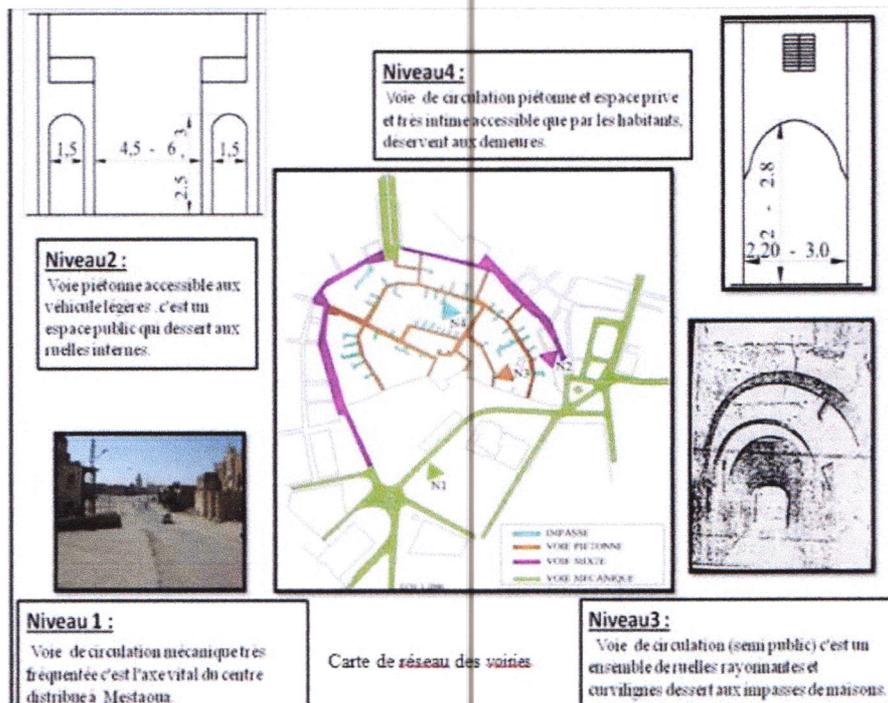
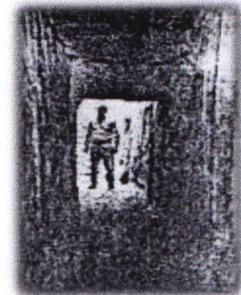


Fig.12.02. carte des reseaux des voiries

Source ; These Analyse de ksar Diafa

2.3.3.2.1 Descriptif architecturale :

Les portes :

Trois portes (**Bab El Bled, Bab Essalem, Bab E l Khadre**), Elles sont disparues avec la démolition du caractère défensif du Ksar du Mestaoua durant l'ère colonial, actuellement il reste qu'une seule, elle a été reconstruite



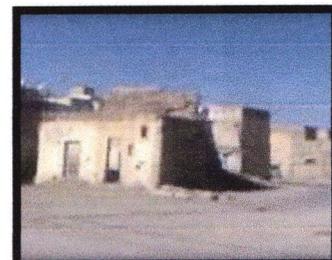
Bab labled

La forme des bâtis :

La forme générale des bâtis est rectangulaire avec des façades parallèles. Les constructions ne sont pas très hautes, elles ont 1 à 2 niveaux maximum

Les façades extérieures :

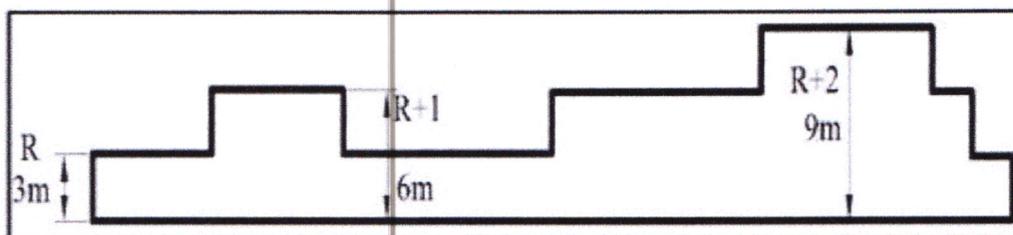
L'absence des ouvertures au niveau des façades, sauf des petites ouvertures en haut, est nécessaire pour des raisons climatiques (éviter l'ensoleillement intensif). Le mur est recouvert d'une légère couche de plâtre étalé à la main, ce qui donne un caractère architectural exceptionnel. La texture des maisons est habituellement de couleur jaune, couleur de sable qui permet une bonne intégration dans l'environnement. Les façades se caractérisent par :



Bab labled

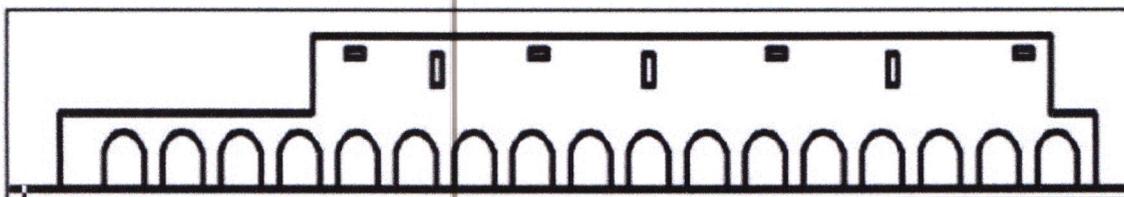
a : l'horizontalité

L'aspect horizontal qui caractérise la façade de Mestaoua est due à la monotonie des hauteurs qui ne dépassent pas le r+2 en générale à l'exception de quelques maisons

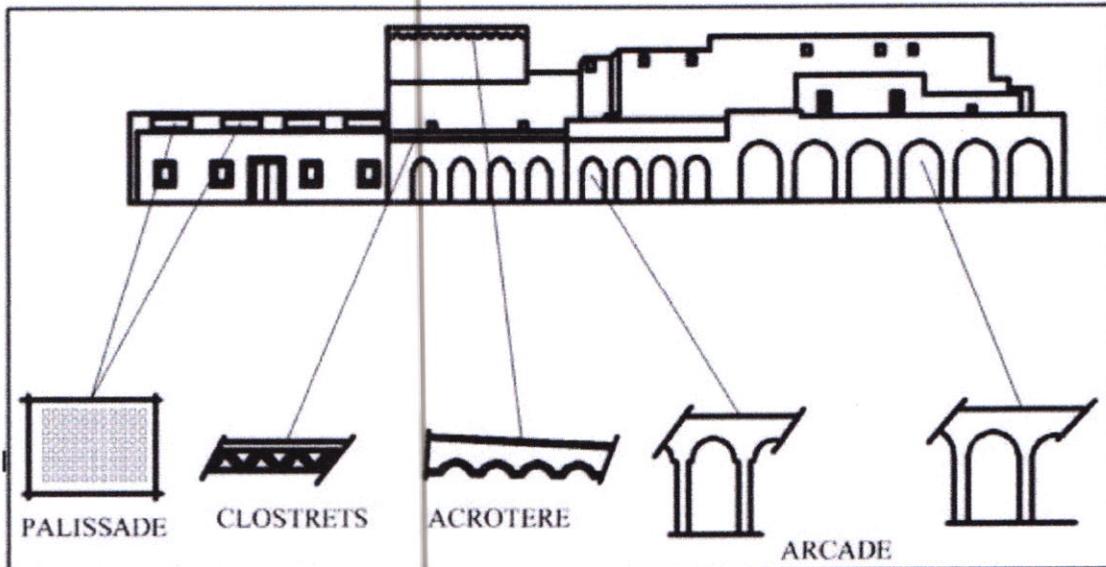


b. Rapport pleine/vide :

La variation du rapport plein-vidé entre le rez-de-chaussée et l'étage peut être expliquée par la variation de fonction: en RDC le vide domine (le commerce) à l'étage le plein domine (l'habitation).



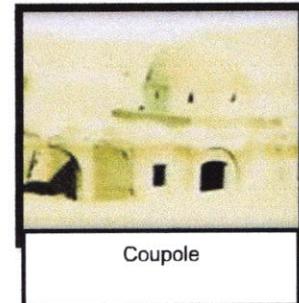
c- Eléments décoratifs :



d. Les éléments architectoniques

Les coupoles :

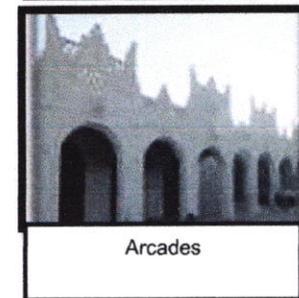
La coupole généralement est réservée aux édifices religieux, l'origine architecturale de ces dômes est orientale, en Syrie (Alep) ou Iran (Khoum), ce mode de construction est passé ensuite par le sud Tunisien, avant d'arriver dans le sud d'Algérie



Coupole

Les arcades :

Elles sont utilisées comme des éléments esthétiques et constructifs, elles permettent de protéger la façade de l'ensoleillement intense



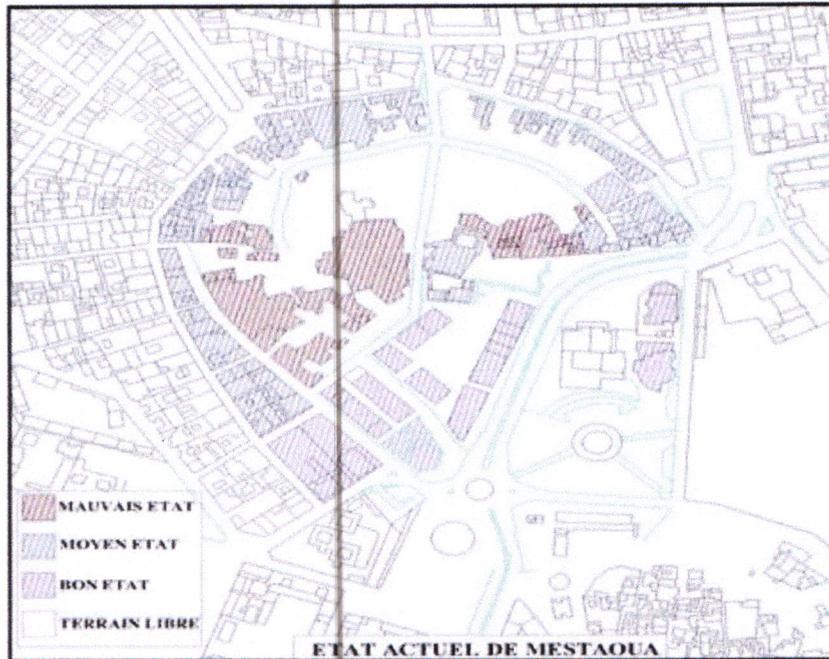
Arcades

B. Cadre construit :

Equipements : Les équipements situés dans l'environnement immédiat au site de Mestaoua sont en majeure partie à caractère culturel ou de service. On y trouve des mosquées, une salle de cinéma, une maison de jeunes, des écoles, des banques et une forte concentration des activités commerciales, au niveau de l'EDGO, des rues marchandes de Si-el-Houas et du 1^{er} novembre ou du Souk.

2.3.3.2.2 Typologie d'habitat :

L'habitat édifié au ksar de Mestaoua est de type individuel, à R+1 ou R+2 au maximum, elle a un style architectural local, dont on trouve les arcades, avec l'utilisation des matériaux locaux qui s'adaptent mieux avec les climats de la région



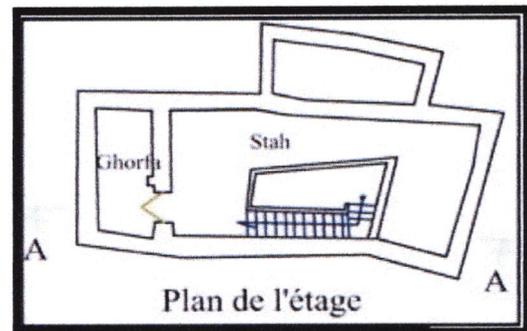
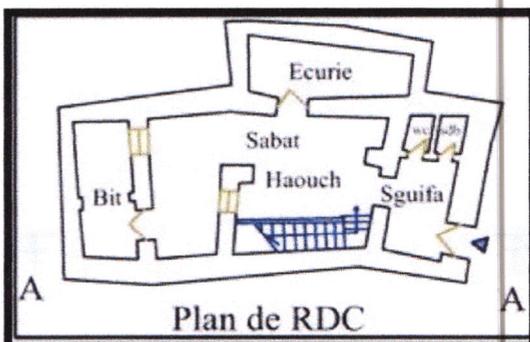
Type 1 :

ce type a constitué 12,5 % des maisons de la ville .Sa surface varie de (40-85m²) . De 1 à 2 chambres. Cette taille petite représente : soit une unité originale. Le résultat de partage rétiaire. On note :

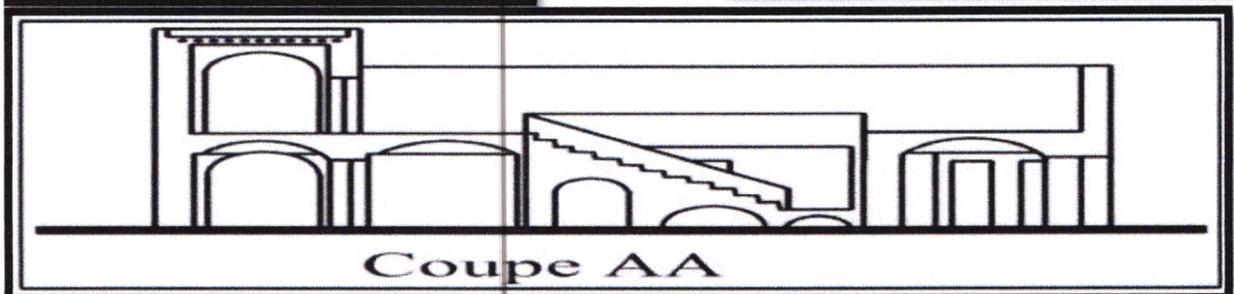
l'absence d'un espace pour les invites.

l'absence d'un espace pour la cuisine (coin cuisine au sabat

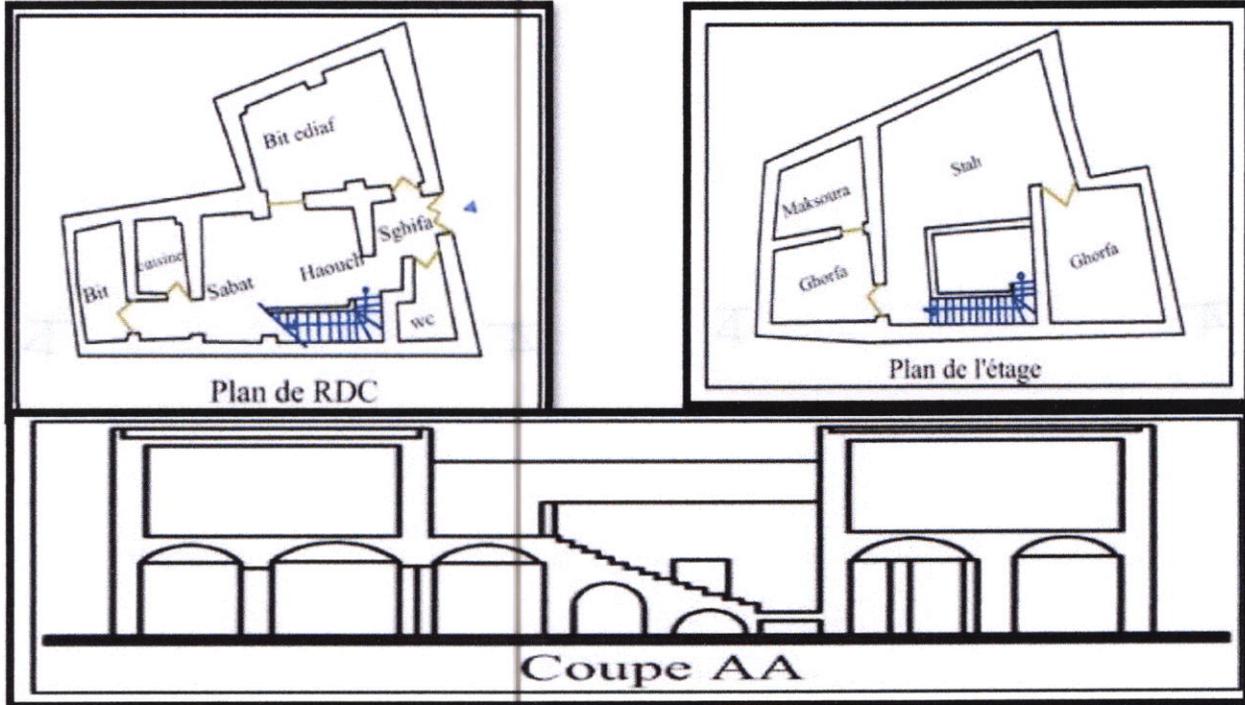
Exemple 1



Type 2 :

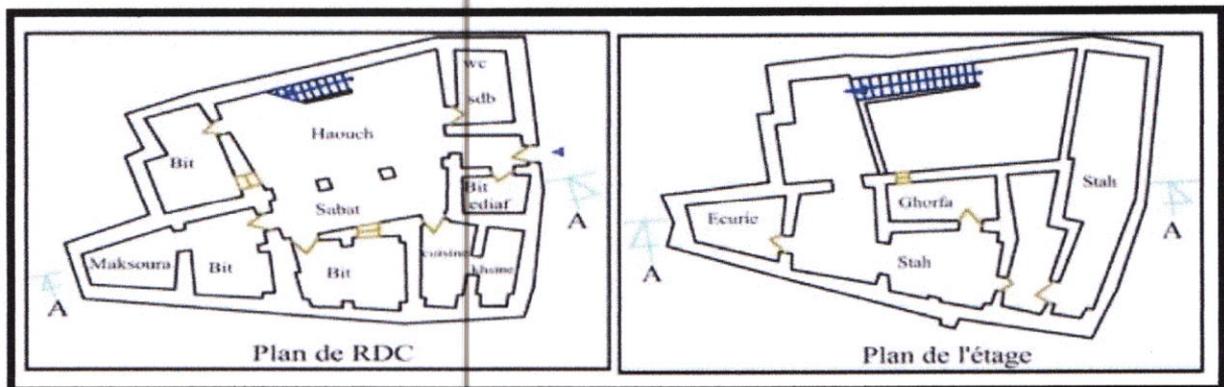


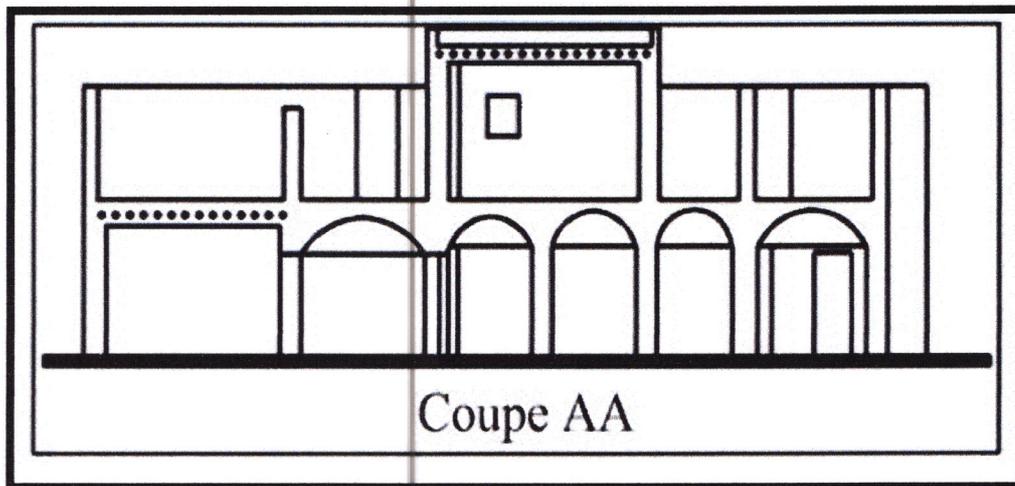
Comprend de 3 à 5 chambre, ce type a constitué la plus part des maisons de la vielleville **45,83%**. Sa surface varie de 90-120m². la propagation de ce type, nous donne des indications sur la situation sociale moyenne des habitants On note l'apparition de Bit ediaf et L'espace cuisine.



Type 3 :

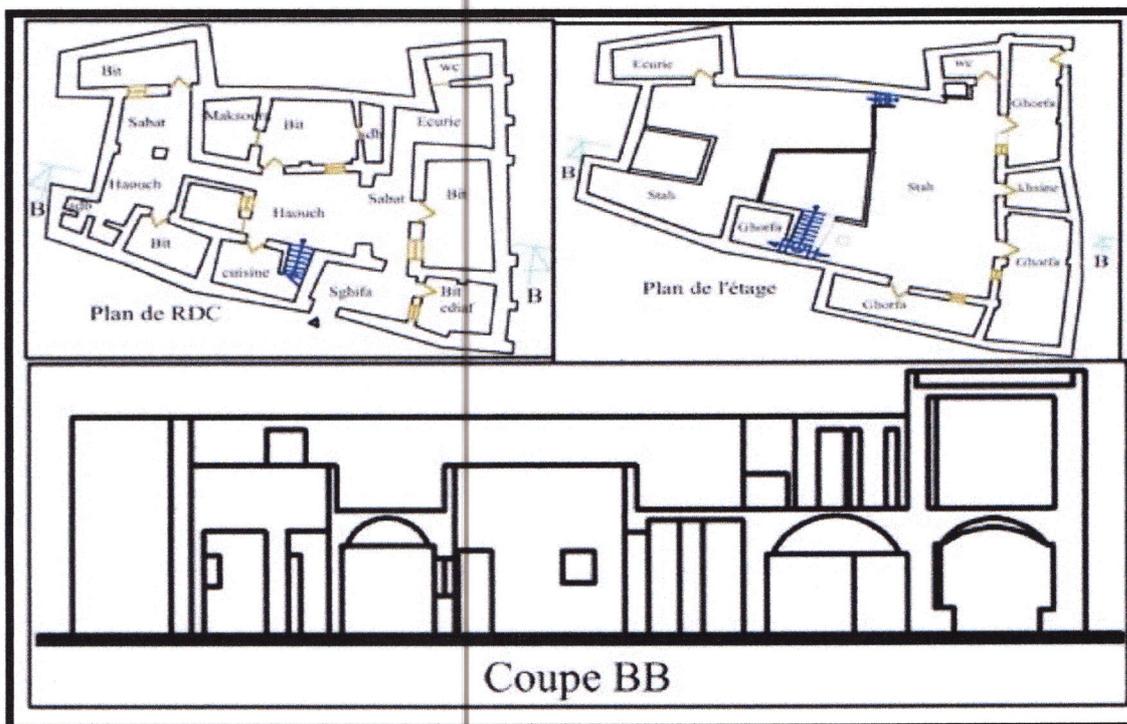
Ce type a constitué **33,33%** des maisons de Mestaoua ; il présente surface importante et un nombre de pièce élevé (140 - 220m²) de 6 - 8 chambres. On note le développement de l'espace cuisine d'où l'apparition de l'espace Heine. Ainsi le déplacement de l'écurie vers l'étage.





Type 4 :

Ce type fut la forme finale de la cellule ancienne sauf que le nombre de pièce est très élevé et la surface est plus grande (230 - 260m²) plus de 8 chambres. Il a constitué : **8,34%**.





Chapitre 03 :
Cas d'Etude : Ksar de Kenadsa

3.1. Introduction :

L'Algérie est connue par sa grande superficie et une diversité extraordinaire de son patrimoine urbain et architectural, mais elle souffre depuis la décennie des années 1990, suite au désordre politique, d'une dégradation effrénée de ses établissements humains ancestraux.

En effet, les Ksour sont aujourd'hui livrés, à travers tout le pays, à un processus de dégradation inéluctable

La région de La Saoura, l'une des prestigieuses oasis sahariennes de l'Afrique du Nord, regorge de potentialités patrimoniales et archéologiques d'importance nationale et universelle. Au cœur même de cette splendide région, se dresse la commune de Kénadssa qui dispose d'un patrimoine architectural et urbanistique Ksourien sans pareille. Constituant, d'un fameux marché du trafic caravanier en position de carrefour entre trois grands foyers de civilisation médiévale à savoir: l'Afrique subsaharienne, le Proche Orient et le bassin méditerranéen, le Ksar Kénadssa comptait parmi les plus importantes cités anciennes de la région du sud-ouest algérien. De par sa dimension culturelle, religieuse et sa valeur architecturale, il avait tenu, grâce notamment à la Zaouïa Ziania, une fonction de centre régional (MEAT, 1998) rayonnant sur toute la partie ouest du Maghreb. Le ksar de Kenadsa est classé aux monuments historiques en tant que centre historique vivant.

Autrefois puissant et influent, le ksar de kenadsa constitue aujourd'hui qu'un quartier périphérique de la ville, déserté par la majorité de ses occupants et soumis au processus de dégradation. Dans cette version actuelle de dégradation, le ksar est voué à la disparition, car il est devenu synonyme de précarité sociale.

3.2. La Zone d'étude :

3.2.1. Situation géographique de Béchar :

La ville de Béchar se situe au pied du revers méridional de l'Atlas saharien. Elle est limitée au nord par les massifs septentrionaux (Djebel Antar et Djebel Horriet) et la hamada d'Oum Sbaâ, au Sud par Chabket Mennouna, à l'Est par Djebel Béchar et à l'Ouest par la région de Kenadsa.

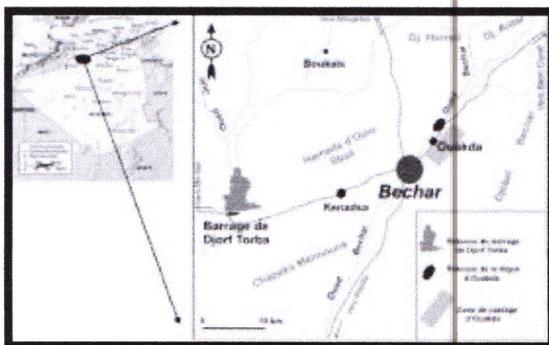


Fig.1.03.Situation géographique de la ville de Béchar
Srcce: ANAT (livre espace et sacré au Sahara)

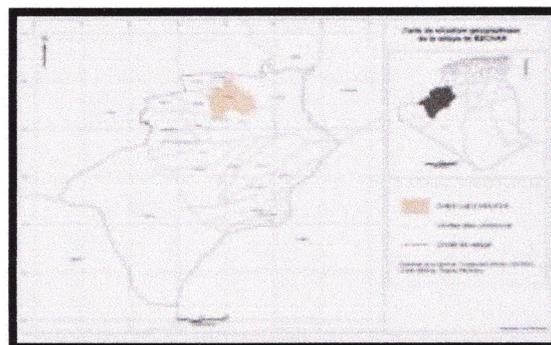


Fig.2.03.Situation régionale de la ville de Béchar
Srcce : SDAT Béchar Phase I_sep 2013

3.2.2. Situation de la région de Kenadsa :

Kenadsa est une commune saharienne d'Algérie de la wilaya de Béchar situé à 20 km à l'Ouest de Bechar, à la frontière avec le Maroc. Elle touche les communes de Bouchais au nord, L'Ahmar au nord-est, Béchar à l'est et au sud-est, Abadla au sud et Meridja à l'ouest¹.

Kenadsa fait partie du grand ensemble saharien (monts des ksour) au fond d'une vallée par un relief montagneux (Djebel Béchar au nord-est et la barga de sidi M'Hamed ben bouziane en ouest) qui permet d'offrir une protection optimale, protection contre les rigueurs climatique et impératives défensives.

Kénadsa occupe une superficie estimée à 2 770 km², Ville linéaire par excellence, le développement urbain de l'agglomération s'est opéré suivant un axe longitudinal : l'avenue de l'ALN et la CW9. De près de 2km de long sur 800m de large, cet axe structurant est ponctué par trois principaux quartiers, marquant chacun une étape importante de sa croissance urbaine : la cité coloniale, le quartier El Barga de développement récent et le vieux Ksar.

L'agglomération avec ses différents quartiers compte actuellement quelques 14.060 habitants dont 10 seulement occupent le Ksar. Il s'agit à vrai dire d'un lieu totalement déserté où 2 ou 3 familles ont trouvé refuge de façon provisoire et dans des conditions très peu salubres.

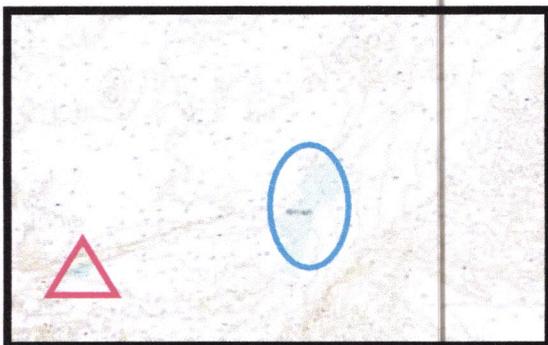


Fig.3.03.Situation de Kenadsa par rapport à la ville de Béchar
Srcce : Plan Topographique / Auteur 2017



Fig.4.03.Situation régionale de la ville de Kenadsa
Srcce : Google earth / Auteur 2017

3.2.3. Situation de Ksar de Kenadsa :

Le ksar se trouve à l'extrême ouest de la ville de kenadsa , il est situé à 22 km de la ville de Béchar , limité au nord par la barga de sidi M'Hamed ben Bouziane , vers l'est la nouvelle ville , vers le sud et le sud-est la palmeraie qu'elle a un double rôle , l'une c'est une fonction de protection climatique (microclimat),et l'autre comme une fonction nourricière en produisant tous ce qui est nécessaire pour la vie quotidienne des gens de kenadsa , à l'est par les cité minières coloniales.²

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Kenadsa>

² Bella Mustafa, Intervention sur le ksar de kenadsa, mémoire pour obtenir le diplôme d'ingénieur d'état en architecture.

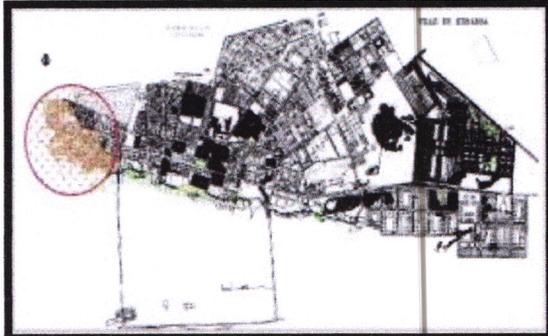


Fig5.03. Situation de Ksar à la ville de Kenadsa
Srcce : PDAU 2013

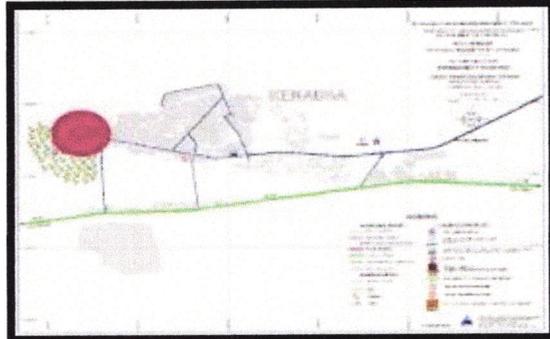


Fig6.03. Accessibilité au Ksar de Kenadsa
Srcce : SDAT 2013

3.3. Le Classement de Ksar

Le Ksar de Knadesa est classé sur la liste des biens culturels immobiliers du patrimoine national le 08/12/1999 sous le N° 87/1999.³

Pour quoi le Ksar de kenadsa :

Le Ksar de Kénadsa est le plus représentatif du type d'architecture adaptée aux conditions climatiques arides de la région du sud algérien.

Le ksar de Kénadsa doit son originalité à la Zaouïa Kendoussia. Depuis sa fondation par Sidi M'Hamed Ben Abderrahmane ben Bouziane, la zaouïa de Kénadsa fut un pôle de rayonnement du savoir dans la région du Sud-Ouest, un lieu de réconciliation et de règlement de différends entre les tribus avoisinantes et un refuge pour les fuyards pour un délit quelconque.

Le ksar abrite aussi la "Khizana el Kendoussia Eziania", une bibliothèque qui contient un grand nombre de manuscrits, religieux ou poétiques pour la plupart, qui ont permis de retracer l'affiliation généalogique des grandes tribus du sud-ouest.

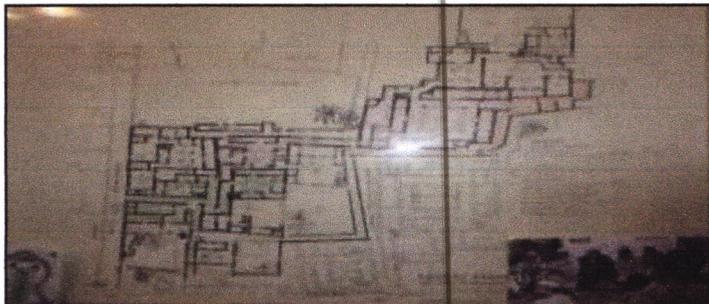


Fig10.03. Relevé d'el Khizana el kandoussia
Srcce : Chikh el Khizana el kandoussia



Fig7.03. Entrée de Khizana
Srcce : Auteur 2017

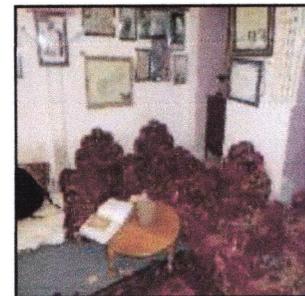


Fig8.03. Salle De Lecture
Srcce : Auteur 2017

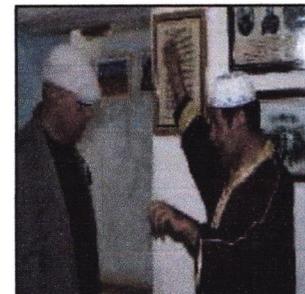
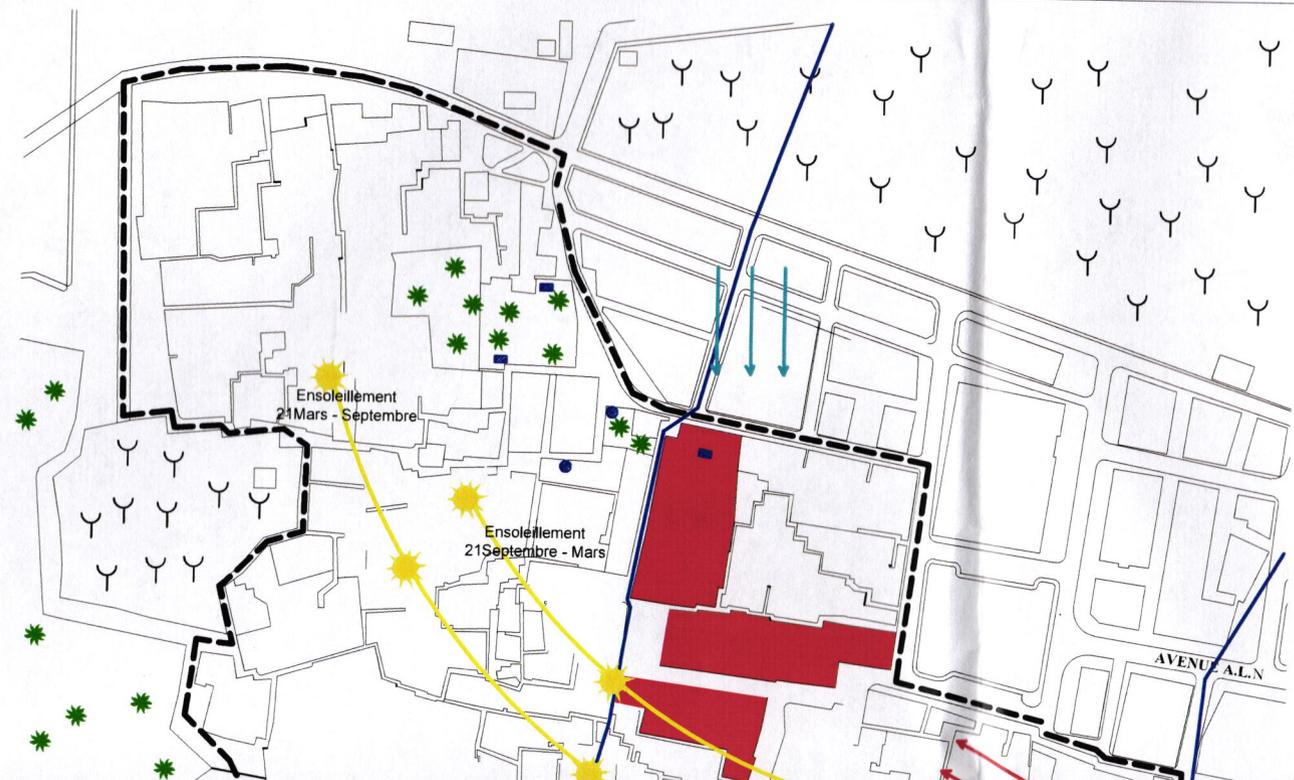
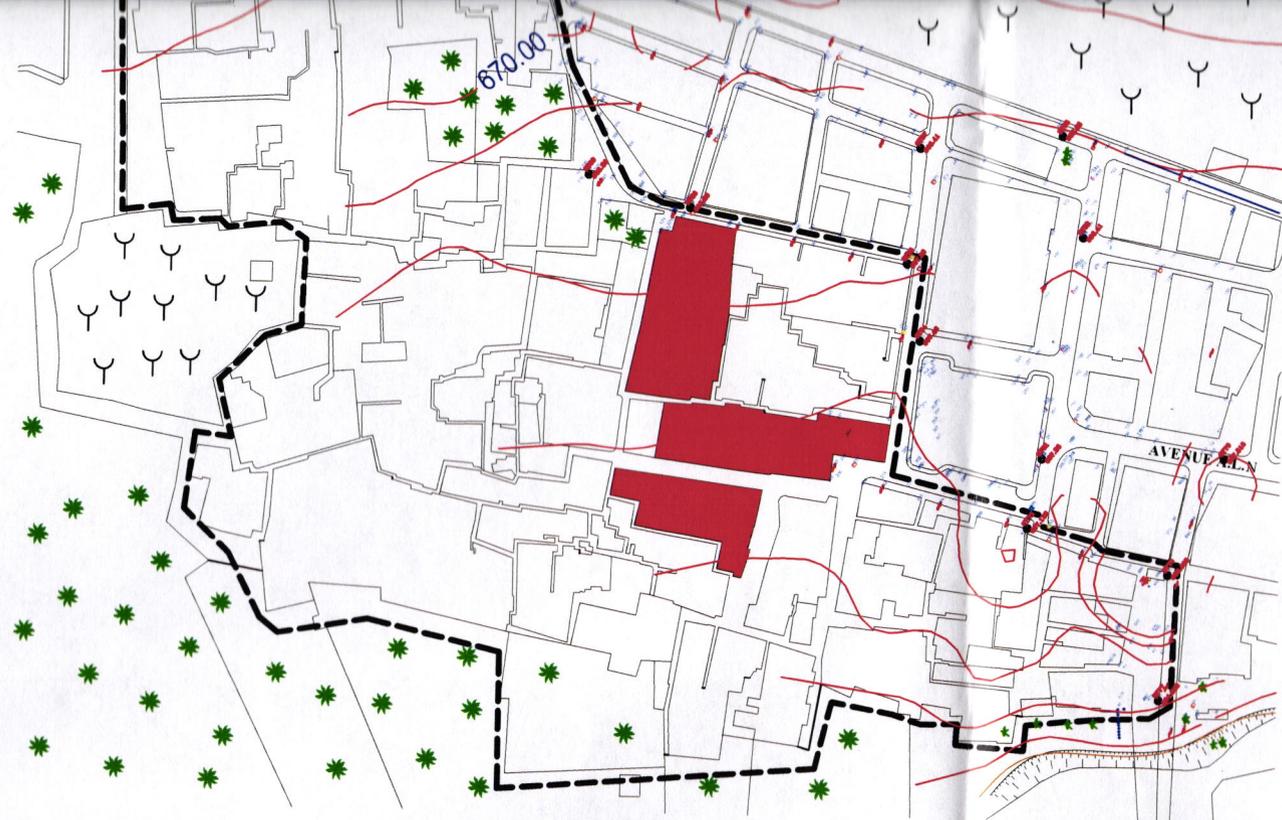
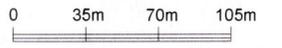
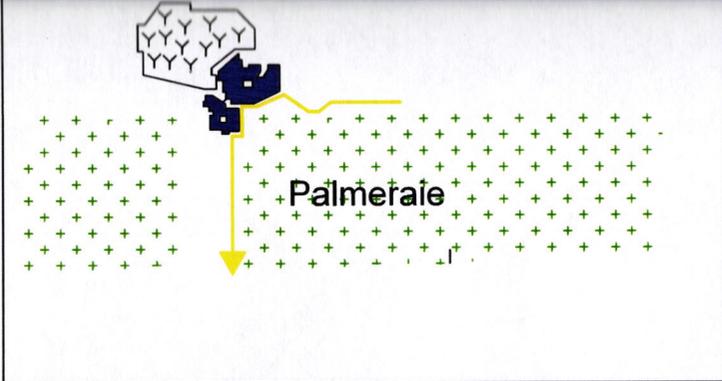


Fig9.03. Chikh El Khizana
(à droite)
Srcce : Auteur 2017

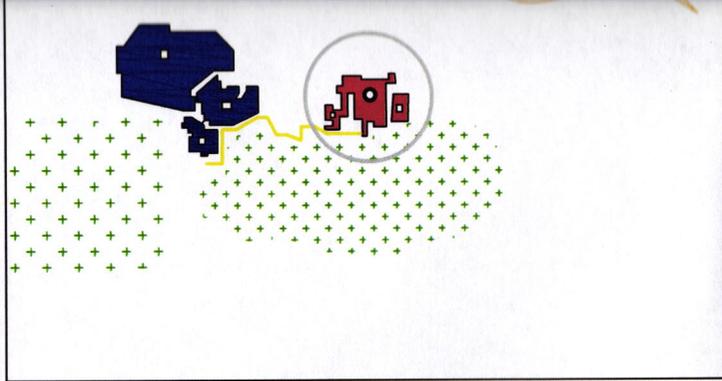
³ AZZOUC LAHNA, La Revitalisation du Ksar de Kenadsa, mémoire pour obtenir le diplôme de master en architecture et habitat.



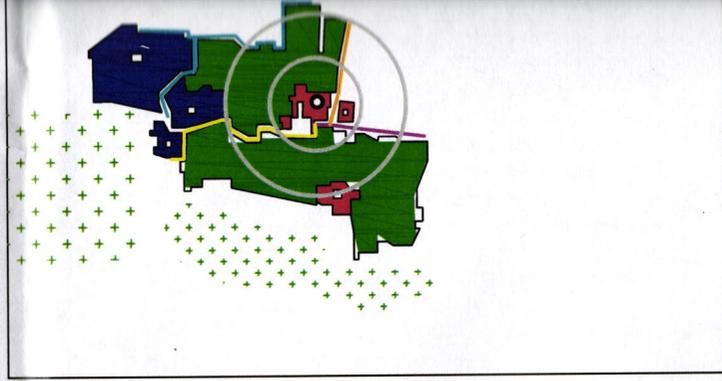




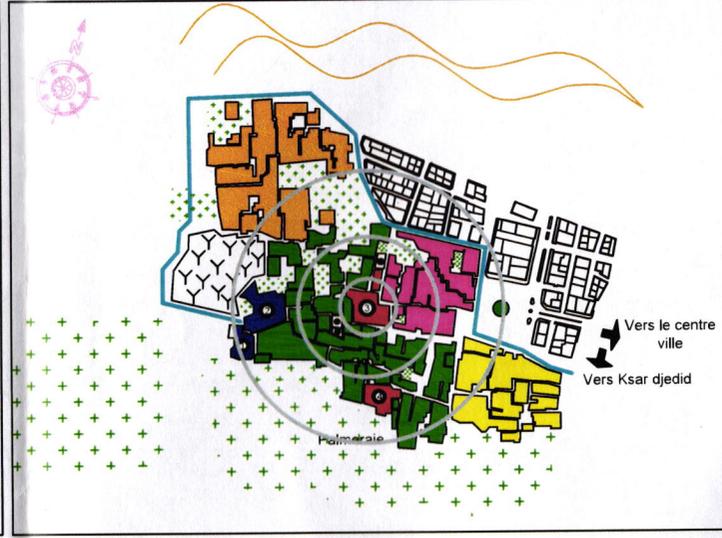
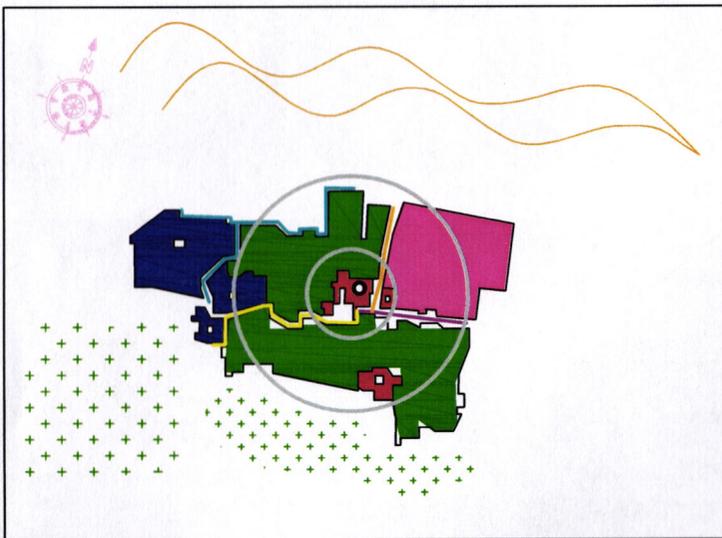
PERIODE Au Début du XIX s



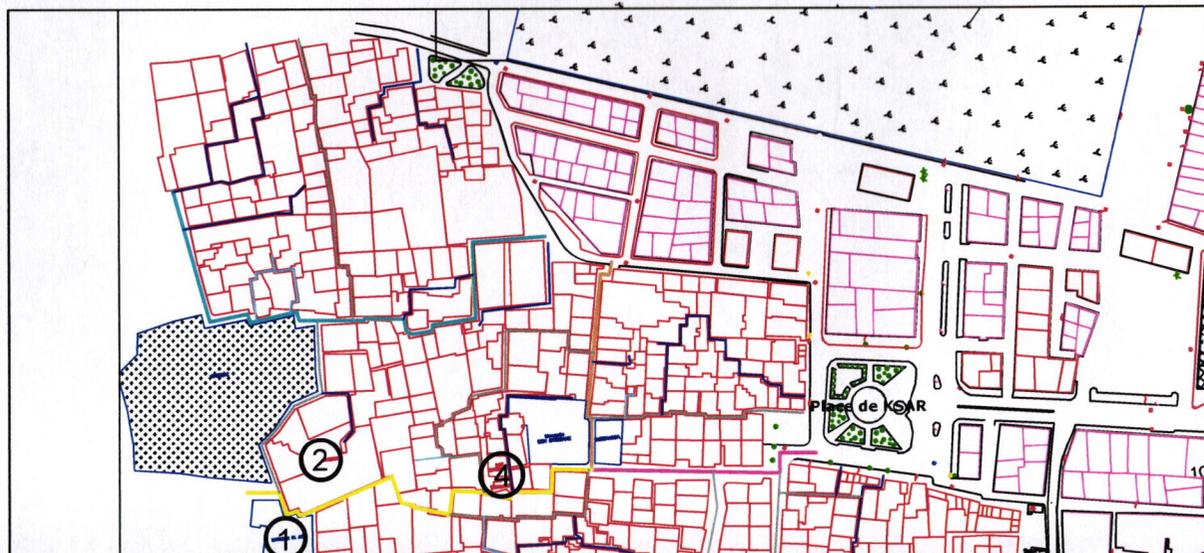
PERIODE A la Fin du XIX s



PERIODE Au Début de XX s



SYNTHESE DE LA CROISSANCE URBAINE :



LEGENDE

LES OBSTACLES NATURELS	LES OBSTACLES ARTIFICIEL	LES ELEMENT ORDONNATEURS	LA MORPHOLOGIE URBAINE	LES ELEMENT REPERES
La Barga de Sidi Mhamed Ben Bouziane	La Palmeraie	Parcours de Développement Urbain	La Casbah et la mosquée en atik	Place du Ksar
	Les Terrains Agricoles		La Mosquée ben bouziane et zaouia	
	Le Cimetière		Entité des Notable (Douiriat)	
			Entité des Artisan	
			Entité des Ruraux	
			Entité des Juifs	

3.6.1. Le Premier établissement : La Casbah

Le premier noyau de kenadsa est une casbah édifée au 12^e siècle. Cette entité était formée par un ensemble de constructions protégé par une muraille, flanquée de tours de guet. Le choix de ce site qui se situait à l'intersection de deux pistes chamelières, a été dicté par la question vitale de l'eau. En effet, une peuplade guidée par le saint Sidi El Hadj Abderrahmane qui cherchait refuge dans la région, fût attirée par la source d'eau au lieu-dit « Laouina » et décida de s'établir à cet endroit.⁴

La casbah était dotée des différents éléments constitutifs d'un ksar : remparts, mosquée, cimetière, Souk. La position du Ksar au carrefour de deux routes caravanères favorisa rapidement son essor, d'abord économique et à un certain degré religieux et culturel, suite à la fondation de sa mosquée, baptisée au nom de son fondateur et appelée plustard Mosquée Bi Atiq. Ce lieu de culte qui avait la particularité de se situer à l'extérieur du Ksar, servait aussi d'espace d'accueil et de refuge aux étrangers de passage, grâce à ses annexes destinés à cet usage.

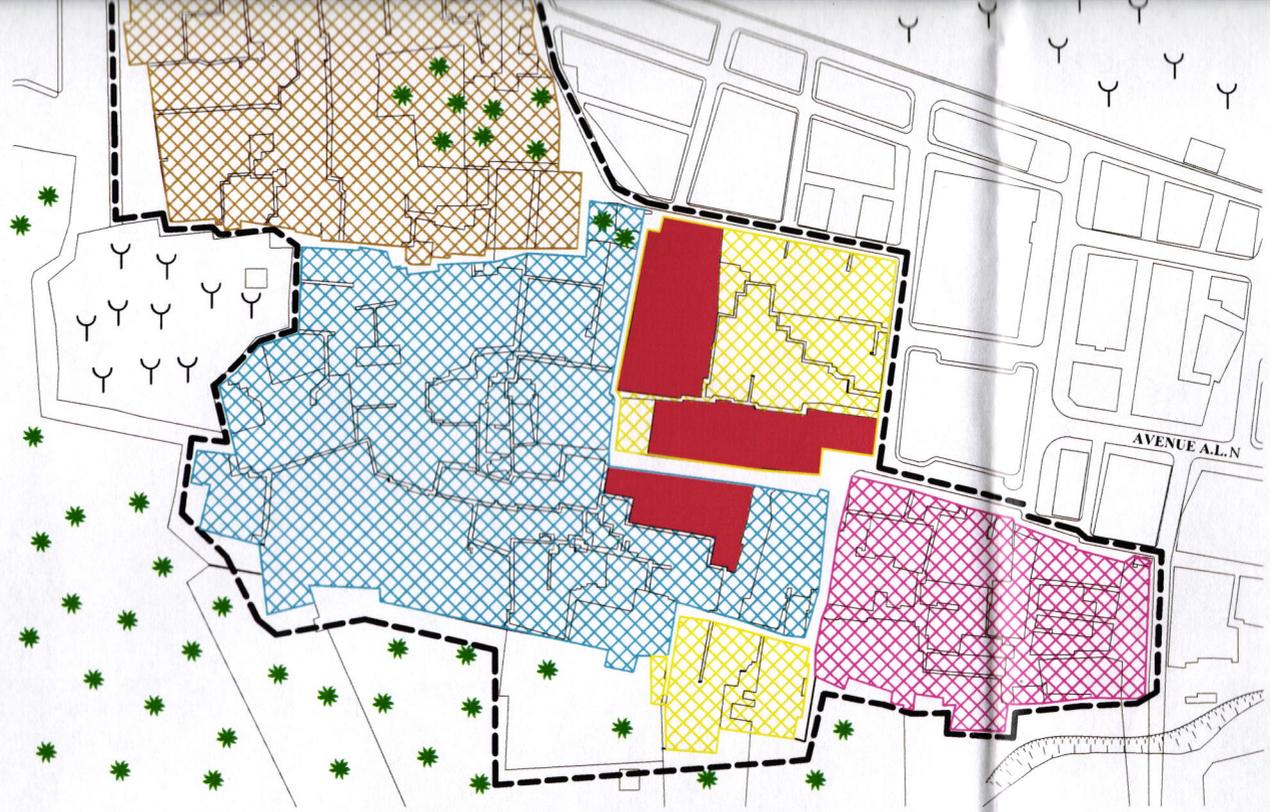
3.6.2. Kénadsa, Naissance de La Zaouïa et essor du Ksar

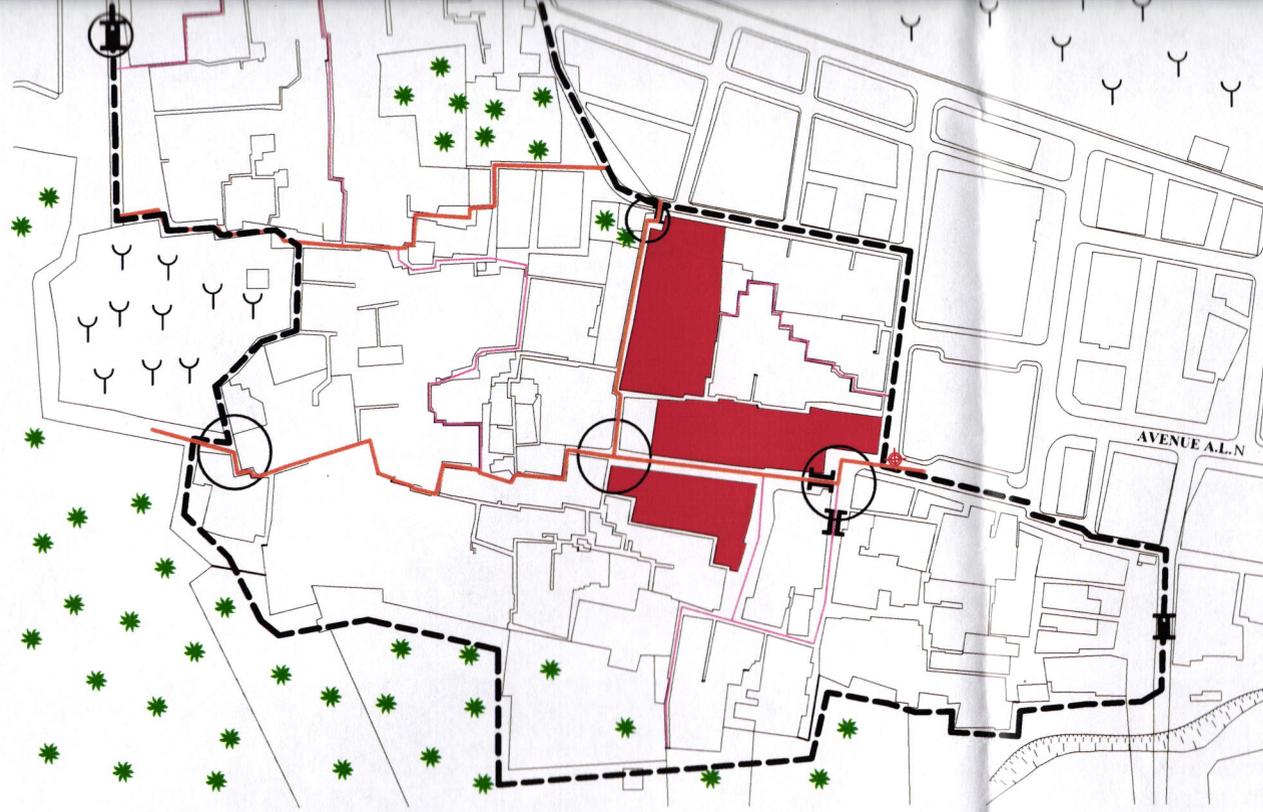
Au 17^e siècle, un événement important allait bouleverser le statut de Kenadsa. Ce fût l'arrivée du Cheikh Ben Bouziane qui insuffla un nouvel élan au développement de ce qui était une simple casbah, pour devenir une véritable cité ksourienne, siège de la Zaouïa Ziania.

La Zaouïa qui va jouer un rôle important non seulement en tant que centre spirituel mais également en tant qu'agent de protection et de contrôle du territoire de toute la région. C'est d'ailleurs cette fonction qui lien influence spirituelle a la protection matérielle qui a fait la réputation et la richesse de la zaouïa et du ksar.

Kénadsa s'est dotée de nouveaux quartiers ou entités ksouriennes dont la structuration hiérarchisée et organique, permettait une « vie de quartier » assez autonome et une vie communautaire solidaire au niveau de tout le ksar. Ils s'articulent tous autour de la mosquée nouvelle ou Mosquée Ben Bouziane et sont desservis par deux principales voies : Derb Es Souk et DerbDlima (ou D'khissa). Ils sont reliés les uns aux autres par des lieux publics : la place du ksar, la place de la mosquée, la fontaine Sidi M'barek, le cimetière et ses mausolées, Bit El Khalwa et la maison du Cheikh.

⁴ <http://saoura.over-blog.com/article-15102030.html>





3.7.2. Diagnostic des éléments Urbain du Ksar

A-Circulation et Flux

Le Ksar Kénadsa est organisé autour de la mosquée centrale Ben Bouziane à la quelle convergent les artères principales : les 'douroub', ponctués a leurs extrémités par des portes.

La trame viaire des 'douroub' est constituée par des passages rythmés, des séquences ombrées dues à l'alternance de tronçons couverts et non couverts et dont la largeur varie selon la vocation du Derb même. Ils se classifient en deux grands systèmes :

1. Système Linéaire : ou existence d'un seul chemin qui mène d'un point à un autre. En se hiérarchisant, il prend la forme d'une arborescence.

Derb Ain Dir : Cette artère structure toute la partie haute du Ksar. Traversant l'intérieur du ksar dans le sens Est-Ouest, elle permet de relier la place du souk au cimetière de lalla keltoum et à Bâb Ain dire

Derb Essouk : il relie l'entrée nord du ksar ou bab souk a la mosquée de sidi M'Hamed ben Bouziane ou il s'articule avec « derby dkhissa » et « derb dhlima » et permettent de relier, respectivement, celle-ci avec l'entrée principale du Ksar ainsi que la mosquée El Atik. Ce parcours est caractérisé par ses dimensions importantes (conduire bêtes et marchandises) ainsi que par la nudité de ses parois, et il ne dispose pas sur son parcours de séquences couvertes.

Derb Dhlima : Situé dans le prolongement ouest de derb D'Khissa reliant la mosquée ben bouziane a la mosquée el Atik et dessert sur son parcours la Khalwa et la maison du cheikh. Il est superposé à un passage essentiellement féminin. En dehors des accès domestiques, ces parois ne présentent aucune autre ouverture.

Derb D'Khissa : Ouvrant stratégiquement sur la place du Ksar à l'est. Ce parcours est caractérisé par sa largeur (6.5m), cependant que cette largeur n'est pas originelle, elle a été acquise aux années 1980, suite à un souci de mécaniser et fluidifier aux visiteurs, notamment lors des fêtes religieuses, l'accès à la grande mosquée de Ben Bouziane

2. Système en Boucle: ou existence de deux chemins différents pour aller d'un endroit à un autre.

2.1. Parcours Intérieurs de l'entité des entités :

Leur appellation est généralement, soit issue des groupes généalogiques (Derb Hjaoua, Derb Douiriatas..) soit des métiers qui y prennent places (Derb Hadada, Derb Fakhara).



Fig23.03.Derb Ain Dir
Srce : Auteur 2017

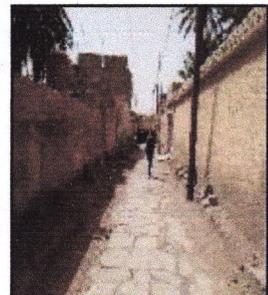


Fig24.03.Derb Essouk
Srce : Auteur 2017

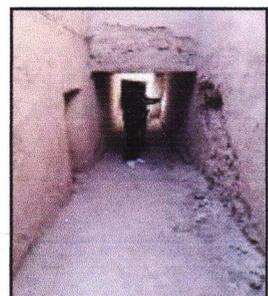


Fig25.03.Derb Dhlima
Srce : Auteur 2017

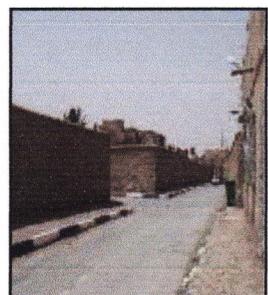
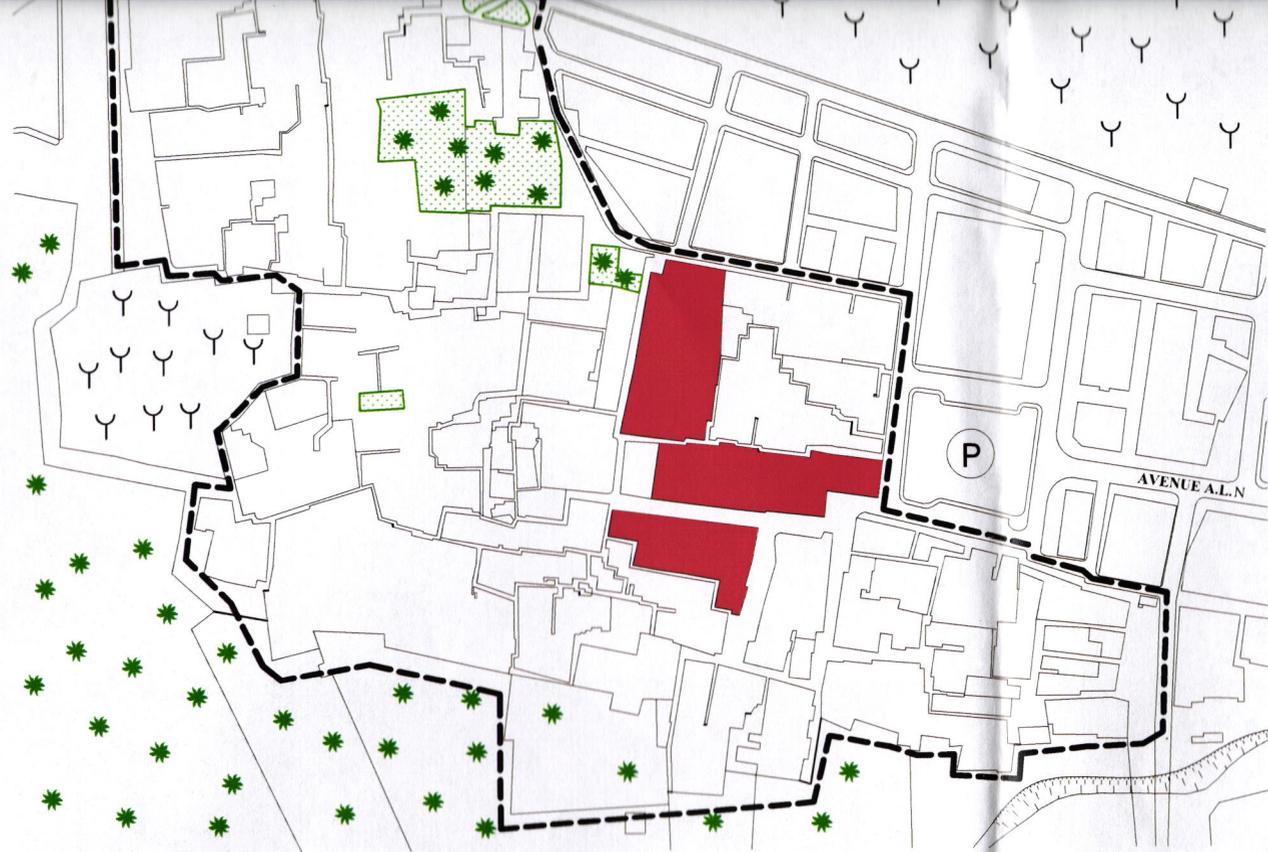
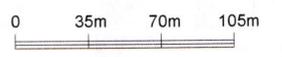
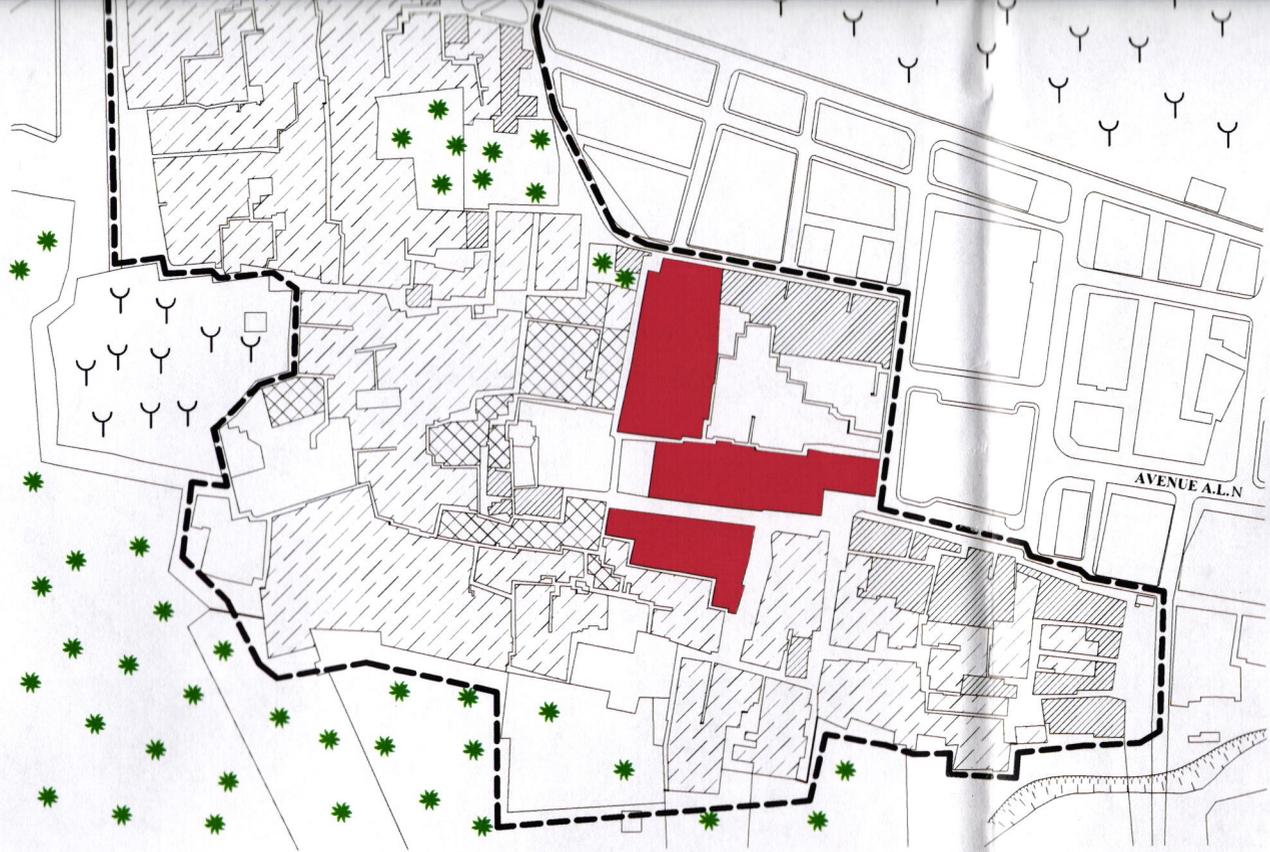


Fig26.03.Derb Dkhisa
Srce : Auteur 2017





3.7.3. Equipement et habitat

Notre aire d'étude contient un seul type d'habitat (habitat individuel), et des équipements culturels et religieux et l'absence d'équipement administratif et touristique.

A-Equipement :

***Mosquée El Atiq :**

Faisant partie du noyau original de la casbah Sidi Elhadj, la mosquée El Atiq est en état dégradé, situé à l'extrême ouest du ksar. Elle était considérée comme une source de lumière à kenadsa, et devient un pôle qui attire les observateurs grâce à son art architectural et sa décoration de mosaïque, son ancienne salle d'ablution située au sous-sol est actuellement fermée du fait qu'elle menace ruine. De même, la situation de l'ancienne école coranique ainsi que le minaret présentent de grands dommages. Elle représente le point de départ du parcours de Mawlid.

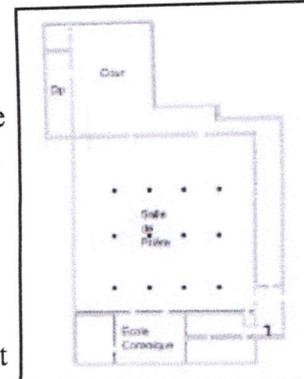


Fig.36.03.Relevée de la mosquée el Atiq
Srce : Botabba (modifié par Auteur)

***Mosquée Sidi M'Hamed ben Bouziane :**

La mosquée Ben Bouziane occupe une position centrale, et peut être visible en tout point du ksar par son minaret qui culmine à une hauteur de plus de 30 m. Elle présente un état moyen de conservation ; cependant, elle nécessite plusieurs opérations de traitement inhérent à l'étanchéité des planchers qui couvrent l'ancienne place publique de la Djemaa

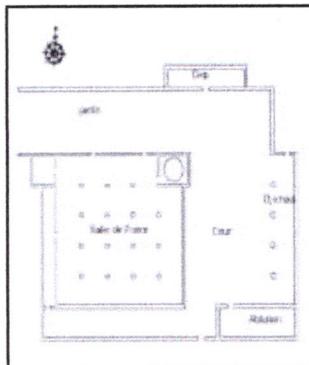


Fig.37.03. Relevée
Srce : Auteur 2017



Fig.38.03.Salle de prière
Srce : Auteur 2017



Fig.39.03.vue sur la mosquée (minaret et la cours)
Srce : Auteur 2017

***La Khalwa et Dar Cheikh :**

Représente le lieu de recueillement et de méditation spirituelle du Cheikh .Elle comporte un seul niveau et accessible à partir de derb Dlima ou à partir du passage familial qui la relie à Dar Cheikh. Ces lieux hautement spirituels sont fortement visités lors des fetes du Mawlid.

Légende :

- 1-west dar
- 2-Bit chikh
- 3-Bit
- 4-Passage Privé
- 5-Chambre de reculement
- 6-Khalwa

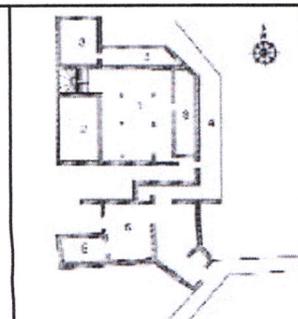
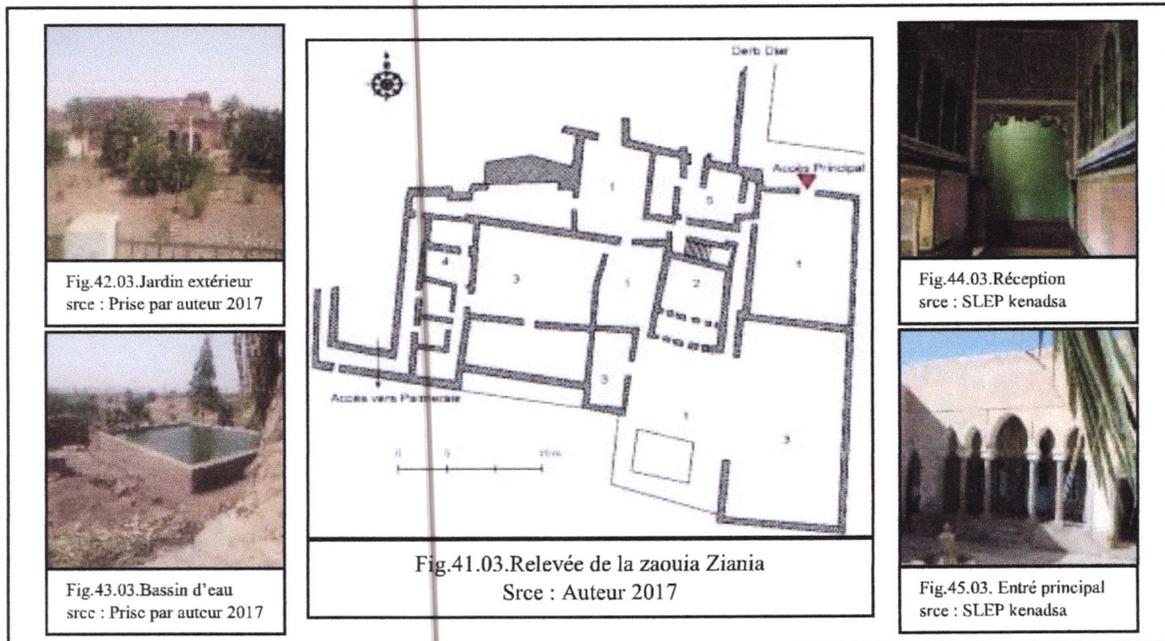


Fig.40.03.Relevée de dar chikh et khelwa
Srce : Boutabba.H et al

*La Douiria Djedida:

Construite en 1951 comme nouveau siège de la zaouïa Ziania, elle comporte quatre cours intérieures autour desquelles s'articulent les salons de réceptions, chambres d'hôte et les cuisines. C'est un des lieux touristiques les plus visités. Particulièrement lors des fêtes religieuses.

La dégradation est visible au plafond ouvragé par des arabesques en bois, cet état est le résultat du manque d'entretien et de la mauvaise étanchéité de la toiture.

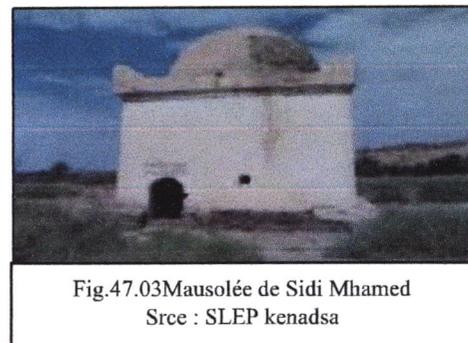
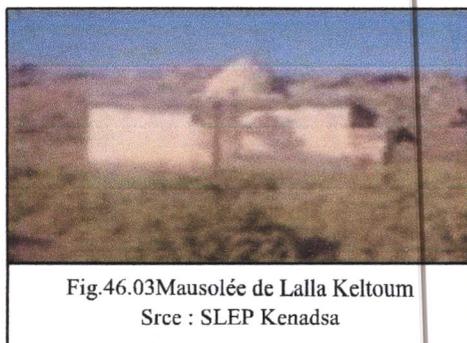


*Les Mausolées:

Le cimetière voisine du ksar et les mausolées qu'il le comporte sont des lieux très visité par les gens de la région et aussi lors du mawlid, elle est entouré par une clôture basse, de pierre plates liées par l'argile, et aujourd'hui la plus part de cette clôture est en état ruine.

Les mausolées de lalla Keltoum épouse de sain, et de Sidi M'Hamed, sont construit en pierres et comptent chacun une coupole.

Actuellement, leurs coupoles sont en partie effondrées et présentent de larges fissures qui favorisent l'infiltration d'eau, ce qui engendre des coulées d'eau boueuse le long des parois. Les revêtements extérieurs sont totalement disparus.



B-Les Habitations:

Connu sous la terminologie de « Dar ». Abri, non pas du ménage mono nucléaire, mais de la famille élargie au sens tribal du terme.⁶

Architecturalement, la maison du Ksar est composée de quatre principaux espaces :

1. L'entrée en chicane 'Skifa' : C'est un espace coudé, qui sépare le monde extérieur et l'espace intérieur.
2. L'espace central : est soit un patio soutenu de quatre ou douze piliers entourés de galeries communément appelé 'Riwak', largement ouvert sur le ciel 'Westeddar', soit se limite à une ouverture zénithale 'Ain Eddar' appelé dans d'autres régions, notamment aux zibans par 'Raouzna'.
3. Les maisonnettes ou 'Byout' : Sont des espaces réservés à l'hébergement des familles mono nucléaires. Elles sont accessibles par des 'riwak'.
4. Les escaliers 'Droj' : Situé au niveau de la chicane, près de l'entrée, de dimensions étroites.

Le Ksar Comptait 1500 habitants dans 256 logements regroupant 186 ménages d'après le recensement de 1977, et en 1987, le recensement a identifié 177 logements occupés par 112 ménages « 900 habitants ».⁷

Aujourd'hui, la majorité des constructions sont en état de dégradation ou en voie d'effondrement. Les maisons remparées sont les seules qui sont en bon état et encore habitées, c'est pour ça que le ksar a perdu sa fonction résidentielle

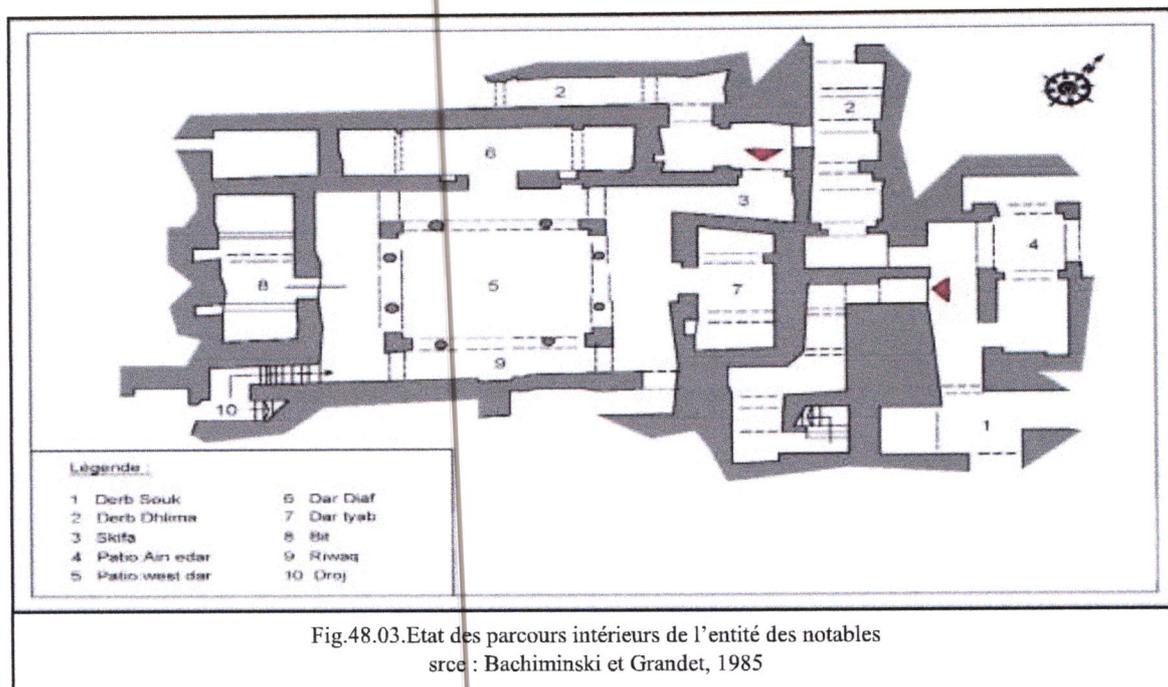
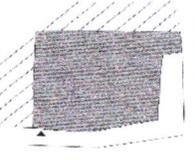
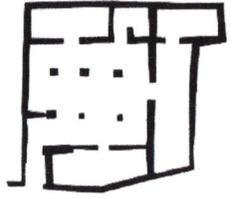
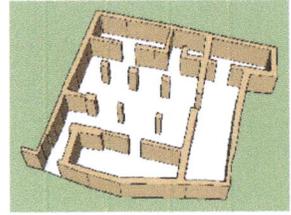
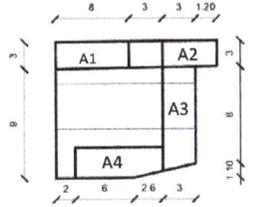
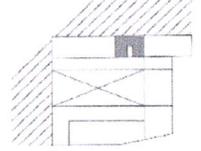
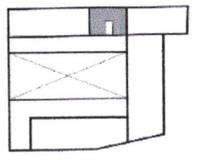
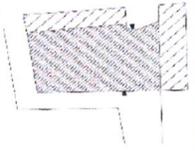
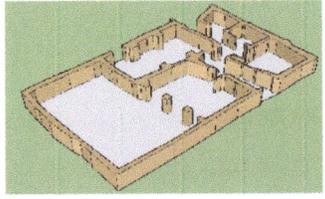
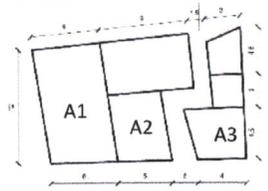
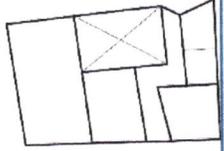
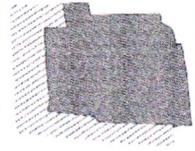
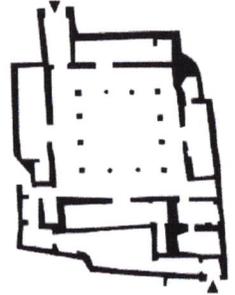
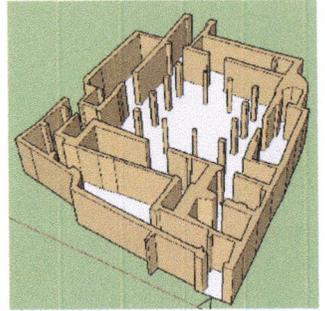
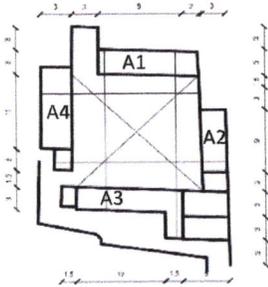
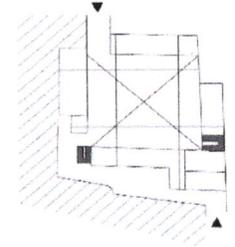
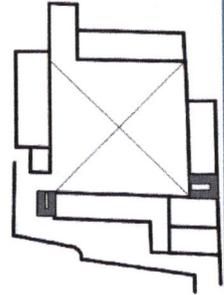


Fig.48.03. Etat des parcours intérieurs de l'entité des notables
 srce : Bachiminski et Grandet, 1985

⁶ Grandet.D, 1986 ; Mesfer.J, 1984

⁷ RGPH 1987

N° PARCELLE	Situation	ETAT DE FAIT		Analyse de l'aspect Géométrico-formel	Analyse de l'organisation Distribution/agrégative	Idéogramme
		Plan RDC	AXO 3D			
1				 <p>Superficie foncière : 232,46 m² Module de base : A1= 24 m² A2=12,6 m² A3=25,65 m² A4=25 m²</p>	 <ul style="list-style-type: none"> -Maison d'angle -Double mitoyenneté quatre cellule -Accès sur parcours -Entrée latérale 	
2				 <p>Superficie foncière : 215,18 m² Module de base : A1= 72 m² A2=30 m² A3=20 m²</p>	 <ul style="list-style-type: none"> -Maison de rive -Double mitoyenneté quatre cellule -Accès par deux parcours -Deux entrées latérales 	
3				 <p>Superficie foncière : 489,08 m² Module de base : A1= 33 m² A2=27 m² A3=45 m² A4=36 m²</p>	 <ul style="list-style-type: none"> -Maison de rive -Double mitoyenneté quatre cellule -Accès par deux parcours -Deux entrées latérales 	

N° PARCELLE	Situation	ETAT DE FAIT		Analyse de l'aspect Géométrico-formel	Analyse de l'organisation Distribution/agrégative	Idéogramme
		Plan RDC	AXO 3D			
4				<p>Superficie foncière : 484,68 m² Module de base : A1= 22,23 m² A2=12,50 m² A3=28,00 m² A4=28,76 m² A5=36,54 m² A6=22,78 m² A7=22,53 m²</p>	<p>-Maison d'angle -Double mitoyenneté quatre cellule /deux cellules -Accès par deux parcours / deux accès par la cour -Deux entrées latérales</p>	
5				<p>Superficie foncière : 130,75 m² Module de base : A1= 20,83 m² A2=18,83 m² A3=20,69 m² A4=15,62 m² A5=12,09 m²</p>	<p>-Maison d'angle -Double mitoyenneté deux cellules -Accès par deux parcours Deux entrée latérale/ entrée centrale</p>	

Tableau 1.03 : Typologie d'habitat du vieux Ksar
 Srce : Auteur 2017

3.8. Analyse architectural

Le Ksar et la zaouïa ont des valeurs architecturales prestigieuses et sont connues par leur typologie ainsi que par leurs valeurs culturelles rayonnent sur l'ensemble de la région.

3.8.1. Les Typologie :

La présence des « Dwiriyat ». Ces habitations d'une splendeur exceptionnelle témoignent de la variété des arts et métiers qui existait dans le ksar. Contrairement à la signification littérale de son appellation qui veut dire petite maison, la Dwiriya est relativement plus grande qu'une habitation ordinaire c'est qu'elle est la demeure. La dwiriya est à la fois un espace public et un espace privé. Espace public, car c'est ici que le « Mrâbet » reçoit les visiteurs, prie et dispense ses enseignements et en même temps c'est l'espace familial puisque la famille du mrâbet y réside. Naturellement la séparation entre ces deux domaines est clairement séparée.

La surface importante de la maison permet une séparation facile de ces activités antinomiques. Lieu de méditation, bibliothèque, salon de réception, la « jalsa » est l'espace distinctif de la dwiriya. Creusée, telle une alcôve dans l'un des côtés encadrant la cour de la maison qui bénéficie d'un traitement particulier en matière de décoration : de splendides sculptures ornent les parois du patio qui sont-elles mêmes protégées par un système d'arcature. Les autres ailes de la maison sont occupées par les fonctions qu'on retrouve ordinairement dans les maisons.⁸

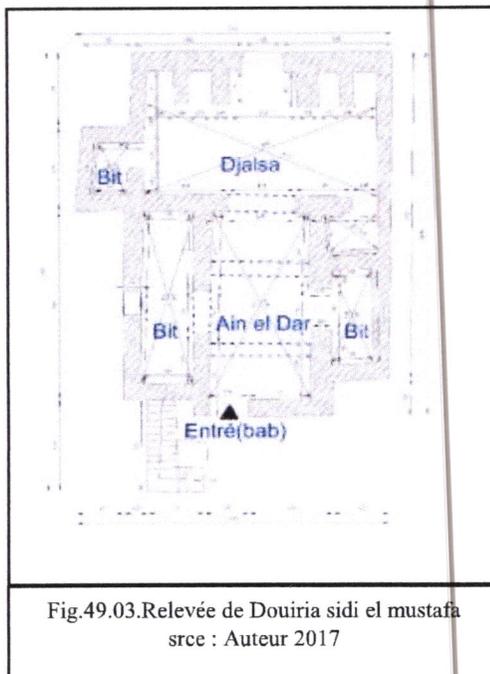


Fig.49.03.Relevée de Douiria sidi el mustafa
srce : Auteur 2017

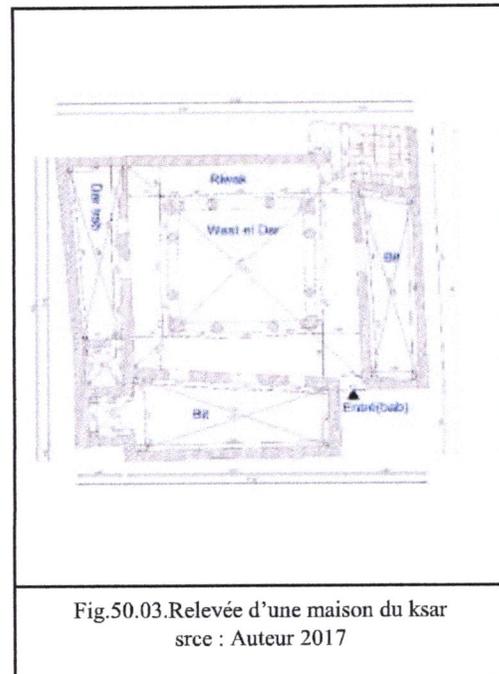


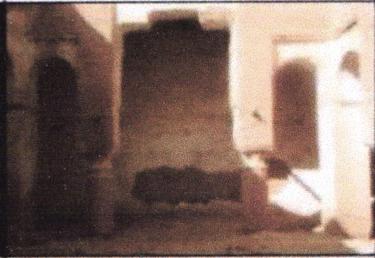
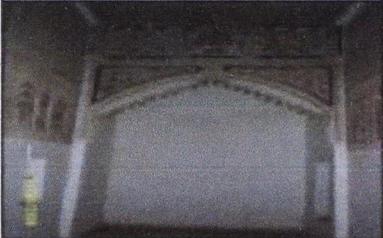
Fig.50.03.Relevée d'une maison du ksar
srce : Auteur 2017

⁸ M.Sariane ; M.Beztout, <http://saoura.over-blog.com/article-15102030.html>

3.8.2. Les Types d'arcades :

Le cercle symbolique que représente la quoba, en fait le produit d'une relation circulaire de l'art. Pour de multiples autre raisons, sans nul doute ,mais aussi pour des considération symboliques, occupe une place de premier plan de vocabulaire, architectural musulman avec la coupole ,l'art fait partie des éléments que l'art islamique à le plus propagé et généralise . Cette vérité se constate dans toute l'architecture maghrébine.

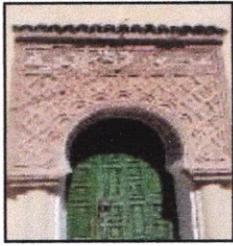
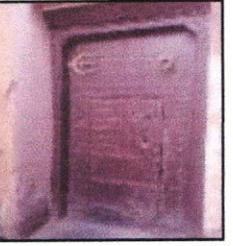
Ce qui marque lorsque l'on visite ces lieux maintenant laissés à l'abandon c'est très probablement la présence systématique d'arcades aux styles et aux ornements très différents. Ces arcs remplissent aussi bien un rôle esthétique que technique. On retrouve essentiellement l'arc brisé étant composé de deux courbes entrecoupées et l'arc plein cintre possédant la forme d'un ferra cheval. La plupart du temps dans la région ces deux formes d'arcades sont de style outrepassé car les courbes dépassent leur centre pour revenir vers l'intérieur. On retrouve également des arcs polylobés de traditions marocaines ou qui s'apparentent au style architectural tunisien

ARC POLYLOBE	ARC PLEIN CINTRE	ARC TRILOBE
		
ARC BRISE	ARC OUTREPASSE	ARC EN ACCOLADE
		
ARC SURHAUSSE	ARC LANCEOLE	ARC ELLIPTIQUE
		
<p>Tableau2.03.Les différents types d'arc identifié dans le ksar du kenadsa Sree : Auteur 2017</p>		

3.8.3. Les Ouvertures :

Ces arcs si diversement décorés mais si fortement présents sont là pour marquer des passages. Que ce soit à l'entrée du ksar, dans une rue, ou pour l'accès à une maison, la porte est bien soulignée par l'arcature, par ailleurs, les portes n'avaient de battant que quand cela était absolument nécessaire. Seule la porte principale et celle de quelque pièce de la maison en possédaient.

Les décors des portes en boiserie sont faits avec des gros clous parsemant la surface d'une porte massive le plus souvent découpée à même la porte dans l'un des battants, s'ouvre une porte de taille moyenne. Ce procédé, ou dans la surface même d'une grande porte est ouverte une petite porte s'appelle.

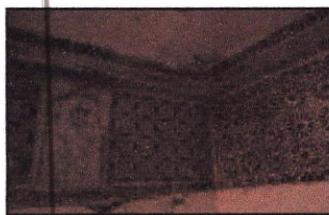
Porte				
Fenêtre				
<p>Tableau 3.03. Typologie d'ouverture du vieux ksar de kenadsa Srce : Auteur 2017</p>				

3.8.4. Les Ornémentations :

Les douiriats, s'expriment dans une ornementation géométrique caractéristique de l'art musulman, à kénadsa comme partout en terre d'islam. Le principe en matière d'arc consiste à encourager les techniques autochtones déjà existantes, à s'exprimer dans les limites de l'esprit musulman. L'ornementation géométrique est un art que les Berbères ont de tout temps pratiqué. Tapis cuirs et métaux sont marqués de ses signes que d'aucuns considèrent comme des survivances antiques phéniciennes. Certain murs sont en effet cerclés d'une écriture décorative répétant inexorablement les mots el'afiya el baqiya. Questionnés à ce sujet, les membres de la zaouia nous ont tous dit qui s'agissait d'une sorte de devise de la confrérie ziyaniya signifiant la paix la bonne santé pour el'afiya et le fait de perdurer pour el baqiya.



Srce : Auteur 2017



Srce : Auteur 2017



Srce : Auteur 2017

3.8.5. Matériaux et Technique de construction :

A-Les Matériaux :

Le ksar de Kenadsa compte une gamme variée de matériaux locaux dont notamment l'argile, les choux, la pierre, le stipe de palmiers, la bractée, les palmes et les feuilles de palmares.

Les constructions dans le Ksar se sont réalisées par des matériaux traditionnels, comme la pierre, l'argile, palmier : qu'elles vont nous donner une architecture traditionnelle.

La pierre : elle est utilisée dans les fondations et les murs porteurs, et aussi au pilier du patio, ainsi elle représente un coefficient thermique acceptable

L'Argile : il a une bonne isolation thermique, et une mauvaise résistance à l'infiltration d'eau, il se trouve en forme de brique qui est utilisé aux niveaux supérieurs à cause de son poids volume que très faible.

Le palmier : on trouve sous les formes d'un tronc, gaine, palme.

>Tronc : il est utilisé dans les réalisations des poutres, et peut se découper en 2 ou 3 ou 4 parties longitudinales d'une longueur de près de 2m.

>Gaine : elle est utilisée comme appuis de l'ouvrage, ou coffrage en toits.

B-Les techniques de constructions :

Infrastructure :

Les fondations sont en générale creusées à une profondeur d'un mètre et sont composées d'un appareillage en pierres liées avec l'argile, ils sont alors construits en appareillage de blocs de toub composées d'un mélange d'argile moulée et paille (TBEN) séchés au soleil.

Les éléments porteurs :

Se trouvent comme des poteaux en pierre, toub, et de base en pierre et le reste en toub. Les poteaux utilisés comme éléments porteurs sont de trois types :

- Entièrement construit en pierres.
- Entièrement construit en toub
- Construits en pierres à la base et le reste en toub

Les murs sont d'épaisseur variable : celle-ci peut atteindre le seuil d'un mètre pour assurer une bonne isolation thermique.

Poutres et poutrelles : les troncs de palmier sont les plus utilisés ou les branches d'arbres

Les linteaux : ils sont construits en troncs de palmier ou branche d'arbre

Les arcs : ils sont réalisés avec des poteaux en pierre

Les couvertures :

>Les coupoles : elles ont utilisé les mausolées, elles s'appuient sur les murs ou bien les piliers.

>Les planchers : Les planchers sont constitués de diverses couches de matériaux empilées les unes sur les autres.

Les revêtements :

Les plus utilisables c'est l'argile et le sable et la chaux blanche, qui va nous donner une couleur de la région.

Les escaliers :

Ils se trouvent suivant leur méthode de construction sur un arc, un bloc de pierre, ou sur les poutres en tronc de palmiers.

Les Infrastructure	Les Elements Porteurs	Les Couverture	Enduit et Revêtement	Les Escalier

Tableau 4 03 Les différents technique de construction
 S'ice : Auteur 2017

3.9. Dégradation de Ksar

3.9.1. Processus de dégradation :

Un Processus de dégradation qui gagne du terrain le ksar de kenadsa un lieu totalement déserte ou 2 ou 3 familles sont trouvé refuge de façon provisoire il y a dix ans, le ksar était encore habité et comptait 117 logement, occupé par 112 ménages totalisant près de 900 personne, jusqu'aux 1981, le ksar étant encore conservé. Moins d'une décennie plus tard, en 1989 une monographie de la wilaya de Béchar, élaborée par le service de la direction de la culture, note clairement que seules quelques rares famille demeurent encore dans le ksar.⁹

Cette étude portant plan d'aménagement de toute la wilaya présentait kenadsa et son ksar comme potentialité culturelle et touristique des plus remarquables mais relevait en même temps le niveau peu développé de la fonction d'accent que pourrait assurer le ksar.

⁹ RGPH ,1987

En fin le PDAU élaboré en 1977 insiste sur l'urgence à sauvegarder ce patrimoine et propose l'élaboration d'un plan d'occupation du sol couvrant tout le périmètre du ksar.

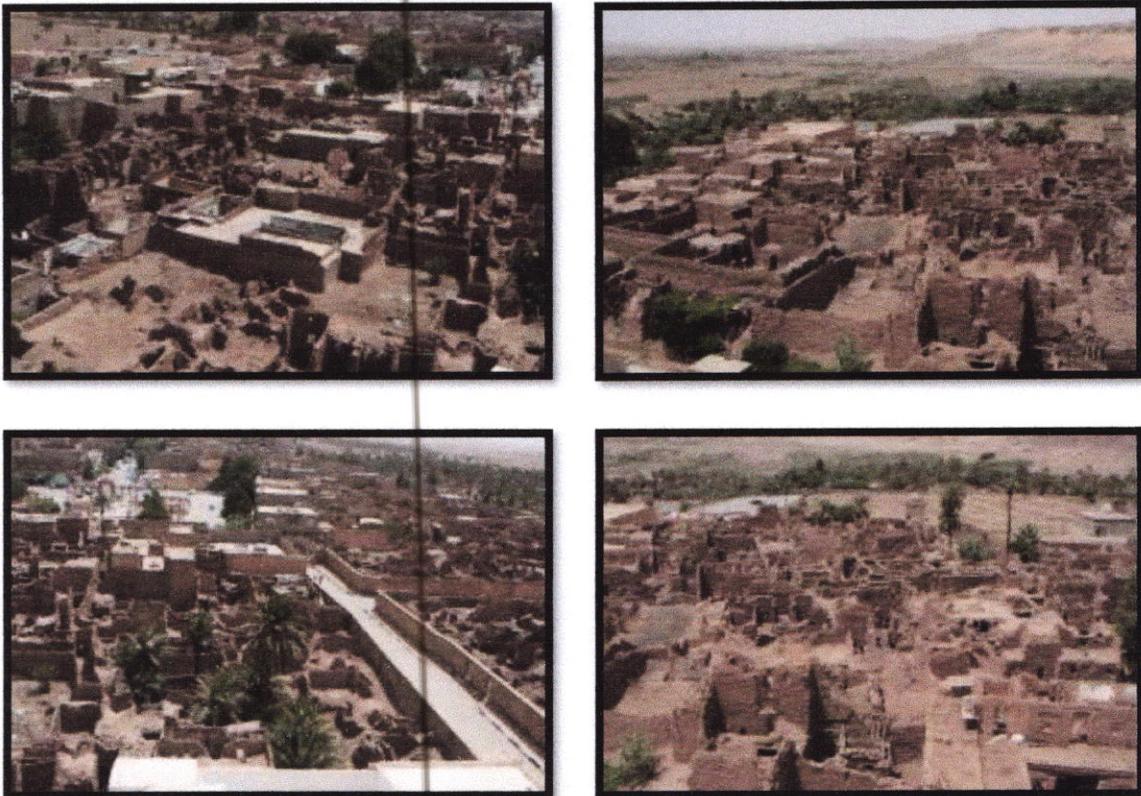


Fig.51.03. Etat actuel de vieux ksar du kenadsa
Srce : Prise par auteur 2017

3.9.2. Les causes de dégradation

Les causes sont multiples, complexes et imbriquées .La premier est liée essentielle à la dégradation et à l'abandon du ksar par ses occupants. Un lieu habité est entretenu .Un lieu déserté tombe en ruine. L'abandon des lieux signifie l'annonce d'un processus de dégradation parfois irréversible.

L'autre cause engendrant des dommages de grande portée est celle liée aux intempéries. En effet, si les pluies sont rares dans ce secteur, les averses lorsqu'elles ont lieu, sont dévastatrices et leurs effets irréversibles sur les habitations non celles entretenues ou dont l'étanchéité des terrasses n'est pas efficace.

Une autre cause qui paraît banale mais dont les effets sont loin d'être négligeables est le pillage.

Ces actes de destruction, de plus en plus fréquents, sont effectués par des personnes intéressées par la récupération de la boiserie, des pierres de la s'ajoutant les actes de vandalisme, par rapport à cette réalité déconcentrant, que pouvons-nous faire pour tenter de faire le processus de dégradation et insuffler une dynamique de réanimation des lieux.

3.10. La réhabilitation:

Selon le dictionnaire Larousse la réhabilitation désigne "remettre une chose ou une personne a son état antérieur". Elle est une opération qui consiste a améliorer l'état physique de bâtiment, d'apporter le confort des normes d'aujourd'hui, cette intervention consiste à rénover sans détruire, sans raser tout en gardant le caractère architecturale et les valeurs historiques de patrimoine. Donc elle est une opération qui permet la mise en état de la construction d'une façon durable en gardant les principes architecturaux qui caractérisent cette construction. Selon la norme Française la réhabilitation désigne un ensemble d'intervention sur un bien historique immobilier dans le but de lui restituer une fonctionnalité antérieure présumée, de l'adapter à une fonction différente ou à des normes de confort, de sécurité et d'accès moderne Cette opération est considérée comme une amélioration de l'habitat, mais en réalité c'est une opération plus poussée. Elle peut en fait comporter la restructuration interne d'un logement, voire même la division d'un immeuble en appartements pour adapter à des exigences de taille ; en particulier, l'installation d'un ascenseur, la réfection des toitures, le ravalement et la consolidation des façades... etc. Elle suppose un respect du caractère architectural du bâtiment, elle s'oppose à la restauration qui implique un retour à l'état initial, au moins des façades et toitures.

3.10. 1. La réhabilitation :

3.10.1.1. Introduction:

Dans ce chapitre nous allons présenter la réhabilitation comme une technique de sauvegarde du patrimoine architectural ou nous allons mettre l'accent sur la réhabilitation de Réhabimed, qui consiste à traiter l'architecture méditerranéenne .Dans cette partie nous définissons cette opérations, connaissons ses formes et ses types et déterminons ses étapes en soulignant les plus importantes.

3.10.1.2. La réhabilitation ; éléments de définitions

Etymologiquement, et selon Choay. F l'origine du terme "réhabilitation» signifie ; " l'action de rétablir quelqu'un dans ses droits."¹⁰ et selon le dictionnaire Larousse la réhabilitation désigne "remettre une chose ou une personne a son état antérieur", ainsi que, par métonymie en contestant dans le domaine d'architecture le mot réhabilitation désigne " les procédures visant à la remise en état d'un patrimoine architectural et urbain longtemps déconsidéré et ayant récemment fait l'objet d'une revalorisation économique, pratique et/ou esthétique tels: tissus et architectures mineurs à vocation d'habitat, ensembles et bâtiments industriels (usines, ateliers, habitat ouvrier...)"¹¹

Techniquement. C'est un ensemble des travaux qui visent à transformer le bâti, tout en améliorant son état constructif, son état de confort (thermique, acoustique ...) et ainsi ses conditions d'hygiène, elle est une opération qui permet la mise en état de la construction d'une façon durable en gardant les principes architecturaux qui caractérisent cette construction Choay.F va plus loin dans sa définition, la réhabilitation n'est pas seulement une amélioration de l'habitat ; mais elle est une opération plus avancée, elle peut comporter plusieurs d'autres Procédures comme la restructuration, voir l'organisation intérieure de l'espace, l'implantation des ascenseurs et la consolidation des façades, tout en respectant le caractère architectural du bâtiment .

¹⁰ Choay Françoise, Merlin Pierre, 1988, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Ed. PUF, Paris, p 710

¹¹ Dossier documentaire, " la réhabilitation urbaine ". Cf. <http://www.urbanisme.equipement.gov.fr/cdu> , p 8

Yassine Ouagueni dans une autre perspective définit la réhabilitation en disant que "il s'agit avant tout d'entendre la réhabilitation d'un bien culturel, à l'état matériel ou immatériel, en sa qualité de produit collectif mis au point pour répondre à un besoin existentiel ou spirituel et dans lequel tout le savoir de la collectivité est mis à contribution, comme étant un acte de reconduction des valeurs significatives de ce produit collectif auquel sont intégrés tous les aspects nécessaires en vue de son adaptation aux (exigences normatives) en vigueur." ¹² donc la réhabilitation est une opération technique faite sur un bien culturel mais elle est fortement liée à une autre forme de réhabilitation celle de nature culturelle qui vise à reconnaître les valeurs et les cultures en essayant les rétablir dans l'état actuel de construction La réussite de cette opération dépend à deux facteurs essentiels ; aspect culturel en relation avec l'humain et l'aspect technique en relation avec le bâti. Elle fait appel comme toute opération a des spécialistes compétents dans les divers domaines (architectes, ingénieurs, artisans. sociologues) pour effectuer un bon travail en redonnant au bien son authenticité.

3.10.1.3. Les formes de la réhabilitation :

Yassine Ouagueni met en avant deux formes de réhabilitation: le premier produit l'intention, et le second garantit sa réalisation, ces deux formes se résument comme suit

3.1.3.1. La réhabilitation subjective:

Elle se focalise sur l'aspect culturel, elle exclut le bâti et agit sur les hommes, comme elle sert à respecter la conviction collective pour garder les valeurs morales du cet héritage historique, le but de la réhabilitation subjective et de réutiliser les valeurs ancestrales et de le mettre sous un cadre réfléchi en cas de perdition de culture .ce qui permet la préservation et la continuité de la culture locale

3.1.3.2. La réhabilitation objective :

Elle se focalise sur le bâti, elle consiste à améliorer le cadre bâti, la réhabilitation objective est la concrétisation de celle de la réhabilitation subjective tout en respectant et conservant les valeurs authentiques, cette intervention se fait sur un bien culturel, sa réussite demande des architectes ayant des connaissances culturelles assez suffisantes sur les types des édifices historiques ayant besoin d'une opération de réhabilitation.

□ pour l'obtention d'un meilleur résultat lors de la réhabilitation .il est nécessaire d'associer les deux actions de réhabilitation: " la réhabilitation du bâti" et "la réhabilitation culturelle", ceux ont deux faits indissociables et qui assurent la bonne réussite de l'intervention.

3.10.1.4. Les type de réhabilitations :

Nora Simon et Bertrand Eveno¹³ distinguent quatre types ou degrés de réhabilitation :

3.10.1.4.1. La réhabilitation légère :

Ce type ne demande pas des interventions approfondies vu le bon état du bâti, les Travaux de réhabilitation ici sont superficiels, ils sont limités à l'équipement, le coté décoratif et esthétique :

3.10.1.4.2. La réhabilitation moyenne :

Cette réhabilitation est plus approfondie que celle de précédente, elle consiste à terminer les travaux par la peinture et la réfection d'électricité, ce type reste encore superficiel.

3.10.1.4.3. La réhabilitation lourde :

Les travaux ici consistent à la réorganisation des pièces .la réparation des toitures. Il s'agit des interventions approfondies qui touchent une grande partie de l'édifice même sa structure

¹² Y. Ouagueni. Rétrospective et actualité de la réhabilitation en Algérie. Colloque international, Réhabilitation et revitalisation urbaine, Oran, 2008. Pp. 64-65.

¹³ N. Simon et E. Bertrand. Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris, 1975.

3.10.1.4.4. La réhabilitation exceptionnelle :

Ce type est destiné aux édifices qui souffrent d'une dégradation qui touchent profondément ses éléments constructifs.

□ Le choix du type de réhabilitation se fera en fonction de l'état de conservation du bâti, établi lors d'une étape de diagnostic.

3.10.1.5. La démarche de la réhabilitation :

Une opération de réhabilitation du patrimoine passe par quatre phases essentielles ¹⁴ dont la première est celle de "la connaissance du bâti", elle inclut le pré-diagnostic et l'analyse pluridisciplinaires (domaines social, historique, architectural et constructif).

La deuxième se focalise sur le diagnostic, et se réfère principalement sur les résultats des études pluridisciplinaires, en terminant juste ces deux phases, les travaux pourront commencer ; c'est dans cette phase la réhabilitation pourra être mise en œuvre en s'appuyant sur les études faites auparavant. Cette opération doit respecter les valeurs ancestrales, historiques et architecturales du bâtiment et répondre aux nouvelles exigences des propriétaires ou occupants soucieux d'intégrer dans leurs demeures le confort nécessaire, arrivant à la dernière phase de ce processus celui de l'entretien, qui assure au bâti un meilleur état et évitera pour plus tard une autre intervention encore coûteuse. Il convient que les travaux exécutés dans cette réhabilitation soient effectués par des intervenants compétents ayant des formations et connaissances suffisantes sur l'histoire et la culture de ce patrimoine dégradé.

Nos recherches se limitent sur les deux premières phases: la connaissance du bâti et le diagnostic.

3.10.1.5.1. La connaissance du bâti :

Tout d'abord et avant de commencer toute étape il est indispensable de connaître l'édifice, de bien vérifier qu'il ne cause aucune menace sur les acteurs de la réhabilitation (les intervenants), la situation de dégradation avancée du bâti peut composer un grand danger sur les intervenants (effondrement), pour cette raison une étape de connaissance de la situation sécuritaire de l'espace d'intervention est nécessaire pour bien prendre les mesures nécessaires et assurer aux interventions la stabilité et la sécurité, le nettoyage de milieu est aussi nécessaire, il contribue à éclairer l'aperçu du bâti et le rendre plus précis.

3.10.1.5.2. Pré-diagnostic :

Cette phase commence dès que la première visite est faite, des différents documents (graphiques, écrits) sont réunis lors de cette étape, cette dernière permet aux intervenants de savoir la situation juridique des habitants si sont locataires ou bien propriétaires. Dans notre cas de recherche les ksour sont dépeuplés depuis longtemps, ses habitants étaient propriétaires et qui habitent loin de ses ksour actuellement.

"Au cours de cette première visite d'ordre visuel, nous aurons une appréciation générale sur l'aspect architectural et technique du bâtiment" ¹⁵ donc à travers cette étape les Architectes, les ingénieurs et les techniciens arrivent à identifier le style architectural, ses principes et ses caractéristiques, les techniques utilisées dans le bâtiment, et aussi à comprendre le système constructif. Cette étape ne se limite pas seulement à identifier l'aspect architectural mais aussi à la connaissance de l'aspect culturel et historique, cela se fait en établissant un contact direct avec les occupants, ce contact aide à obtenir des informations historiques utiles sur le bâtiment et qui contribuent à la réhabilitation, le pré-diagnostic sert également à détecter les causes de dégradation, l'état de dégradation et la pathologie affectant le bâti.

¹⁴ X Casanovas ; E. Fiori.G ; Nourissier. Méthode de rehabimed. la réhabilitation des bâtiments, 2007 .P 21.

¹⁵ X Casanovas ; E. Fiori.G ; Nourissier .Opt citer .P 22.

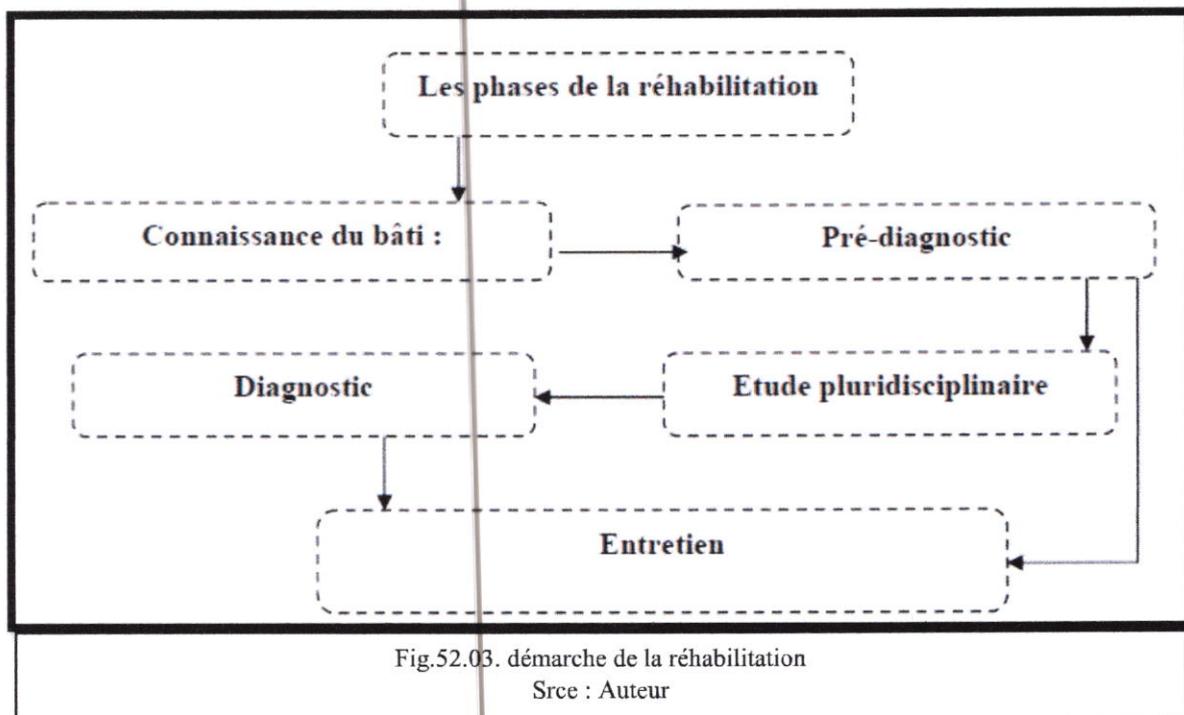
Une fois la phase est terminée, les informations seront collectées sous un rapport écrit appelé "rapport de pré-diagnostic"¹⁶ ce rapport sera le support sur lequel toute personne que se soit intervenant ou propriétaire se réfère. Ce document écrit contient toutes les informations nécessaires sur l'état de préservation de l'habitat, cela facilite après au futur les interventions de préservation.

➤ **1.5.3. Diagnostic:**

Cette phase s'établit sur la base des études et des recherches pluridisciplinaires .elle consiste a rédiger un rapport d'expertise qui contient les atouts et les déficits du bâtiment, ainsi toutes informations collectées pendant toute l'opération, ces rapports aident a faciliter la compréhension de l'état du bâti.

➤ **1.5.4. L'entretien :**

L'entretien selon la charte de Burra est : «l'action continue qui prodigue des soins protecteurs à la matière et au contexte d'un lieu ou d'un bien patrimonial»¹⁷ il présente les travaux ayant comme objectif la préservation du patrimoine. Cette étape peut arriver après le pré-diagnostic directement lorsque le bâtiment est en bon état, l'entretien ici est préventif, et si l'état de désordre est avancé l'entretien prend sa place normale dans le processus et sera un entretien curatif.



¹⁶ X Casanovas ; E. Fiori.G ; Nourissier .Opt citer .P 22

¹⁷Charte du Burra : charte d'Australie pour le conservation des biens patrimoniaux culturels,1979.

3.11. Synthèse :

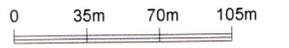
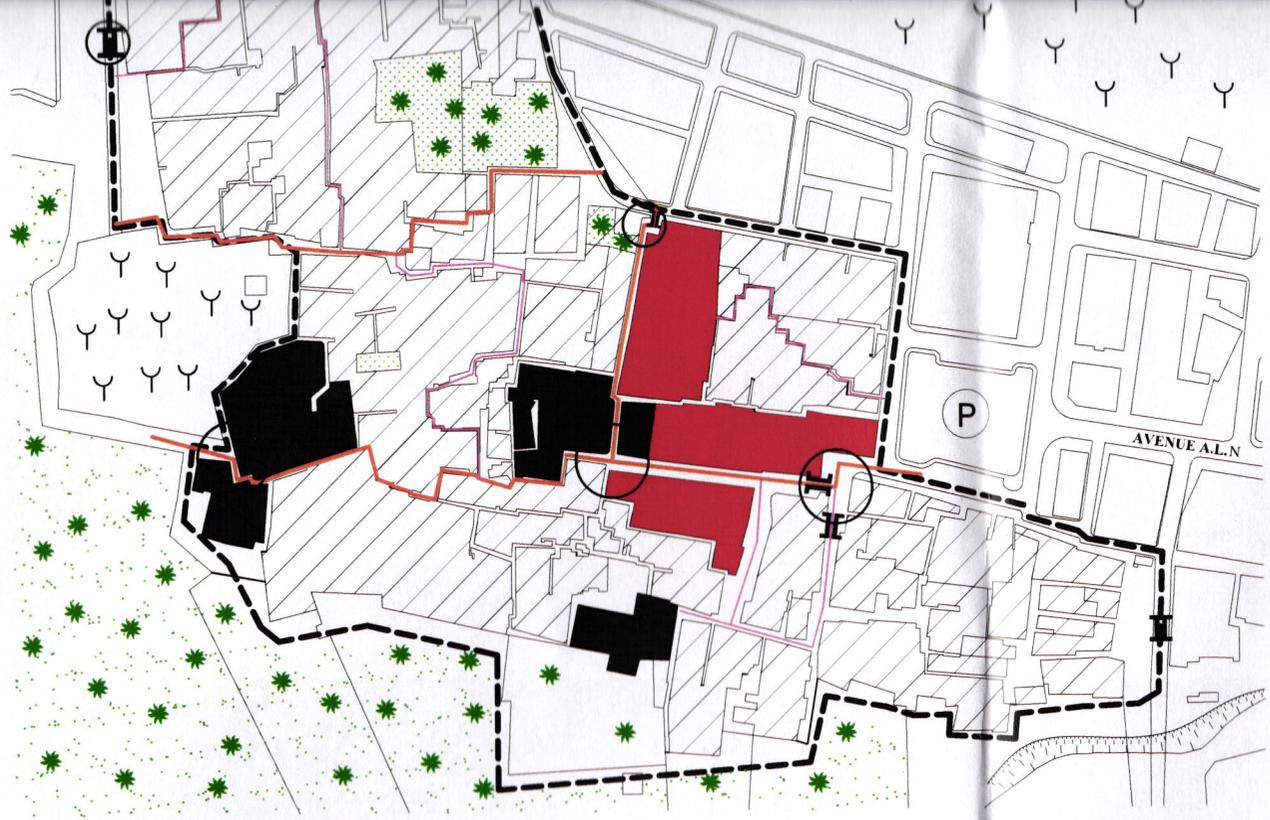
3.10.1. Problème :

Après l'étude et la visite que nous avons faites au Ksar de Kenadsa de 27 au 31 janvier 2017 et de 26 avril au 31 avril 2017 avec les professeurs italiennes et notre équipe de l'institut d'architecture de BLIDA on a remarqué qu'il y a beaucoup de problème au niveau de ksar :

- Aucune coordination entre l'ancienne entité (Ksar) et la nouvelle ville.
- Problème d'accessibilité au cœur de Ksar
- manque de propreté dans les parcours et les espace public.
- Manque des lieux culturelle, touristique, et résidentiel au niveau de Ksar pour accueillir les touristes et les visiteurs.
- Manque des espaces résidentiels qui répond aux besoins actuels de la vie.
- Mal exploitation des bâtis en état de ruine.
- Le Ksar qui a une grande richesse patrimoniale il est dans un état de dégradation avancée.
- Derb d'khissa est le parcours principal dans le ksar, et on ne trouve aucun équipement à la périphérie cela nous donne un derb principale sans aucun aspect architectural, sur tout dans les fête (Mawlid).

3.10.2 Action d'aménagement :

- Garder l'ancien tracé de Ksar
- Crée une place de la mosquée pour absorber le flux des visiteurs lors des fêtes (mawlid)
- Mise en valeur des palmeraies
- Création des aires de stationnement à la périphérie de Ksar
- Création des Equipement commerciale au derb Souk
- Création des Equipement touristique d'accueil au derb D'khissa
- Création de l'habitat qu'elle a le même cachet architectural du ksar et qui répond au même temps au mode de la vie contemporaine.





Chapitre 04 :
Intervention de projet

4.1. Analyse du site

4.1.1 Morphologie du terrain :

Le terrain présente une pente moyenne se succédant vers le ksar d'une différence de niveau de 3.00 m entre le point le plus bas de terrain et celui le plus haut.

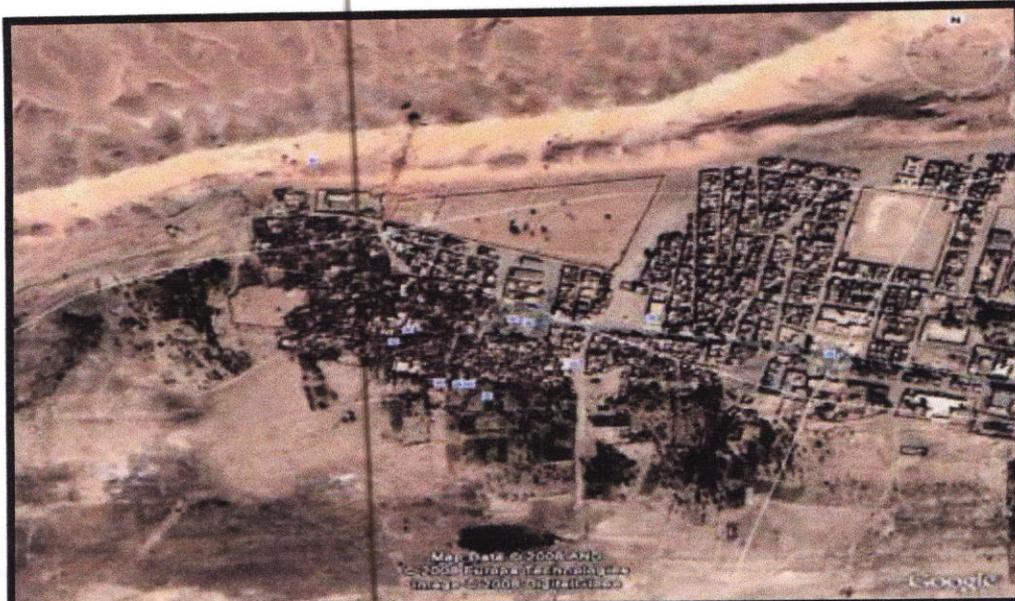


Fig 01.04. Terrain de projet

Source : Google earth

4.1.2 Etat de fait :

Le terrain s'étale sur un site accessible situé dans le ksar près de la place.

Il est structuré dans la partie nord un accès mécanique qui mène vers la ville de knedsa et dans sa partie sud par madarsa qurania et dreib Hedjaoua et dans sa partie est l'entité d'artisanat .et dans sa partie ouest par derb Souk et Zaouia

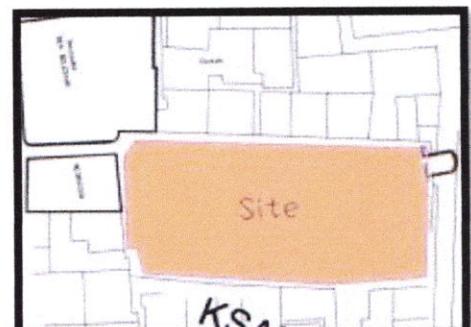


Fig 02.04. situation de projet

Source : Auteur

➤ **Etats de hauteurs :**

La hauteur du cadre bâti dans le tissu de notre zone d'étude varie de R.D.C à R+1 en prenant compte que le premier niveau (R) dépasse le 3m d'où la nécessité des respect du gabarit existant dans le but de créer une continuité dans la lecture des façades

➤ **Etat de bâti (la dégradation) :**

Dans cette partie on essayera de classer l'état de bâti comme suit :

- a- bon état ; ne présentent pas de problèmes de structure ou d'éléments porteurs.
- b- dégradé mais les éléments structurant restent debout ; présentant des problèmes au niveau des planchers.
- c- ruine ; présentant des problèmes de dégradation des éléments porteurs.
- d- totalement dégradée ; présentant des problèmes de structure l'inexistence des éléments porteurs.

4.1.3 La circulation :

Le système de parcours est celui de la hiérarchisation propre à l'urbanisme sous l'espace arabo-musulman, allant du « derb » au « drieb » à l'impasse pour arriver enfin à la maison.

- le principal axe drainant les foules de visiteurs reste derb Dlima ou derb D'khissa qui joint les deux mosquées.

-le second axe relie l'entrée nord du ksar ou Bâb souk à la mosquée de sidi M'Hamed Ben Bouziane reste derb souk.

Il est structuré dans sa partie nord par l'ancien souk le hammam et la maison de tahiri et dans sa partie sud par la mosquée de sidi M'Hamed Ben Bouziane.

4.1.4 Trace et trame viaire :

Le tracé des rues semble obéir scrupuleusement à deux détriments. Le sens de la circulation de l'eau et l'orientation de la kibla. Les principaux rues sont orientées d'ouest en est, c'est-à-dire dans le sens de la kibla.

Ainsi en est-il de derb -Dlima, cette véritable artère qui traverse tout le ksar. Quand elles ne lui sont pas parallèles, les autres rues du ksar lui sont perpendiculaires permettant ainsi facile aux petite canaux (*saguia*) provenant des sources de la falaise qui cheminent sous le bâti et coulent sous les pieds des passants.

Pas uniquement au niveau de la trame viaire, le sens de la kibla détermine jusqu'à la distribution des espaces domestiques.

Les salles de séjours appelées « jalsa » sont presque toutes, orientées autant que faire se peut vers la kibla.

Derb D'Khissa : relie la porte du ksar à la mosquée de Sidi M'Hamed Ben Bouziane, il était à l'origine un parcours couvert dans sa totalité et disposait d'une largeur n'excédant pas 1.5m, cette



Fig 03.04. derb dkhissa

Source : Auteur

Derb El Souk: axe structurant le ksar, reliant le souk situé à l'extérieur de la porte (Bâb El Souk)? La nouvelle mosquée au milieu articule au 3 parcours (Derb Dlima-H'jaoua-D'khissa)

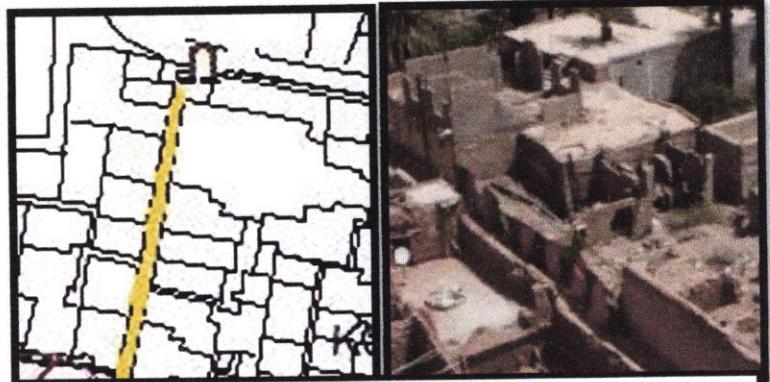


Fig 04.04. derb souk

Source : Auteur

4.2. partie urbanisme patrimonial:

4.2.1. Motivation du choix de terrain :

Le choix de notre site s'est effectué selon les directions courantes du ksar de Kenadsa grâce à l'étude de sa situation géographique .

Notre Vue la position stratégique du terrain d'intervention qui est caractérisé par sa position privilégiée à l'entrée est du bab souk du ksar, aussi le principale derb souk structurant qui est utilisée quotidiennement par les visiteurs allant à la Mosquée et le siège de la zaouia, le terrain offre une assiette spatialement intéressante.

- **Situation du terrain:**

Notre projet occupe un terrain de 3800 m² qui se limite comme suit:

- Au nord: par l'accès mécanique
- Au Sud : par madarsa qurania et dreib Hedjaoua.
- Au Ouest : par le Siege de la zaouia e derb Souk.
- A l'Est : l'entité d'artisanat.

4.2.2 Schéma de principe :

4.2.2.1 schéma par étapes

➤ *Etape 01 :*



Fig 05.04. evolution de projet etape 01

Source : Auteur

- Sauvegarder les parcours principaux et secondaires.
- Création d'un axe qui relie la partie artisanat avec derb hedjaoua et même que avec mederssa
- Réalisation des liaisons des trois parcours existants. Il s'agit des parcours : derb hedjaoua , derb souk et l'accès mécanique .

➤ *Etape 02 :*

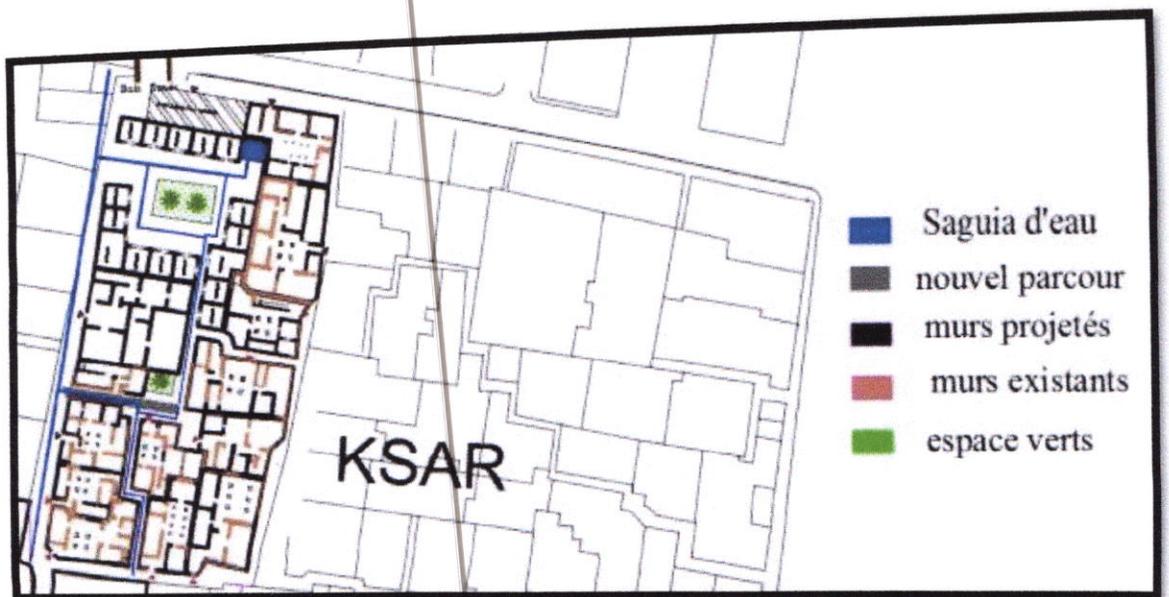


Fig 06.04. Évolution de projet etape 02

Source : Auteur

- Créer un parcours dans la partie d'artisanat pour donner autre accessibilité dans cette entité.
- Garder les anciens lots en suivant les murs existants.
- récupération des anciens ilots et leur mise en valeur.
- préserver l'aire de ancien hammam.

➤ *Etape 03 :*



- créer un nouvel parcours qui relie entre derb souk et les acces des batis
- créer un espace commercial près de bab souk utilisé comme un marché publique .
- - créer des canaux (*saguia*) provenant des sources de la falaise qui cheminent sous le bâti et coulent sous les pieds des passants et créer un espace vert centré au partie commercial.
- construire les murs projeter et réhabiliter les murs existants.

2.2.2 .Les façades:

Les ouvertures des façades peuvent participer dans le jeu entre le plein et le vide comme par exemple:

- Des fenêtres à ouvertures latérales.
- Des ouvertures verticales au niveau des terrasses.
- pour une meilleure intégration dans le ksar, la hauteur maximum ne dépasse pas R+1.
- la création des grandes surfaces ombrées par un jeu de volume et d'arcade.
- les traitements des façades est selon l'architecture locale, elle est composée d'éléments architectoniques tels que:
 - les différents types d'arcades.
 - l'ouverture.

➤ Les espaces verts:

Nous avons utilisé les espaces verts au centre d'espace commercial.

4.2.2.3. La volumétrie :

Dans la volumétrie du projet, on cherche une certaine homogénéité avec l'existant, pour cela on a Opté pour des formes et les formes accueillantes pour les parties des entrées des projets pures et simples tel que le carré et le rectangle, qui sont des formes générées aussi par la trame de composition et la structure du parcellaire qu'on a respecté. La volumétrie du projet ne présente aucune rupture dans l'ensemble, elle est composée d'une grande partie étendue et d'une hauteur d'un niveau, et une partie à double hauteur, les deux forment une Entité uniforme et continue. La couverture du projet sera composée de coupoles, des éléments caractérisant la région de Kenadsa, non pas pour juste imiter mais parce que ces éléments ont été conçus pour répondre à la nature de l'environnement et aux agressions du climat.

La disposition des coupoles correspond au type d'espace, les coupoles pour les espaces d'angles, les galeries et certaines espaces centraux.

4.2.2.4. Partie architecture patrimonial :

Le projet est implanté sur le parcours de derb souk on respectant les principes suivant:

- Garder l'ancien tracé avec une opération d'élargissement des parcours structurants et de traitement de sol.
- Respecter les hauteurs dominantes sur le ksar qu'il est varié de RDC à R+1.
- Garder dans le site d'intervention comme des éléments archéologiques.
- Inspiration des éléments architectoniques locales (les arcades ,les portes d'entrés , les fenêtres ,les acrotères , mecherabia)
- donner un aspect commercial et artisanal à derb souk parce qu'il représente la liaison directe avec la ville par rapport bab souk .

➤ système de voiries



Fig 08.04. Système des voiries

Source : Auteur

➤ Organisation Spatial



Fig 09.04. Organisation spatial

Source : Auteur

➤ espace de circulation



Fig 10.04. Circulations RDC

Source : Auteur



Fig 11.04. Circulations R+1

Source : Auteur

4.3. Organigramme Fonctionnelle

4.3.1 Organigramme fonctionnelle de Diars :

Tous les logements (diars) ont la même fonction

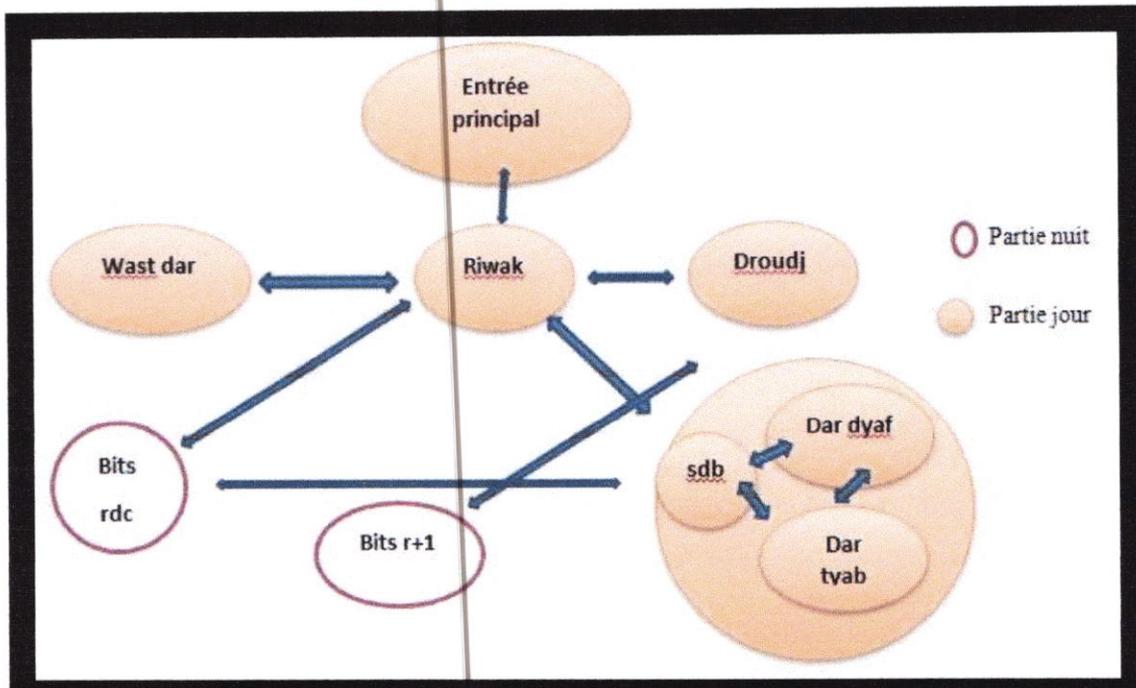


Fig 12.04. Organigramme fonctionnelle de DAR

Source : Auteur

4.3.1 Organigramme fonctionnelle de Hammam:

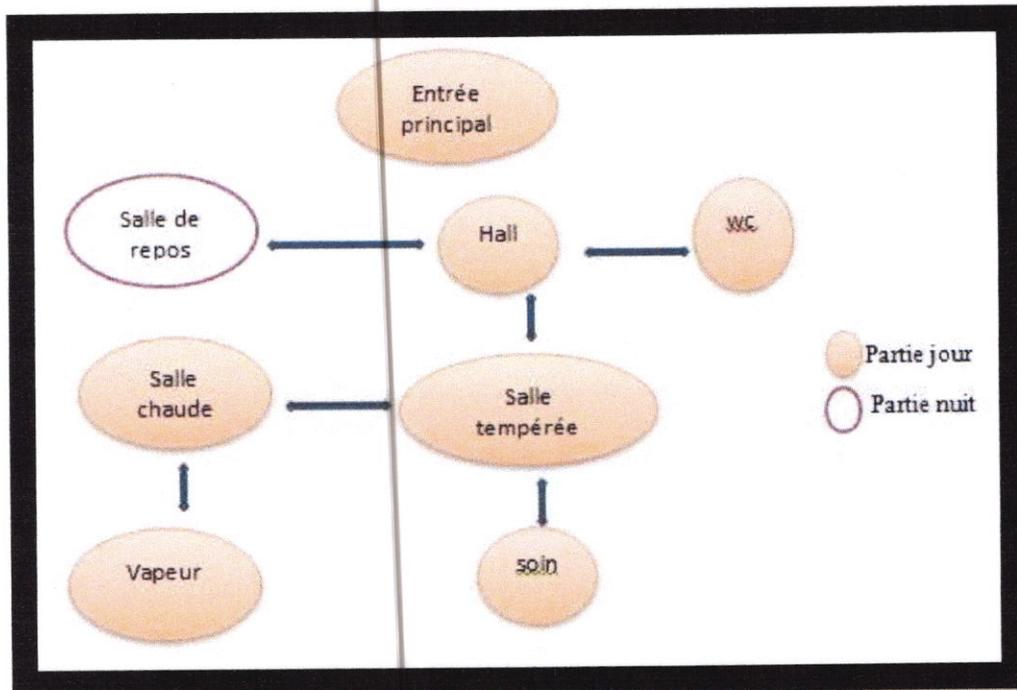
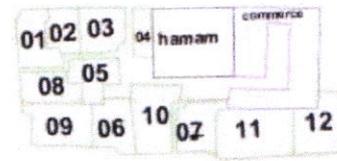


Fig 13.04. Organigramme fonctionnelle de HAMMAM

Source : Auteur

4.4. programme Quantitatif



Assiettes	Désignation	Surface (m ²)	Surface totale
Assiette 01 R+1	Hall (riwak)	59	205
	Patio (wast dar)	8	
	Dar diaf	15	
	Dar tyab	11	
	Bit1	7	
	Sdb	4	
	Bit2	7	
	Bit3	14	
	terrasse	80	
Assiette 02 R+1	Hall (riwak)	37	122
	Patio (wast dar)	5	
	Dar diaf	9	
	Dar tyab	8	
	Sdb	7	
	Bit01	9	
	Bit 02	9	
	Bit 03	8	
	Terrasse	30	
Assiette 03 R+1	Hall (riwak)	18	160
	Patio (wast dar)	15	
	Dar diaf	12.5	
	Dar tyab	09	
	Sdb	7	
	02 Bit 1	8.5 8	
	02 Bit 2	12 9	
	02 Bit 3	11 6	
	Terrasse	44	

Assiette 04 R+1	Hall (riwak)	3	61
	Dar diaf	12	
	Dar tyab	12	
	Bit1	15	
	Bit2	11	
	Sdb	08	
Assiette 05 R+1	Hall (riwak)	20	145
	Patio (wast dar)	6	
	Dar diaf	30	
	Dar tyab	10	
	Sdb	7	
	Bit01	8	
	Bit 02	14	
	Bit 03	10	
	Terrasse	40	
Assiette 06 R+1	Hall (riwak)	40	188
	Dar diaf	26	
	Dar tyab	10	
	Sdb	7	
	Bit 1	9	
	Bit 2	26	
	Bit 3	7	
	terrasse	63	
Assiette 07 R+1	Hall (riwak)	28	156
	Patio (wast dar)	07	
	Dar diaf	19	
	Dar tyab	16	
	Sdb	9	
	Bit01	16	
	Bit 02	10	
	Bit 03	10	
	Terrasse	41	

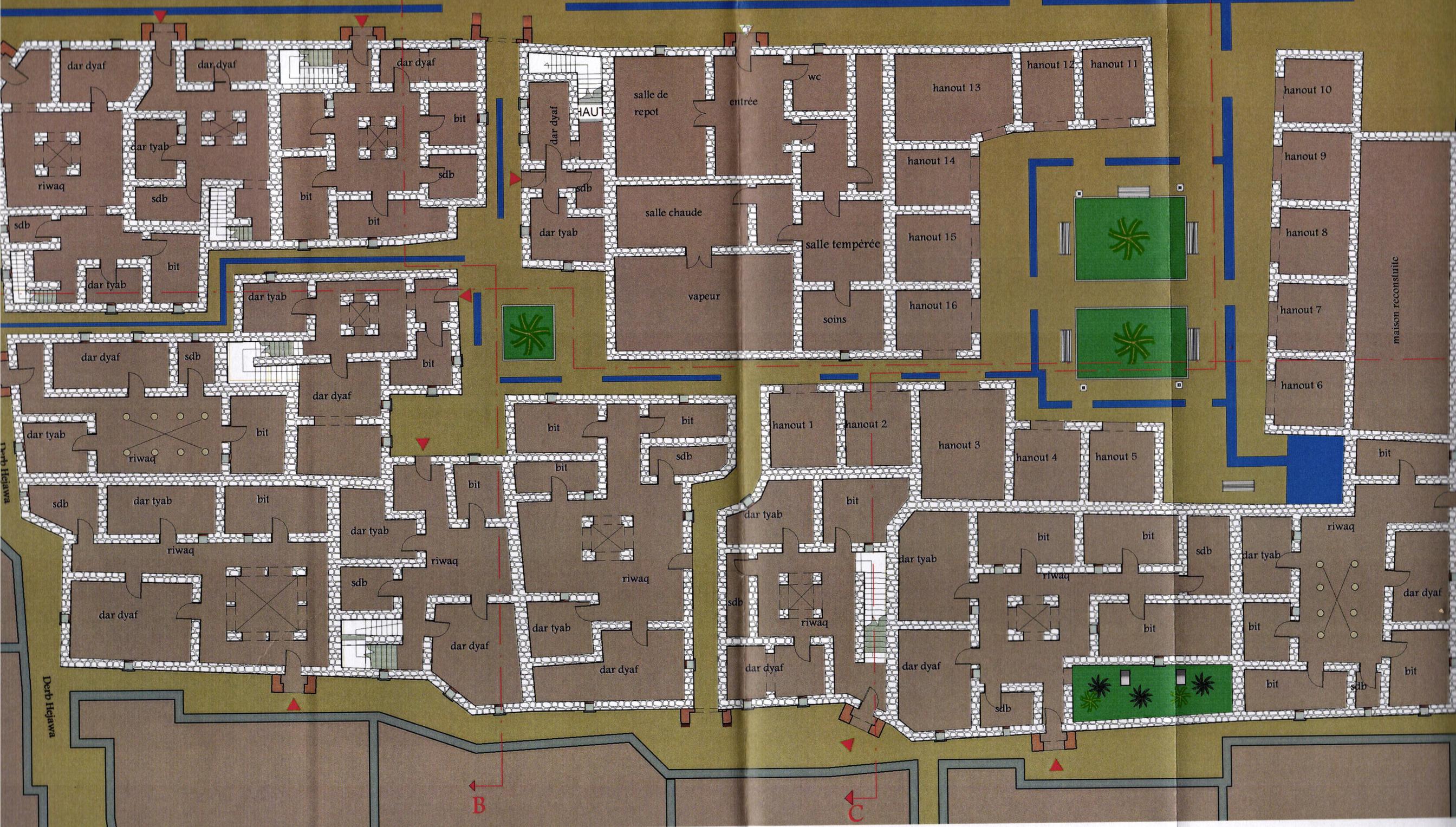
Assiette 08 RDC	Hall (riwak)	30	88.5
	Patio (wast dar)	10	
	Dar diaf	18	
	Dar tyab	11	
	Sdb	5.5	
	Bit01	14	
Assiette 09 RDC	Hall (riwak)	48	142
	Patio (wast dar)	18	
	Dar diaf	31	
	Dar tyab	18	
	Sdb	12	
	Bit 01	15	
Assiette 10 RDC	Hall (riwak)	52	144
	Patio (wast dar)	8	
	Dar diaf	29	
	Dar tyab	11	
	Sdb	12	
	Bit01	15	
	Bit 02	9	
	Bit 03	8	
Assiette 11 RDC	Hall (riwak)	40	201
	Patio (wast dar)	8	
	Dar diaf	28.	
	Dar tyab	20	
	Sdb	24	
	Bit01	23	
	Bit 02	15	
	Bit 03	15	
	jardin	28	

Assiette 12 RDC	Hall (riwak)	48	130
	Patio (wast dar)	8	
	Dar diaf	18	
	Dar tyab	11	
	Sdb	4	
	Bit01	8.5	
	Bit 02	8.5	
	Bit 03	12	
	Bit 04	15	
Hamman RDC	Hall d'entré	28	198
	Salle de repos	38	
	Salle tempérée	21	
	Soins	14	
	Salle chaude	30	
	Vapeur	58	
	wc	9	
Commerce RDC	14 boutiques type 01	15*14	268
	Boutique type 02	30	
	Boutique type 03	28	

Fig 14.04. Programme

Source : Auteur

4.4.5 Dossier graphique**Plan RDC****Plan R+1****Facades****Coupes****Coupe 3d****Vue en 3d**



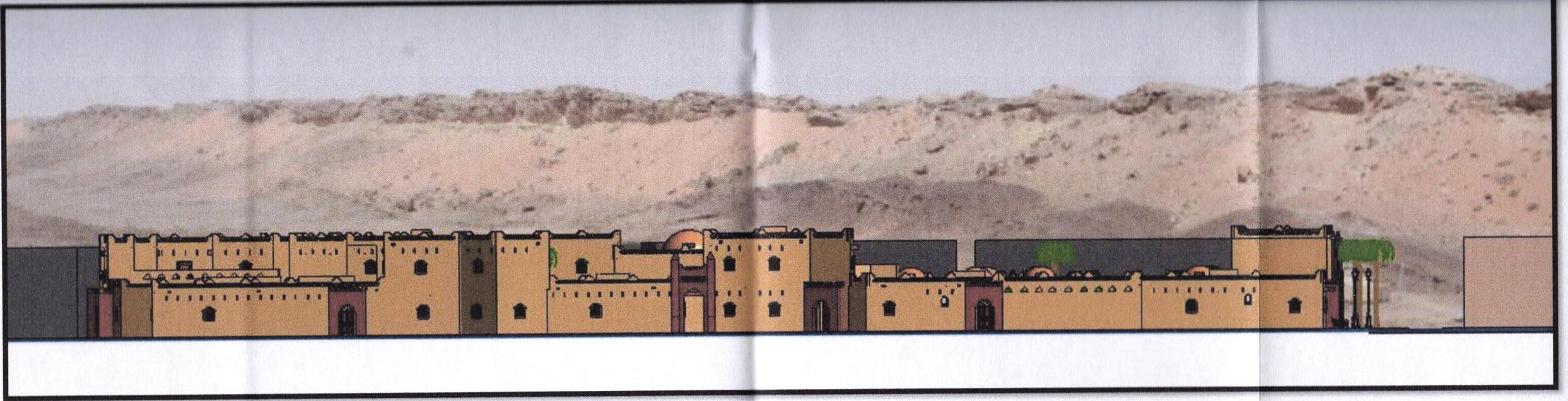
B

C

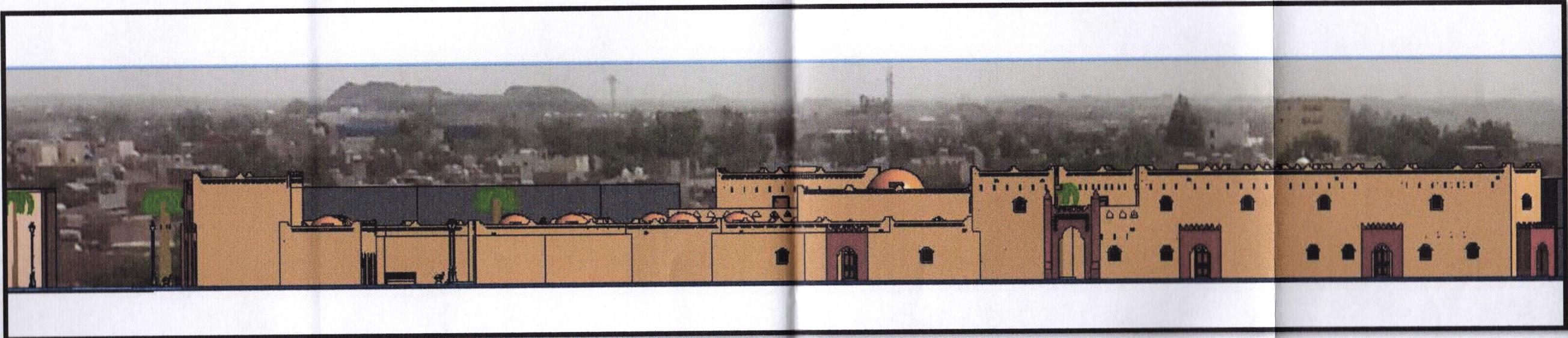


Plan de 1ère étage

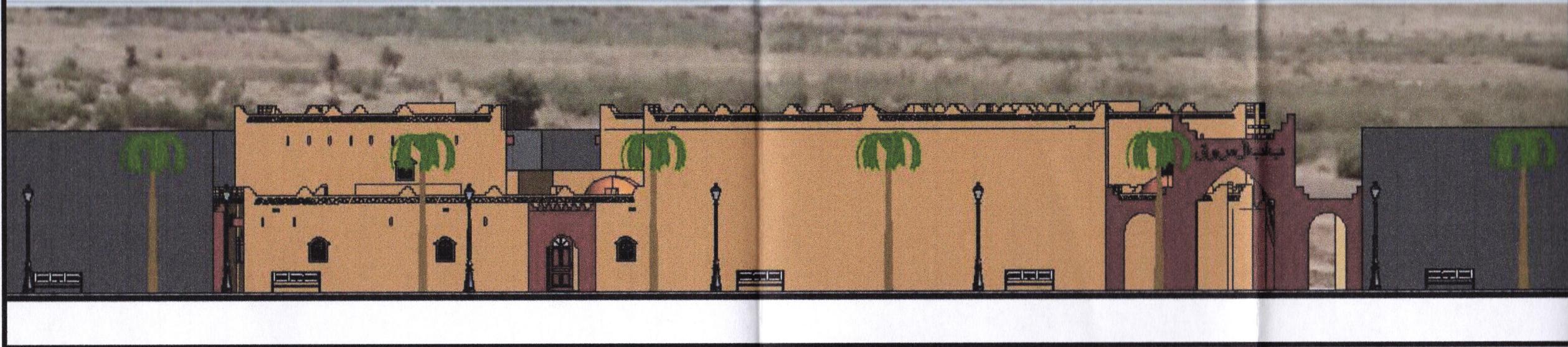
Ech : 1/200



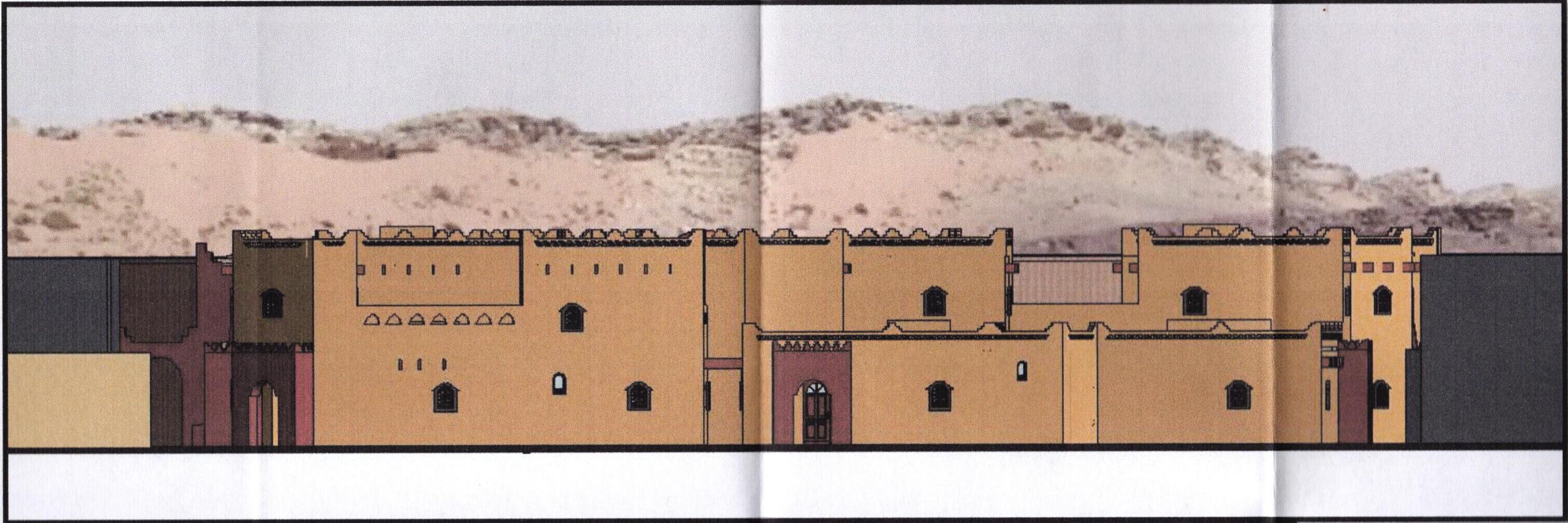
Façade EST
Source : Auteur

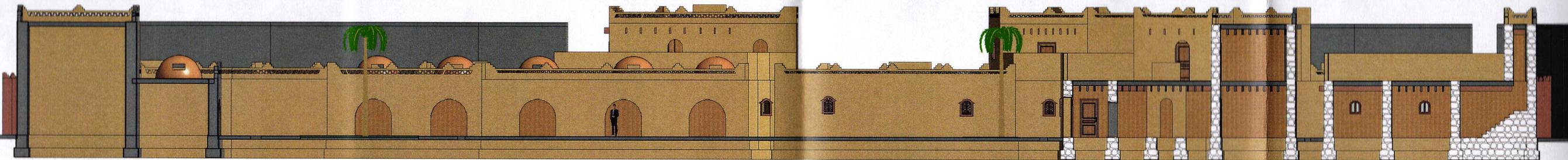


Façade OUEST
Source : Auteur



Façade Nord
Source : Auteur

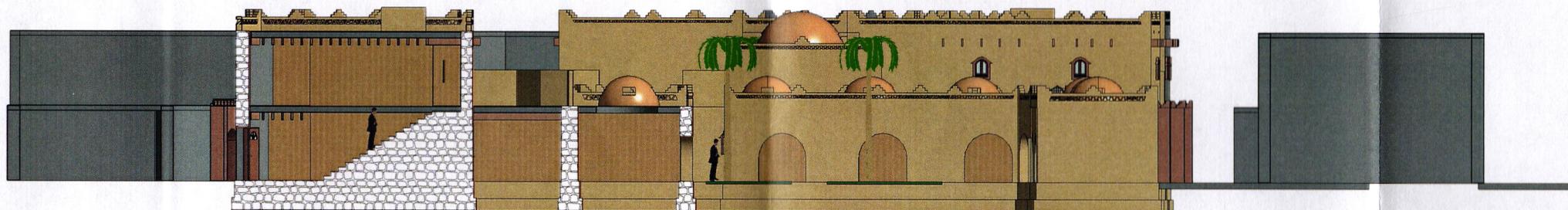




coupe A-A

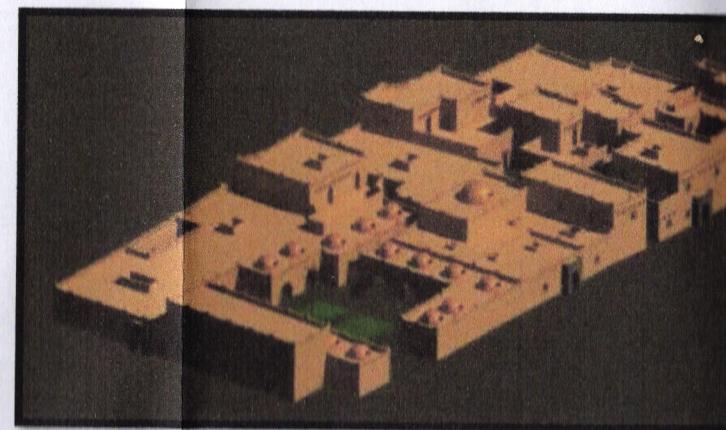
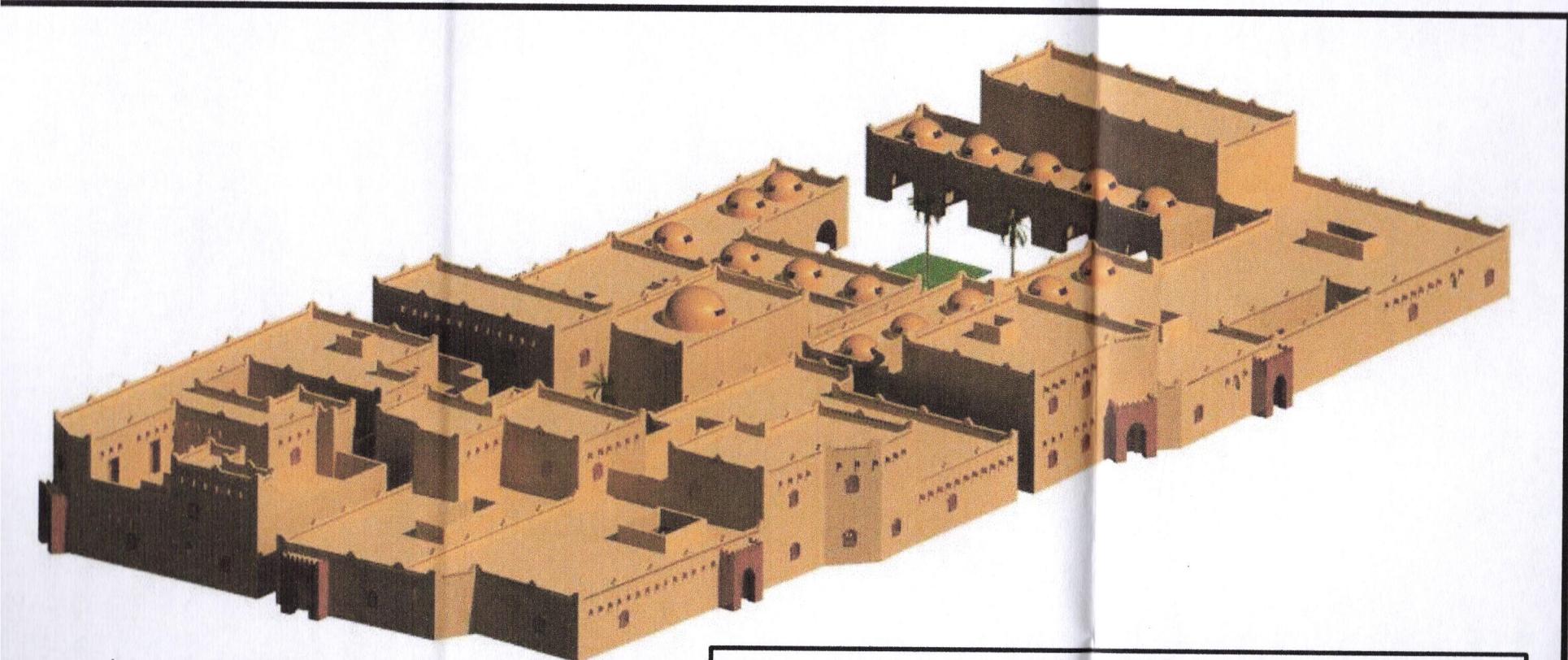
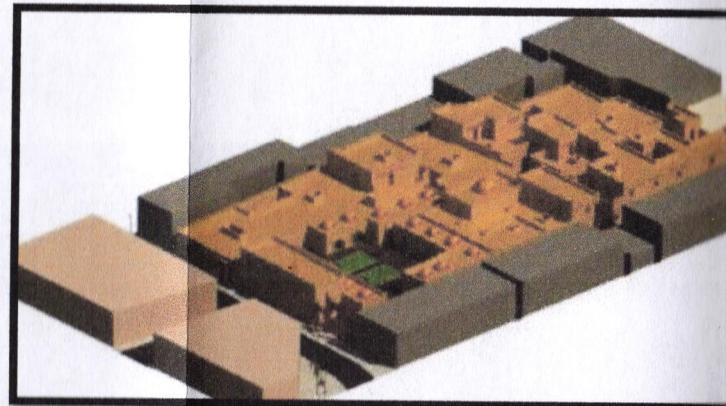
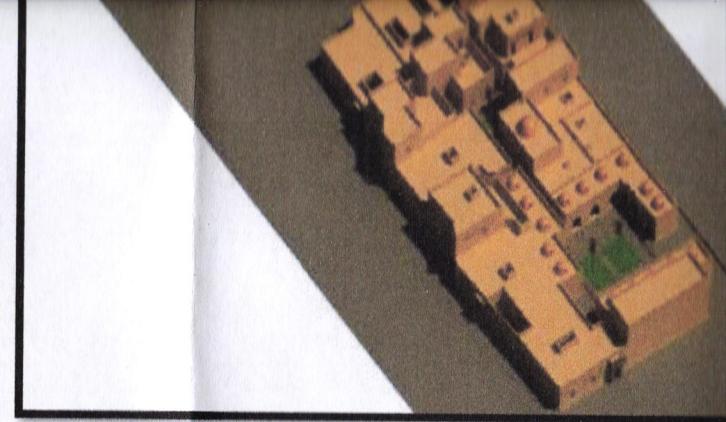
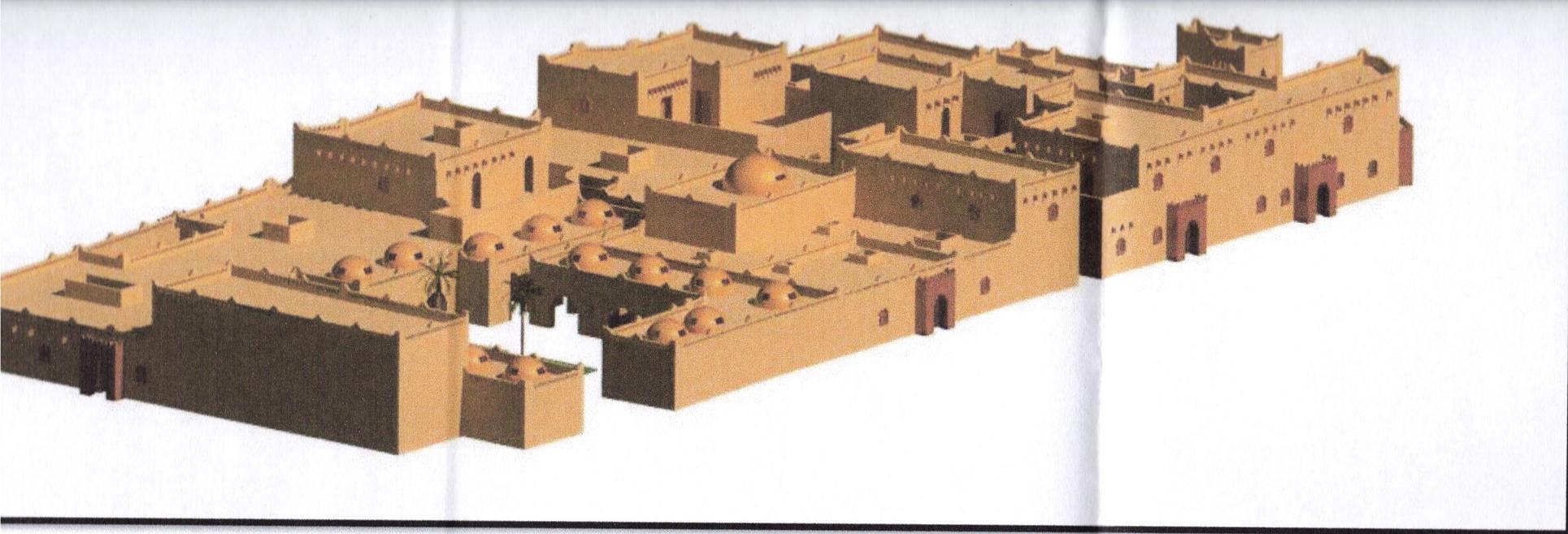


coupe B-B

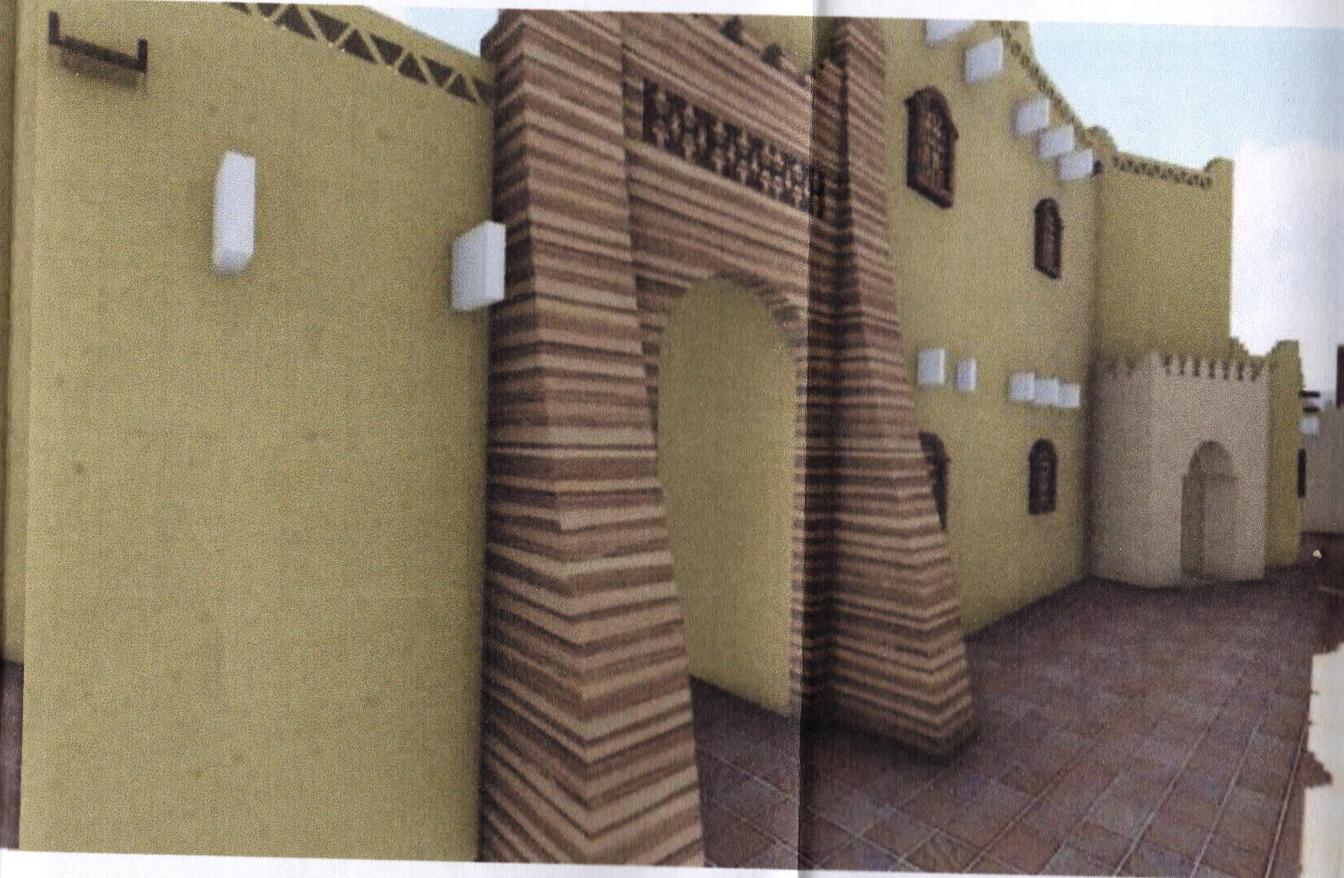
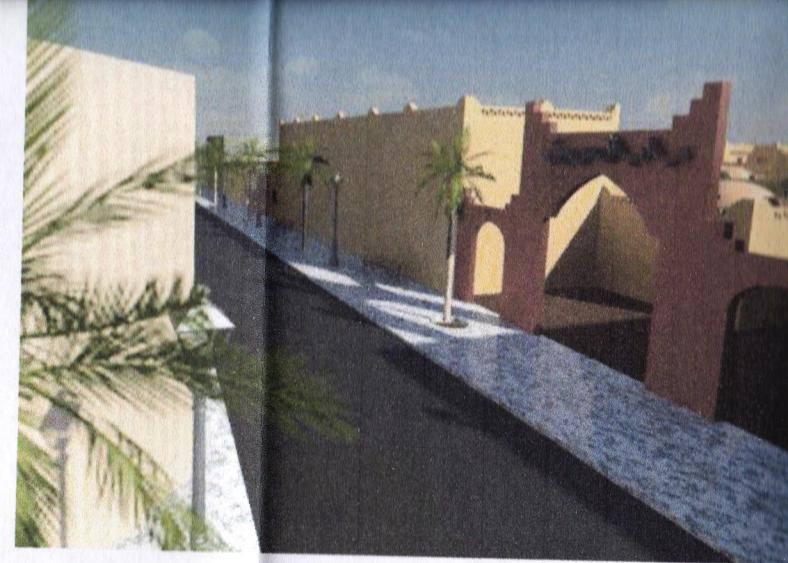


coupe C-C

Ech:1/200



Vue en 3D
Source : Auteur



Vue en 3D

4.6. Conclusion Générale

Le choix du thème de la réhabilitation des ksour comme sujet de recherche est intéressant et bénéfique pour le double fait qu'il est cerné dans le temps et dans l'espace; dans le temps, c'est-à-dire à l'intérieur d'un programme étatique d'envergure, commencé en 2001 et qui dure jusqu'à aujourd'hui et, dans l'espace, par le fait qu'il s'est agi d'une zone géographique bien déterminée, à savoir des wilayas du Sud et des Hauts Plateaux toutes deux concernées par les ksour, et, en particulier, la wilaya de bechar, objet d'investigation et cas d'étude choisi et domaine de travail et d'expérience.¹

L'architecture ksourienne et notamment celle de Kenadsa représente un habitat prestigieux de haute valeur, elle est le témoignage de génie savoir et la capacité de leurs occupants à s'adapter dans le milieu difficile, l'habitat est considéré comme le noyau essentiel de cette architecture elle représente la totalité de la composition du ksar, sa conception est inspirée de l'environnement immédiat et respecte les valeurs sociales ancestrales, il se caractérise par une architecture simple et des techniques de construction encore simple qui se basent sur la construction en murs porteurs, les matériaux de constructions utilisés sont des matériaux locaux d'une grande résistance et moins coûteux. Ces habitats répondent d'une façon parfaite aux exigences de ses occupants.

Malheureusement cette image n'existe plus dans nos jours, ce patrimoine est subit d'un dépeuplement sans cesse ce qui cause sa dégradation et accélèrent son dépérissement, des divers facteurs engendrent le désordre de ces ksour, des facteurs climatiques, facteurs d'humidité, le manque absolu d'entretien...etc. D'ici la sauvegarde de ce patrimoine est plus que nécessaire afin de le revaloriser et améliorer son état, pour imprégner les générations futures des valeurs architecturales de cet héritage et de se bénéficier de patrimoine au secteur de tourisme ou même pour la fonction d'habitat.

Pour la préservation et la réhabilitation de cet habitat de la ville de kenadsa, la mise en place d'une méthodologie d'intervention de réhabilitation est nécessaire, elle consistera en un pré-diagnostic, en des études pluridisciplinaires et en un diagnostic. Cette dernière phase déterminera le type de réhabilitation à entreprendre, dans notre cas de étude une réhabilitation exceptionnelle était l'opération suivie vue à l'état de dégradation très avancé de l'habitat de ksar de kenadsa, la réussite de cette intervention demande un staff techniques très performé, la bonne connaissance du bâti et son histoire permet de la mise en place les opérations adéquates pour ce processus de réhabilitation.

Dans ce travail nous avons essayé d'établir un guide technique de réhabilitation de l'habitat de Kenadsa en mettant l'accent sur les grands pathologies et comment pouvoir les traiter, néanmoins, ce travail reste non exhaustive; il s'agira dans un travail ultérieur de faire un inventaire complet et plus profond des habitats traditionnels de Kenadsa en vue d'étudier plus précisément les caractéristiques de chacun d'entre eux suivant leur structure, leurs techniques de construction, et mieux connaître l'architecture ksourienne, le réhabiliter pour le valoriser, tels sont les objectifs auxquels nous nous attèlerons dans un travail futur.

¹ Hafsi Mustapha these de magister Réhabilitation du Patrimoine Ksourien à Travers La Revitalisation de l'Habitat.

Glossaire des sigles et abréviations utilisés :

AEP : Alimentation en eau potable

ANAT : Agence National d'Aménagement du Territoire

APC : Assemblée Populaire Communale

CIAM : Congrès Internationaux de l'Architecture Moderne

CW : Chemine Willaya

DAO : Dessin Assisté par Ordinateur

DPAT : Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire

HEC : Hectare

PAO : Publication Assistée par Ordinateur

PDAU : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPSMVSS : Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur des Secteurs Sauvegardés

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SDAT : Schéma Directeur d'Aménagement de Territoire

SNAT : Schéma National d'Aménagement de Territoire

UNESCO : Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

Liste Des Illustrations

1. Listes des figures

N°	TITRE	PAGE
Fig.1.01.	Production Patrimoniale.....	06
Fig.2.01.	Organigramme du Processus de patrimonialisation.....	08
Fig.3.01.	Le Champ de Patrimoine Culturel –Charte de Venise 1972.....	08
Fig.4.01.	Le Champ de Patrimoine Architectural –Charte de washington1987.....	09
Fig.5.01.	Figures et Evolution de la perception de la ville ancienne.....	11
Fig.6.01.	La Casbah d’Alger.....	13
Fig.7.01.	Les Ruines Romaines de Djemila.....	13
Fig.8.01.	La Kalaa des Béni Hammad.....	13
Fig.9.01.	Timgad.....	13
Fig.10.01.	Les Ruines de Tipasa.....	13
Fig.11.01.	La Vallée du M’Zab.....	14
Fig.12.01.	Tassili N’Ajjer.....	14
Fig.1.02.	Ksar Ouled Soltane (Tunisie).....	21
Fig.2.02.	Ksar d’amerzou (Maroc).....	21
Fig.3.02.	vieux ksar de kenadsa.....	22
Fig.4.02.	vieux ksar de tamacine.....	22
Fig.5.02.	vieux ksar de taghit.....	22
Fig.6.02.	: puit de lumiere.....	24
Fig.7.02.	: Intégrations des système de ventilation naturelle dans l’architecture traditionnelle arabe.....	25
Fig.8.02.	: Exemple sur le fonctionnemen d’un « moucharabieh ».....	25
Fig.9.02.	: Schéma de fonctionnement climatique d’un patio.....	26
Fig.10.02.	Maillage de radioconcentrique.....	28
Fig.11.02.	le principe.....	28
Fig.12.02.	carte des reseaux des voiries.....	29

Fig.1.03.Situation géographique de la ville de Béchar.....	36
Fig.2.03.Situation régional de la ville de Béchar.....	36
Fig.3.03.Situation de Kenadsa par rapport à la ville de Béchar.....	37
Fig.4.03.Situation régional de la ville de Kenadsa.....	37
Fig5.03.Situation de Ksar à la ville de Kenadsa.....	38
Fig6.03.Accessibilité au Ksar de Kenadsa.....	38
Fig7.03.Entré de Khizana.....	38
Fig8.03.Salle De Lecture.....	38
Fig9.03.Chikh El Khizana (à droite).....	38
Fig10.03.Relevé d'el Khizana el kandousia.....	38
Fig.11.03.Ksar du Kenadsa.....	39
Fig.12.03.Puit en bon Etat.....	39
Fig.13.03 source d'eau demoli.....	39
Fig.14.03.Bassin d'eau en bon Etat.....	39
Fig.15.03 bassin d'eau demoli.....	39
Fig.16.03 ksar de kendsa	40
Fig.17.03.Zone d'intervention 2.....	43
Fig18.03.Zone d'intervention 1.....	43
Fig19.03 vue sur entité Ain dir.....	43
Fig20.03 Vue sur entité DOUIRIAT.....	43
Fig.21.03.La Palmeraie.....	47
Fig.22.03 vue vers entité ain dir.....	47
Fig23.03.Derb Ain Dir.....	46
Fig24.03.Derb Essouk.....	46
Fig25.03.Derb Dhlima.....	46
Fig26.03.Derb Dkhisa.....	46
Fig27.03. 1 ^{er} parcours.....	48

Fig28.03. 2 ^{eme} parcours.....	48
Fig29.03.Placette du Ksar.....	48
Fig30.03.Place sidi mbarek.....	48
Fig31.03.Place du souk.....	48
Fig.32.03.Habitat Individuel.....	49
Fig.33.03.Mosqué ben bouziane.....	49
Fig.34.03.Maderssa.....	49
Fig.35.03.Zaouia el Djadida (Riadh).....	49
Fig.36.03.Relevée de la mosquée el Atiq.....	50
Fig.37.03. Relevée.....	50
Fig.38.03.Salle de prière.....	50
Fig.39.03.vue sur la mosquée (minaret et la cours).....	50
Fig.40.03.Relevée de dar chikh et khelwa.....	50
Fig.41.03.Relevée de la zaouia Ziania.....	51
Fig.42.03.Jardin extérieur.....	51
Fig.43.03.Bassin d'eau.....	51
Fig.44.03.Réception.....	51
Fig.45.03. Entré principal.....	51
Fig.46.03Mausolée de Lalla Keltoum.....	51
Fig.47.03Mausolée de Sidi Mhamed.....	51
Fig.48.03.Etat des parcours intérieurs de l'entité des notables.....	52
Fig.49.03.Relevée de Douiria sidi el mustafa.....	55
Fig.50.03.Relevée d'une maison du ksar.....	55
Fig.51.03.Etat actuel de vieux ksar du kenadsa.....	60
Fig.52.03. démarche de la réhabilitation.....	64

2. Liste Des planches

N°	TITRE	PAGE
PL 01.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DES COMPOSANTS GEOMORPHOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIQUE	39
PL 02.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DES PROPOSITIONS DES INSTRUMENTS D'URBANISME DU KSAR DE KENADSA	40
PL 03.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DE PROCESSUS DE FORMATION DE KSAR	41
PL 04.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA D'ORGANISATION SPATIAL ET SOCIAL DU KSAR	43
PL 05.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DE SYSTEME DE CIRCULATION ET FLUX	45
PL 06.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DU BATI ET NON BATI	47
PL 07.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA DES EQUIPEMENTS ET D'HABITAT	49
PL 08.03	CARTE DE KSAR DU KENADSA SCHEMA DE COMPOSITION URBAIN	67

2. Liste Des tableaux

N°	TITRE	PAGE
01.03	TYPLOGIE D'HABITAT DU VIEUX KSAR DE KENADSA	54
02.03	LES DEFERENTS TYPES D'ARC IDENTIFIER DANS LE KSAR	56
03.03	TYPLOGIE D'OUVERTURE DU VIEUX KSAR DE KENADSA	57
04.03	LES DEFERENTS TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	59