

4-720-557-EX-1

République Algérienne Démocratique Et Populaire  
Ministère De L'enseignement Supérieur  
Et De La Recherche Scientifique  
Université Saad Dahleb Blida 1  
Institut D'architecture Et D'urbanisme I.A.U



DEPARTEMENT PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN (DPAU)  
Lab ETAP



**MEMOIRE DE MASTRER**

**ARCHITECTURE ET PATRIMOINE**

**Parcours Culture Constructive ou Reconversion**

**Contribution à la Requalification du Centre Historique de  
Nedroma**

Projet: maison d'hôte

Présenté par : NAOUMA Lotfi

Sous la Direction du  
-BOUKADUR Mohamed  
-BOUCHERIA .B  
-KIFANE.M

Jury	Nom et prénom	Grade	Institution
Président	Mme .HASSAS		
Membre	Mme.D.TIAR		

Année Universitaire : 2015/2016

# SOMMAIRE

## CHAPITRE I : APPROCHE INTRODUCTIF

I-1-Introduction générale.....	4
I-2Problématique générale des centres historiques.....	4
I-3Problématique des centres historiques en Algérie.....	5
I-4-Introduction à la thématique du Projet de Fin d'Etude.....	6
I-5-Problématique général.....	6
I-6-Problématiques spécifiques.....	7
I-7-L'hypothèse.....	7
I-8-PRESENTATION DU CAS D'ETUDE.....	7
I-9- approche méthodologique.....	8

## CHAPITRE II : LES CONCEPTS DE LA RECHERCHE

II- Le contexte.....	9
II-1-analyse de site.....	9
II-1-a- présentation de la ville de Nedroma.....	9
La situation.....	09
Relief.....	10
Climat.....	10
II-2-Approche historique.....	11
La 1ère découverte de la ville.....	11
Développement de la ville à travers l'histoire.....	11
a-Nedroma Avant la colonisation.....	11
b- la période colonial.....	11
c-la période poste coloniale.....	12
II-3-Approche fonctionnelle .....	13
a-L 'ACCESSIBILITE.....	13
b-LES LIMITES .....	14
c- LES VOIRIES.....	15

Les rues.....	15
Ruelles et impasses.....	17
Réseaux AEP/Assainissement .....	17
<b>d-LES QUARTIERS.....</b>	<b>18</b>
<b>e-LES COMPOSANTES PATRIMONIALES DE LA MADINA.....</b>	<b>19</b>
Les remparts.....	19
Zaouias et les écoles coraniques.....	20
La maison traditionnelle de la Médina de Nédroma.....	21
La Grande Mosquée de Nedroma.....	23
KasrEssoltane.....	24
Les portes .....	25
<b>II-4-Analyse Typologique du Cadre Bâti Du Centre Historique.....</b>	<b>26</b>
<b>II-4-a-Analyse des maisons traditionnelles à Nédroma.....</b>	<b>26</b>
<b>II-4-b-ORGANISATION ET SYSTEME DES FORMESARCHITECTURALES .....</b>	<b>27</b>
<b>II-5-SYSTEMES CONSTRUCTIFS.....</b>	<b>29</b>
<b>II-5-a- Les matériaux de constructions.....</b>	<b>29</b>
<b>II-4-c- synthèse : Techniques de constructions .....</b>	<b>29</b>
<b>II-5-b- Les matériaux utilisés dans les constructions traditionnelles à Nédroma.....</b>	<b>29</b>
<b>Techniques de constructions de la ville de Nedroma .....</b>	<b>30</b>
<b>II-2-ETAT DE L'ART OU DE LA CONNAISSANCE.....</b>	<b>34</b>
<b>II-2-a-pratique.....</b>	<b>34</b>
<b>II-2-a-1-les exemples de matérialité de brique monomur:.....</b>	<b>34</b>
<b>CHAPITRE III:</b>	
<b>III-1Approche thématique « thème- programme-site ».....</b>	<b>43</b>
<b>III-1-1-Définition du thème.....</b>	<b>43</b>
<b>III-1-1-a-Les objectifs de projet .....</b>	<b>43</b>
<b>III-1-1-b-Programme quantitatif.....</b>	<b>44</b>
<b>III-1-2-Analyse de terrain .....</b>	<b>46</b>
<b>III-1-2-a-La situation.....</b>	<b>46</b>
<b>III-1-2-b-La forme et la surface.....</b>	<b>46</b>

<b>III-1-2-d-les limites de terrain.....</b>	<b>47</b>
<b>III-1-2-e-l'accessibilité.....</b>	<b>47</b>
<b>III-1-2-f-architecture environnant.....</b>	<b>48</b>
<b>Approche architecturale .....</b>	<b>49</b>
<b>La genèse de la forme .....</b>	<b>49</b>
<b>Justification de choix de matériaux .....</b>	<b>50</b>
<b>Projet architectural .....</b>	<b>50</b>

## *Remerciements*

Nous remercions dieu le tout puissant de nous avoir accordé la  
santé et le

Courage d'arriver au terme de ce travail.

Je remercie sincèrement ceux qui ont, de près ou de loin contribué  
à la réalisation

De ce mémoire, fruit de mon premier pas dans l'univers de la  
recherche.

Je tiens à remercier tout particulièrement mon enseignante

M.BOUKADER et M.BOUACHRIRA et M.KIFANI

Pour leurs encadrements, conseils et encouragements.

Je tiens aussi précisément à exprimer notre reconnaissance et nos  
remerciements à

Notre Directrice et promotrice Mme FOUFA.A.

## *Dédicace :*

A nos très Chers parents,  
Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour  
qu'on vous porte,  
Ni la profonde gratitude qu'on vous témoigne pour tous les efforts  
et les sacrifices  
Que vous n'avez jamais cessé de consentir pour notre instruction  
et notre bien-être.  
C'est à travers vos encouragements qu'on a opté pour cette noble  
profession, et  
C'est à travers vos critiques qu'on s'est réalisées.  
On espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en  
nous.  
On vous rend hommage par ce modeste travail en guise de notre  
reconnaissance  
Éternelle et de notre infini amour.

Naouma Lotfi

### **I-1-Introduction Générale :**

La protection et la valorisation du patrimoine constituent aujourd'hui des dimensions essentielles de

toutes les politiques urbaines et, au-delà, de tous les projets de territoire.

Le devenir des villes ne saurait se concevoir sans égard pour les différentes strates d'un passé, lointain ou plus récent, encore présent sous la forme de monuments, d'ensembles bâtis remarquables, de paysage urbain, ou rappelé plus discrètement par des petits ouvrages, ou des détails architecturaux.

Tlemcen a constitué une place forte dans le réseau des villes algériennes.

Le nombre de ses monuments historiques et leur qualité en font la capitale de l'art arabo-mauresque.

Vue la richesse et la diversité du patrimoine architectural de la ville de TLEMEN; la ville d'art et d'histoire et qui présente plus de 70% du capital national de l'architecture arabo musulmane.

Nous voulons que notre projet de fin d'étude soit un outil de sauvegarde et de revalorisation de notre médina .

### **I-2 Problématique générale des centres historiques**

La préservation des centres urbains historiques semble donc une nécessité, mais elle est confrontée à des difficultés. En effet, partout en Europe les centres historiques possèdent des caractéristiques et des problématiques similaires, qui s'expliquent par la nature même des tissus anciens. Leur morphologie, la forte densité du bâti, leur réseau routier découlant des tracés parfois moyenâgeux, mais aussi le fréquent manque d'aération et d'ensoleillement des rues et des logements, la vétusté des habitations, le manque d'espaces verts et d'espaces libres... Les centres historiques ne sont pas adaptés à la vie et aux exigences contemporaines, et cela explique leur dépeuplement, leur état de délabrement et de vacance, et parfois le désintérêt de la part des décideurs locaux.

Sous la pression des nouvelles réalités sociales et exigences fonctionnelles, après guerre, les quartiers anciens ont souvent été démolis ou ont subi un fort déclin.

Dans toute l'Europe et à travers le monde, on a assisté au même mouvement considérant les centres comme « vieux », « obsolètes », stigmatisés comme malsains, dénoncés comme insalubres, et donc délaissés. Peu de politiques de réhabilitation n'ont véritablement été entreprises avant les années 70. Ce délaissement a conduit les centres anciens à perdre une grande partie de leurs habitants.

Les dangers qui menacent les villes historiques ne concernent pas uniquement leur dimension physique, mais aussi leur aspect social, économique et fonctionnel. Dans la plupart des cités

historiques, le tissu urbain est marqué par des mécanismes de dégradation qui interagissent avec un effet cumulatif, on peut citer les principaux :

- La perte de mixité des fonctions des centres villes : les fonctions institutionnelles, économiques et culturelles qui ont marqué la croissance des villes pendant très longtemps sont souvent déplacées dans des locaux plus modernes à l'extérieur des centres, et les activités dans les centres villes sont aujourd'hui dominées par le secteur du commerce, par certaines fonctions religieuses et parfois culturelles.
- La perte de mixité sociale, avec la concentration d'une population à bas revenus. Les ménages aux revenus moyens ont pu partir dans la périphérie dans des logements davantage récents et pratiques, tandis que ne reste dans les centres que la population captive : personnes âgées ou très jeunes, petits ménages, familles démunies.
- L'absence relative d'infrastructures, le manque d'équipements publics, les difficultés de circulation contribuent à la dégradation de l'environnement urbain, et en font souvent un espace marginal du point de vue de l'accessibilité.
- La mauvaise conservation du bâti et du tissu résidentiel a réduit considérablement les fonctions d'habitat des quartiers historiques.

### **I-3 Problématique des centres historiques en Algérie**

Les villes historiques en Algérie, dans leur multiplicité de situations et de problématiques, illustrent les divers aspects et enjeux d'un processus de transformation économique et socioculturelle qui se traduit de plus en plus en une urbanisation fragmentée, incohérente, qui s'articule désormais autour d'une multiplicité de centres.

Mais, dans un contexte de globalisation, elle peut représenter avec des valeurs identitaires un potentiel à mobiliser et valoriser, pour ouvrir de perspectives nouvelles de développement.

Les défis et les enjeux proposés par ces villes sollicitent donc une réflexion sur l'interdépendance entre le développement et les politiques culturelles, s'articulant autour de la valeur identitaire du patrimoine; du potentiel des activités liées à la sauvegarde et à la valorisation du patrimoine, du défi de composer les exigences de la conservation du patrimoine matériel et immatériel avec les exigences de la modernisation.

Ces villes sont soumises aux différentes transformations contemporaines, elles sont délaissées et marginalisées, et elles connaissent plusieurs problèmes parmi eux :

- L'avènement du modernisme et ses différentes conséquences dont la plus importante est la rupture architecture/ville. La perte des caractères de l'urbain par l'altération des différentes composantes et l'élimination de la cohérence entre eux.

- Le délaissement et l'abandon graduel des centres historiques pour la simple raison qu'ils ne répondent plus aux nouvelles conditions de vie.
- L'apparition des constructions anarchiques et de l'habitat précaire due aux différentes interventions non contrôlées par les instruments d'urbanismes
- Le manque d'entretien qui a engendré dans le tissu des poches vides et des parties en ruines

Depuis quelque temps nous assistons à un boom immobilier sans précédent. malheureusement le développement du secteur de l'immobilier se fait au détriment du patrimoine architectural algérien dans l'indifférence la plus totale .presque tout le monde semble trouver normal que des joyaux de l'architecture algérienne tombent sous les coups des bulldozers pour être remplacés par des tours futuristes et informes apparemment très a la mode .tout le monde semble aussi trouver normal qu'Alger perde son identité architecturale et devienne à l'image de Dubaï ,une ville neuve sans âme ni passé.

- manque d'entretien, le neuf mord sur l'ancien.
- les tissus médiévaux et les centres des petites villes se dégradent.
- les infrastructures récentes sont utilisées de façon arbitraire.
- un habitat périphérique médiocre se développe de façon chaotique.
- Des poches vides remplacées par des parkings qui défigurent l'image de la ville.
- Le manque d'hygiène par l'utilisation des poches vides comme des dépôts de déchets.

#### **I-4-Introduction à la thématique du Projet de Fin d'Etude:**

Notre projet intitulé « conception de maison d' hôte dans le tissu ancienne de la ville de Nedroma » Notre projet s'inscrit dans la logique du développement culturel de la ville, notre objectif est de concevoir un projet contemporain intégré dans le tissu ancien tout en prenant en considération la revalorisation du Matériau traditionnel qui est « la brique » avec des techniques innovantes , ce projet va répondre d'une part à la problématique de l'Atelier.

#### **I-5-Problématique général :**

La perte de l'état de l'art de bâtir aujourd'hui a accentué la dégradation du patrimoine bâti algérien. Cet état dont souffrent les constructions dans les centres historiques nous interpelle en tant qu'architectes.

Il y a une perte de connaissance sur les techniques constructives traditionnelles. Ce qui a engendré par conséquent l'introduction inappropriée de matériaux et techniques modernes dans le bâti ancien. Ces nouveaux matériaux sont souvent incompatibles avec les matériaux traditionnels et engendrent

parfois plus de dégâts. La vétusté du bâti ancien a augmenté car il ya une inadéquation entre les nouvelles interventions et les structures initiales.

#### **I-6-Problématiques spécifiques :**

- Comment intégrer, en effet, les techniques constructif de le centre historique de Nedromad'un manière moderne pour aboutir un projet ?
- Ou On va appliquer ces techniques, quelles les meilleur méthodes pour assure la bonne adaptation de ces techniques à notre projet ?

#### **I-7-L'hypothèse :**

En réponse à la problématique nous citons les hypothèses suivantes :

- Manque d'un recueil d'informations sur les techniques constructif des bâtisses se trouvant dans la centre deNedroma
- Manqué d'un Analyse approfondie des matériaux utilisés à cette ville Et abandonnée ces matériaux.

#### **I-8-PRESENTATION DU CAS D'ETUDE :**

Nédroma « ... représente pour l'Algérie un lieu de mémoire important. Elle témoigne d'une civilisation algérienne antérieure à la colonisation face à celle-ci elle a su résister ... Un mythe d'origine est un levier puissant pour la construction d'une nation. L'Algérie, exposée de longues années ou mépris colonial ... a besoin de retrouver dans son histoire les éléments de sa propre revalorisation. Elle peut trouver dans la mise en valeur de son patrimoine total, préislamique, islamique, et moderne, afin d'affirmer une identité propre : ni occidentale, ni moyenne oriental : algérienne.»<sup>1</sup>

Et aussi Nedroma fait partie de la grande famille des Médinas, comme Tlemcen, Constantine, au Maroc, Fès et Meknès, en Tunisie comme Kairouan, Sfax ou Tunis. Alors qu'au Maroc les villes européennes furent fondées à côté des Médinas pour préserver celles-ci, en Algérie, un tel souci n'exista pas et beaucoup de traces de ce passé précolonial ont été effacées. Ce ne fut pas le cas de Nédroma qui, à part ses remparts, conserva l'essentiel de sa structure et constitue aujourd'hui un patrimoine pour l'Algérie.

---

<sup>1</sup>GRAND GUILLAUME Gilbert. Revue Horizons Maghrébins. Le droit à la mémoire. N° 56/2007. p.168-176, ToulouseLe Mirail.

**I-9- approche méthodologique :**

Notre étude va traiter et mettre en évidence deux grands sujets ou –si on peut dire- deux projets successifs et complémentaires :

Le premier est un projet urbain, il s'agit à la remise en valeur et la requalification de la médina de Nedroma par un réaménagement urbain

Un deuxième projet s'agit de la projection d'un équipement qui va être le fruit de la 1ère phase. Pour organiser ce travail, notre démarche va suivre la méthodologie suivante :

a-LIRE, b-COMPRENDRE, c-TRADUIRE.

**a-LIRE :**

On va commencer par une lecture générale concernant l'urbain et notre théorie qu'on a posé, c'est-à-dire on va identifier le site ou on va travailler, ça concerne la définition de notre site et aussi les composant architectural et les matériaux locaux ....

Cette phase nous aide à connaître quels sont les problèmes à résoudre.

**b- COMPRENDRE :**

On va synthétiser ce qu'on a lus, et ce qu'on a compris de la 1ère phase, et noter quels sont les problèmes qu'on va les traiter.

**c-TRADUIRE :**

Dans cette phase, on essayera de répondre aux problèmes et à la problématique qu'on a posé au paravent.

On va traduire ce qu'on a pris à travers une intervention générale sur la médina, puis on va choisir une zone à détailler, ou on va projeter notre équipement.

**I-Le contexte**

**XII-1-Analyse de site**

**II-1-a- présentation de la ville de Nedroma**

**II-1-a-1- Approche géographique :**

**La situation**

Nedroma est une ville précoloniale d'origine berbère de l'Ouest algérien, Située à 160 km à l'Ouest d'Oran, 54 km au Nord-Ouest de Tlemcen, 37 km au Nord de Maghnia, et 18 km au Sud de Ghazaouetelle domine la plaine fertile de « Mezaourou » et traversée du Sud vers le Nord par deux oueds : Oued « El Kasserine » à l'Est et « ChaâbetZ'aifa » à l'Ouest. C'est une région pratiquement très fertile.

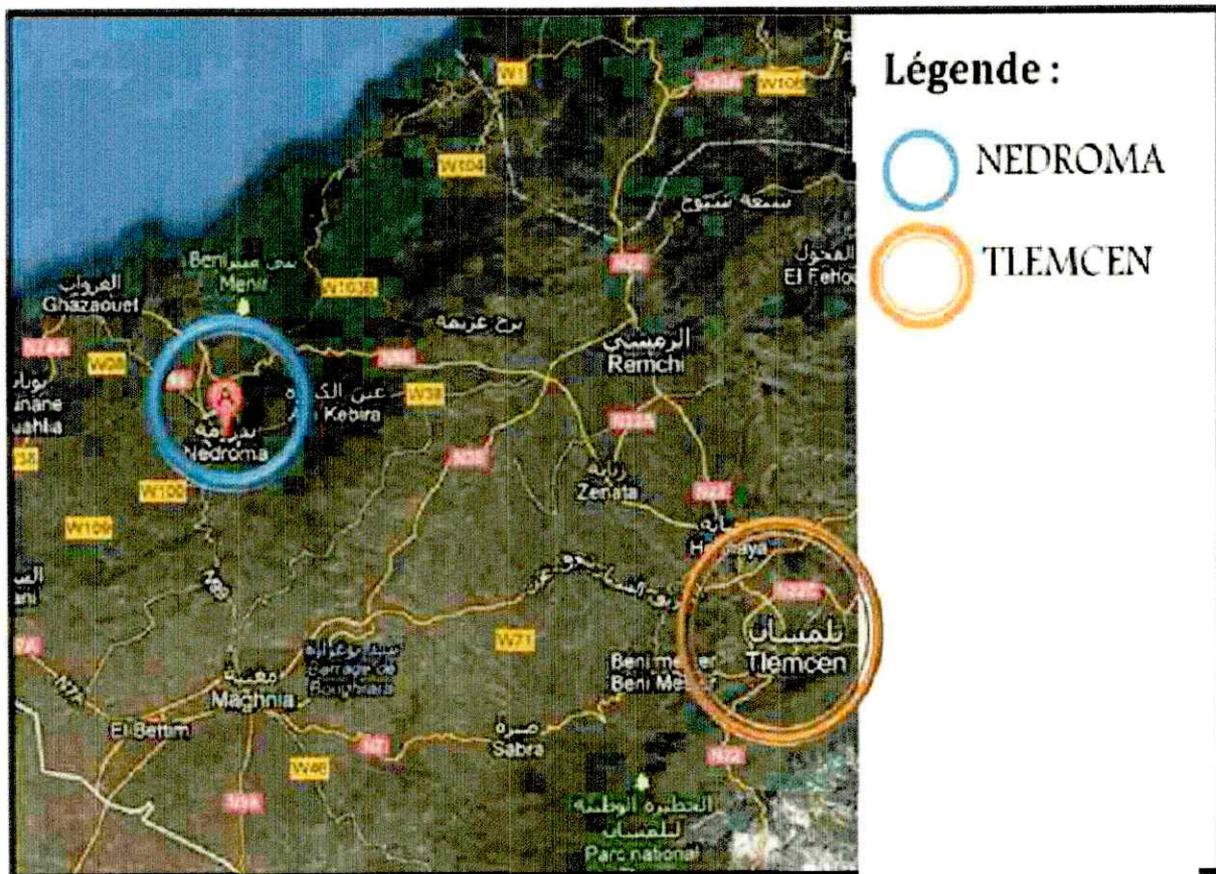


Figure 1: la position de nrdroma par rapport a Telemcen

Source : traite par l'auteur

**Relief :**

La ville de Nédroma s'installe sur le versant nord du djebel « Féllaoussène », le plus élevé du pays des taras 1136m pour profiter du site défensif, et sur un replat d'inter fleuves –Oued « Amar » et Oued « kessarine ».

Elle occupe un site relativement accidenté.

Les pentes varient de 10 % à 15 % et atteignent parfois sur des terrains accidentés comme au sud et aux abords des ravins 25 % à 30 %.

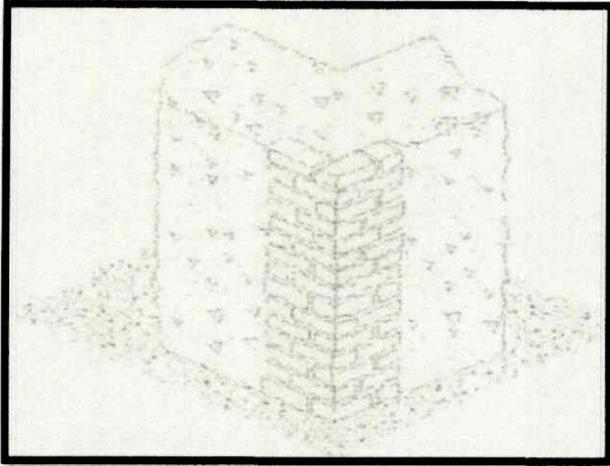


Figure 2: l'unité territoriale de Nedroma  
Source :carte d'état majeurs

**Climat**

La ville de Nédroma se caractérise par un climat méditerranéen qui domine toute la zone littoral de l'Algérie occidentale. C'est un climat froid peu humide en hiver, sec et chaud en été.

La région de Nedroma et Ain-Kébira est celle qui reçoit le plus de pluie après Tlemcen. 521mm-de moyenne annuelle.



### Structures verticales :

#### a-Le soubassement :

Les soubassements sont constitués en pierres de grandes dimensions, surélevés de la fondation. Le mur de soubassement est élevé de 50 à 60 cm de hauteur avec une épaisseur à la base atteignant parfois plus de 80 cm. Les pierres utilisées dans la construction des soubassements sont reliées par un mortier de terre.

### Structures horizontales :

#### LES PLANCHERS :

##### Il existe types de planchers :

**Plancher à rondins :** est une superposition de plusieurs couches. Du bas vers le haut on trouve :

Les poutres (rondins) :

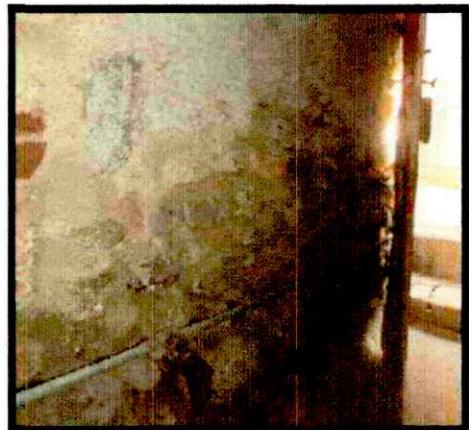
Espacés de 10 à 15 cm, reposant de part et d'autre sur le mur, leur portée n'excède pas 3 m.

Les nervures (les planches) :

Disposées dans le même plan que les poutres, mais dans un sens incliné d'environ 45° et rarement dans le sens perpendiculaire des poutres.

Elles sont très serrées, chaque rangée est maintenue fixe par une autre nervure sur laquelle sont nouées les précédentes.

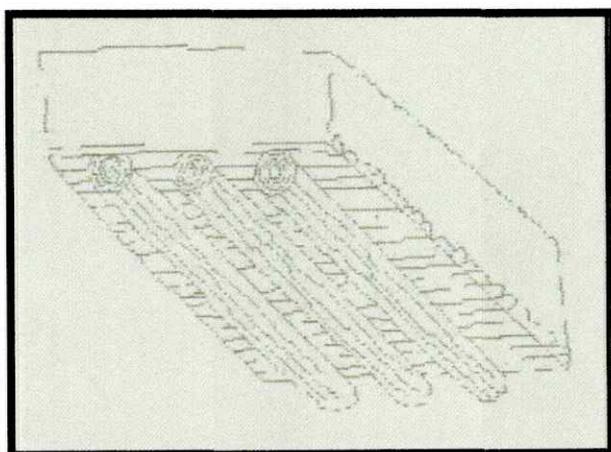
Le mortier :



(Mélange de chaux ou de ciment de sable et d'eau) posé sur les planches, utilisé comme un élément de liaison et pour couvrir les planchers.

#### SYSTEMES DE COUVERTURES :

- C'est une toiture à double inclinaison couverte en tuile, et se compose de bas en haut par :
  - Les pannes : en bois, intermédiaire et sablière.
  - Les chevrons : en bois posé entre le sommet et la base d'un toit et sur lequel repose la couverture.
  - Les planchers : en bois, reposent sur les chevrons.
  - Le mortier : une couche de 5cm, repose sur les planches pour stabiliser et maintenir les tuiles.
  - Les tuiles : en terre cuite couvrent l'ensemble.



## II-2-ETAT DE L'ART OU DE LA CONNAISSANCE:

### II-2-a-pratique :

#### II-2-a-1-les exemples de matérialité de brique monomur:

##### 1-Présentation de labrique monomuren terre cuite

Proposée depuis une douzaine d'années, la brique Monomur Terre Cuite permet d'assurer une isolation thermique optimale sans aucun ajout d'isolant. Disponible en 30 cm et 37,5 cm d'épaisseur, sa structure alvéolaire associée aux qualités naturelles de la terre cuite permet de construire des murs à la fois porteurs et isolants.

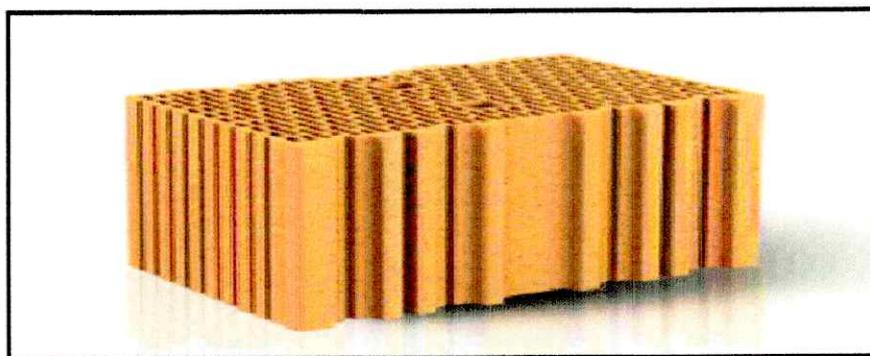


Figure21:brique monomur

#### 2-Appréciation sur le procédé

##### 2-1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi.

###### 2-1-1 Stabilité

Elle est normalement assurée dans le domaine d'emploi accepté, moyennant le respect des règles habituelles en matière de conception, calcul et mise en œuvre des maçonneries de blocs perforés traditionnels en terre cuite.

###### 2-1-2 Construction en zone sismique

Les prescriptions à appliquer pour la construction en zone sismique

###### 2-1-3 Sécurité incendie

Compte tenu de la nature incombustible des matériaux constitutifs des blocs et du mortier des joints, le procédé ne se distingue pas, du point

de vue de la réaction au feu, du mur non enduit traditionnel mettant en œuvre les mêmes blocs en terre cuite.

### 2-1-4 Isolation thermique

épaisseur des blocs (cm)	résistance thermique R du mur enduit en (m <sup>2</sup> .K)/W	coefficient Up du mur enduit 2 faces en W/(m <sup>2</sup> .K)
30 JVS	2.61	0.36
30 JVC	2.53	0.37
37,5 JVS	3.01	0.31
37,5 JVC	2.95	0.32

Tableau: les valeurs de la résistance thermique R et du coefficient Up du mur

### 2-1-5 Isolement acoustique

Les murs réalisés selon ce procédé peuvent permettre de satisfaire à la réglementation de ce point vue dans les zones où l'isolement requis est égal à 30 dB.

### 2-2 Durabilité

Les matériaux associés à la terre cuite dans le mur fini sont également des matériaux minéraux, la durabilité d'ensemble des murs est équivalente à celle des murs traditionnels homogènes constitués de ce même type de matériaux.

### 2-3 Fabrication

La fabrication des blocs et accessoires bio'bric Mono'Mur 30 et 37,5 ne diffère pas dans son principe de celle, classique, des blocs perforés traditionnels de terre cuite.

## 3- Principe du procédé et domaine d'emploi:

Possibilité de réaliser des angles tournants en monomur Bio'Bric de 30 grâce au poteau multiangle.

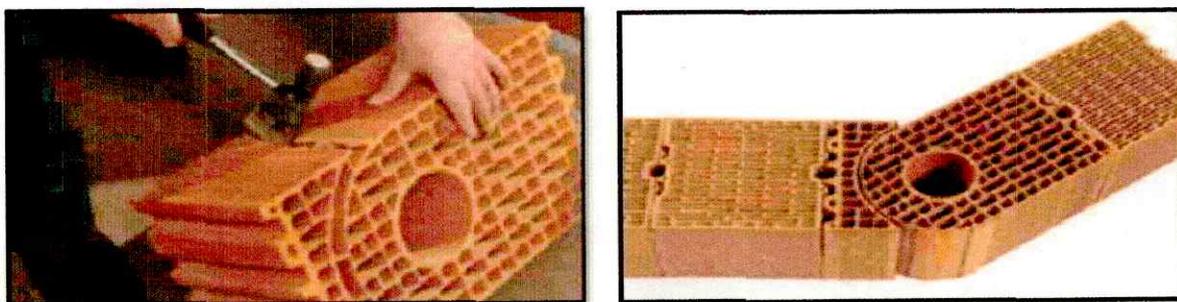


Figure 22: brique monomur en angle 30°

**Poteau:****Réalisation des angles**

Pour la réalisation des angles à 90°, prenez soin de positionner les 2 côtés les plus larges du poteau vers l'extérieur. Le poteau va créer systématiquement le décalage nécessaire entre les différents rangs.



Figure23:brique monomur en angle 90°



Figure24:brique monomur en angle 135°

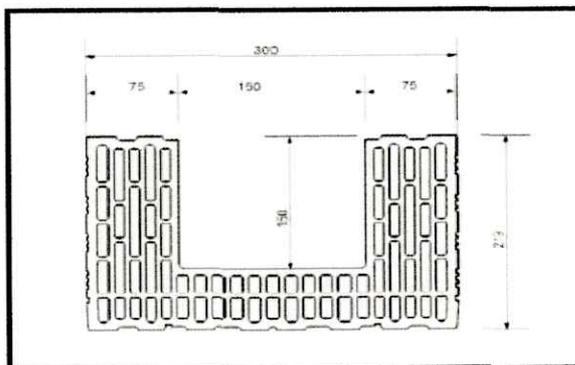
**Réalisation des linteaux:**

Figure25linteaumonomur

## Approche thématique

Après évaluation, le quartier de nedroma morale potentielle, un de la grande richesse culturelle possédait, dans les métiers traditionnels, habitées par des artisans, qui a mis en place de petits ateliers dans leur maison, et pour cette raison, nous avons trouvé utiles d'établir, la maison d'hôtes à combler une lacune dans le champ créer Painkiller côtes veut attirer un grand nombre d'entre eux parce que nedroma est l'une des zones touristiques.

### Définition du thème : maison d' hôte

De façon commune une Maison d'hôtes est un hébergement touristique dont le nombre maximum de chambres ou de suites est limité par la loi du pays concerné. Cette forme d'Hôtellerie a pour réputation de favoriser la convivialité entre le voyageur et son hôte, souvent les chambres se situent dans la résidence (Maison) de l'hôte ou dans un bâtiment annexe d'où l'appellation "Maison d'hôtes"

### Les objectifs de projet :

- Attirer un grand nombre de touristes
- Développement économique et tourisme à nedroma
- Revitalisation de l'artisanat traditionnel vieux
- Améliorer la zone d'où le patrimoine traditionnel
- Définir les côtes autour des maisons traditionnelles dans la région

### Types de maison existant dans la région :

- Dar el kaid
- Dar senhadji
- Dar rahal

**Approche programmatique****Programme quantitatif**

## Accueil : production

- Hall d'accueil.....34.30 m<sup>2</sup>

## Hébergement :de rdc

- Chambre 01.....22 m<sup>2</sup>
- Chambre02 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre03 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre 04.....18.80 m<sup>2</sup>
- Salon .....22m<sup>2</sup>
- Salle de jeux.....70m<sup>2</sup>
- Cuisine.....24.60m<sup>2</sup>
- Restaurant.....60m<sup>2</sup>
- Local technique .....10m<sup>2</sup>
- Sanitaires.....7.15m<sup>2</sup>
- Bouderie.....2.8m<sup>2</sup>
- Dépôt.....5.50m<sup>2</sup>
- chambre froide.....3.20m<sup>2</sup>

Hébergement :de 1<sup>er</sup> étage

- Chambre 01.....22 m<sup>2</sup>
- Chambre02 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre03 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre 04.....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre05 .....33 m<sup>2</sup>
- Chambre 06.....24 m<sup>2</sup>
- Chambre 07 .....15.44m<sup>2</sup>
- Chambre 08.....13.60m<sup>2</sup>
- Suit 01.....30.50m<sup>2</sup>
- Suit 02.....26.20m<sup>2</sup>

- Suit03.....38.40m<sup>2</sup>
- Service nuit.....15.20 m<sup>2</sup>

## Administration :

- Bureau de directeur.....19 m<sup>2</sup>

## Hébergement :de 2eme étage

- Chambre 01.....22 m<sup>2</sup>
- Chambre02 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre03 .....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre 04.....18.80 m<sup>2</sup>
- Chambre05 .....33 m<sup>2</sup>
- Chambre 06.....24 m<sup>2</sup>
- Chambre 07 .....15.44m<sup>2</sup>
- Chambre 08.....13.60m<sup>2</sup>
- Suit 01.....30.50m<sup>2</sup>
- Suit 02.....26.20m<sup>2</sup>
- Suit03.....38.40m<sup>2</sup>
- dépôt.....15.20 m<sup>2</sup>
- surface total :.....895m<sup>2</sup>

**Analyse de terrain**

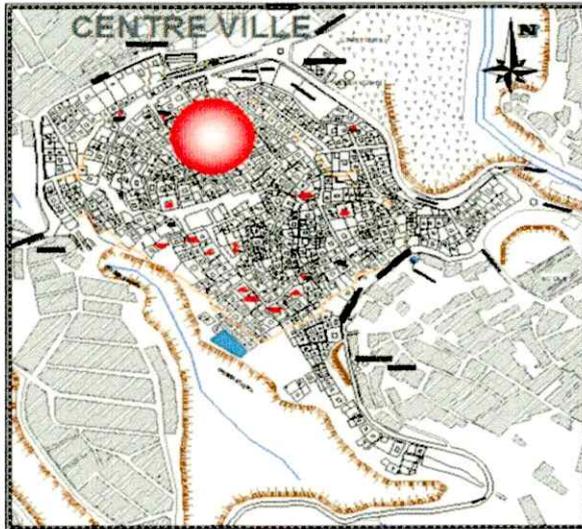


Figure 30 :plan de situation

**1-la situation**

Notre terrain est situé dans la partie sud de la médina de NEDROMA et plus précisément dans le quartier de Bniaffane.

 Terrain de projet

**2- La forme et la surface**

Le terrain à une forme irrégulier et une surface de 560 m2



Terrain de projet

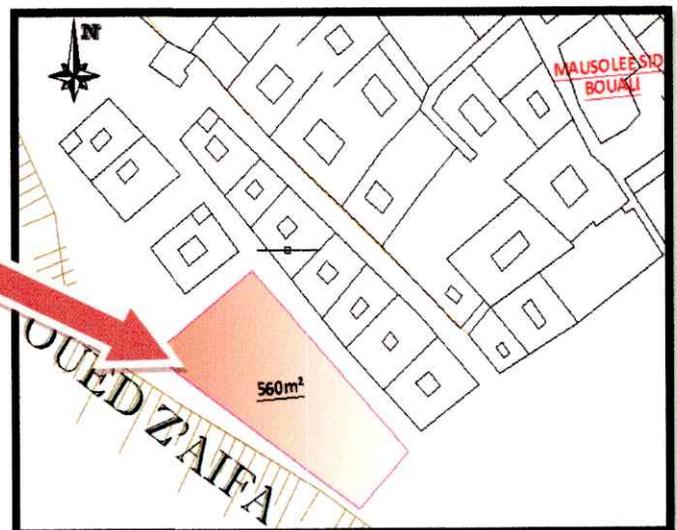


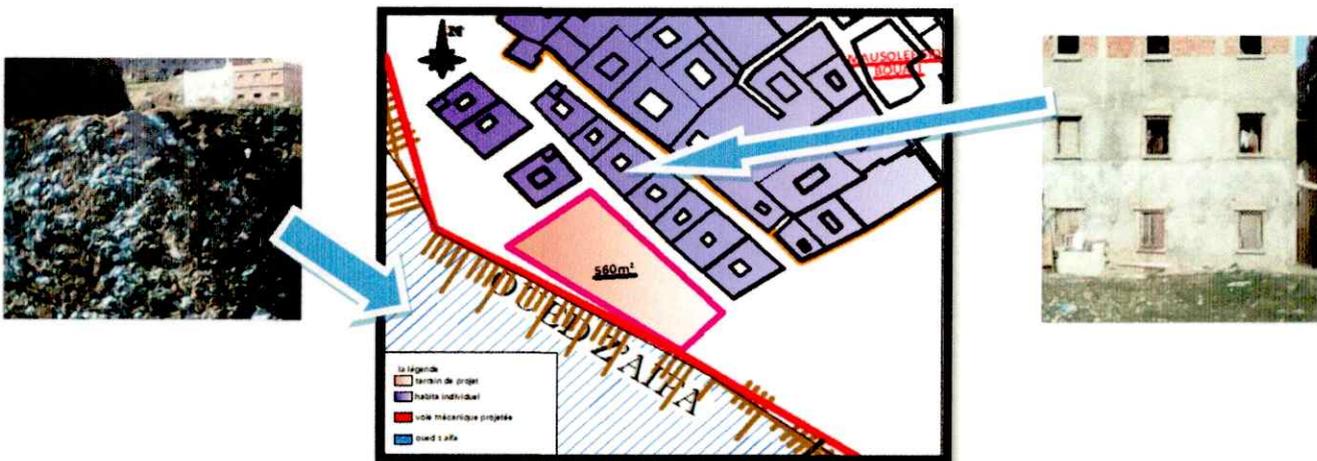
Figure 31: plan de masse

**3-les limites de terrain**

Le terrain est limité :

Nord et l est par des habitats individuels

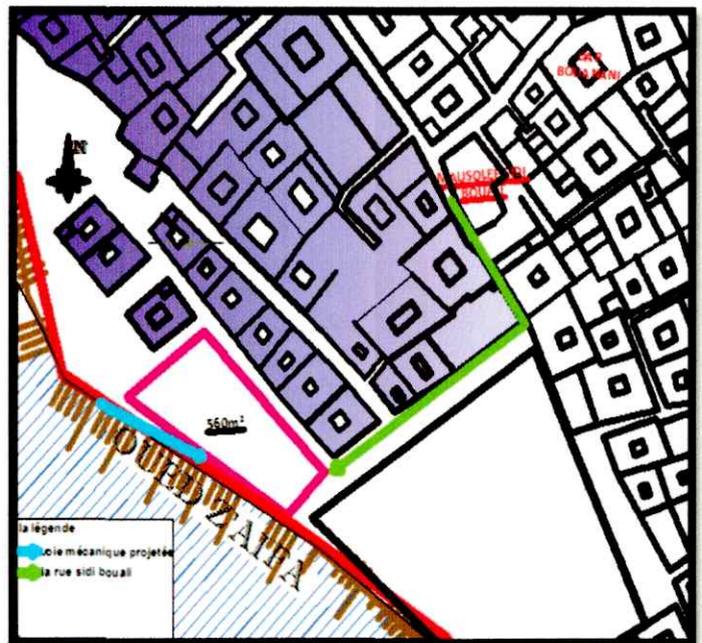
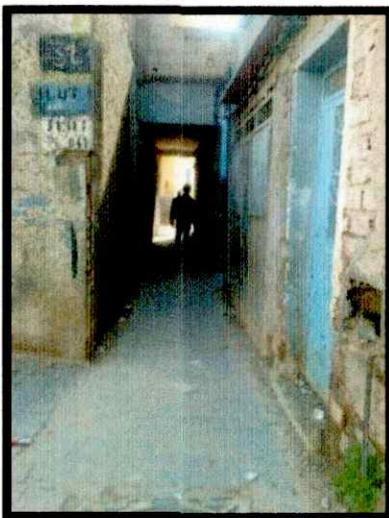
Sud et Ouest par oued z'aifa et la voie mécanique qui projetée.



**4-l'accessibilité :**

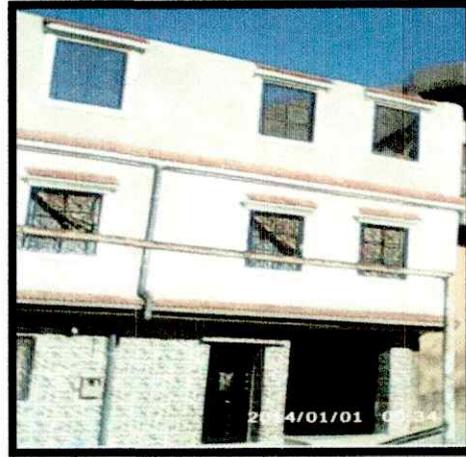
Le terrain est accessible :

- Nord par la voie piétonne SIDI BOUALI.
- Ouest par la voie mécanique qui projetée.



**ARCHITECTURE ENVIRONNANT****1-Les façades**

On remarque la présence des façades qui sont presque aveugles dans les maisons traditionnelles .Et d'autres, façades avec des ouvertures et des balcons qui concernent les maisons récentes et les maisons coloniales

**2-Gabarit de bâtiment :**

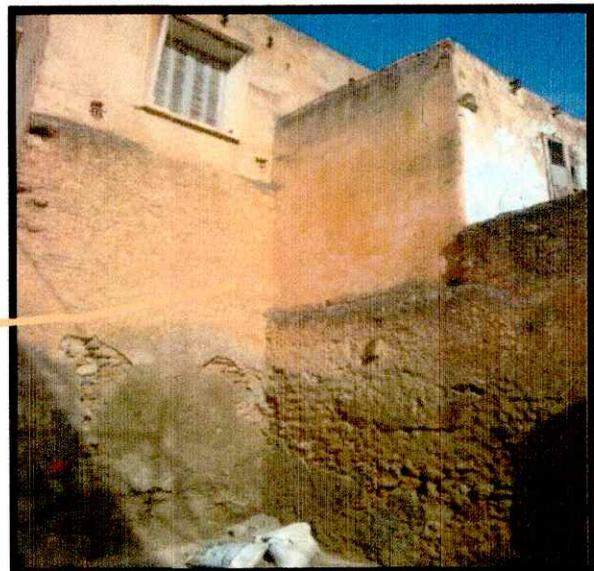
Le gabarit des bâtiments ne dépasse pas R+2.

**3-Couleur dominante :**

Crèmes.

**4-Système de toiture :**

Plat.



## Approche architecturale

### 1-La genèse du projet

#### I-1)-Introduction

Cette phase de notre travail comporte et présente les principes de formalisation et de conceptualisation de notre projet en basant sur:

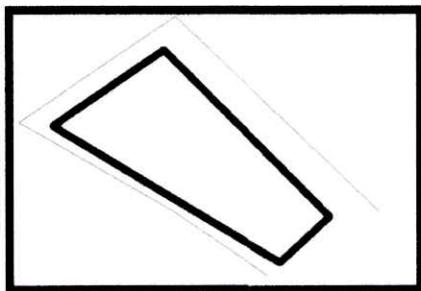
- Le programme architectural.
- Le site avec ses potentialités et ses contraintes.

Le passage de la phase programmatique à la phase conceptuelle est une étape charnière dans le processus de la projection.

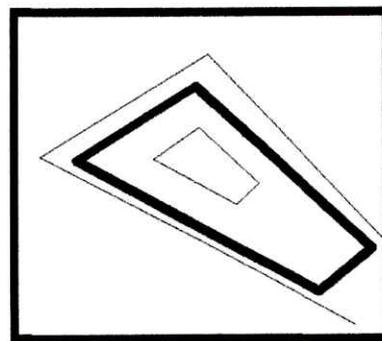
Les différents éléments du site et du programme sont les points de départ de toute conception architecturale.

#### La genèse de la forme :

1-La 1er chose que nous prenons tour de périphériques l'extrémité de terrain.  
l'extrémité de terrain.

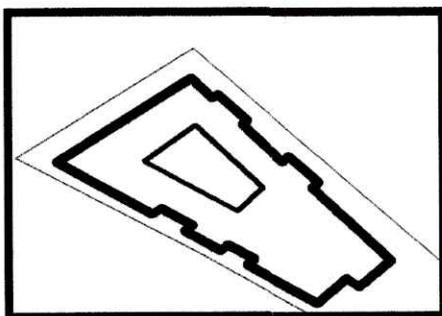


1<sup>er</sup> étape:



2eme étape:

Création de patio central d'organisations



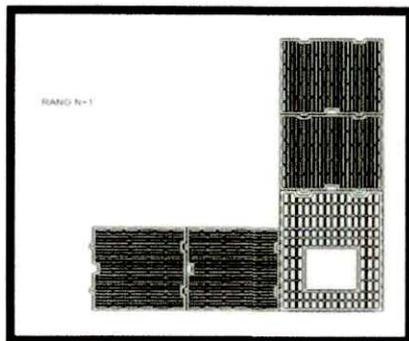
3eme étape :On a décaler la façade et ouest sud pour marquer l'axée principale.

**Choix de matériaux de construction**

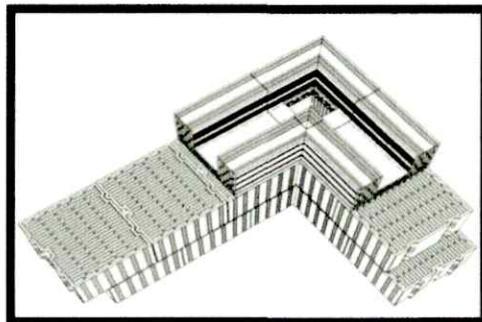
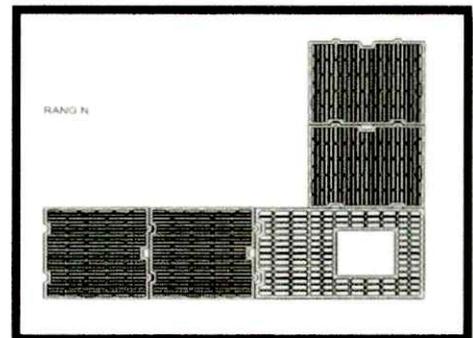
**Le brique monomur :** Le choix du monomur s'est fait par rapports à plusieurs facteurs parmi lesquelles :

- Economiquement abordable et disponible sur le site.
- Une mise en œuvre facile mais nécessite une main d'œuvre qualifiée .
- Pour assure a revivre cette matériaux avec des innovation nouvelle.
- Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi
- Isolation thermique et Isolement acoustique
- La brique Monomur protège de l'humidité
- a brique protège la qualité de l'air intérieur
- La brique Monomur est résistante

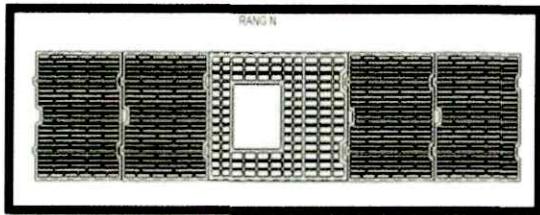
**System constructive :** le système constructif utiliser est : le système monolithique



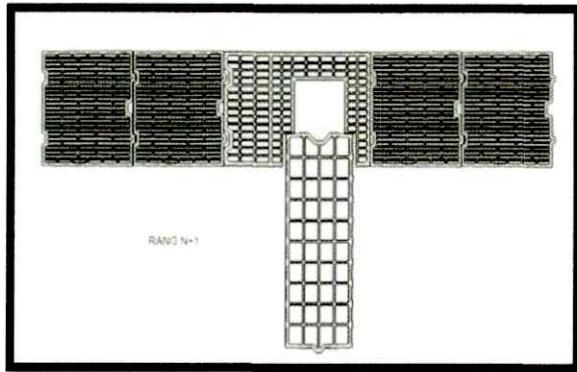
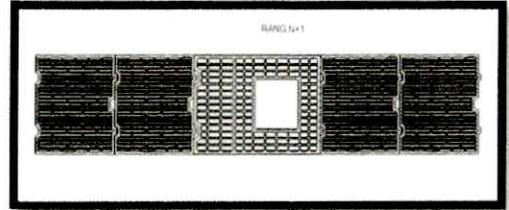
Angle rentrant ou  
sortant poteau



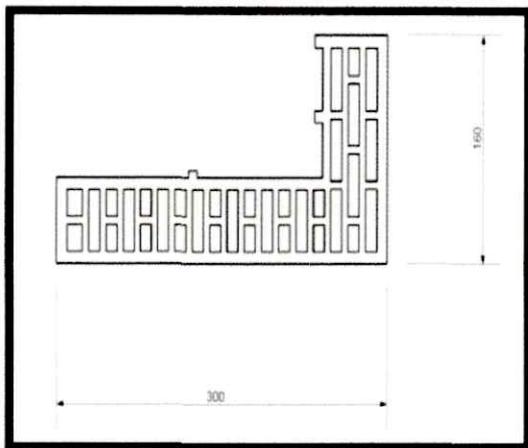
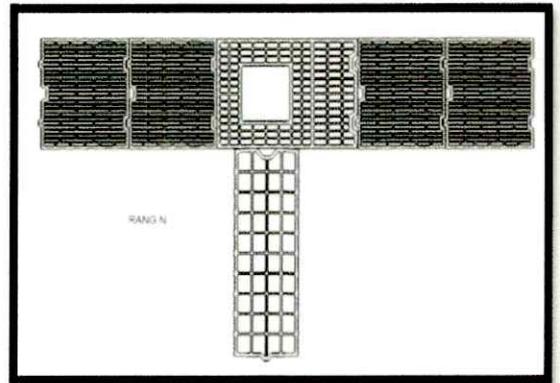
Linteau de chaînage



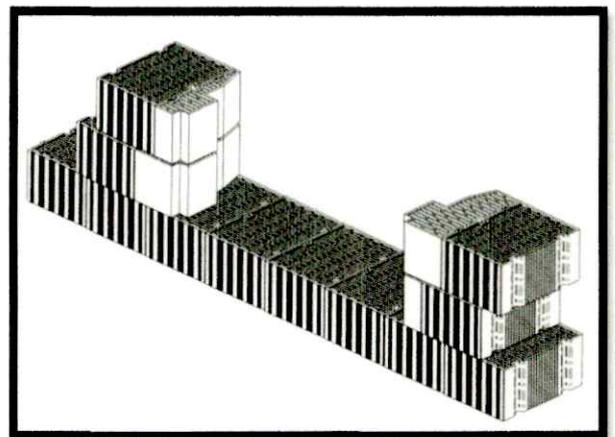
Raidisseur vertical



Liaison avec refend de 20 poteau monomur



Embase de seuil

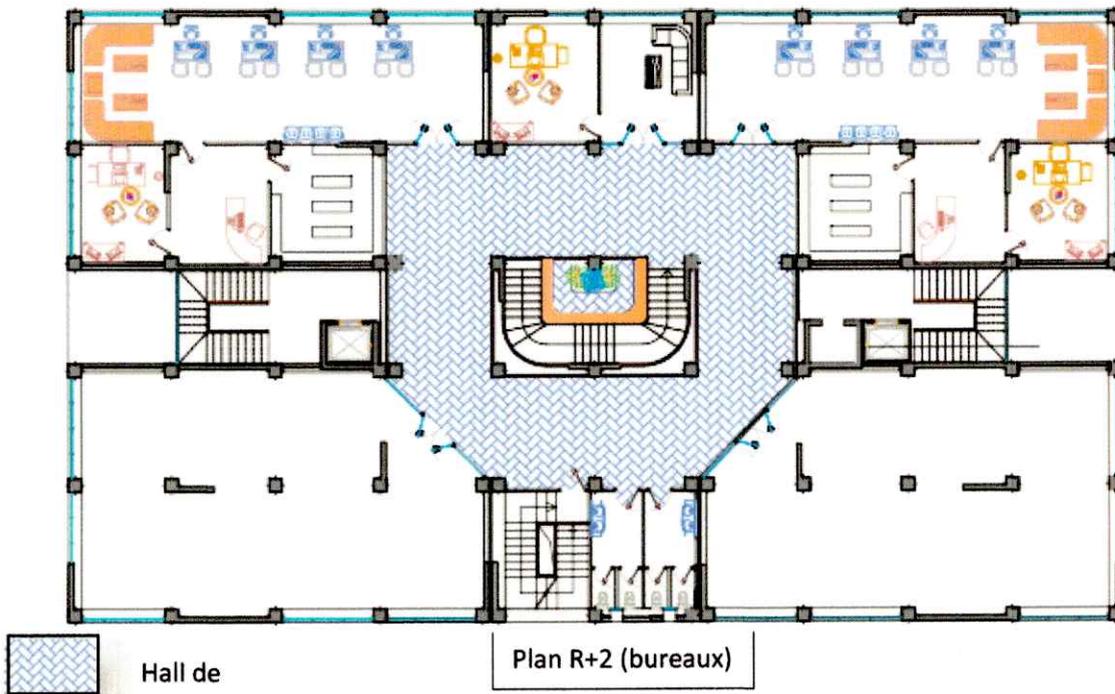


Tableaux ebrusement

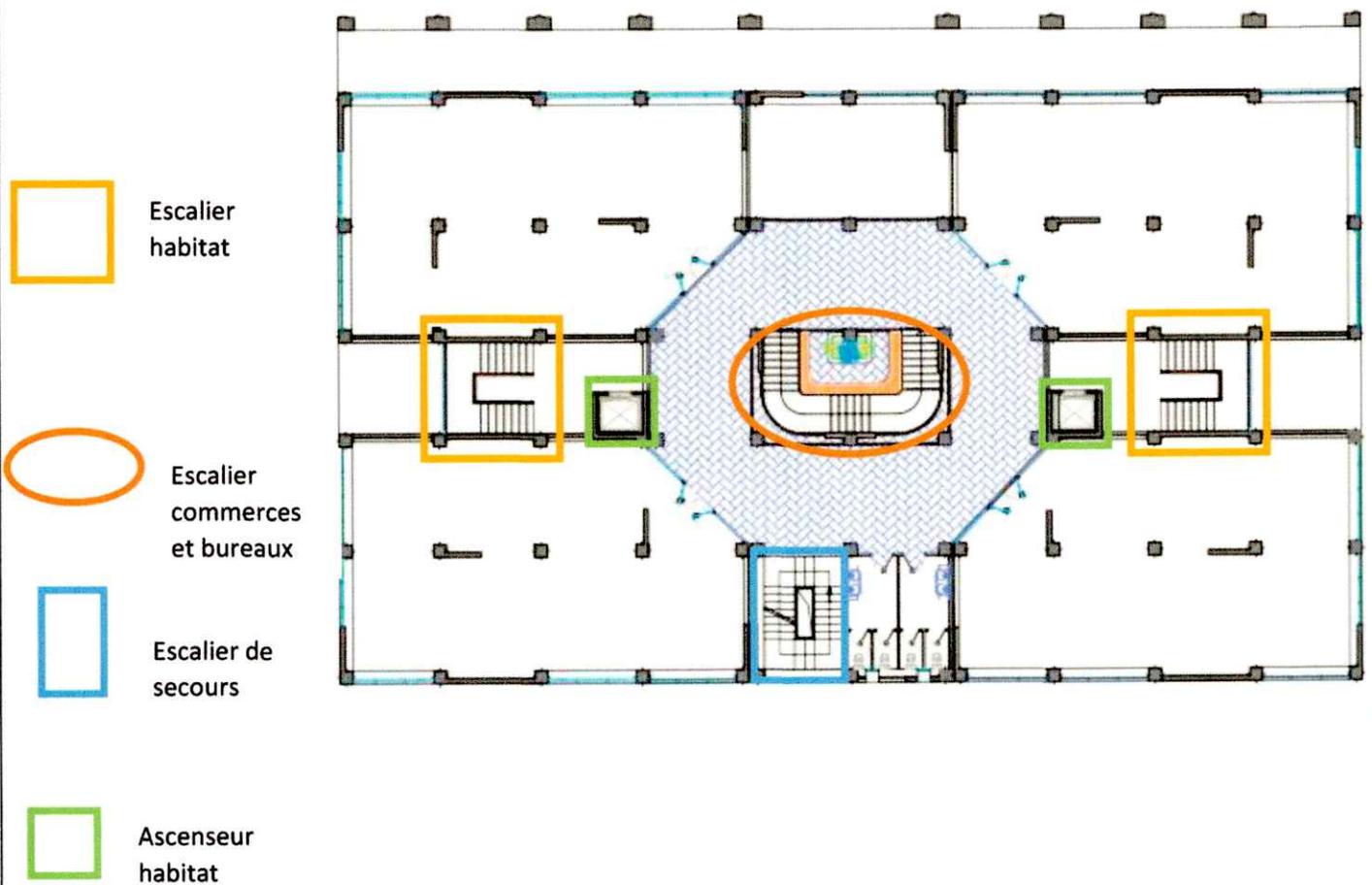
## **Bibliographie**

- 1 :. Al Bekri. Description de l'Afrique septentrionale.
- 2 :ANAT. Révision du PDAU du groupement des communes de Nédroma, Djebala et Aïn-Kébira. Phase III 2009.
- 3 : C.NORBEG SCHLUZ, construire dans un environnement ancien.
- 4 : SARRI, Djilali. Les villes précoloniales de l'Algérie Occidentale. Nédroma, Mazouna, Kalâa. Alger. SNED 1960.
- 5 : GRAND-GUILLAUME Gilbert, Nedroma, l'évolution d'une Médina.
- 6 : Nedroma, ville d'art et d'histoire, Association El Moahidia.
- 7:KHATTABI Lahcene, la reconquête d'un centre ancien : le cas de la Médina de Nedroma, Mémoire Pour l'obtention du Diplôme de Magister en Architecture, 2010.
- 8:Médinas: sauvegarde sélective de l'habitat traditionnel?, La Lettre du patrimoine mondial (Centre du patrimoine mondial de l'Unesco). no 9. décembre 1995
- 9:MICHEL DER MEERSCHEN, Etudes et documents sur le patrimoine culturel, Les médinas maghrébines, 1987.
- 10:François Béguin, Arabisances, décor architectural et tracé urbain en Afrique du nord 1830-1950 ,1983.
- 11:Vies de villes N°05, l'urgence de se réappropriier notre patrimoine, MAI 2006.
- 12:GRAND-GUILLAUME Gilbert. Un aspect du bilinguisme à Nédroma (Algérie). Revue Tunisienne des Sciences Sociales. N°:26 (sept. 1971).
- 13:GRAND-GUILLAUME Gilbert. Une Médina de l'ouest algérien : Nédroma.
- 14 : أثريتنا تاريخية دراسة ندرومة في مدينة المرابطة المنشآت محم درابحفيصة
- 15 :MEMOIRE DE MAGSTERE THEME LE STYLE NEO-MAURESQU EN ALGERIE

\*Dans la partie services j'ai aussi un hall de circulation qui distribue les bureaux.



### 3.2 Système de distribution Verticale



## II-2-Approche historique

### La 1ère découverte de la ville

- Commencer par la découverte d'un ensemble des lames de silex et de fragments de poterie dans les grottes environnantes qui présente un indice d'une présence humaine ancienne.
- Une telle présence humaine est argumentée par le site d'implantation de la ville et les conditions naturelles favorable.
- Le nom de « NEDROMA » à été cité pour la 1ère fois par le géographe AL-BAKRI qui la qualifier comme une ville (médiina) et non pas un village.

### Développement de la ville à travers l'histoire

#### a-Nedroma Avant la colonisation :

Les origines de la médiina remonte aux Almohades, elle a été considérée à travers l'histoire comme étant la capitale des mouts des taras.

Elle a été fortifiée en 1160 par Abdel Moumen Ben Ali.

L'apparition des monuments remarquables (édifier par Almoravides) : la grande mosquée, son style et l'inscription de son minbar, le bain.

#### b- la période colonial :

La 1ère français sont installés dans la région dans les années 1870-1880 au nord de quartier El kherba.

L'apparition de quartier colonial :

- Les 1er vingt ans du colonialisation, la ville n'a pas subi une grande transformation urbaine.
- Les 1er français s'installèrent intra –muros dans le quartier AhlEssouk, c'est l'un des 4 quartiers de la vieille ville (la médiina).
- En 1884, la 1ère maison avec étage et balcon se dressa Extra-muros.
- 1er extensions Extra-muros vers 1900 à coté Est de quartier El kharba (la réalisation des principaux équipements structurants de la ville).
- Dans les années plus tard, la vieille ville va connaitre une extension extrants Nord-est : c'est une lotissement européen de 10 000 m<sup>2</sup> , avec éclairage et égouts , mais avec aucune valeur architecturale , aucune relation avec la vieille ville.
- 1930-1939 : la ville est restée dans ces remparts.
- Après ces années, la ville a vu plusieurs lotissements se réaliser.

- 1945-1960 : des transformations majeures : un flux migratoire très important des centres ruraux avoisinants vers la ville ils sont installés sur les terrains à très fortes pentes, inaccessible ce qui va créer plus tard les quartiers de Ramla et Sidi Abderrahmane.

### Synthèse

D'une façon générale, la croissance spatiale de la ville fut tout à fait anarchique dans la période coloniale la vieille ville commence à dégrader et les extensions se font d'une façon mal adaptée avec la structure ancienne de la ville.

#### c-la période post coloniale :

1960-1972 migration de population variée (français, Israélite, population d'origine vers d'autres villes d'Algérie) et leur emplacement par population rurale hétérogène des environs.

- L'extension de quartier Sidi Abderrahmane (sud).
- Délabrement de quartier kharba et Bniaffane.
- Densification des différents quartiers déjà existants : Sidi yahia et Nouider.

1962 superficie de Nedroma était d'environ 100 ha y compris ses environs, et elle comptait 1363 habitations.

1972-1990 Nedroma fut le chef-lieu de D'aira en 1972.

- Injection de nouveaux équipements et de services.
- Une nouvelle ville prend naissance au Nord de la médina avec toute une infrastructure indépendante (cette nouvelle extension qui s'est effectuée dans une seule direction Nord vers khoriba a eu un impact négatif sur toute l'activité commerciale et artisanale de la vieille ville).
- Village de khoriba est achevé en 1976.

1990-2009 le phénomène des années de la guerre de libération (l'exode massif des ruraux) se répète.

Dans les décennies noires (les années 90) les ruraux fuient l'horreur du terrorisme.

- Surpeuplement de tous les quartiers de la ville.
- Une consommation rapide des terrains dégagés par le B.D.A.U de 1933. (cet état a accentué davantage le problème de la centralité de la médina et à mise en danger même celle de la ville et de centre coloniale).

### II-3-Approche fonctionnelle

#### a-L 'ACCESSIBILITE

L'accessibilité à la médina fait par la route Nord à partir de KHORIBA et la route Sud à partir De MAGHNIA et la route Est à partir de AIN-KBIRA et RAM'LA et la route Ouest à partir de BENKMILLA.

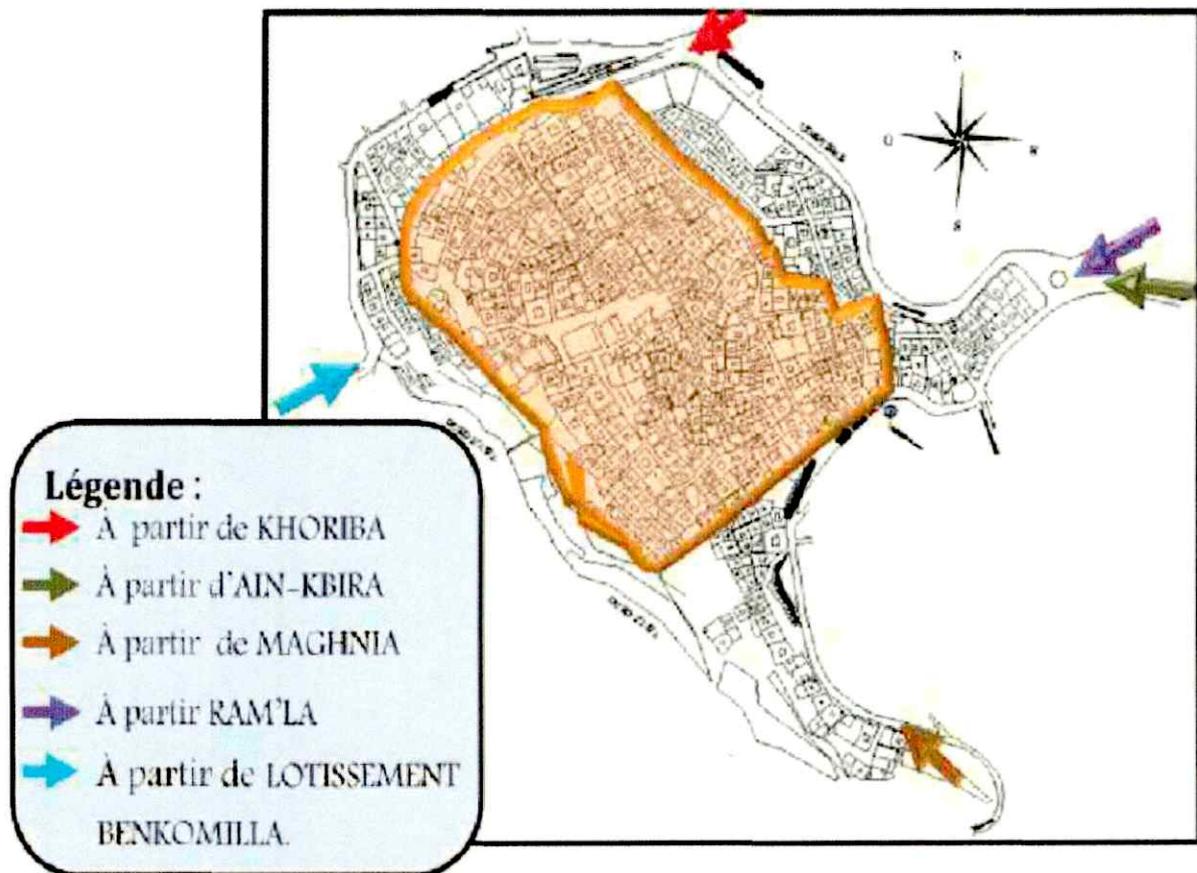


Figure 3: carte de l'accissibilité de la ville  
Source : traité par l'auteur

**b- LES LIMITES :**

La médina de Nedroma est limité au Nord par la rue ALN et la rue de 20 aout 1956, au Sud par la rues de MASOUDI MED et la rue de 20 aout 1956 et oued Z'AIFA, à l'Est par la rue de 20 aout .

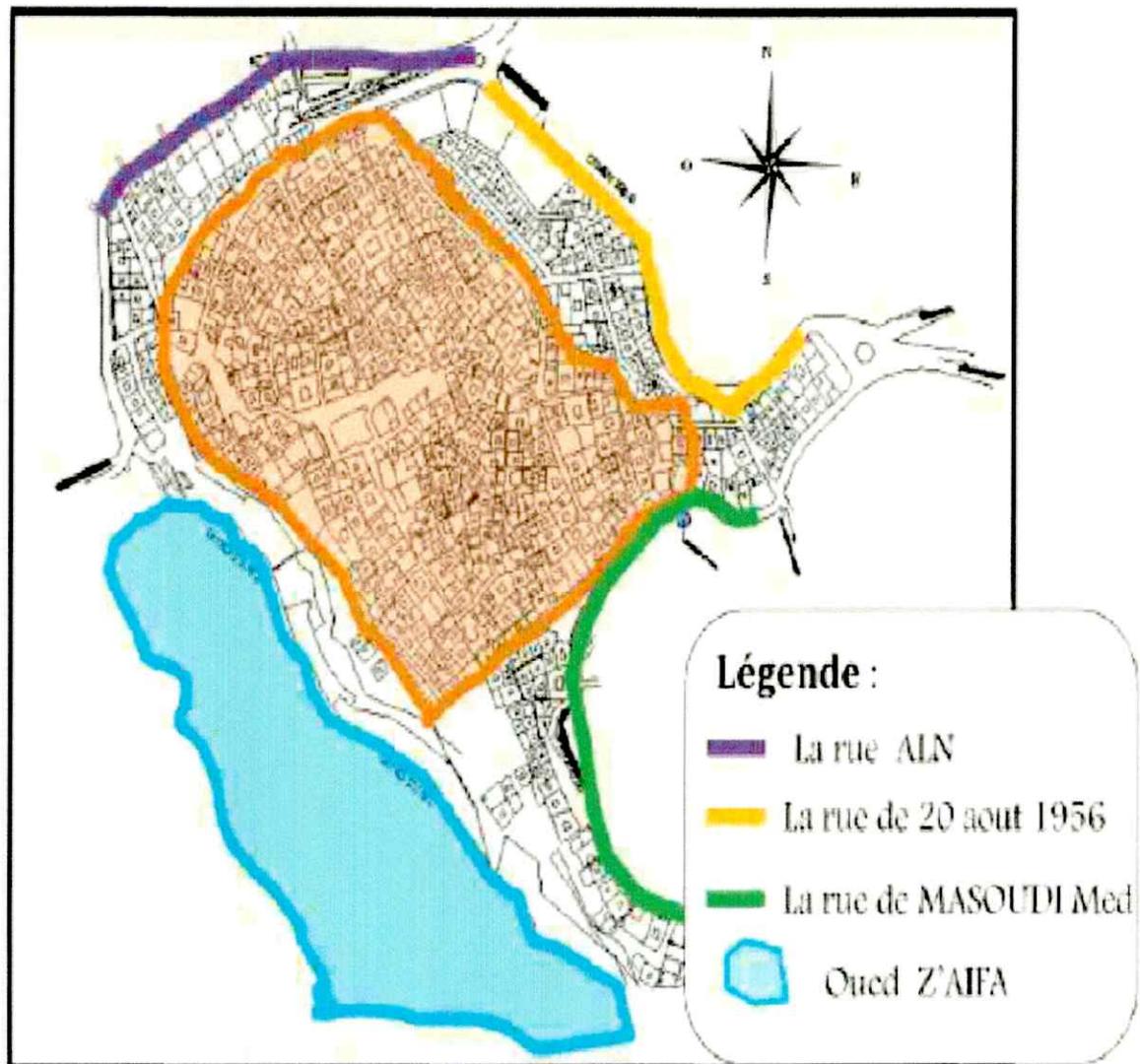


Figure 4:carte present les limites de la ville  
Source traite par l'auteur

**c-LES VOIRIES****Les rues**

La Médina de Nédroma est traversée par deux grands axes de circulation, est-ouest et nord sud le long desquels sont édifiés un bon nombre d'équipements tels que Mosquée, Mouçalla, Hammam, École, Zaouïa...Et divisent la médina en quatre zones (4 quartier).

Ces grandes voies axiales attirent le flux vers les différents marchés. Elles jouent un rôle primordial dans la fluidité de la circulation générale de la ville. Ces axes assurent la liaison entre les quatre portes et la place centrale « Tarbia ». Les marchés sont localisés sur ces axes de circulation. À chaque point d'intersection de ces axes, un espace est dégagé donnant ainsi naissance à une place.

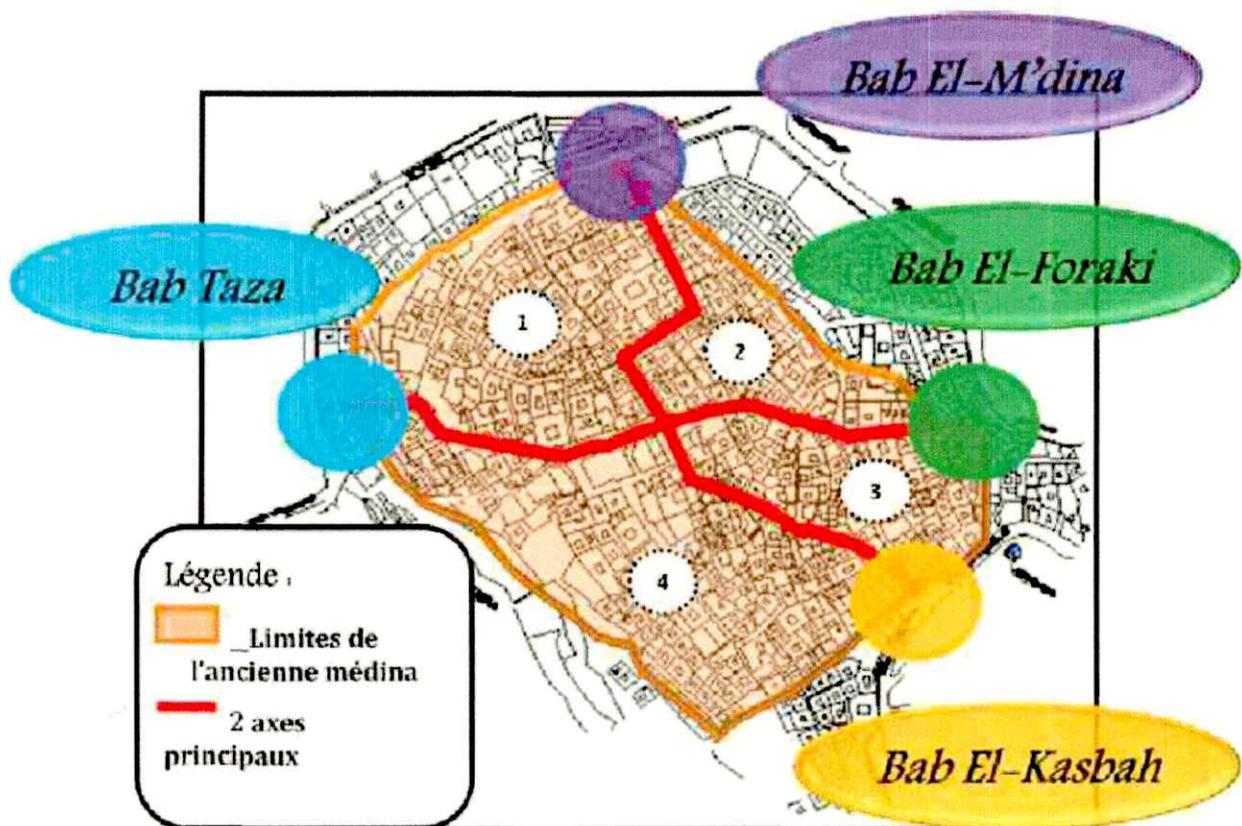


Figure 5: carte présente les portes de la ville  
Source : traité par l'auteur

Chaque voie prend comme nom, soit le nom du quartier qui la traverse, ou le nom d'une place d'activités, ou d'un saint, ou d'une porte principale.

On peut énumérer six rues principales, les plus importantes :

- Derb El- Mouahidines(DerbEssouq) : que nous trouvons plus représentatif), ce Derb assure la liaison entre la Place (ex places du marché des grains) à la place Tarbia.
- Derb El-Casbah : prend le nom de la Casbah (KasrEssoltane), assure la fluidité entre le sud de la Médina et la place Tarbia, à un certain moment il croise Derb El-Fekharine relatif au nom des potiers en Arabe.
- Derb El-Kharba : traverse le quartier El-Kharba. Il longe la muraille en se croisant avec Derb El-Fakharines et Derb El-Kasbah.
- DerbBniZid : commence de la place de la Grande Mosquée et s'arrête à l'artère qui longe la muraille du côté nord, et fait liaison entre celui-ci et Derb « El-Mouahidines ».
- Derb Sidi Bouali : qui assure la liaison entre la place de la Grande Mosquée et le Mausolée de Sidi Bouali.
- Derb El-fakharine

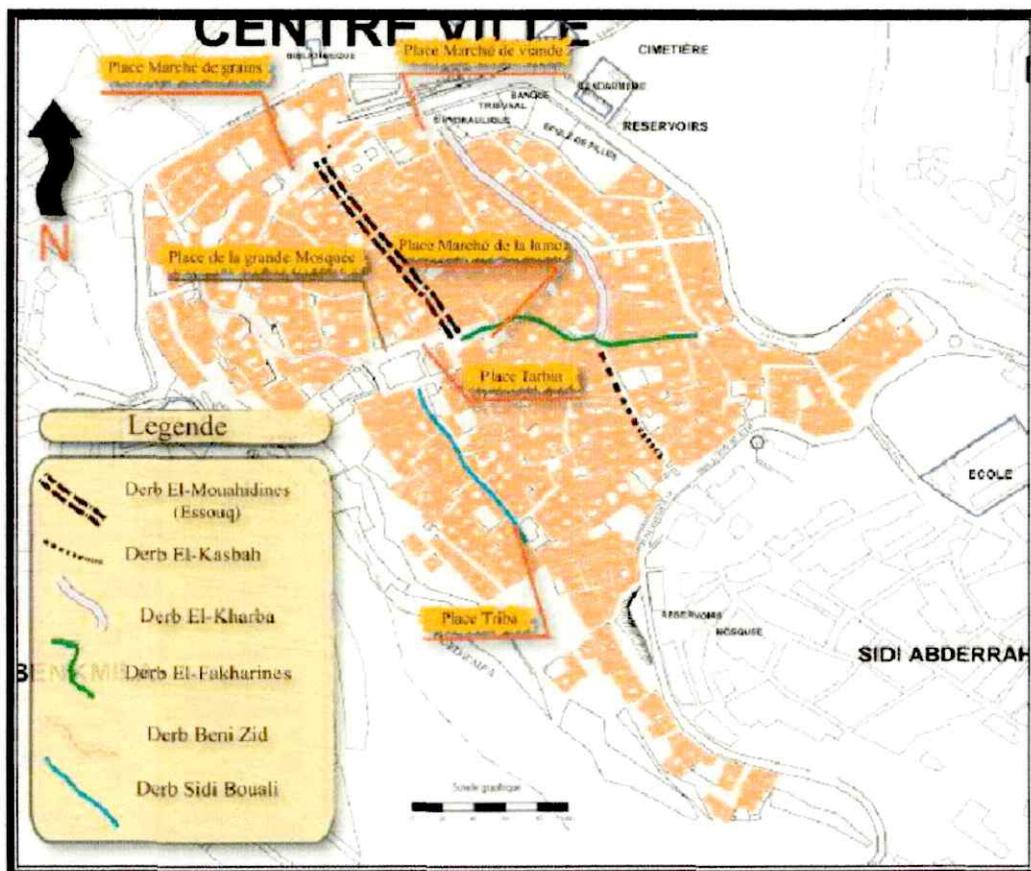


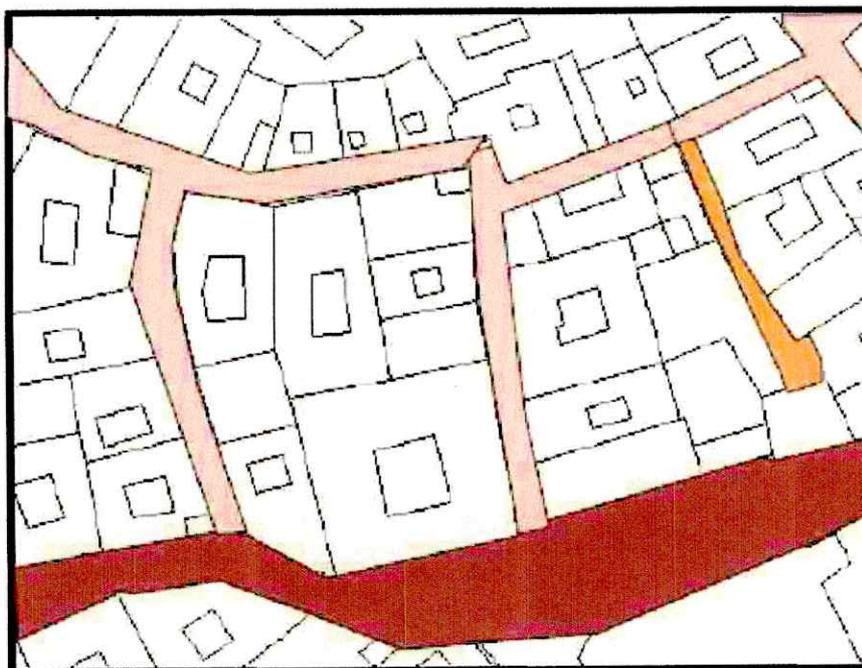
Figure 6 carte présente les grand derb de la ville  
Source : traité par l'auteur

La conception des rues, leurs dimensions et largeurs, obéit généralement aux moyens de transport existant (âne, mule, cheval), à la topographie du terrain et au climat.

La largeur des voies principales « Derbs » peuvent commencer de 6 m et finir à 2.5 m pour aboutir à un espace plus large (place).

#### Ruelles et impasses :

- Entre les deux grands axes se développent des réseaux de ruelles entremêlées d'impasse. Ce système protège l'intimité des familles et permet de mieux défendre les quartiers en période d'invasion ou de conflit internes.
- Les ruelles internes dans la Médina se caractérisent par un état moyen. Des ruelles sont pavées par un pavage en mortier de ciment, d'autres sont goudronnées.
- L'impasse regroupe un certain nombre de foyers, c'est l'unité de base de toute la vie sociale de la Médina.
- Ces impasses peuvent atteindre au minimum 1 m de largeur.



- Légende :**
- Voie principale
  - Ruelle
  - Impasse

**Réseaux AEP/Assainissement**

Les réseaux d'assainissement remontent à l'époque coloniale et l'installation d'eau potable ne respecte aucune norme technique.

L'étude de la revalorisation de la Médina a fait ressortir certains constats : conduites passant sous les maisons ; des tronçons utilisant encore des caniveaux traditionnels ; manque de regards ; certaines maisons dont l'évacuation se fait directement vers une « chaabat » et dans la partie sud sur l'axe Nédroma-Maghnia, le réseau d'assainissement est pratiquement inexistant.

L'alimentation en eau potable présente aussi des anomalies : l'inexistence de bouches d'incendie, la seule qui existe se situe à côté de la Grande Mosquée; des maisons utilisent encore les puits comme ressource en eau potable et la majorité des constructions présente des problèmes en alimentation quotidienne.



Etat des voies et réseaux divers.

**d-LES QUARTIERS**

Le quartier est une unité urbaine qui possède une identité propre, composée de plusieurs Derbs et impasses et chaque quartier a ses propres équipements de base : Mouçalla, école coranique, zaouïa...

La médina est divisée en quatre quartiers dont les limites se croisent sur la place Tarbia. Chaque quartier a un nom (BniAffane, BniZid, Ahl-Essouq, El-Kherba ) qui reflète une différenciation nette d'appartenance à une tribu.

Chaque quartier avait une spécification professionnelle. « Les BniZid et les BniAffane sont les deux anciens quartiers d'habitation de Nédroma, les artisans et commerçants n'en sont pourtant pas absolument absents, les premiers sont essentiellement des tisserands... les seconds ont, soit de très petites boutiques, jouant un rôle très localisé, soit au contraire, autour de la grande mosquée...»

Etat des voies et réseaux divers.

Le quartier El-Kherba, se composait d'une partie musulmane et une partie européenne située à la périphérie de celui-ci. En bordure de ce quartier se sont installés une grande partie des équipements de services : école, ex siège de Daïra, ex Mahkama...

Le quartier Ahl-Essouq, reste par excellence un espace de commerce et d'échanges jusqu'à nos jours. Il est le plus animé des quartiers à cause de la présence toute proche du marché couvert et du marché hebdomadaire.

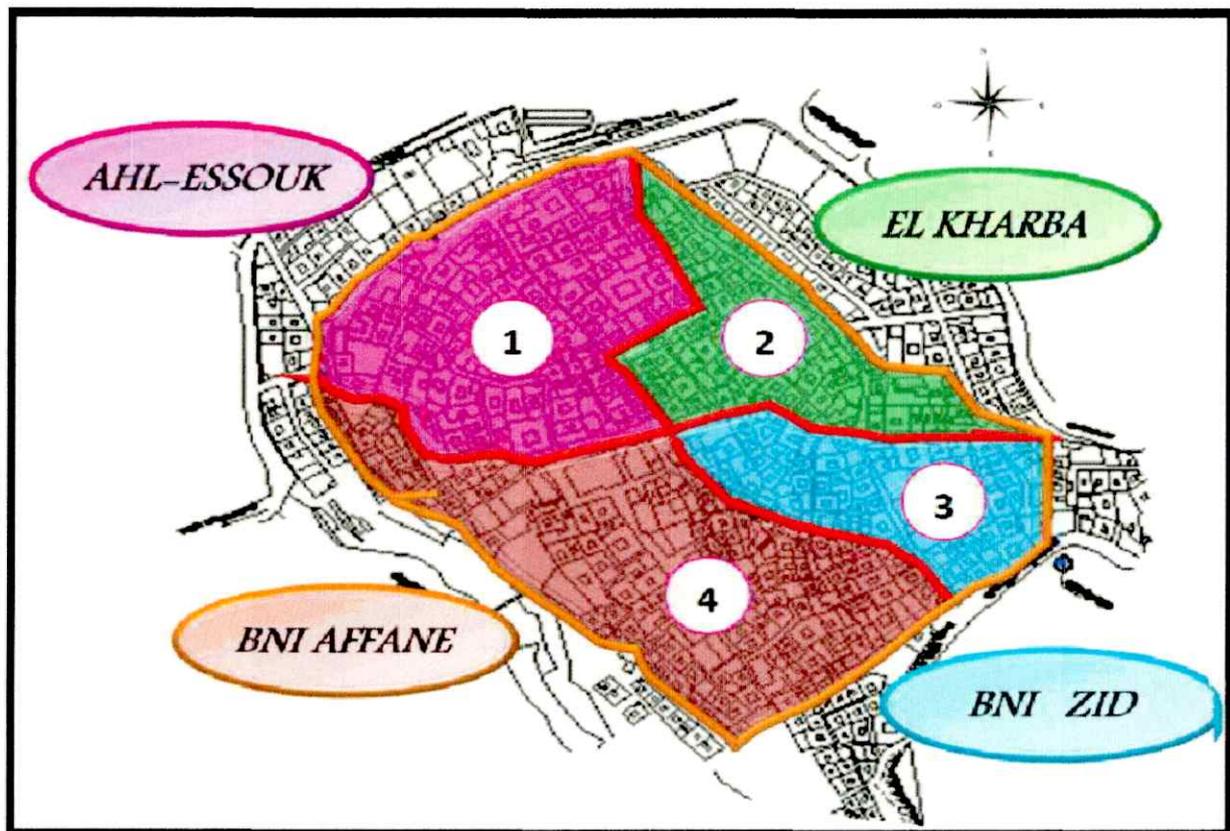


Figure 7: carte present les quatre quartiers de la ville  
Source : traité par l'auteur

### e-LES COMPOSANTES PATRIMONIALES DE LA MADINA:

#### Les ramparts:

La sécurité et un facteur principal dans la constitution de n'importe quelle société urbaine stable. La fortification a joué un rôle prédéterminant dans l'évolution de la ville à côté de l'activité commerciale et économique. De ce fait, les remparts sont considérés comme l'un des principaux composants de la Médina

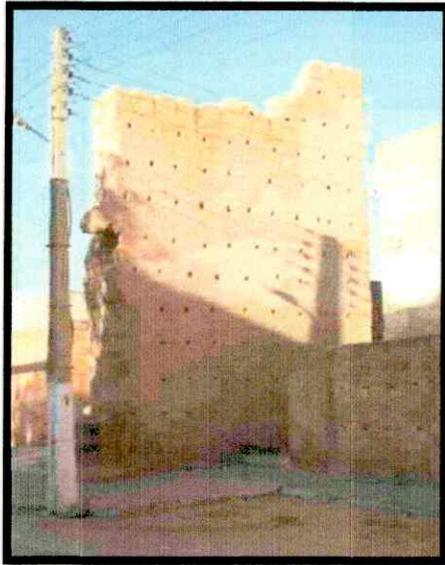
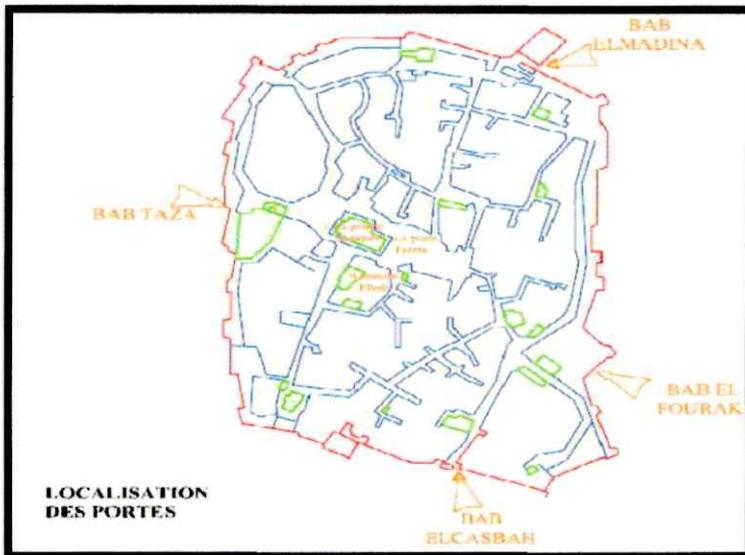


Figure 8-9: Nédroma ruine des ancient fortification  
Source traité par l'auteur



Légende :

— Le mur d'enceinte de la ville

Figure 10: carte présent le mur d'enceinte de la ville

**Zaouias et les écoles coraniques :**

Vers le 15<sup>e</sup> siècle, l'Afrique du Nord a connu un grand mouvement Soufiste, et c'est probablement à cette période qu'il s'est implanté dans la ville de Nédroma.

Actuellement, la Médina de Nédroma regroupe six Zaouïas qui sont encore fonctionnelles El-Issaouia, Ezziania, El-Kadiria, Assolaimania, Essaidania, Sidi Bouali .

De plus, la Médina dispose d'un réseau d'écoles coraniques très important. Ces écoles sont soit implantées à l'intérieure d'une Zaouïa ou dans un local aménagé.

Ce sont des lieux d'enseignement des sciences religieuses et maisons d'hébergement des étudiants.

L'espace est organisé autour d'une cour centrale, aux alentours des chambres et une salle de cours faisant office de salle de prière. Ces écoles sont supervisées par des Fkihs qui sont généralement des fonctionnaires ou des bénévoles.

La majorité de ces écoles sont fermées à cause de leur état de dégradation.

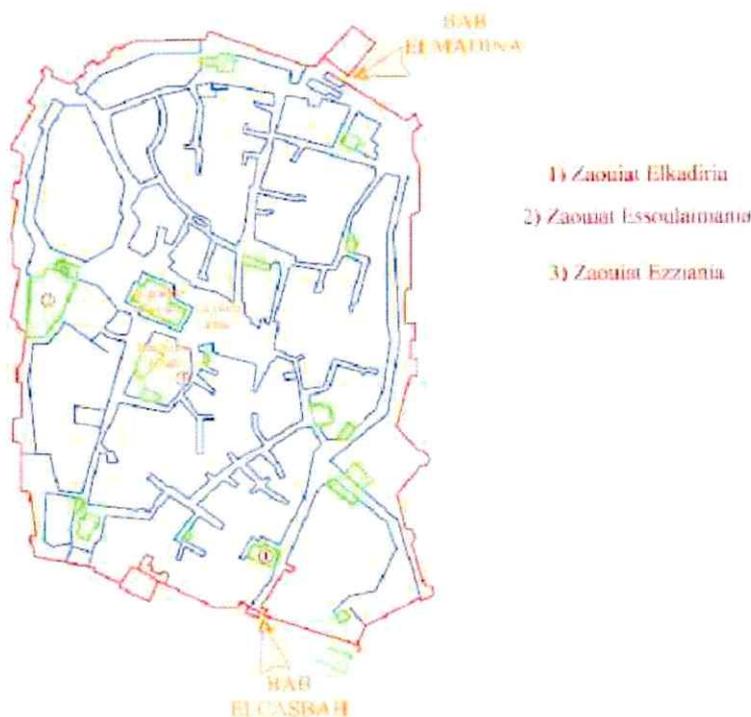


Figure 11: carte présent les zaouiat de la ville

### La maison traditionnelle de la Médina de Nédroma:

La médina est un ensemble extrêmement serré d'habitations d'un à deux niveaux avec des petits locaux au rez-dechaussée pour y exercer une activité commerciale ou artisanale.

La conception et réalisation de la maison est basée sur un langage simple en accord avec les nécessités à satisfaire de l'époque qui conjuguent l'action des ouvriers spécialisés (m'allam) avec les conditions climatiques, topographiques et sismiques.

Le résultat est une architecture dénudée de tout élément superflu où chaque composant prend toute sa signification. Elle représente un lieu de refuge et du bien-être inégal.

Toutes les maisons traditionnelles ne sont pas des palais, mais toutes contribuent à la richesse de la Médina. L'habitat doit donc y être considéré à la fois comme lieu de résidence et comme patrimoine historique.

L'élément essentiel de la maison familiale à Nédroma est que l'on appelle "Woust DAR". Cet espace forme le coeur de la maison, il distribue, il réunit, et il peut être le siège de toutes les activités quotidiennes. Il symbolise le repli de la vie de la famille et le domaine de féminin sacré. Toutes les chambres (Bayt) et leurs ouvertures donnent sur cet espace cent

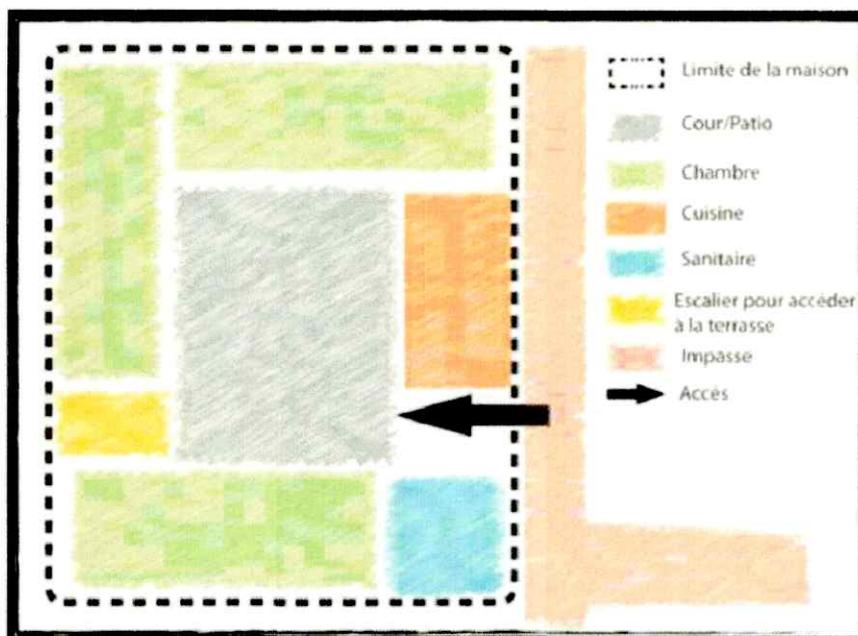


Figure 12:schema presente l'Organisation de la maison traditionnelle de la Médina de Nedroma

### La Grande Mosquée de Nedroma

La grande mosquée ou Djamâa el Kabîr occupe une position centrale au coeur de la médina, ou peut y accéder par des rues principales partant des portes de la ville. C'est aussi le lieu privilégié de la prière du vendredi, son implantation lui affecte une importance morphologique puisque tous les quartiers convergent à cet espace.

La salle de prière à une forme régulière et elle est plus large que profonde. Elle se compose de neuf nefs perpendiculaires au mur du mihrab.



Figure 83: le grande mosquée de Nedroma  
Source : traité par l'auteur

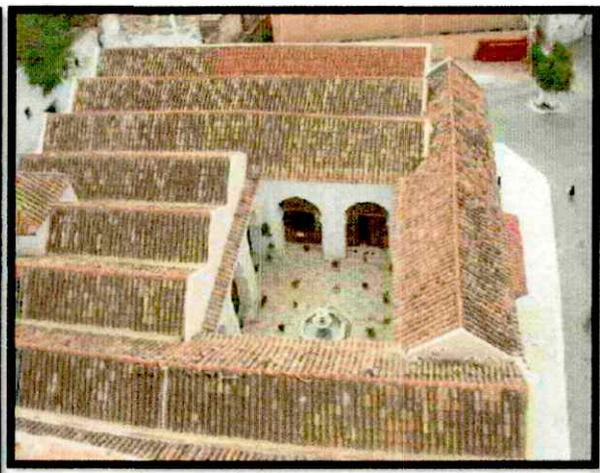


Figure 74: le toit de la grande mosquée de Nedroma  
Source : traité par l'auteur

Son minaret fut élevé plus de deux siècles après, en 1348, par les Nédromiens, Il atteint une hauteur de 23.020 m, est recouvert d'une décoration en briques en bas-relief, revêtu en écailles surmontant un alignement de 05 arcs lobés qui changent pour les faces est / ouest et nord/sud, l'explication de ce changement de décor est due au fait que deux clans (tribus) de la ville ont financé la construction de ce minaret.

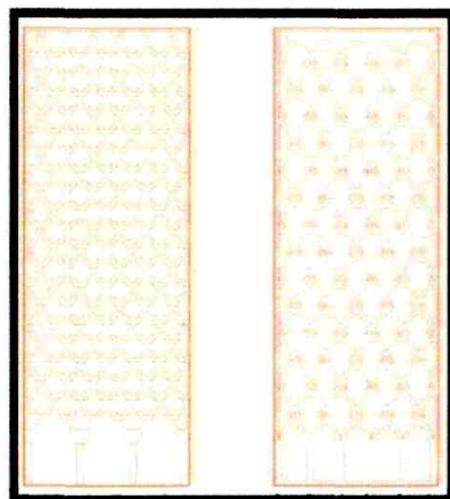


Figure 13: le décor en moucharabiés de minaret de grande de la mosquée de Nedroma

**KasrEssoltane**

On ne trouve pas les palais à Nedroma sauf le palais de kasrEssoltane qui se trouve dans la partie sud de la médina construit à l'extra muros par les almohades.

Actuellement il ne reste de ce palais que des ruines de la Casbah (lieu de pouvoir du Sultan). Ces ruines datent de la période Almohades. Récemment le Kasr a fait l'objet d'une restauration des portions de ses murs et du mihrab de la mosquée du Sultan.



Figure 14: la ruine de kasr Essoltane  
Source: traité par l'auteur

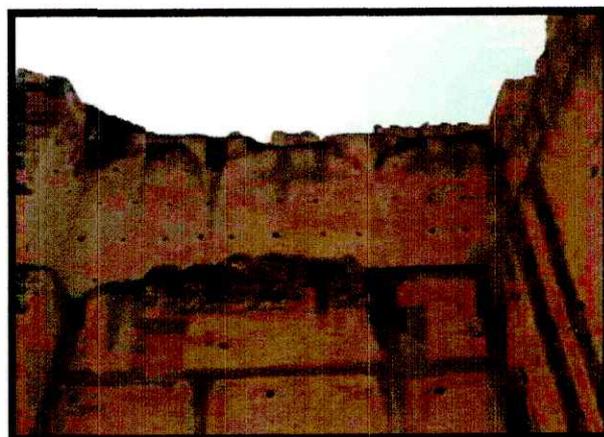


Figure 15: la ruine de kasr Essoltane  
Source: traité par l'auteur

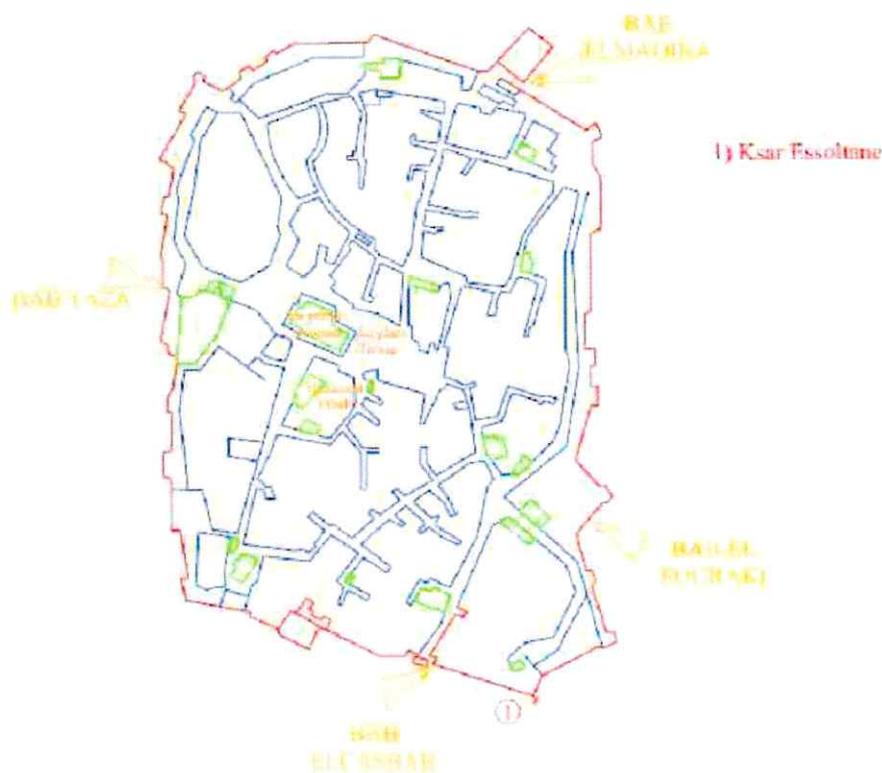


Figure 16: localisation de palais

**Les portes**

Selon le témoignage d'El Hadj Tayeb âgé de 90 ans, la muraille avait quatre portes (Babs) : BabEl-M'dina au Nord, Bab El-Kasbah au Sud, Bab Taza à l'Ouest, une localité jusqu'à nos se nomme Bab Taza et l'autre Bab El-Foraki à l'Est, ces deux dernières ne sont ni visibles ni existantes, seules les deux premières persistent encore.

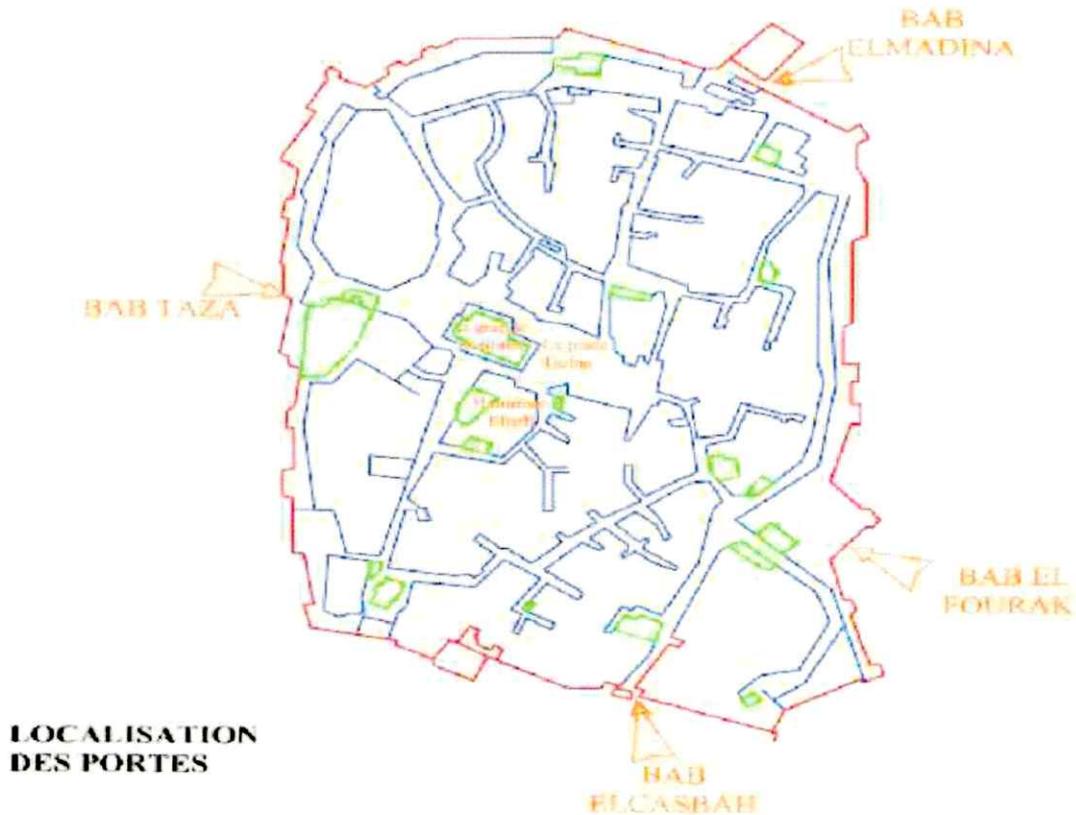


Figure 17 carte present les portes de la ville

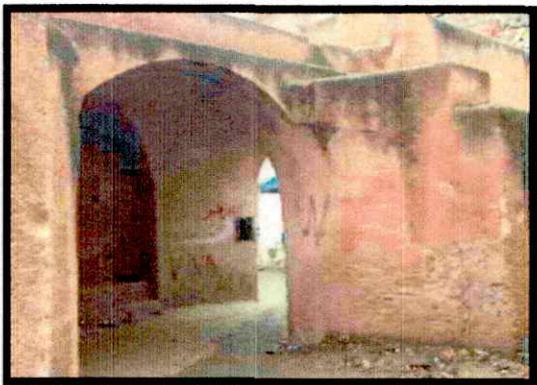


Figure 18: BAB ELCASBAH  
Source : traité par l'auteur

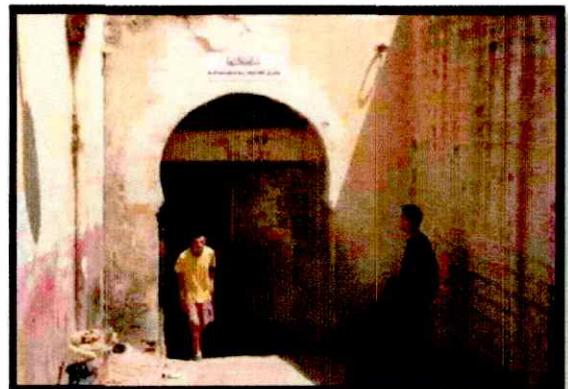
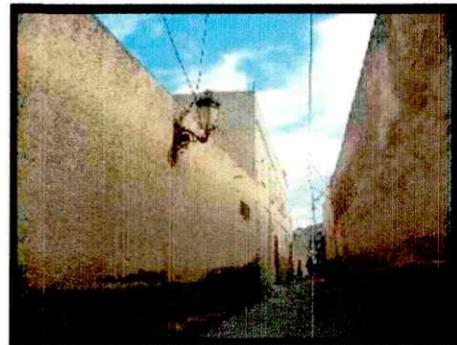
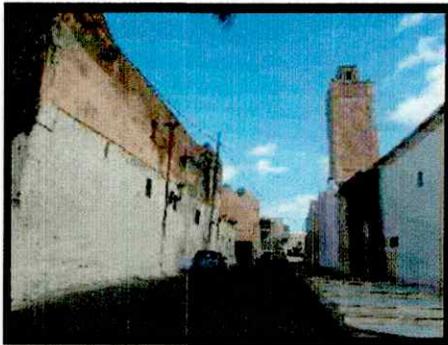


Figure19: BEB ALMADNA  
Source : traité par l'auteur

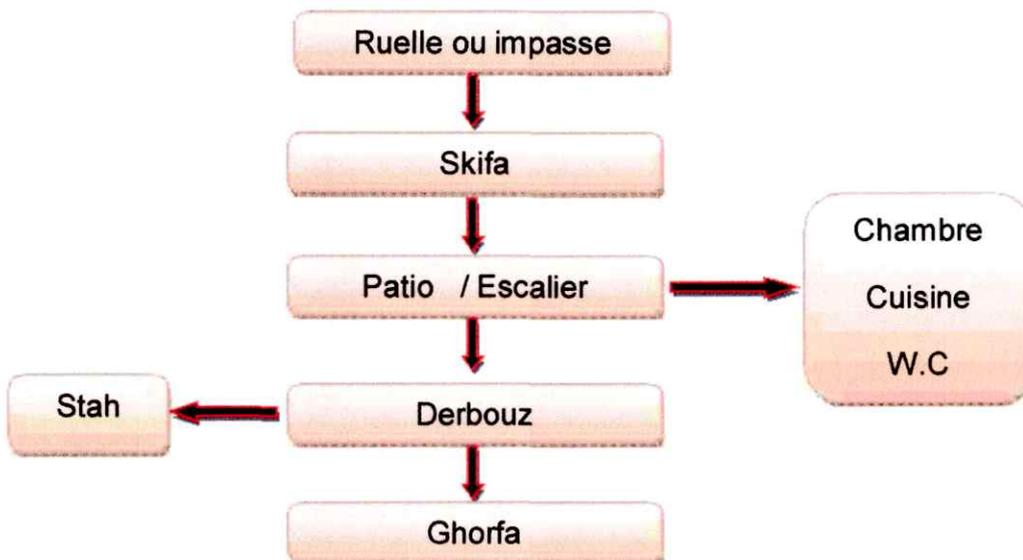
**II-4-Analyse Typologique Du Cadre Bâti Du Centre Historique**

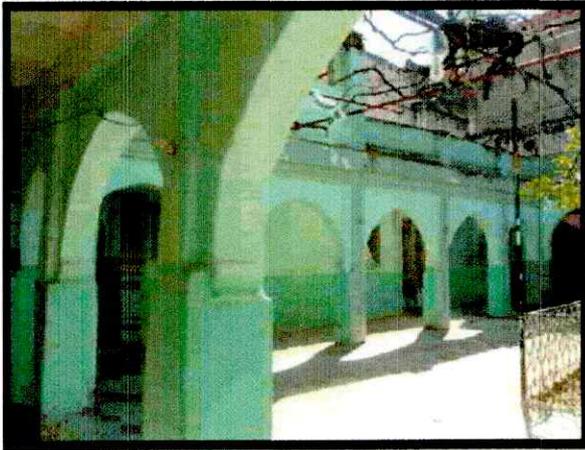
**II-4-a-Analyse des maisons traditionnelles à Nédroma**

Toutes les maisons de la médina de Nédroma, sont collées les unes aux autres par leurs murs mitoyens aveugles. On y accède par des ruelles étroites qui se glissent dans le parcellaire. Les murs qui bordent ces ruelles sont percés de porte de bois cloutés, et les rares fenêtres qui y sont percées n'éclairent souvent que des espaces secondaires, escaliers ou pièces de services. Elles sont soit à un niveau, soit à deux niveaux, souvent des locaux sont aménagés au rez-de-chaussée et exploités pour une activité commerciale ou une production artisanale.



**Principe d'organisation d'une maison**





#### II-4-b-ORGANISATION ET SYSTEME DES FORMES ARCHITECTURALES

« Sur une structure très sommaire, l'ornementation ne constitue en générale qu'un placage, ou même simplement une peinture. Mais les arabes sont passés maîtres dans cet art du revêtement et leurs céramiques sont de toute beauté... »

##### Arcs :

Les arcs sont un élément majeur dans l'architecture islamique tout comme dans l'architecture occidentale. Certains sont courants en orient comme en occident : arc en plein cintre, arc brisé, mais d'autres sont plus spécifiques au monde islamique, comme l'arc persan, au profil caréné, l'arc polylobé, l'arc à lambrequins ou encore l'arc outrepassé (souvent dit "en fer à cheval"), tous trois très employés en Espagne et au Maghreb.

##### DEFINITIONS

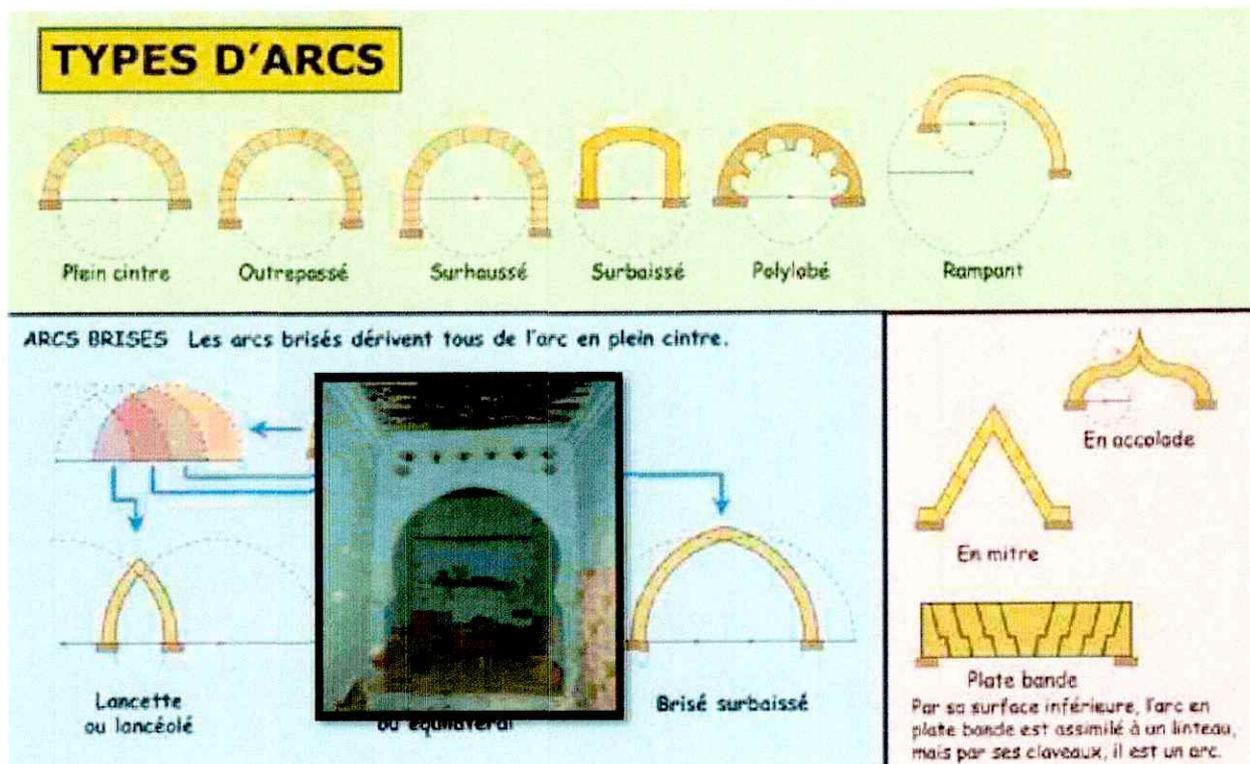
##### Arc :

Portion définie d'une courbe

##### Arcade :

Ouverture dont la partie supérieure est en forme d'arc. divers types d'arc classe les arcs en trois grandes catégories : les arcs plein cintre, formés par un demi-cercle, les arcs surbaissés ou en « anse de panier », formés par une demi-ellipse, le grand diamètre à la base, les arcs brisés (on dit aussi en ogive ou en tiers-point)...

Les maisons de nedroma présente une richesse artistique et une combinaison de différents éléments décoratifs « concentration du décor » (A l'intérieur des Patios et des chambres, s'élèvent des arcades de formes brisées et cintrées édifiés à partir de la brique de terre et le pisé)



**DIVERS TYPES D'ARCS**

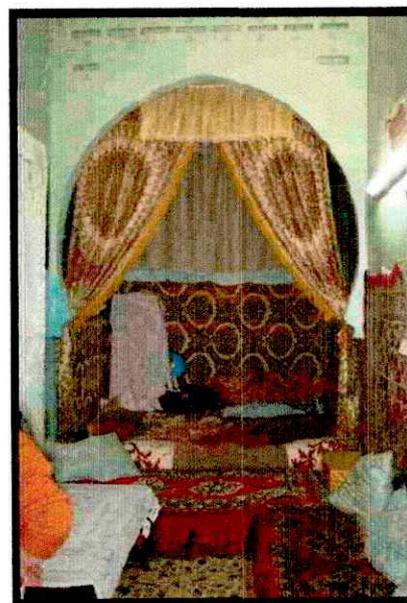
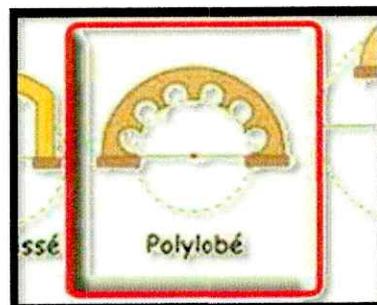
On classe les arcs en trois grandes catégories : les arcs plein cintre, formés par un demi-cercle, les arcs surbaissés ou en « anse de panier », formés par une demi-ellipse, le grand diamètre à la base, les arcs brisés (on dit aussi en ogive ou en tiers-point)...

**Exemples des arcs dans les maisons de nedroma  
Intérieur d'une Ghorfa**

**Arc polylobé**

Chaque Ghorfa est flanquée de deux sérir (lit) avec moustiquaire et de deux arcs.

L'arc et la position des rideaux déterminent si les lieux sont occupés ou non !



Les arcs utilisés dans les chambres de dar el kaid, sont de type : Brisé outrepassé.  
Et pour les chambres de dar senhadji de type polylobé.

## II-4-SYSTEMES CONSTRUCTIFS :

### II-4-a- Les matériaux de constructions :

Les matériaux utilisés dans la construction des villes historiques de la région de Nedroma sont : la pierre de taille, le moellon, la brique, plâtre, la terre et le bois.

Le choix de ces matériaux dépend de beaucoup de facteurs : l'édifice est construit, l'accessibilité du matériau, son coût, sa destination...

Aujourd'hui, ces matériaux sont abandonnés en raison de :

- leur sensibilité à l'humidité générée par le phénomène de remonter des eaux
- les dimensions restreintes des espaces qu'offraient ces matériaux et qui ne répondent plus aux nouveaux besoins.
- la perte du savoir-faire ancestrale.

### II-4-b- Les matériaux utilisés dans les constructions traditionnelles à Nédroma:

#### La pierre de taille :

Le terme pierre de taille désigne les blocs de pierre dont toutes les faces sont dressées, c'est-à-dire taillées pour obtenir des plans plus ou moins parfaits.

les joints parement (face visible du bloc) sont alors rectilignes, l'appareil est polygonal. les moellons n'ont pas la même forme ajustée.

Cette matériaux elle utilise à la ville de Nedroma comme élément porteur et aussi pour les chaînages d'angles et les encadrements des baies .

#### La terre :

La terre fût le matériau de base utilisé dans les constructions anciennes. L'utilisation de ce matériau offre un confort thermique qui assure une régulation naturelle et optimale entre les températures extérieures et intérieures.

Son utilisation est dû, d'une part sa disponibilité sur le site d'implantation et d'une autre part sa facilité de manipulation.

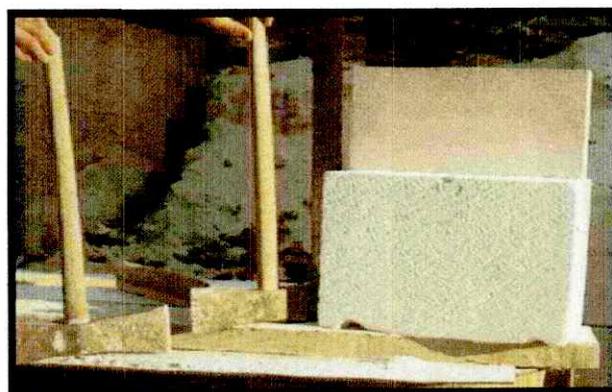


Figure 20: decoupage de la pierre de taille  
Source : traité par l'auteur

Extraite sur le site même, de couleur ocre, elle est utilisée surtout pour la fabrication du « pisé ».

**Le pisé (tabya) :**

Il s'agit d'un mélange (d'un mélange des débris de briques, de tuiles, de la paille hachée, des galets et de la chaux en bloc.) de terre, de chaux et de chamotte (argile cuite pilée) ou de petits cailloux. Pressé entre deux planches de bois (encaissement), ce matériau est utilisé principalement pour les habitations.

**Le bois :**

Utilisé pour la réalisation des planchers, il sert de poutre de franchissement.

**Le moellon :**

Le moellon : il se constitue de pierres mal aguerries qui tiennent grâce à un mortier de chaux et de sable, auquel ont parfois été ajoutés du charbon et de la chamotte.

Il est également utilisé dans la construction, suivant des dimensions variées, il est recueilli dans l'oued pour construire les soubassements.

**La tuile :**

La tuile en terre cuite est utilisée pour la couverture des toits.

**La brique cuite (adjurr) :**

Très utilisée depuis l'Irak jusqu'à l'Inde, elle fut également le matériau de prédilection en Égypte jusqu'aux XIIe et XIIIe siècles. Elle est usitée pour tous types de monuments, des plus simples aux plus importants (mosquées, madrasas, tombeaux...). Peu chère, elle se conserve bien.

**II-4-c- synthèse : Techniques de constructions :**

Les techniques constructives utilisées avant le protectorat ne sont pas très spécifiques ; les gros murs de 50cm d'épaisseur, en moellons jointoyés à la chaux et remplis de tout venant, sont d'un usage courant tout autour de la méditerranée, de la même que les terrasses sur voutes en pierres chargés à la terre et recouvertes d'un enduit de chaux luté, ou les plafonds sur solives en bois"

**Structures verticales :****Le soubassement :**

Les soubassements sont constitués en pierres de grandes dimensions, surélevés de la fondation. Le mur de soubassement est élevé de 50 à 60 cm de hauteur avec une épaisseur à la base atteignant parfois plus de 80cm. Les pierres utilisées dans la construction des soubassements sont reliées par un mortier de terre.

**Les murs :**

Les murs peuvent atteindre jusqu'à 60cm d'épaisseur, en effet suivant trois modèles :

1. Le pisé simple : (le pisé est un mélange de la terre, la chaux, les cailloux et les briques pillés). Est un mur de terre argileuse compressé. Son mélange est variable selon les techniques et le sol de la région.

**2. Mur branché avec des briques de terre alternées :**

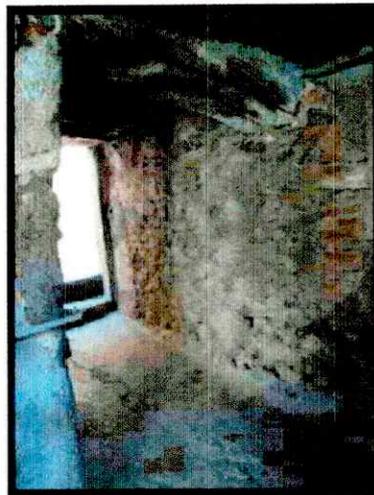
Composé de la superposition de deux lits de briques, le premier se fait en trois rangées selon la largeur avec des espacements ne dépassant pas la longueur de la brique.

**3. mur de pierre moellon**

Ces trois types de murs sont posés directement sur les soubassements en pierres et peuvent atteindre une hauteur maximale de 9m pour une épaisseur de 120cm.

En effet, l'utilisation et la mise en œuvre de ces matériaux se faisaient par les méthodes les plus simples :

- Le pisé de terre ou le mûr épais était réalisé en damant la terre dans les coffrages latéraux qu'on déplace au fur et à mesure de l'avancement du travail, les murs de terre étaient le plus souvent protégés par des enduits de terre.
- La brique de terre séchée dans des fours est utilisée d'une façon classique dans la construction des murs ou d'une façon plus élaborée pour réaliser (avec ou sans coffrages) des voûtes, et coupoles.

**Chainage d'angle :**

La pierre de taille pour les chaînages d'angles et les encadrements des baies.

