

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOUHAMMED KHIDER - BISKRA –

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : PATRIMOINE ARCHITECTURALE ET URBAIN

SUR LE THEME

**Réhabilitation d'une maison de «*Ghout*» +
Extension au centre de loisirs
Cas des maisons SAAD ALLAH -GUEMAR/ OUED
SOUF-**

❖ Présenté par: BANE ASMA

soutenu le :30/10/2017

Devant le juré composé de :

M^F DJABNOUN RACHID

M^F SAKHRI ADEL

M^F BEN FARHAT MED ELADAOU

Président

Examineur

Rapporteur

PROMO : 2016/2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

DEDECACE



Je dédie ce modeste travail en signe de respect et de gratitude :

A mes deux étoiles qui ont éclairé mon chemin :

Ma chère Mère et Mon chère Père

Pour leur amour, leur patience et leur soutien

J'espère que ce travail porte ma profonde reconnaissance et ma grande tendresse pour vous.

Que dieu m'aide à les rendre un petit peu de leurs sacrifices.

À mon mari **RACIM** pour ses encouragements, compréhension et son soutien pendant mes études universitaires

A ma belle-mère et mon beau-père

A la mémoire de ma grand-mère **MEBARKA** et *mes grands-pères* que dieu les compte parmi ses bien-aimés.

A mes sœurs **IMENE, SONDOUS, NOUR et FATMA.**

A mon frère **BOUBAKER**

A ma belle-sœur et son mari, mes beaux-frères et leurs femmes.

Et leurs petits : **LIZA, ALICIA, ANAYISE et MISSIPSSA**

A ma tante **HANIA** et sa fille **SAFA ELQUOLOUB.**

A ma grande mère **MABROUKA**, et tous mes oncles et mes tantes.

Et à tous les membres de la famille

BANE et ALIBEY.

À mon amie et ma sœur : **MEBARKA BAAMEUR**

Sans oublier **SARAYA, IMANE, FATMA ZOHRA, LINA, SARA et RACHIDA** toutes mes amies

ASMA



REMERCIEMENTS



En premier : Je tiens tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

ALHAMDOULILLAH, avant tout et après tout

En second lieu, je tiens à remercier l'encadreur Mr : **BEN FARHAT M^{ED} ELADAOU** qui a accepté d'encadrer ce travail et lui consacrer beaucoup de son temps si précieux. Sans ses conseils, ses idées, sa disponibilité, je ne serai sans doute jamais parvenu à achever ce travail.

Je remercie les membres du jury

Mon professeur et mon deuxième père Mr : **DJABNOUN RACHID**, d'avoir accepté la présidence du jury de soutenance.

Mes remerciements également sont adressés à celui qui a accepté d'accomplir la lourde tâche d'examineur de mon travail de recherche, Mr : **SAKHRI ADEL**.

Mes remerciements s'adressent particulièrement aux Dr : **SAAD ALLAH ALI** de l'université d'Ouargla, sa sœur : **MEBARKA**, et la famille **SAADALLAH** pour leur compréhension, leur aides de la collecte des informations historiques du monument. Et Mr : **ABD ELFATTAH OUNIS** et son épouse pour leurs efforts et leur soutien.

Mes grands remerciements aussi à ma tante : **HANIA BANE** qu'elle ma aider de trouver ce monuments.

A mon compagnon de vie, mon très cher époux **RACIM ALIBEY**, qu'il trouve ici ma sincère reconnaissance, pour sa compréhension, sa tolérance, sa patience et son grand cœur

Je remercie **mon cher père, mes sœurs**, sans oublier de remercier **SAFA ELQOULOUB, AHMED** et **LAI** pour leur aide précieuse du travail sur terrain.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

ASMA





Sommaire





Liste des photos

N°.	photos	Source	Page
Chapitre 1 : Concepts et théories sur le patrimoine et le tourisme			
I.01	Vue aérienne d'un Ghout	LES GRANDS CARREFOURS DE DEVELOPPEMENT LA WILAYA D'EL-OUED page 13	09
I.02	un Ghout GUEMAR	LE GHOUT DANS LE SOUF . Juin 2012	13
I.03	maison rural	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	16
I.04	maison de ville	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	17
Chapitre 2 : LA MONOGRAPHIE			
II.01	Carte . Plan de situation	Google Earth	20
II.02	situation de la maison + vue sur le site	Google Earth	20
II.03	l'évolution de la Construction au niveau Des façades	auteur/2017	23
Chapitre 3 : RELEVÉ, DESCRIPTION			
III-01	Le site par apport de la ville	Google earth	27
III-02	Les difficultés de l'application de l'angle droit	auteur/2017	28
III-03	l'application du relevé de la façade	auteur/2017	30



Liste des photos

III-04	l'application de la trace du niveau.	auteur/2017	31
III-05	l'application du relevé de la coupole	auteur/2017	32
III-06	l'application du relevé des arcs	auteur/2017	32
III-07	l'application du relevé des ouvertures	auteur/2017	33
III-08	pathologies humides par capillarité	auteur/2017	34
III-09	pathologies humides par infiltration	auteur/2017	35
III-10	pathologies humides par condensation	auteur/2017	35
III-11	formation des cristaux des sels a la surface du mur	auteur/2017	36
III-12	formation des fissures au niveau des linteaux	auteur/2017	37
III-13	exemple de déversement du mur	auteur/2017	41
III-14	les fissures au niveau du mur	auteur/2017	42
III-15	, des fissures au niveau des ouvertures	auteur/2017	43
III-16	dégradation de linteau	auteur/2017	43
III-17	dégradation des couvertures (les fissures).	auteur/2017	44
III-18	la hauteur de la maison	auteur/2017	46
III-19	maquette de la maison	auteur/2017	47
III-20	L'asymétrie dans la façade nord est et façade sud	auteur/2017	49
III-21	L'asymétrie dans la façade est et façade ouest	auteur/2017	49



Liste des photos

III-22	la couverture et les ouvertures	auteur/2017	50
III-23	LE WC (gumma)	auteur/2017	50
III-24	rose de sable (lous)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-25	préparation de (gibs)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-26	le four de (gibs)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-27	épaisseur du mur extérieur	auteur/2017	54
III-28	les arcades	auteur/2017	55
III-29	les contre fortes	auteur/2017	55
III-30	Relations des planchers avec les murs	auteur/2017	56
III-31	le revêtement des murs et coupoles	auteur/2017	57
III-32	les différents types des ouvertures	auteur/2017	57
III-33	les sanitaires et salles d'eau	auteur/2017	58
III-34	khabia et cheminé cheminé	auteur/2017	58
Chapitre 4 : LE PROJET D'INTERVENTION			
V-01	<u>l'opération de la reprise en sous œuvre de tout un mur de façade</u>	cour3/intervention sur le patrimoine.M2.PAT / Mr : DALI 2017	83

A collection of seven black-outlined rounded rectangles of various sizes and orientations scattered in the upper half of the page. One is a small horizontal rectangle on the right, two are overlapping horizontally on the left, one is a small horizontal rectangle on the left, and one is a larger horizontal rounded rectangle on the right.

Liste des
Figures

A collection of seven black-outlined rounded rectangles of various sizes and orientations scattered in the lower half of the page. One is a small horizontal rectangle on the right, two are overlapping horizontally on the left, one is a larger horizontal rounded rectangle on the right, and one is a small horizontal rectangle at the bottom center.



Liste des figures

N°.	Figure	Source	Page
Chapitre 1 :			
Concepts et théories sur le patrimoine et le tourisme			
I.01	Carte : El Oued : le bâti se faufile entre les ghouts.	M. Côte, 1998	08
I.02	apparition des Ghouts à EL OUED	S.Mazouz.2005	10
I.03	plan d'un Ghout dans une terre sableuse	Marc cote (Si le Souf m'était conté)	10
I.04	la situation de la ville de GUEMAR	auteur/2017	11
I.05	l'ancienne ville de GUEMAR	mémoire : complexe culturel de la Zawya Tidjania à Gumare, Juin 2009.EPAU	12
I.06	l'extension de l'ancienne ville de Guemar au début du 19 ^{ème} siècle	mémoire : complexe culturel de la Zawya Tidjania à Gumare, Juin 2009.EPAU	13
I.07	l'extension de l'ancienne ville de Guemar.	mémoire : complexe culturel de la Zawya Tidjania à Gumare, Juin 2009.EPAU	13
I.08	Une maison traditionnelle soufie : multiplication d'un module de base	J-C. Echalié, 1966	16
I.09	Module de base de l'habitation soufie	M. Côte, 1993	17
I.10	Les maisons traditionnelles d'El Oued : formes diverses et principe unique	C. Bataillon, 1960	17
Chapitre 2 :			
LA MONOGRAPHIE			
II-01	l'évolution de la maison	auteur/2017	22
II-02	l'évolution de la maison	auteur/2017	22
II-03	l'évolution de la Construction au niveau Du plan	auteur/2017	22



Liste des figures

II-04	l'évolution de la Construction au niveau Du plan de RDC	auteur/2017	23
II-05	l'évolution de la construction au niveau de volume	auteur/2017	24
Chapitre 3 :			
RELEVÉ, DESCRIPTION			
III-01	la dégradation au niveau du sol	auteur/2017	27
III-02	les méthodes l'angle droit et la triangulation de la façade	auteur/2017	29
III-03	Les munities des façades	auteur/2017	30
III-04	le relevé des coupoles	auteur/2017	30
III-05	les minutes du plan de toiture.	auteur/2017	32
III-06	les minutes du relevé des arcs	auteur/2017	33
III-07	Le rythme dans la façade nord	auteur/2017	47
III-08	l'horizontalité dans la façade nord	auteur/2017	48
III-09	L'asymétrie et l'horizontalité dans la façade sud	auteur/2017	48
III-10	l'organisation spatiale de la maison	auteur/2017	48
III-11	Les défèrent couches de sol	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	52
III-12	Rose de sable (<i>LOUS</i>)	auteur/2017	52
Chapitre 4 :			
LE PROJET D'INTERVENTION			
V-01	fonction majeurs des loisirs	auteur/2017	62
V-02	Classification des loisirs	auteur/2017	63
V-03	Critères déterminants des loisirs	auteur/2017	63
V-04	L'objective du projet	auteur/2017	63
V-05	facteurs des choix des activités des loisirs	auteur/2017	64
V-06	Drain extérieur	R Collombet	83



Liste des figures

V-07	tableau de la température et la précipitation d'Oued Souf	http://meteonews.fr/fr/Climat/M60559000/ElOued	88
V-08	le vent d'Oued Sou	http://meteonews.fr/fr/Climat/M60559000/ElOued	89
V-09	la situation du terrain par rapport la ville de Guimar	https://www.google.fr/maps/place/Guemar,+Algérie	90
V-10	arte structurale qui montre les Coubes du ERG orientale	https://www.researchgate.net	90
V-11	Plan et coupe d'un Ghout – système d'exploitation agricole dans le Souf	: https://eue.revues.org	90
V-12	la forme du terrain	auteur/2017	91
V-13	Les limites du terrain	auteur/2017	
V-14	les accès du site	auteur/2017	92
V-15	les accès du site	auteur/2017	92
V-16	organigramme spatiale du projet	auteur/2017	94



Liste des
Photos



Liste des photos

N°.	photos	Source	Page
Chapitre 1 : Concepts et théories sur le patrimoine et le tourisme			
I.01	Vue aérienne d'un Ghout	LES GRANDS CARREFOURS DE DEVELOPPEMENT LA WILAYA D'EL-OUED page 13	09
I.02	un Ghout GUEMAR	LE GHOUT DANS LE SOUF . Juin 2012	13
I.03	maison rural	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	16
I.04	maison de ville	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	17
Chapitre 2 : LA MONOGRAPHIE			
II.01	Carte . Plan de situation	Google Earth	20
II.02	situation de la maison + vue sur le site	Google Earth	20
II.03	l'évolution de la Construction au niveau Des façades	auteur/2017	23
Chapitre 3 : RELEVÉ, DESCRIPTION			
III-01	Le site par apport de la ville	Google earth	27
III-02	Les difficultés de l'application de l'angle droit	auteur/2017	28
III-03	l'application du relevé de la façade	auteur/2017	30



Liste des photos

III-04	l'application de la trace du niveau.	auteur/2017	31
III-05	l'application du relevé de la coupole	auteur/2017	32
III-06	l'application du relevé des arcs	auteur/2017	32
III-07	l'application du relevé des ouvertures	auteur/2017	33
III-08	pathologies humides par capillarité	auteur/2017	34
III-09	pathologies humides par infiltration	auteur/2017	35
III-10	pathologies humides par condensation	auteur/2017	35
III-11	formation des cristaux des sels a la surface du mur	auteur/2017	36
III-12	formation des fissures au niveau des linteaux	auteur/2017	37
III-13	exemple de déversement du mur	auteur/2017	41
III-14	les fissures au niveau du mur	auteur/2017	42
III-15	, des fissures au niveau des ouvertures	auteur/2017	43
III-16	dégradation de linteau	auteur/2017	43
III-17	dégradation des couvertures (les fissures).	auteur/2017	44
III-18	la hauteur de la maison	auteur/2017	46
III-19	maquette de la maison	auteur/2017	47
III-20	L'asymétrie dans la façade nord est et façade sud	auteur/2017	49
III-21	L'asymétrie dans la façade est et façade ouest	auteur/2017	49

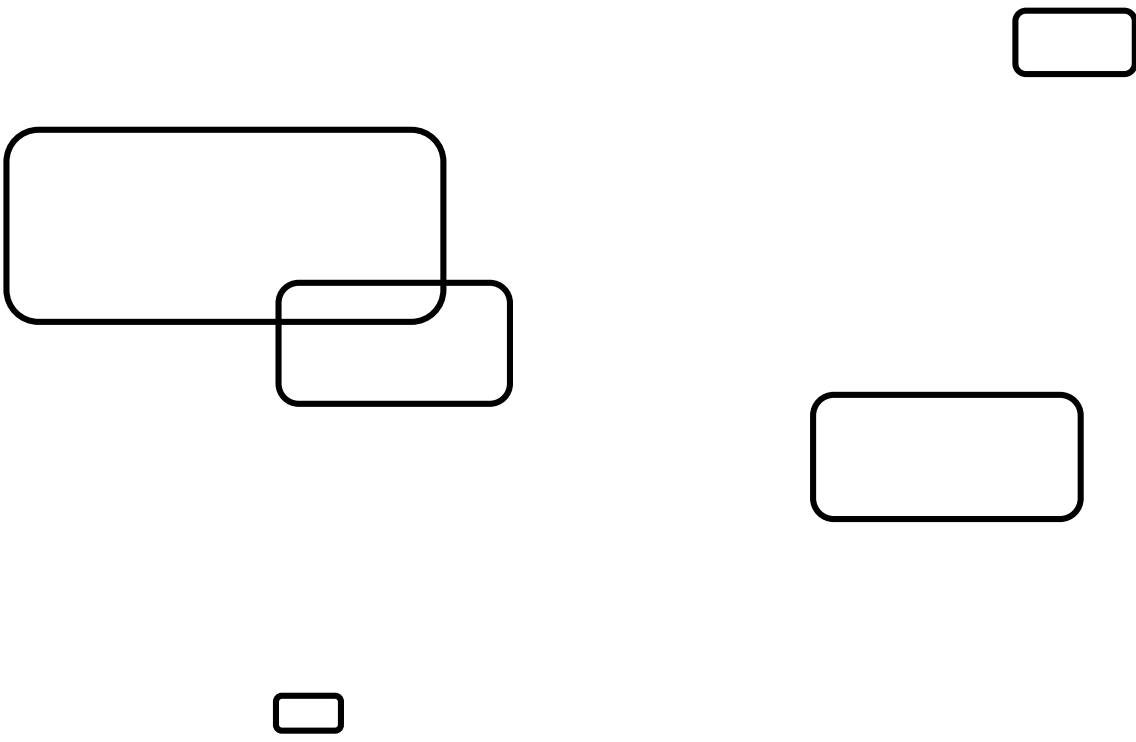


Liste des photos

III-22	la couverture et les ouvertures	auteur/2017	50
III-23	LE WC (gumma)	auteur/2017	50
III-24	rose de sable (lous)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-25	préparation de (gibs)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-26	le four de (gibs)	Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab	53
III-27	épaisseur du mur extérieur	auteur/2017	54
III-28	les arcades	auteur/2017	55
III-29	les contre fortes	auteur/2017	55
III-30	Relations des planchers avec les murs	auteur/2017	56
III-31	le revêtement des murs et coupoles	auteur/2017	57
III-32	les différents types des ouvertures	auteur/2017	57
III-33	les sanitaires et salles d'eau	auteur/2017	58
III-34	khabia et cheminé cheminé	auteur/2017	58
Chapitre 4 : LE PROJET D'INTERVENTION			
V-01	<u>l'opération de la reprise en sous œuvre de tout un mur de façade</u>	cour3/intervention sur le patrimoine.M2.PAT / Mr : DALI 2017	83

A collection of several black-outlined rounded rectangles of various sizes and orientations scattered in the upper half of the page. Some are overlapping, while others are separate.

Liste des Tableaux

A collection of several black-outlined rounded rectangles of various sizes and orientations scattered in the lower half of the page. Some are overlapping, while others are separate.



Liste des tableaux

N° :	tableau	Source	Page
Chapitre 3 :			
RELEVÉ, DESCRIPTION			
III-01	les pathologies humides.	auteur/2017	37-40
III-02	les pathologies structurelles	auteur/2017	44-45
Chapitre 4 :			
LE PROJET D'INTERVENTION			
V-01	le programme actuel du monument	auteur/2017	60-61
V-02	les différents usagers du projet	auteur/2017	64
V-03	Analyse d'exemple 1 : tropical Island	auteur/2017	65-70
V-04	synthèse d'exemple 1 : tropical Island	auteur/2017	70
V-05	Analyse d'exemple2 : Dubaï barques and ressorts	auteur/2017	70-73
V-06	Analyse d'exemple3 : Gazelle d'or	auteur/2017	73-75
V-07	Analyse d'exemple4 : ADRER AMELLAL SIOUA	auteur/2017	76-78
V-08	Le programme proposé	auteur/2017	78-81
V-09	Les solutions des pathologies	auteur/2017	84-86
V-10	Les changements sur la maison	auteur/2017	86-88
V-10	Les solutions des contraintes du terrain	auteur/2017	93-94



INTRODUCTION GENERAL

- introduction.**
- le but de la recherche.**
- Problématique.**
- structure du mémoire.**





Introduction générale

Le patrimoine est en général les racines culturelles de la nation, car elle exprime son identité et son appartenance de la civilisation et dans la mesure prévue par ses contributions au développement des civilisations humaines,

Malgré la diversité du patrimoine culturel et architectural dans le désert Algérien, mais nous ne l'utilisons pas dans le domaine du tourisme, et ne exploités pas dans le développement économique du pays. Par conséquent, l'objectif de cette mémoire de recherche. pas seulement de tenir sur le rôle du patrimoine Saharien dans le développement du tourisme, mais aussi de montrer comment parvenir à un développement touristique du patrimoine Saharien de la région du SOUF à travers « *la maison à GHOUT* », en se concentrant sur l'état de la maison SAADALLAH, qui est exposée avec tout son patrimoine urbain et culturel au risque de carie et de disparaître, Ce dernier sera abandonné, à cause de l'absence des exigences de la vie moderne.

D'autre part, La région connaît l'absence d'installations touristiques complètement comme les jardins, les parcs...etc. Lorsque le seul parc le plus proche de cette région située à environ 10 km de la ville. Ce besoin urgent de ce type d'installations nous a fait commencer à penser à l'exploitation de cette maison et son emplacement dans l'investissement touristique, car il contient des valeurs esthétiques et naturelles (les dunes du sable, le coucher de soleil, l'air pure, le calme ...) et des valeurs architectural et historique car elle est



un Miroir de la vie traditionnelle des Soufis, et le lieu de naissance
du célèbre historien Dr : ABO ELKACEM SAAD ALLAH.

La problématique :

Afin d'identifier les difficultés et les problèmes, et ainsi que de donner des solutions on pose les questions suivantes :

- Comment pouvons-nous intervenir sur ce type Des maisons afin de l'adapter à la nouvelle fonction, Sans changer sa nature originale ?
- Comment pouvons-nous exploiter le site "*le GHOUT*" pour donner une valeur esthétique naturelle de la maison, ainsi que les valeurs patrimoniaux et historiques, pour attirer les touristes ?

Structure du mémoire

Pour répondre à cette problématique, nous avons développé l'étude sous quatre chapitres suivants :

Chapitre 1 : Concepts et contexte d'étude.

Chapitre 2 : la monographie du monument.

Chapitre 3 : le relevé, description, l'état de conservation du monument et ses pathologies.

Chapitre 4 : le projet d'intervention.



Chapitre 1

Concepts et contexte d'étude

Introduction

-Le patrimoine :

- Définition du patrimoine
- Les chartes
- Le patrimoine saharien et le tourisme
- Parc de loisirs.

- La région du Souf :

- L'origine et l'appellation du Souf.
- Caractéristiques de la région du Souf.
- L'architecture a Oued Souf.
- GUIMAR

- Style architectural original du Souf

- Typologie de la maison Soufie

- Processus de réalisation de la maison Soufie.

Conclusion





Introduction

Le patrimoine a des terminologies particulières, et a des organismes internationaux qui nous appellent à le préserver, il faut les savoir, et comme cet héritage de toutes sortes, que ce soit culturel, naturel, bâtis ou un site archéologique, c'est une machine d'attraction des touristes. La tendance actuelle est d'exploiter le patrimoine saharien dans le domaine du tourisme.

Le Souf contient des caractéristiques unique dans le monde, les Ghoutes confèrent à la région une physionomie typique avec un architecture particulière qui s'appelle "*MAISON EN GHOUT*". Dans ce chapitre on va étudier ce type d'habitat et ses caractéristiques qu'elles le qualifient d'être un pôle touristique.

I. le patrimoine :

1.1. Définition du patrimoine.

Le mot patrimoine vient du latin (patrimonium) qui signifie littéralement - l'héritage du père - et qui désigne le bien individuel hérité des ascendants et transmis aux descendants, c'est: 1- l'ensemble des biens hérités du père et de la mère (l'ensemble des biens de famille); 2- un bien commun d'une collectivité, d'un groupe humain considéré comme un héritage transmis par les ancêtres.

Cette notion d'héritage est tirée de la traduction anglaise du mot patrimoine qui vient de l'ancien français " héritage " qui a donné en anglais le nom de " heritage "tels qu'on le trouve dans World Heritage de l'UNESCO qui signifie en fait Patrimoine mondial .



Le patrimoine se définit comme l'ensemble des richesses d'ordre culturel, matériel et immatériel appartenant à une communauté. C'est l'héritage du passé, témoin au monde actuel, indispensable à l'identité et à la pérennité d'une communauté donnée. Il est reconnu digne d'être sauvegardé et mis en valeur afin d'être partagé par tous et transmis aux générations futures.

1.2. Les chartes :

1.2.1. L'échelle internationale :

A/-La charte d'Athènes de 1931. ⁽¹⁾

la première conférence consacrée à la conservation et à la protection des monuments historiques. Les actes connus sous le nom de charte d'Athènes furent publiés en 1933.

Elle recommande le respect de l'œuvre historique, l'entretien permanent et régulier de l'édifice

B/- La charte de Venise de 1964. ⁽²⁾

La charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites, résultant de la deuxième réunion internationale des architectes et des techniciens des monuments historiques, s'est tenue à Venise en 1964. Ce document court () est devenu une référence fondamentale pour des politiques de conservation dans le monde entier.

Ce second congrès de Venise en 1964 est venu élargir la portée philosophique du premier document de la charte d'Athènes, en redéfinissant les concepts.

1) Adopté lors du premier congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, Athènes 1931.

2) ssu du 2ème congrès International des Architectes et des techniciens des monuments historiques, Venise, 1964, adopté par l'ICOMOS en 1965



1.2.2. L'échelle nationale .

Le patrimoine culturel en Algérie a toujours fait l'objet d'un intérêt accru de la part de l'Etat, depuis l'indépendance du pays jusqu'à nos jours;

A partir de 1967, une série de textes juridiques définissaient la politique en matière de protection et de mise en valeur des monuments et sites historiques et naturels. Le premier de ces textes fut l'ordonnance n° 67-281 du 20 décembre 1967 relative aux fouilles et à la protection des sites et des monuments historiques et naturels. D'autres textes réglementaires sont venus compléter et préciser le contenu de l'ordonnance 67-281, parmi lesquels:

- Le Décret 81-382 du 26/12/1981 déterminant la compétence de la commune et de la wilaya dans le secteur de la culture.
- Le décret exécutive 90-78 du 27/02/1990.

1.3. Le patrimoine Saharien et le tourisme .

Le patrimoine urbain dans le Sahara est le plus grand témoin des civilisations des nations; et des cultures des peuples, et est un symbole de son développement tout au long de l'histoire, en plus il est un héritage social et culturel, il doit être préservé, rénové et léguer aux générations futures.

Il existe une relation étroite entre le patrimoine et le secteur du tourisme, qui étend le patrimoine urbain comme un élément d'attraction des touristes au Sahara, alors que le tourisme dépend d'une visite que le patrimoine par les touristes, en plus de le conserver pour assurer la durabilité et la continuité.

Presque à 80% de la superficie totale de l'Algérie étend dunes de sable et des collines rocheuses et des torrents de pierre se dresse témoigne de la diversité et de l'excellence que la richesse de l'Algérie du sud-est (comme: *Taghit*, *Ghardaïa*) et *Lksour* dans le sud-ouest (comme: ksar de Ouargla et Tindouf)



... Forment un musée naturel, en plus les traditions, les coutumes et les cultures qui peuvent former l'appui du tourisme saharienne, et peuvent donner un produit touristique unique, et d'être une destination touristique et une orientation pour les touristes de première classe. Si le Sahara Algérien bien utilisée sa richesse pour attirer les touristes, comme la Tunisie, qui est un modèle de réussite dans l'exploitation du patrimoine urbain au Sahara pour la promotion du secteur du tourisme pour parvenir à un développement durable

A oued *souf* la relation entre patrimoine et tourisme s'impose davantage comme un outil de développement économique territorial. L'architecture remarquable des maisons traditionnelles Soufies en "*Lous*" et "*Gyps*" et ses couvertures exceptionnel "coupoles" et leur proximité des *Ghout* qui gardent toujours son système d'irrigation traditionnel se prêtent à une consommation touristique.

1.4. Parc de loisirs.

Un parc de loisirs est un espace de loisirs en plein air fournissant des activités culturelles, de loisirs et de divertissements. ⁽³⁾

2. la région du Souf

Le Souf a un caractère particulier. Bien abritée derrière les chotts (*Merouane et Melghir*) et les premières vagues de sa mer de sable. Il a, toujours, été un lieu de transit et d'entrepôt. Le Souf est l'ensemble des palmeraies qui s'étend, en Y, autour d'El-Oued (sa capitale) sur 20 km de rayon. Géographiquement, c'est une région sans reliefs, ni chemins accidentés, ni climat particulier, c'est une "enclave sablonneuse" très différente des terres qui l'entourent. Tout est

3) https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_de_loisirs



en profondeur dans cette mer de sable: sédiments rocheux très particuliers et eau en nappes superposées. ⁽⁴⁾

2.1. L'origine de l'appellation du mot Souf :

L'étymologie du mot *SOUF* n'a jamais pu être établie. Les uns veulent y voir le mot arabe "*ÇOUF*" qui signifie : laine, parce que le tissage de la laine était jadis une des principales ressources de la région, d'autre nous disent qu'il s'agit du mot "*SIOUF*" qui signifie "dunes en arêtes", et que ce mot se serait déformé en *SOUF*, pour désigner le pays de dunes.

Une légende tente d'expliquer encore le nom : " au temps des chrétiens, une rivière abondante traversait le pays du nord au sud et s'appelait "*OUED IZOUF*" ; la rivière qui murmure", devenu "*Oued Souf*" archaïque "*ISOUF*" ou "*ASOUF*", en kabyle moderne "*ASSIF*" signifiant vallée par extension : rivière, comme d'ailleurs le mot arabe "*Oued*" *OUED SOUF* serait donc un pléonasme.

Le mot *Souf* se rencontre encore dans la toponymie targuie. ⁽⁵⁾

2.2. Caractéristiques de la région du Souf :

El Oued se caractérise, des autres villes sahariennes, par ses immenses étendues de dunes dans lesquelles elle s'insère, ce qui lui vaut le nom de «la ville au sable doré» ou «la mer des dunes» ou «la ville aux mille coupes» par son architecture de voûtes et coupes que l'écrivaine Isabelle Eberhardt (1877-1904) qui en a été fascinée, n'a pas cessé de vanter. L'autre caractéristique d'El-Oued est ses palmeraies ("*Ghaouatine*", singulier "*Ghout*" ou "*Ghitane*") où les palmiers, creusés dans des dépressions en forme de vallées ou entonnoirs, ont les racines directement plongées dans l'eau de la

4) CHAOUICHE-BENCHERIF. M. La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable, CAS du Bas-Sahara. 2005, p238.

5) A.R. Voisin, le Souf monographie, El WALID, el oued 2004, p 15.

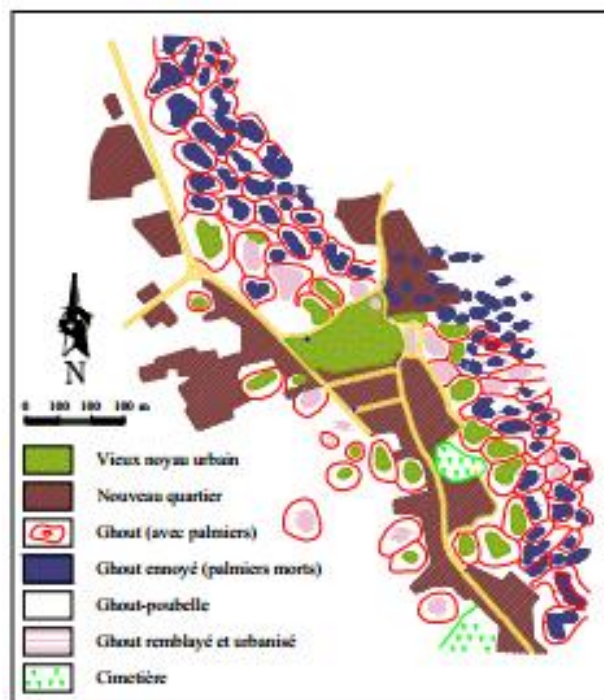


nappe phréatique; malheureusement, ces palmeraies traditionnelles sont actuellement en voie de disparition à cause de la montée des eaux. ⁽⁶⁾

- L'altitude moyenne de la région du Souf est de 80m.

Cette région se caractérise par ses terrains plats.

- La région d'El-Oued se caractérise par un climat aride de type saharien désertique en hiver la température baisse au-dessous de 0°C alors qu'en été elle atteint 50°C
- Le Sirocco (vent chaud et sec) peut être observé durant toute l'année et Les vents de sables envahissent régulièrement les cultures. ⁽⁷⁾



Carte n° (1-01), El Oued : le bâti se faufile entre les Ghouts

(Source : M. Côte, 1998)

6) CHAOUICHE-BENCHERIF. M. La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable, CAS du Bas-Sahara. 2005.p.241.

7) AGENCE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DE L'INVESTISSEMENT. LES GRANDS CARREFOURS DE DEVELOPPEMENT LA WILAYA D'EL-OUED .page.6.



2.2.1. Le Ghout :

Le Ghout désigne, la cuvette, l'entonnoir, le trou creusé à la main ⁽⁸⁾. C'est une technique de culture de palmiers propre à la région du Souf. Les palmiers sont implantés par groupes de 20 à 100 au centre d'une cuvette artificielle d'une profondeur de 10 m et d'un diamètre de 80 à 200 m, et dont le fond est amené à moins de 1 m au-dessus de la nappe phréatique.

Les oasisiens creusent progressivement dans le sol de la cuvette afin que les palmiers aient constamment leurs racines dans l'eau ; ainsi ils n'ont pas besoin d'irrigation ⁽⁹⁾. L'entretien du Ghout est permanent ; il est pris en charge par l'ensemble de la famille et cela dégénération à l'autre.



Photo n° (1-01) , Vue aérienne d'un Ghout

(Source : Les Grands cariffours de développement *la wilaya d'EL-OUED* page 13)

écrit A. Nadjah (1971); "*les pieds dans l'eau, la tête au soleil*" pour répondre aux exigences des palmeraies, cette technique, absente ailleurs, confère à la région une physionomie typique. Au lieu d'irriguer en surface, ils vont à la rencontre de l'eau en creusant des entonnoirs; ainsi les palmiers n'ont qu'à puiser l'eau, eux-mêmes, par leurs racines. Mais, si l'irrigation se fait seule, l'entretien des

8) Bataillon C - Le Souf ; étude de géographie humaine, institut de recherches sahariennes, Alger, Mémoire N°2, 1955. p 140.

9) Remini B-La remontée des eaux dans la région d'El-Oued. In Revue *vecteur environnement* ; Canada.2004.



Ghouts (entonnoir) n'est pas facile. C'est une lutte sans fin contre le vent qui aurait tôt fait de combler le cratère et enterrer les palmiers.

Figure n° (1-02) : apparition des

Ghout à EL OUED

(Source : S.Mazouz.2005)

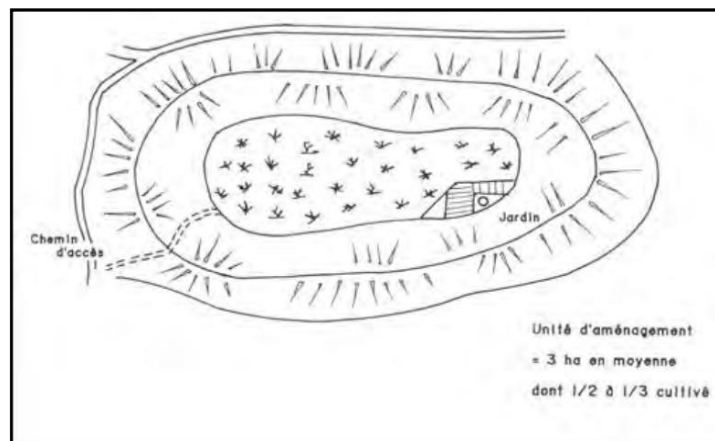


Figure n°(1-03) ,plan d'un Ghout dans une terre sableuse.

(Source : Marc cote, Si le Souf m'était conté, l'imprimerie BARNEOUD, France, juin 2006. P 25)

2.3. L'architecture à OUED SOUF:

La ville traditionnelle d'El Oued est née sur un site naturel adapté aux spécificités du Souf, entre deux situations de coexistence, mais opposées; d'un côté, les grandes dunes de sables, souvent, en mouvement sous les effets des vents, de l'autre, les palmeraies "*richesse, fierté et peut-être raison d'être des habitants*" (M. Côte, 1993).

Les palmeraies, faisant partie de la ville, sous forme de Ghouts autour des maisons créent un microclimat; Celles-ci étaient, donc, un moyen de



climatisation naturelle et de lutte contre l'ensablement. Ainsi, la position, puis le développement des premiers centres urbains traditionnels, durant quatre siècles, témoignent, encore, à El Oued de l'harmonie relationnelle entre l'homme et son rude milieu naturel⁽¹⁰⁾.

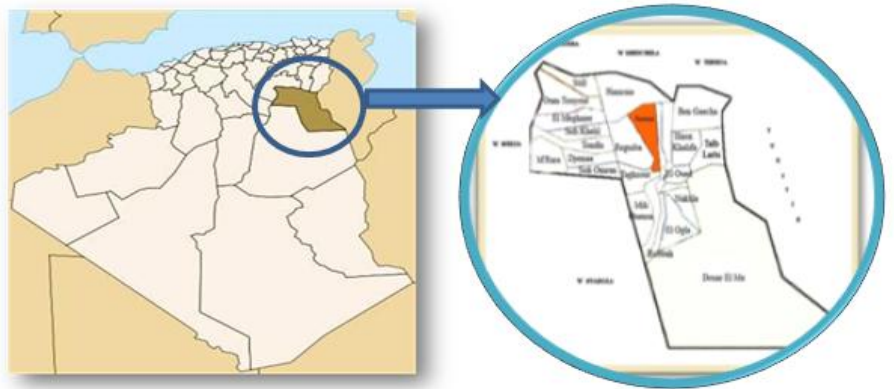
2.4. GUEMAR :

D'après les dits, certaine appellation un homme de Tagzout est à l'origine de cette appellation nommé «Guemmar ». Les fils de sous-nommé «Guemmar » appelé «fils de Guemmar », et depuis ce temps, cette région était appelée «Guemar »⁽¹¹⁾.

2.4.1. Situation géographique de GUEMAR :

La commune de GUEMAR est l'une des plus importantes communes d'El Oued, elle est limitée par : la commune de Ghamra au Nord, la commune de REGUIBA à l'ouest, la commune de Sidi Aoun à l'Est et la commune de KOUININE au Sud, elle occupe une superficie de 1803.6 Km soit un un pourcentage de 4.05 % de la surface totale.

figure n° (1-04) ,la situation de la ville de GUEMAR
(Source :auteur/2017)



10) CHAOUICHE-BENCHERIF. M. La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable,CAS du Bas-Sahara.2005.p.289.

11) أحمد بن الطاهر المنصوري: الدر المرصوف في تاريخ سوف، دار الهدى للنشر و التوزيع، الوادي، 2002، ص:56



2.4.2. Le développement historique de la ville de GUEMAR.

A/-fondement historique de la ville de GUEMAR .

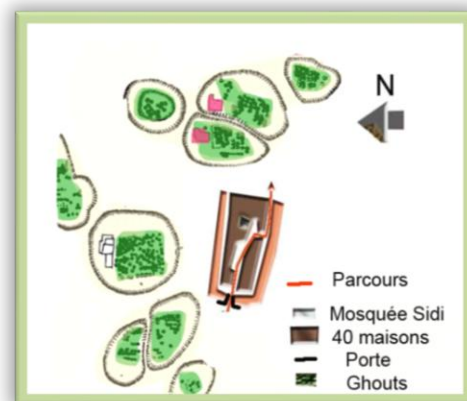
Selon les écrits, le premier noyon de la ville de GUEMAR, revient à la construction de la mosquée « Sidi Messaoud » en 1597, le noyau initial de GUEMAR est constitué de 40 maisons ; parmi ces maisons il existait une maison juive, il s'agit de maison à cour de 10x10 ou 20x20. Prenant une direction préférentielle Est-Ouest.

Ce premier établissement se structura ensuite par l'édification de maisons remparts appartenant aux ouvriers et de deux portes Est et Ouest « *Bab E-Chérgui* » et « *Bab el Ghérbi* » qui ponctuèrent ainsi le premier axe structurant la ville.

Le marché, espace interne situé à l'intérieur de la ville près de la mosquée principale « *Sidi Messaoud* » qui deviendra une « *Rahba* » après la croissance de la ville.

Figure n° (1-05), l'ancienne ville de GUEMAR

(Source : mémoire, complexe culturel De la Zawya Tidjania à Gumare, Join 2009. EPAU)



B/-Guemar au 18 - 19^{ème} siècle .

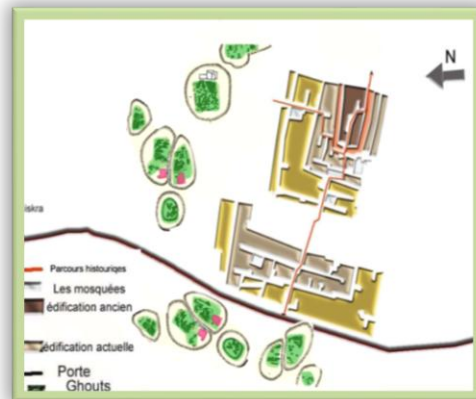
Le premier noyau a connu une extension vers l'Est sur les ghouts. En 1783 la construction de la « *zaouïa-Tidjania* » à l'est de la ville a entraîné la création de l'axe « Guemar -Tozeur ».



Cette période est marquée par une extension vers le Nord et l'Ouest avec la construction des mosquées « **Dogmane** » au Nord en 1800 et « **Sidi Mohamed** » à l'Ouest, engendrant le déplacement de la porte Nord et Ouest le long de leurs axes structurants.

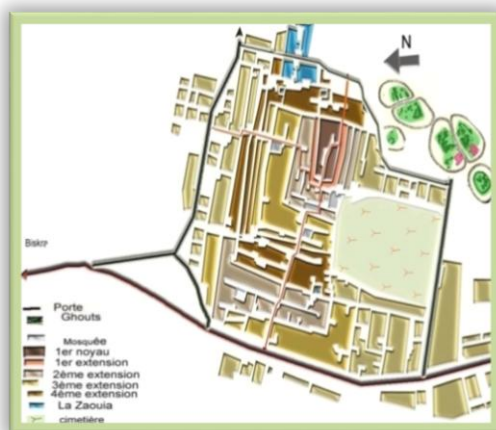
Figure n° (1-06) , l'extension de l'ancienne ville de Guemar au début du 19^{ème} siècle

(Source : mémoire. complexe culturel de La Zawya Tidjania à Gumare, Join 2009.EPAU)



C/-Guemar au 20^{ème} siècle :

A la fin du 20^{ème} siècle, Guemar a connu un déclin économique, social, culturel et architectural. Les Nazlas furent inhabitées, les Ghouts et les terres agricoles délaissés, les bidons villes apparaissent à l'intérieur de la ville, les terrasses plates et le parpaing commencent à apparaître en oubliant la coupole et la rose de sable.



Fig^o (1-07) ,l'extension de l'ancienne ville de Guemar. (Source : mémoire. complexe culturel de la Zawya Tidjania à Gumare, Join 2009.EPAU)

Photo n° (1-02) : un Ghout GUEMAR (Source : LE GHOUT DANS LE SOUF : Juin 2012)





3. Style architectural original au Souf: coupoles et voûtes.

Le Souf est spécifique par son architecture en voûte et en coupole. El Oued surnommée "la ville aux mille coupoles", est une ville originale qui a subjugué les visiteurs du monde entier (Photo n° 48). Pour s'en persuader, un regard d'en haut suffit pour se convaincre de l'omniprésence de la coupole (dôme) dans l'architecture de l'habitat traditionnel et même récent. Les toits des maisons, faits de coupoles et de voûtes, réfléchissent une grande part du rayonnement solaire, comme la «gandoura» blanche que porte le Soufi, en été; ce panorama donne une valeur esthétique à cette architecture, laquelle répond, tout à fait, aux conditions climatiques et d'isolation de la région.

L'architecture soufie est caractéristique, aucun bois ni caillou n'entre dans la composition de ses matériaux de construction.

Chaque maison comprend une cour, plus ou moins vaste, entourée sur ses cotés d'une enfilade de petites pièces à coupoles ou en voûtes. L'ensemble de la ville est structuré par des ruelles ombragées, des galeries protégées et, relativement, compacte d'où jaillissent dômes et quelques minarets, témoin d'une certaine recherche d'élégance et de style (A. Nadjah, 1971).

4. Typologie de la maison Soufie.

Dans l'étude de la maison soufie, nous utiliserons la toponymie locale, car elle renseigne sur la culture et les modes d'appropriation de l'espace des habitants.

La maison soufie originelle, appelée *haouch*, abrite, autour d'un même espace, des familles parentes. Elle est dotée d'une *skiffa*, espace en chicane de grande valeur symbolique, servant à soustraire la cour des regards extérieurs et dont la porte est, souvent, munie d'une "*khamisa*" pour protéger la maison du mauvais œil.



Le seuil est la frontière entre deux mondes, le dedans et le dehors, le sacré et le profane. Résultat de la multiplication d'un module de base, la maison soufie s'articule autour de la cour, appelée "*wast el haouch*", espace vaste, en général, qui est le domaine d'évolution aisée de la femme. Autour de celui-ci s'articulent les chambres, appelées "*diar*" (pluriel de dar). Le terme "*dar*" est utilisé pour désigner un local dont la fonction primaire est prédéterminée, telle que "*dar edhiat*" (chambre des invités) ou "*dar el khazine*" (espace de stockage). Les *diar*, espaces multifonctionnels sont utilisées selon leur orientation et les saisons. En été, ce sont, surtout, les chambres orientées au Nord qui sont utilisées. En hiver, c'est l'inverse (figure (1-08), (1-09))

Au Souf, on trouve le "*sabat*", espace couvert et ouvert latéralement sur la cour. Il en existe deux dans l'ancien noyau, *le sabat dhahraoui* est orienté au Nord, utilisé en été, et le sabat el guebli vers le Sud, utilisé en hiver. On peut trouver, aussi, **deux cuisines**, une par saison. La majorité des espaces sont peu profonds, ils dépassent, rarement, le diamètre toléré d'une coupole. La longueur varie selon le nombre de coupoles que l'on veut. Ce système constructif semble régir toute la logique architecturale soufie. Ainsi, une modularité caractérise ces espaces, par unité de 6m environ.

4.1. Processus de réalisation des maisons Soufis.

La maison en question s'est réalisée Selon le processus de réalisation des maisons Soufis, il s'agit d'un processus évolutif.

Conformément aux traditions faites par l'auteur Soufi "ABD ELKADER MIHI", les livres de l'écrivain "CAUVET GASTOU", intitulés respectivement "Mémoire sur SOUF et Les Soufis". Dans ces ouvrages, la maison rurale du Souf commence par une



clôture d'hauteur entre 1.60 jusqu'à 1.80m, dont ils vivent sous la tente ou ZRIBA (Une cabane de feuilles de palmier de forme carré ou rectangulaire), comme l'indique le texte suivant:

« يتشغل المنزل في سوف من باحة يتغير حجمها حسب الموارد التي تتوفر عليها الأسرة و حاجتها للسكن. تكون جدرانها عالية بحيث تمنع الحيوانات التي يدخلها الناس إلى المنزل من اجتيازها. تصل هذه الجدران حسب الإمكان إلى طول قامة الرجل حتى تكون النساء في منأى عن أنظار المتطفلين. تنصب الخيمة أو الكوخ بداخل الباحة»¹²



Photo n° (I -03) : maison rural (Source : Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab)



Figure n°(1-08) . Une maison traditionnelle soufie : multiplication d'un module de base (Source : J-C. Echaliér, 1966)

(12) جستون كوفي:مذكرات حول سوف والسوافة، عالم المعرفة للنشر و التوزيع، الوادي 2015، ص:99

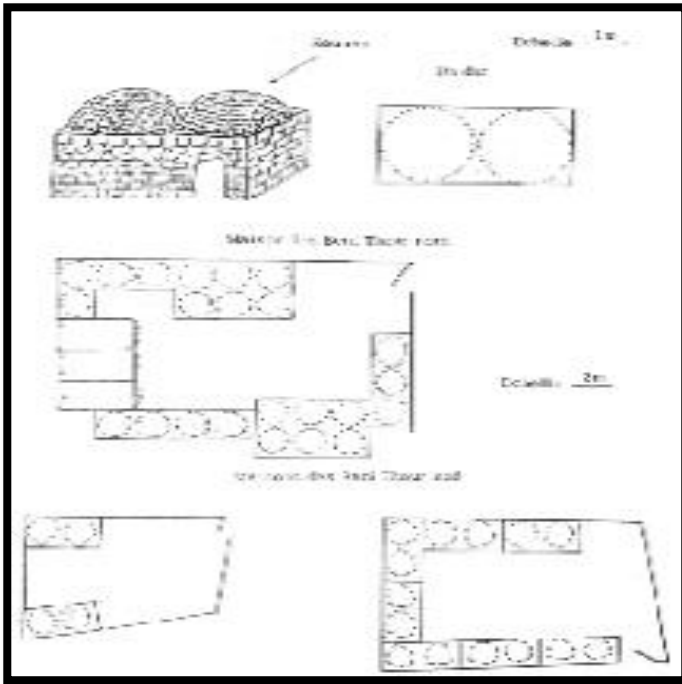


Figure n° (I -9): Module de base de l'habitation soufie (Source : M. Côte, 1993)

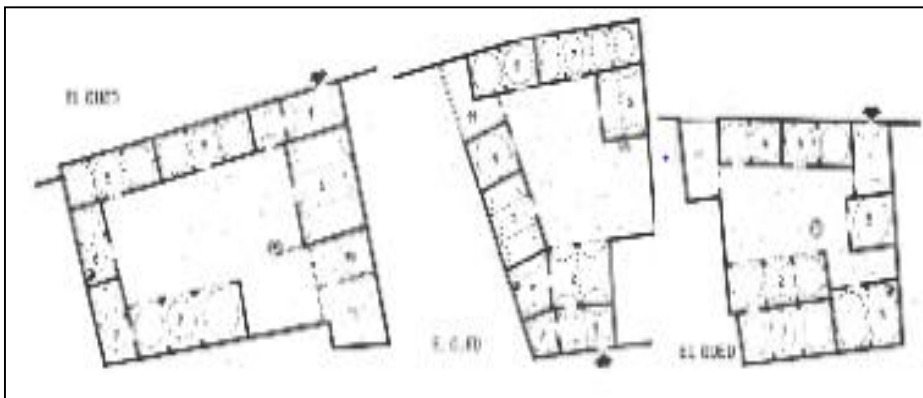


Figure n.° (1-10) :
Les maisons traditionnelles d'El Oued : formes diverses et principe unique (Source : C. Bataillon, 1960)

Photo n° (I -04): maison de ville (Source : Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf)
LEBSIR Abdelouahab





Conclusion :

Dans ce chapitre des définitions, des principes et des théories relatives au patrimoine, qui est un concept plus large que l'on imagine. Ainsi qu'une introduction au tourisme Saharien, car il est la preuve des potentialités de la région du Souf. Comme il a été indispensable de révéler les difficultés et obstacles environnementaux et climatiques à surmonter. Les édifices de la région d'étude sont considérés comme une école d'architecture, qu'il nous peut nous inspirer, une utilisation efficace de l'espace aussi bien au niveau fonctionnel et esthétique. Par conséquent, nous savons l'importance de préserver cet héritage qui a été construit par les ancêtres, pour adapter aux exigences climatiques, sociales et historiques



Chapitre 2

La monographie

Introduction

Historique de la maison

Présentation du monument

- **Situation de la maison**
- **L'émigration (résidences journalière)**

Genèse et évolution de la maison

- **entre 1927 -1930**
 - **Première étape**
 - **Deuxième étape**
 - **Troisième étape**
- **construction de la maison**
 - **Entre 1930 -1933**
 - **Après 1962**

Conclusion





Introduction

Dans le domaine de recherche sur le patrimoine dans nos mémoires, nous trouvons beaucoup des monuments et des sites qui témoignent du patrimoine matériel, qui méritent de consacrer des efforts pour le protéger et le conserver. Dans ce chapitre, nous devons essayer de découvrir l'un des bâtiments de la région du Souf. Ma maison de l'écrivain et l'historien Saad ALLAH, illustre les principaux traits architecturaux, de ces bâtiments qui en disparu avec le temps, pour effectuer cette lourde tâche, il est question de se aux témoignages des personnes ayant vécu, ou bien à travers par des fichiers, des images ou des cartes anciennes.

Dans ce chapitre, on va voir toutes les informations qui nous avons recueilli pour analyser et établir la description de la maison, afin de conclure les méthodes de conception et les techniques constructives, pour nous aider dans le processus d'intervention sur le bâtiment, pour une meilleure mise en valeurs esthétiques, architecturales et historiques de la maison,. Pour enfin, les préserver et les mémoriser aux générations futures.

II.1. Historique de la maison .

A travers les données historiques de la maison "le livre HAYATI a ABO EL KACEM SAAD ALLAH ", et les paroles de ses frères Ali et MEBARKA SAAD ALLAH, et ce que nous appris d'autres sources sur les étapes de la construction de la maison Soufi "livre de GASTON KOUVET", on résumé l'historique de la maison étudier en plusieurs étapes :

Avant de construire la maison, les hommes de la famille faire de la migration quotidienne, et après la famille reste dans "*Zriba*", puis la troisième étape où ils construisaient la maison, chambre par chambre, puis elle quittant la maison, jusqu'à nous jour.



II.2. présentation du monument :

C'est une maison de style traditionnel qui expose le timbre de l'habitat saharien et surtout l'ancienne architecture Soufi, c'est un exemple rare d'une habitation en train de disparaître (la maison de GHOUT), elle a suscité notre intérêt car il s'agit du foyer de l'enfance l'historien algérien célèbre : « ABOELKACEM SAADALLAH », il naquit et vécu son enfance dans cette même maison.

II.2.1. Situation de la maison .

La maison est située à l'extérieur des communautés urbaines, à l'intérieur des ghouts, enclavée dans les dunes de sable. à LEBDOUA au côté ouest de la ville de Gumar.

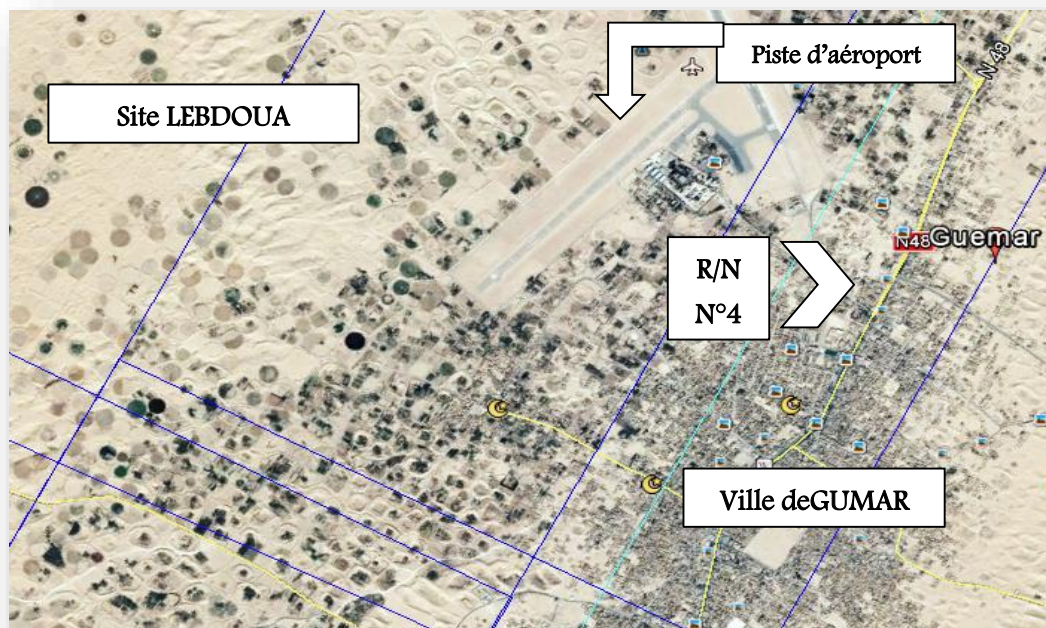


Photo n°(II.01), Plan de situation(sources :Google Earth)



Photo n° (II-02) : situation de la maison + vue sur le site (sources : Auteur / 2017)



II.2.2. L'émigration (résidences journalière) :

Avant la construction de la maison, la famille SAADALLAH vivait dans une maison dans le centre-ville de GUEMAR, les hommes vont à LEBDOUA pendant la matinée pour travailler dans La palmeraie, pour revenir dans le soir.

D'après l'auteur ils préféreraient déménager à LEBDOUA pour éviter le déplacement quotidien, voilà l'extrait du livre "hayati"

«...فأخذ أعمامي يفكرون في القسمة، أي الانفصال بعائلته عن بقية إخوته، وذلك بإيعاز من النساء...»⁽¹⁾

II.2. 3.Genèse et évolution de la maison :

Avant la construction de la maison le site ressemble dans une "zriba"

La construction de la maison est passée par deux grandes étapes :

A/- entre 1927 -1930 :

Elle commence par la construction d'une chambre au coin de la maison (généralement au coin nord-ouest), les matériaux de construction principale c'est le plâtre.

"CAUVET GASTOU" prouve cette idée au passage suivant de la source précédent :

«وحين يجمع أهل البيت ما يكفي من الجبس الضروري بينون في ركن من المنزل غرفة ومع مر الزمن وتزايد عدد أفراد الأسرة وحاجتها للتخزين تملأ دائرة البيت في الغرف. في غالب الأحيان، في المنازل الجديدة في ضاحية المدينة يترك أحد جوانب الباحة بلا بناء ويعوضه سياج من الجريد يسمح بأن يضاف للباحة متسعاً أكثر كلما توفر الجبس»².

- L'historien ABO ELQACEM SAADALLAH explique aux le livre "HAYATI" :
«Ma famille avait seulement quelques palmiers à LEBDOUA»

«ولم يكن لأهلي عندما استقروا في البدوع سوى بضع نخلات، وليس لهم فيها جدار واحد»⁽³⁾.

- L'historien quand à lui, a donné aussi un aperçu des étapes de la construction de la maison SOUFI :

«والناس في العادة يبدؤون بناء الحوش بالدار (الغرفة) القبلية المواجهة للشمس ليتدفأ فيها شتاء ثم يلحقونها إذا سمحت ظرفهم المادية، بالساباط للصيف، وهو عبارة عن غرفة ذات أفواس مفتوحة باتجاه الشمال وليس لها أبواب. ثم بينون المطبخ ودار الخزين ومربط الحمار أو البغل أو المعزة، وغرفة أخرى مفتوحة تكون عادة للمنسج، وإذا لم تتوفر الغرفة الأخيرة للنساء فإن الساباط يقوم مقامها»³

(1) أبو القاسم سعد الله: حياتي، عالم المعرفة للنشر والتوزيع، الجزائر 2015، ص: 08

(2) المرجع السابق، ص 99

(3) جستون كوفي: مذكرات حول سوف والسوافة، عالم المعرفة للنشر و التوزيع، الوادي 2015، ص: 99



- Puis l'historien Algérien, précise dans le prochain passage, la première étape de la construction du monument en question :

« Mon père a construit la première paroi a LEBDOUA pendent l'année de ma naissance» :

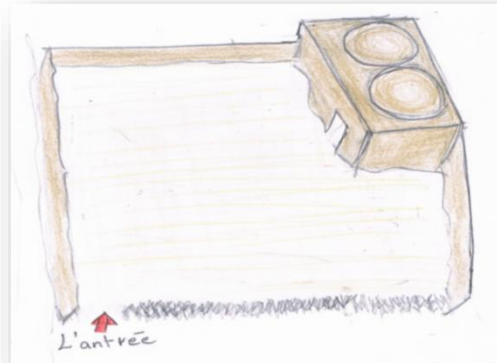
(4) « أول جدار بناه والدي في البدوع كان بعد ميلادي مباشرة لأنه عزم على الإقامة بها »

- La sœur de l'historien MEBARKA SAADALLAH aussi nous confirme que le début de la construction de la maison était en 1927, par :

Première étape :

-la première chambre au côté nord-ouest (FIG : 01). FIG (II-01) : l'évolution de la maison.

(Source : auteur/2017)

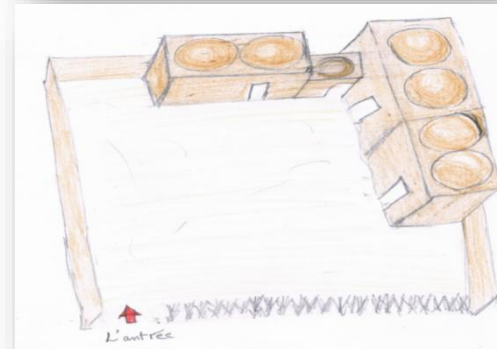


Deuxième étape :

-les deux autres chambres l'une du côté sud, et l'outres de côté

FIG (II-02) : l'évolution de la maison

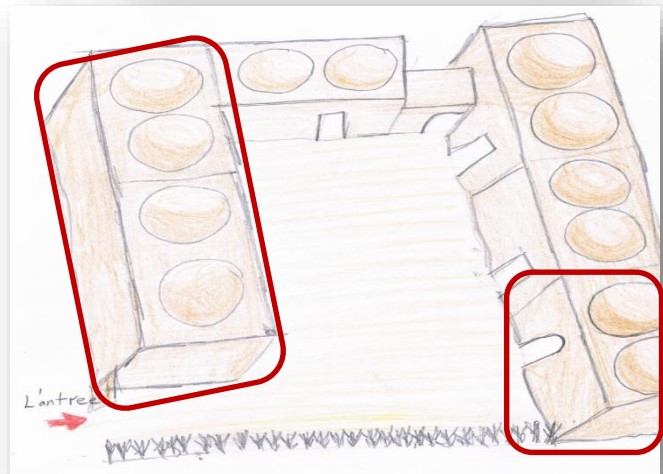
(Source : auteur/2017)



Troisième étape.-une chambre et deux SABAT, l'une pour l'été (*dahraoui*) et l'autre pour l'hiver (*guebli*). (FIG : 03)

FIG (II-03) : l'évolution de la Construction au niveau Du plan

(Source : auteur/2017)



(4) أبو القاسم سعد الله: حياتي، عالم المعرفة للنشر و التوزيع، الجزائر 2015، ص05



B/-Entre 1930 - 1933 :

Après 1930 ils ont construit la deuxième partie de la maison, qu'il contient trois chambres et deux "*Sabat*".

Ces involutions été en parallèle avec le grandissement de la famille, on peut les remarqués au niveau du plan :

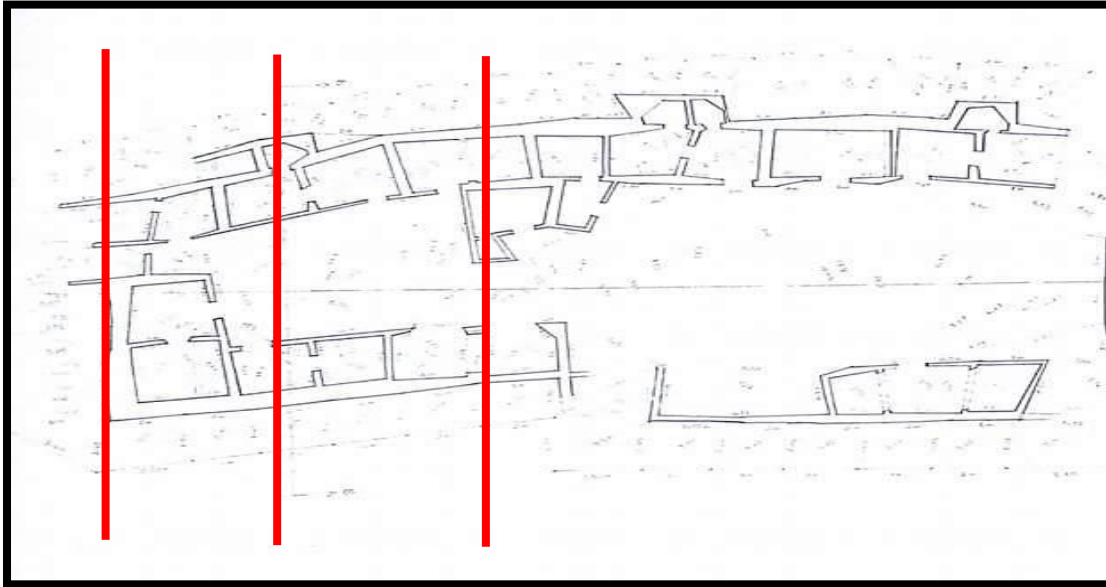


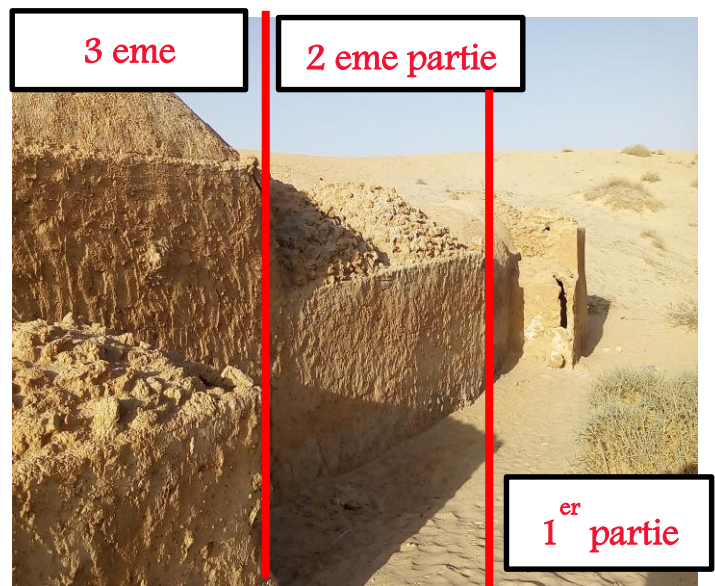
Figure (II-04) : l'évolution de la construction au niveau Du plan de RDC

(Source : auteur/2017)

Photo n° (II-03) : l'évolution de la

Construction au niveau

Des façades. (Source
auteur/2017) :



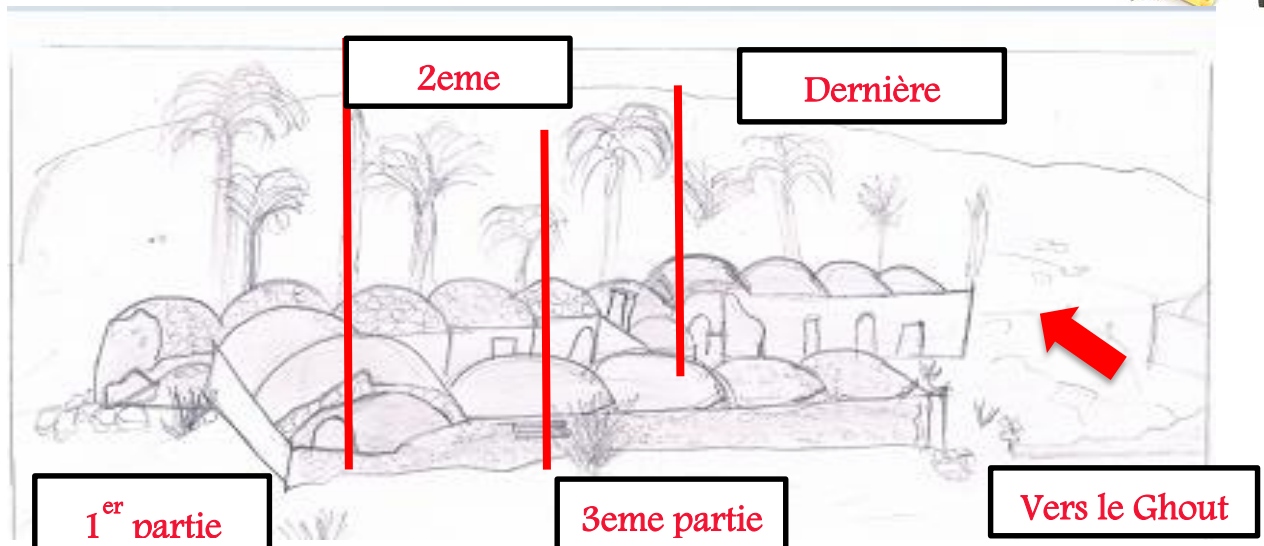


FIG n ° (II - 05) : l'évolution de la construction au niveau de volume

. (Source auteur/2017) :

C/-Entre 1933- 1962

Les femmes et les enfants de la famille Saad Allah étaient résidents dans ELBDOUA pendant toute l'année dans cette période, par contre les hommes étaient là juste en hiver et en automne, mais au printemps et en été ils se déplacent à DABDABA (zone agricole près de la ville du GUEMAR), où il y résidait dans des ZRIBA, et les femmes et les enfants lui prennent l'alimentation et l'eau.

D/-Après 1962 :

Selon le Dr Saad Allah, et confirmé par sa sœur, la famille a quitté la maison à cause de la maladie de leur père où il est devenu dans le besoin d'un traitement, et la ville est trop loin.



Conclusion :

L'étude monographique nous permet de reconnaître les étapes historiques, et s'étalaient sur plusieurs stations. Il n'est pas uniquement question du monument en soit, mais elle englobe son environnement de point de vue historique ou architectural. Ainsi que les différentes valeurs de ce monument.

L'étude monographique, nous permet aussi d'appréhender le rôle joué par le monument, dans le temps. Ces connaissances sont nécessaires pour une réflexion sur les perspectives d'avenir.



Chapitre 3

Relevé, description

Introduction

Le relevé architectural

- Les difficultés rencontrées sur sites
- Les techniques de relevé

Les pathologies

- Les pathologies humides
- Les pathologies physiques

Description de la maison

- La volumétrie
- l'organisation spatiale

Le système constructif

- Matériaux de construction
- La structure

Conclusion





Introduction .

Le patrimoine architectural bâti est un témoignage vivant des civilisations passées. Préserver cet héritage est aujourd'hui une œuvre éducatrice pour les générations futures et présente.

El Oued surnommée "la ville aux mille coupes", est une ville originale qui a subjugué les visiteurs du monde entier. Pour s'en persuader, un regard d'en haut suffit pour se convaincre de l'omniprésence de la coupole (dôme) dans l'architecture de l'habitat traditionnel et même récent.

(A. Nadjah, 1971).

Dans ce chapitre on va voir les caractéristiques constructives, matériaux des constructions et les pathologies qui forment un grand danger sur ce monument.

1 Le relevé architectural .

1.1. Les difficultés rencontrées sur sites .

1.1.1. L'éloignement et l'isolement .

La maison est située dans un endroit très éloigné et isolé en dehors de la ville, ce qui a causé beaucoup des difficultés telles que les difficultés de transport, la route sous forme des virages non goudronnée entre les dunes de sable, il faut déplacer les outils utilisés pour établir le relevé architectural.



Photo (III-01) : Le site par apport de la ville (Source : Google earth)

1.1.2. La nature du terrain :

Le travail présente un relief très difficile, car il est entièrement recouvert de sable, toujours en mouvement, cette complique la tâche. Une coupe sur le terrain pour montrer le relief compliqué de terrain.

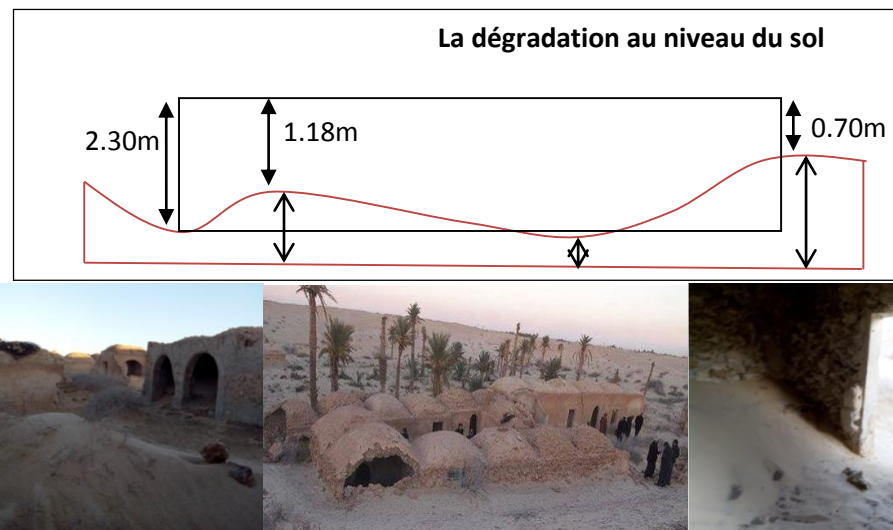


FIG (III-01) : la dégradation au niveau du sol (Source : Auteur / 2017)

1.2. Les techniques (méthode) adoptées :

Le relevé architectural se fait en deux phases : extérieure / intérieure.

Croquis : avant de de procéder aux prises de mesure, il est indispensable de dessiner des croquis, sous formes plans, des coupes, des façades et des



perspectives, le dessin sur place à main levée se fait tout en respectant les proportions.

1.2.1 La 1^{ère} phase : (relevé extérieure)

A/-Plan de masse : cette étape consiste à réaliser un plan de masse du monument par rapport aux constructions avoisinantes pour montrer les limites du terrain. Le plan de masse situe la maison et ses annexes sur sa parcelle.

B/-Les façades : Le relevé des façades était très difficile, à cause de l'irrégularité du terrain comme il a été mentionné plus tôt.

C/- Les plans : Premièrement, j'ai essayé de faire un angle droit entourait la maison de tous les côtés, mais quand il était impossible, parce qu'il faut utiliser un pilier très haute d'une part, et creuser le terrain en grand profondeur d'autre part. Pour garder le fil plus droit

Ce qui il m'a fait répéter le travail plusieurs fois, cependant, je ne reçois pas les résultats corrects.



Photo (III-02) : Les difficultés de l'application de l'angle droit (Source : Auteur / 2017)

Deuxièmement, j'ai utilisé une autre méthode, toujours avec l'angle droite, mais cette fois par triangulation. (Un triangle de 50/40/30 cm) aux deux coté



de chaque façade, et puis j'étendes le coin à 2 mètres et je mettre la tige de fer, et après je liés les uns aux autres par un fil parallèle de la façade, et je divisé ce dernier a plusieurs parties, chaque partie d'une longueur de deux mètres, et je fais la même chose au niveau de la façade et finalement je

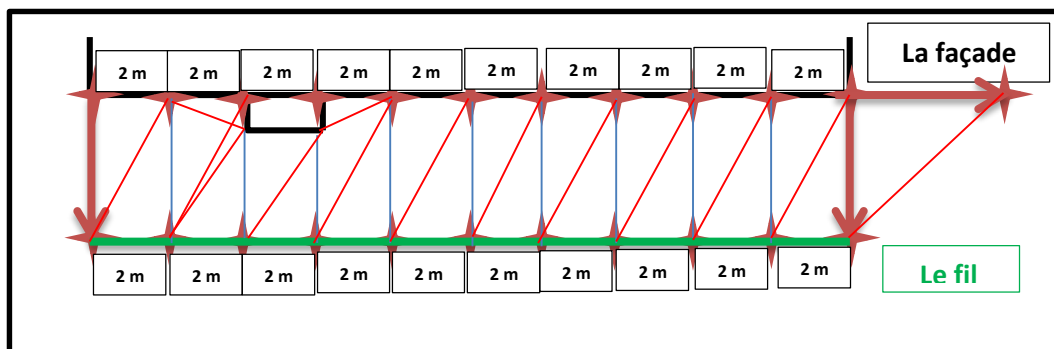
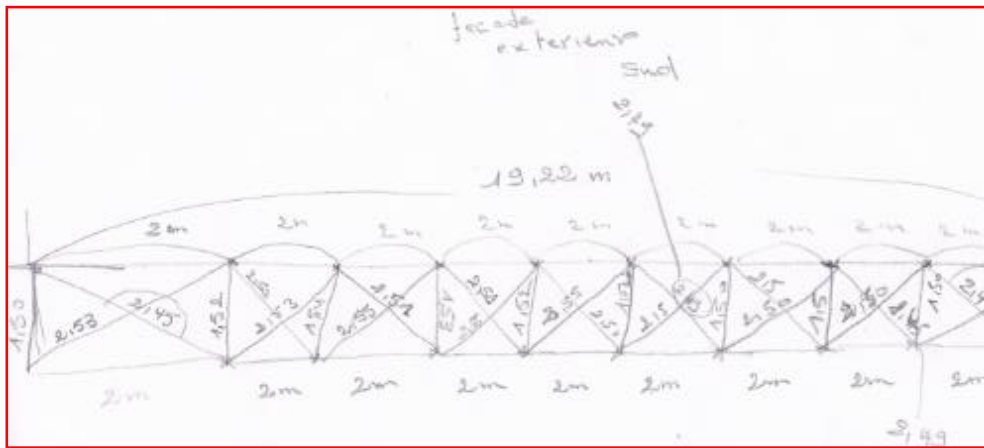


FIG (III-02) : les méthodes l'angle droit et la triangulation de la façade

Source : (Auteur / 2017)



Photo (III-03) : l'application du relevé de la façade .Source : (Auteur / 2017)

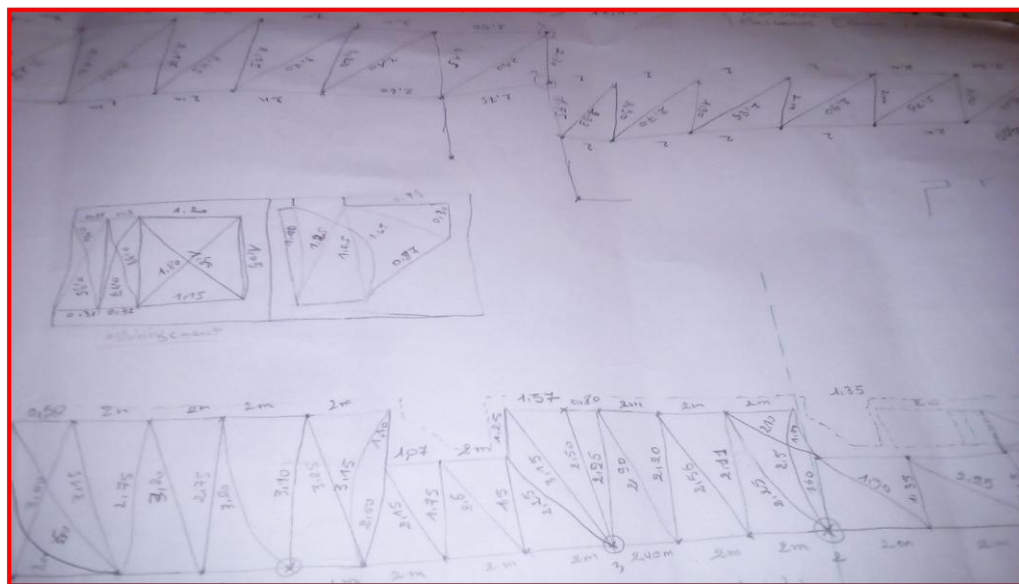


FIG (III-03) les minutes des façades. Source : (Auteur / 2017)

III .1.2.2. La 2^{ème} phase : (relevé intérieure)

Pour le relevé intérieur le plus gros problème était la dégradation du terrain, Cela m'a fait répéter le travail plusieurs fois et toujours les mêmes résultats incorrects.



Puis j'ai essayé de prendre les ouvertures des façades et les parties dégradées des murs extérieure pour faire la liaison entre l'extérieur et l'intérieure, mais toujours le problème du sol m'arrêter.

Enfin j'ai utilisé la tirée de niveau sur le périmètre intérieur de la maison et toutes les chambres, et je trouve les vraies dimensions des différentes espaces de la maison.



Photo (III -04) : l'application de la trace du niveau. (Source : Auteur / 2017)

III .1.2.3. La 3^{ème} phase : (relevé de la terrasse)

Pour le relevé de la terrasse je mette chaque coupole à l'intérieur d'un carré, ou un rectangle et je le diviser a des tranches de 50 cm. Et je fais la projection sur la coupole.

Pour la hauteur j'utilise une longue pièce de bois et j'ai essayé de la poser au sommet de la coupole et avec une autre baguette et je la mets perpendiculairement sur l'autre pour faire un angle droit (90cm) a l'aide de l'équerre, et je mesure la distance entre le sommet de la coupole et le haut de la paroi. D'autre part je prends la hauteur de l'intérieure des chambres et à chaque fois je fais une comparaison entre les résultats.



FIG (III-04) : la méthode du relevé des coupoles (Source : Auteur / 2017)

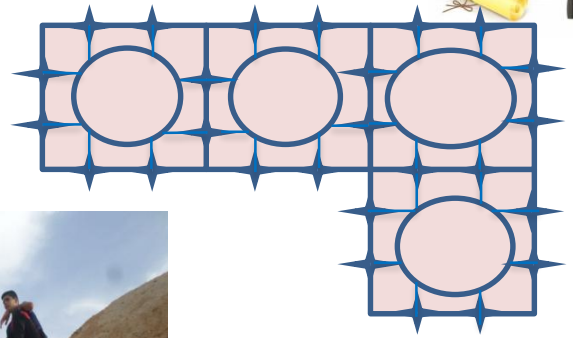


Photo (III-05) : l'application du relevé de la façade (Source : Auteur/ 2017)

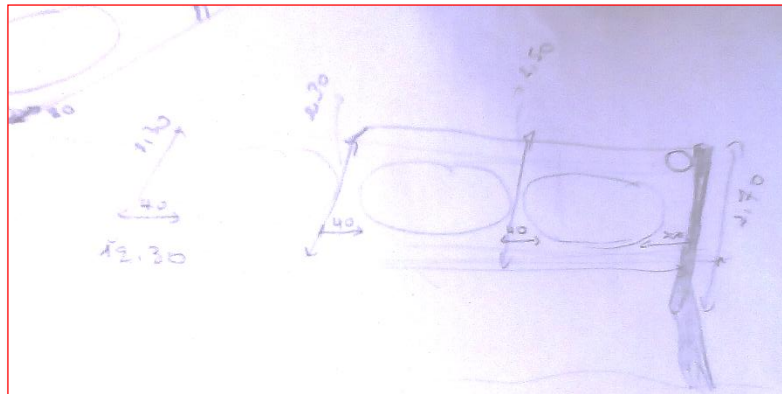


FIG (III-05) : les minutes du plan de toiture. (Source : Auteur / 2017)

III .1.2.4. La 4^{ème} phase : (relevé de détails)

A/- Les arcades

Toujours avec une longue pièce de bois, je la mets au début des arcs et je la diviser aux distances égales et tout simplement je fais la projection sur l'arc comme il est représenté sur la photo (III-06).



Photo (III-06) : l'application du relevé des arcs

(Source : Auteur / 2017)

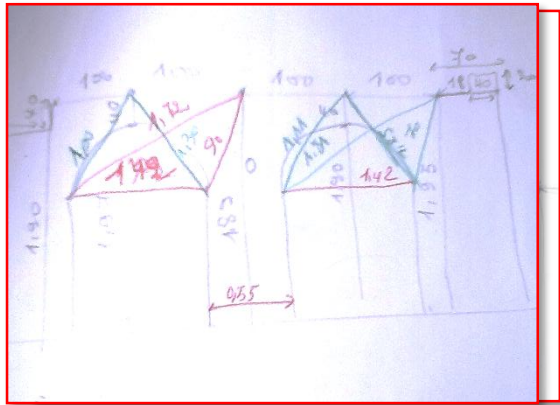


Figure (III-06) : les minutes du relevé des arcs (Source : Auteur /2017)

B/-Les ouvertures :

Je fais la protection sur plan et je prends les mesures avec la triangulation, et je mesure l'épaisseur a la même méthode.



Photo (III-07) : l'application du relevé des ouvertures. (Source : Auteur / 2017)

III .2.Les pathologies :

Toutes construction traditionnelle est exposé aux aléas du temps des conditions climatiques. à pour notre mouvement il y a une double pathologie, celle appelée (pathologie humides) se rapportent à l'effet de l'humidité et des eaux des pluies, et celle dite (pathologie physiques) à cause de la faible résistance des matériaux aux efforts de compression, de traction et de flexion



(le mouvement du sable) et surtout au manque d'entretien ; aussi le vieillissement du bâtiment joue un rôle très important de ces dégradations.

III .2.1. Les pathologies humides .

III .2.1.1. Humidité ascensionnelle (les remontés capillaires) :

Les murs des fondations d'une maison se trouvent très souvent en contact avec l'eau, parce qu'elles sont fondées sur un terrain peu perméable ralentissent la vitesse d'infiltration favorisant le ruissellement des eaux de surface surtout que la maison est très proche de la nappe phréatique (le ghot).

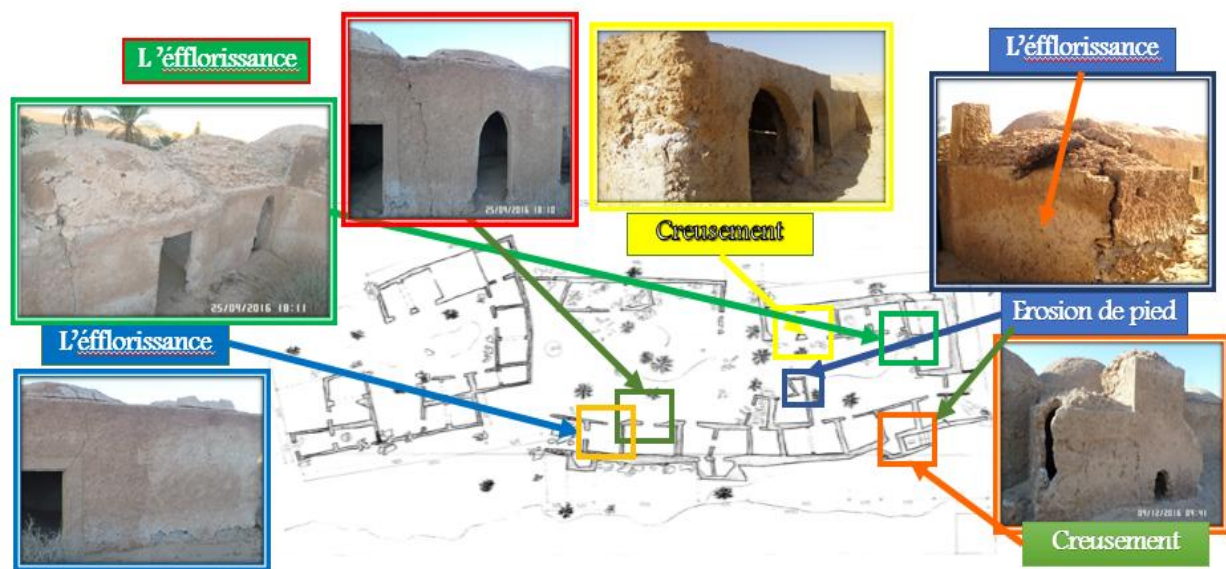


Photo (III-08) : pathologies humides par capillarité (Source : Auteur / 2017)

III .2.1.2. Les infiltrations des eaux de pluie :

Les causes principales d'infiltration d'eau de pluie sont :

Les fissures qui permettent à l'eau de pénétrer à la maçonnerie.

Les défauts de jointures entre les divers matériaux de construction.

Les dégradations des mortiers des joints.



Vieillessement des enduits.

Les défauts des étanchéités entrent les différent partie des menuiseries.

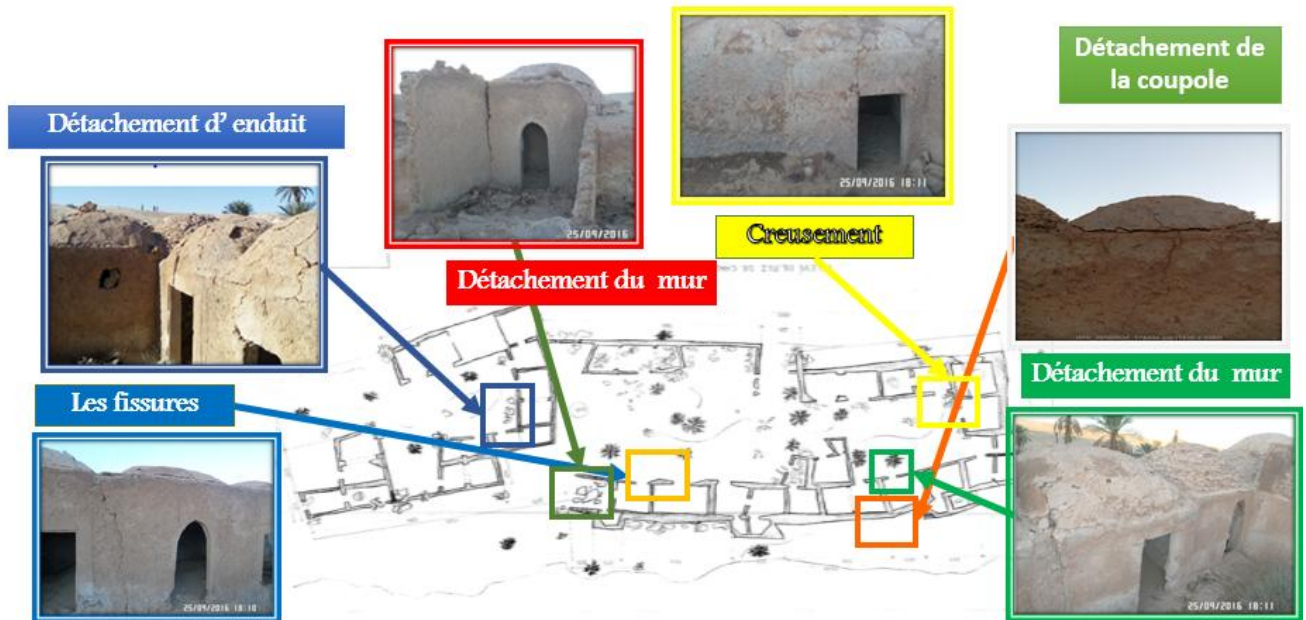


Photo (III-09) : pathologies humides par infiltration (Source : Auteur / 2017)

III .2.1.3.L'humidité de condensation :

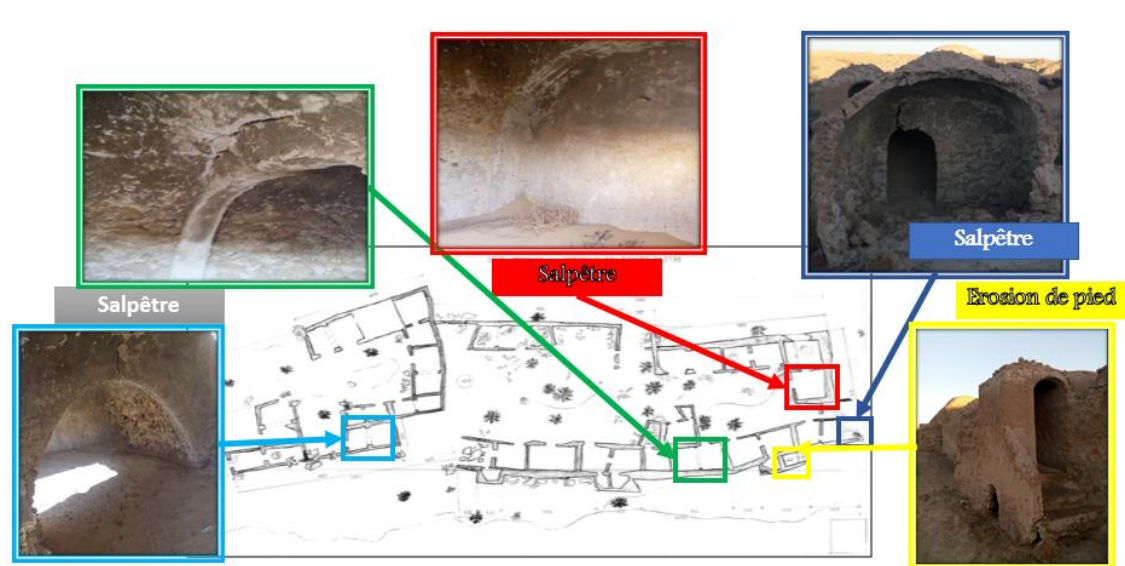


Photo (III-10) : pathologies humides par condensation (Source : Auteur / 2017)



On nomme condensation le passage de l'état liquide de la vapeur d'eau contenue dans l'air ⁽¹⁾.

III .2.2.Les pathologies liées à l'humidité :

A/- La cristallisation des sels

Lorsque l'eau migrant à travers les matériaux des murs s'évapore, des sels se déposent sur les parements de la maçonnerie donnant naissance à des efflorescences qui se traduisent en générale par taches blanchâtre : formation de cristaux de sels, ce qu'on appelle (le salpêtre)⁽²⁾



Photo (III-11) : formation des cristaux des sels a la surface du mur (Source : Auteur / 2017)

B/-Les dégradations biologiques :

L'humidité a pour effet de provoqué des moisissures et des champignons, qui souvent détruisent les éléments en bois. En effet, dans une ambiance d'humidité prolongée, certaines insectes et champignons se développent dans les structures en bois ⁽³⁾. (Les mérules) est l'un des champignons les plus

1-COIGNET J. Réhabilitation: arts de bâtir traditionnel connaissance et techniques, Aix-en-provence. Edition EDISUD, 1987. p. 116.

2-pignal B. terre crue : techniques de construction et de restauration. Editions eyrolle, 2005. P.48

3- phillyprou M. p. 140.





connue⁽⁴⁾. Les dégâts observés sont la pourriture des parties en bois affectée par l'eau en particulier celles encastrées

dans le mur, ainsi que les fissures et la perte de solidarité⁽⁵⁾.



Photo (III-12) : formation des cristaux des sels a la surface du mur (Source : Auteur / 2017)






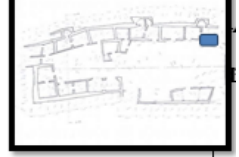
C/-Tableau des pathologies humides :

Fo	Zo	Pé	Photo	L'emplacement	Causes
			Singes particulière des manifestations	Sur dessin et les	
H	So	To	 <p>Erosion de pied L'efflorissance</p>		-Romenté capillaire








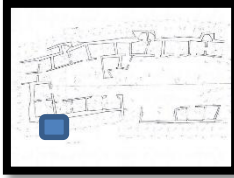


4- Collombet.R, Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat. p. 67.

5- philkyrou M.p. 140.



H	So	To	 <p>Effect de capillarité Erosion de pied+ creusement (à la colonne)</p>		<p>-Romenté capillaire -Rejaillissement des eau de la pluie</p>
			 <p>Erosion de pied L'efflorissance</p>		<p>-Romenté capillaire -Condensation</p>
			 <p>Erosion de pied L'apparition des taches blanches L'efflorissance</p>		<p>. menté capillaire -Condensation -Ancien invasion d'humidité</p>



<p>Les i.aa.61</p>	<p>Tout es</p>	<p>Man ifest</p>	 <p>Détachement du mur</p> 	 	<p>-Infiltration de la pluie - condensation</p>
<p>Les i.aa.61</p>	<p>Tout es</p>	<p>Man ifest</p>	 <p>Des mesures</p>		<p>-Infiltration de la pluie</p>
<p>Les i.aa.61</p>	<p>Tout es</p>	<p>Ma nife</p>	 <p>Détachement de la coupole</p>		<p>- Infiltration de la pluie.</p>
<p>Les i.aa.61</p>	<p>Tout es</p>	<p>Ma nife</p>	 <p>Détachement du Mur+L'efflorissanc</p>		<p>- Infiltration de la pluie. - menté capillaire</p>




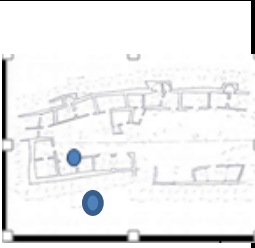





			 <p>Des fissures</p>		<p>Infiltration de la pluie. - menté capillaire .</p>
			 <p>Détachement du mur</p>		<p>Infiltration de la pluie.</p>
Pa	Tous niveau	pa	 <p>Salpêtre+ moisissure</p>  		<p>Manque d'aération -condensation - -L'humidité</p>

Tableau (III-01) : les pathologies humides. (Source : Auteur / 2017)



III .2.3.Les pathologies structurelles :

A/-Déversement du mur :

Deux types de déversement sont possible ⁽⁶⁾.

B/-Le déversement vers l'extérieure :

Ce désordre désigne l'éloignement du haut du mur par rapport à l'aplomb sous l'effet d'une poussée latérale. Cette poussée peut venir soit d'un plancher perdant son aplomb (rupture d'appui, surcharge), qui, des faits de l'absence de liaison, le mur ne résiste pas aux forces exercées sur lui, et à long terme, il finit par céder.

C/-Le déversement vers l'intérieures :

Dans ce cas le mur déverse vers l'intérieure suite à un affaissement de fondation vers l'intérieure au par glissement de terrain.



Photo (III-13) : exemple de déversement du mur

(Source : Auteur / 2017)

6- IDIR LYDIA. Présentation d'un guide technique de la réhabilitation du patrimoine en terre en Algérie. UniTiziOuzou. p. 78.



III .2.4.Les fissures :

De forme diverse et variées (verticale, horizontale, oblique...) elles se traduisent par des fentes qui affectent le mur ⁽⁷⁾. Selon la taille on peut distinguer soit des microfissures, fêlures, lézardes au des crevasses. Et Selon leur dynamique, on peut distinguer des fissures dites « morte » c'est-à-dire stabilisées, elles sont bénignes pour le bâtiment. Ou au contraire « évolutive » qui sont les plus dangereuse pour la stabilité structurelle de l'ensemble des bâtiments ⁽⁸⁾.

Donc c'est la lecture des fissures, leur interprétation qui détermine les causes des désordres survenue auxquels il faut y remédier. En gros une fissure verticale partant du bas de la maçonnerie indique un désordre de fondation. Une fissure partant du haut du mur relèvent un désordre de charpente au de plancher. Et une fissure dessinant en bas du mur un arc cintré, désigne un affaissement important des fondations au droit de cet arc ⁽⁹⁾.



Photo (III-14) : les fissures au niveau du mur (Source : Auteur / 2017)

III .2.5.Les pathologies des ouvertures .

7- Lamy sa expertise, Fissures : mieux comprendre les fissures. www.lamy-expertise/contact1/devis-tarif-estimation-maisonappartement.html .

8- JEANNET Jacky, PIGNAL Bruno, SCARATO Pascale, architectes dplg, Cahier techniques N° 2 « le bâti ancien », « pisé, terre d'avenir », 2^{ème} édition ,02-2001.p. 26.

9- DUQUOC B. Entretien sa maison en 10 leçons, « chantiers pratiques ». Editions Eyrolles, 2006. P16.



Les dégradations des ouvertures peuvent dépendre soit d'un défaut propre à l'ouverture soit à la dégradation du mur-même ⁽¹⁰⁾ . Les dommages peuvent être due à la mauvaise mise en oeuvre du cadre au l'affaissement de la base sur laquelle repose l'ouverture. Une des dégradations les plus fréquentes et due à la détérioration des matériaux utilisés : pourriture des bois, érosion du cadre, mauvaise entretien.



Photo (III-15) : des fissures au niveau des ouvertures.(Source : Auteur / 2017)

Photo (III-16) : dégradation de linteau.

(Source : Auteur / 2017)



III .2.6. Les pathologies des couvertures :

III .2.6.1. Cause des désordres ¹¹,

A/-Humidité : défaut d'étanchéité cause l'infiltration des eaux de pluie, provoque le pourrissement et les fléchissements des pièces des bois.

B/-Aléa climatique : vent, soleil, pluie...

10- CASANOVAS.X. Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys. Euromed Heritage <http://www.euromedheritage.net>. Montada, 2012.p154.

11-Coignet J. Ope. Cite. p. 106-107.



C/-Tassement différentiel.

D/-Les surcharges.

III .2.6.2. Les désordres :

A/-La présence des fissures :

La cause principale de présence des fissures sur le plancher et due au cycle d'humidité, à savoir humidification/séchage.

III .2.7. Les pathologies des coupoles :

En ce qui concerne les coupoles, comme elles sont exposées aux intempéries cela les expose constamment à la dilatation et dessèchement qui se manifeste par des fissurations, son intervention rapide, l'humidité pénètre la structure en profondeur menant la détérioration des pierres et les liens.



Photo (III-17) : dégradation des couverture (les fissures).(Source : Auteur / 2017)

III .2.8.Tableau des pathologies structurelles


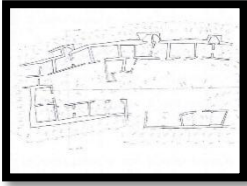

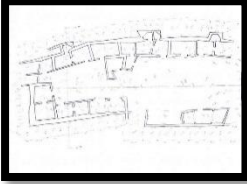

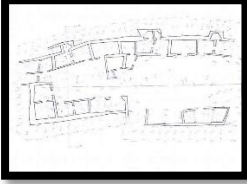

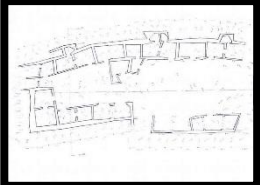

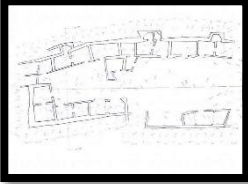

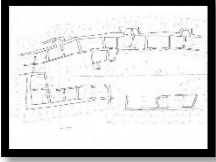
Types de pathologie		Photo	Position sur plan	Causes
les	Déver			Hémidifacation / séchage

Tableau (III-02) : les pathologies structurelles. (Source : Auteur / 2017)



les			
			
			<p>Aléa climatique : Soleil-pluie-vent Humidité</p>
		<p>Dégradation du linteau</p> 	<p>Aléa climatique : Soleil-pluie-vent</p>
		<p>Détachement d'enduit</p> 	<p>Aléa climatique : Soleil-pluie-vent</p>



III .3 Description de la maison :

Introduction

La maison présente 3 regroupements d'une forme évolutive, chaque regroupement présente une cour entourée des pièces bâties « des chambres » à base rectangulaire, on peut préciser son nombre à partir du nombre des coupôles. Selon le module de base : « deux coupôles = une chambre ». Le toit de la maison, fait des coupôles, réfléchissent une grande part du rayonnement solaire, comme la «gandoura» blanche que porte le Soufi, en été ; ce panorama donne une valeur esthétique à cette architecture, laquelle répond, tout à fait, aux conditions climatiques et d'isolation de la région

III .3.1. La volumétrie :

La maison est un rectangle entre les dunes du sable, elle présente une volumétrie géométrique irrégulière entre le plein et le vide (la cour). Avec le temps toutes les façades exposées au vent sont complètement enterrées au sable.



Côté nord et Est : la hauteur de 2.2m à l'ancien bâti et 2.5 a l'autre et au côté sud et OUEST : a cause des vents la hauteur de la façade sud (70 cm).

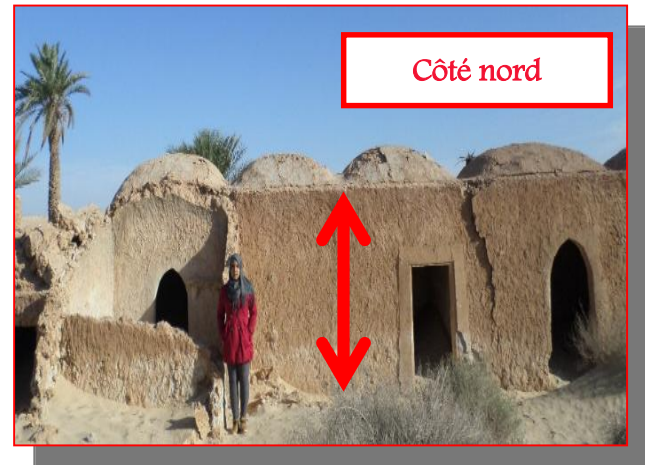


Photo (III-18) : la hauteur de la maison (Sources : Auteur / 2017)

La forme générale de la maison est rectangulaire, le volume est fragmenté avec des façades parallèles, et l'horizontalité est dominante dans le monument.

La maison st un ensemble de parallélogramme liés à l'utilisation d'un mode constructif local, elle compose de plusieurs parallélogrammes entourant la cour ouverte





Photo (III-19) : maquette de la maison (sources : Auteur / 2017)

III .3.2. Les façades.

Malgré la sobriété de l'absence des ouvertures au niveau de façade, avec sa texture inspiré des couleurs de la région (couleur jaune, la couleur de sable). Le mur est recouvert d'une légère couche de plâtre étalée à la main,



FIG (III-07) : Le rythme dans la façade nord (sources :Auteur / 2017)

Dans cette maison il existe trois façades libres et l'outre voisinage d'outre maison. Il y pas des ouvertures dans les quatre façades à part l'entrée principale. Dans la façade nord il y a plusieurs décrochements ou les petites cuisines et le WC.

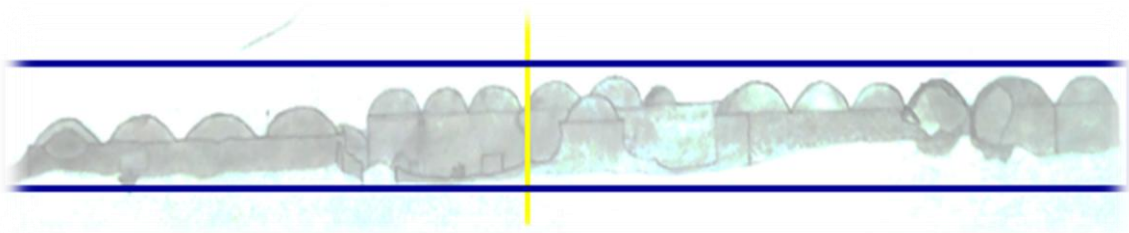




FIG (III-08) : l'horizontalité dans la façade nord (sources : Auteur / 2017)

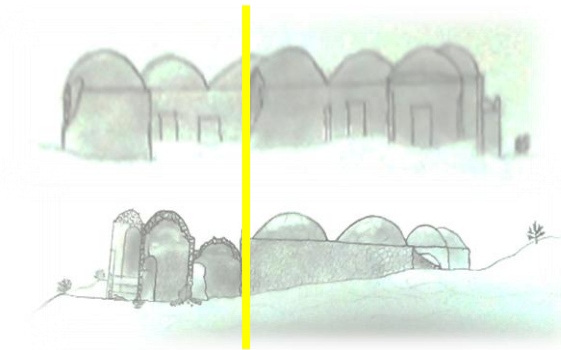


FIG (III-09) : L'asymétrie et l'horizontalité dans la façade sud (Source : Auteur / 2017)

III .3.3. L'organisation spatiale :

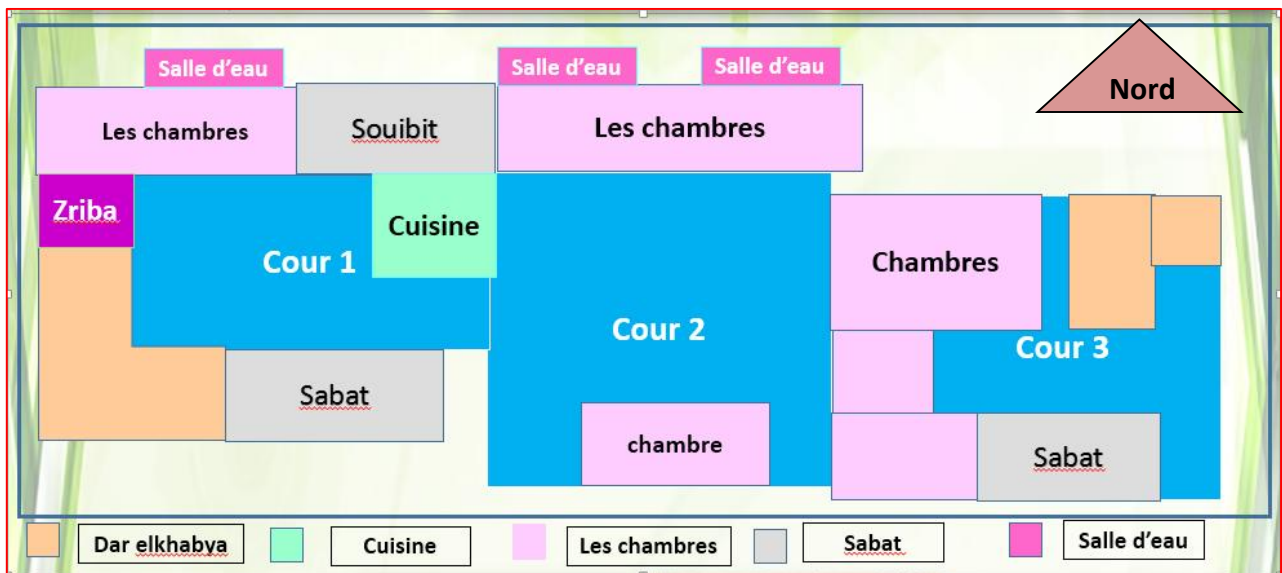


Fig. (III-10) : l'organisation spatiale de la maison (Source : Auteur / 2017)



La maison compose de deux parties triangulaires l'une et plus ancienne que l'autre, et l'entrée principale situé au centre de la façade sud elle est exactement la sépare en deux parties. Les accès : il y' a les tracés du porte au vrais dire les ouvertures.

Photo (III-20) : L'asymétrie dans la façade nord est et façade sud (Source : Auteur / 2017)

A/-La cour

Un espace large ouvert au ciel entourée par les chambres, et couvert du sable.

B/-Les chambres

- La maison à neuf chambres, chaque une contient une autre chambre interne (maksorah) tous les deux couverts par deux coupoles.

Cinq de ces dernières continents une petite salle d'eau de (70cm/120cm) couvertes par des petites coupoles, et deux continents une KHABYA.



Photo (III -21) : L'asymétrie dans la façade est et façade ouest. (Source : Auteur / 2017)



C/-Les ouvertures :

-Il existe deux types des ouvertures dans la maison :

Les portes dévers et les arcades avec différentes tailles.



Photo (III-22) : la couverture et les ouvertures) (Source : Auteur / 2017)

D/-Les coupoles :

-Il y a vingt-deux coupoles d'un diamètre de (2 m) et une hauteur de (90cm), et aussi six petites coupoles d'une hauteur de (30 cm).

E/-Les sanitaires :



- il y a une autre espace (WC) traditionnelle a l'extérieure de la maison (côté nord).

Photo (III-23) : LE WC (gumma)

(Source : Auteur / 2017)

III .4.Le système constructif :

L'architecture soufie est caractéristique, aucun bois ni caillou n'entre dans la composition de ses matériaux de construction. Chaque maison comprend



une cour, plus ou moins vaste, entourée sur ses cotés d'une enfilade de petites pièces à coupes ou en voûtes. (Najah, 1970).

III .4. 1. Matériaux de construction :

Le sol et le sous-sol du Souf présentent des contrastes frappants. On y trouve du sable libre fréquent dans l'erg, de la « tafza » (pierre à plâtre calcaire) et du « lous » (communément dite rose de sable). Géographiquement la distinction (sauf en cas d'intercalation) se fait entre Est et ouest ; suivant l'axe El Oued jusqu'au nord de Ghamra le lous en abondance forme une masse rocheuse plus ou moins compacte et profonde, alors que parallèlement à l'ouest la tafza, dont l'épaisseur varie de quelques centimètres jusqu'à quatre mètres, occupe tout le terrain qui s'étend sur environ 25 km de Tiksebt à Hobba (Najah, 1970).

D'après Bataillon (1995), les concrétions gypseuses de la région résultent des roches (dont certaines citées précédemment de dimensions et de formes variées :

- Le « Lous » : fait de cristaux en fer de lance imbriqués pouvant atteindre 20 à 30 cm de long, cela donne une pierre à bâtir très résistante.
- La « Tercha » : formée de cristaux fins sous forme de plaquettes et donnant à la roche un aspect de grès. La tercha est relativement tendre et se retrouve en formation continue, elle sert parfois à faire du plâtre.
- La « Tafza » : un grès blanc contenant fort peu de sable, souvent assez dur et qui constitue la matière première du plâtre.
- La « Salsala » : ou « smida », est une formation en bancs extrêmement durs qu'il faut attaquer à la barre à mine. Ses cristaux analogues à ceux du lous



sont plus fins et plus serrés. Retrouve dans les sahanes une Couche de *tercha* résultant d'une certaine évaporation, alors que la smida et tafza semblent être en rapport avec le niveau de la nappe d'eau.

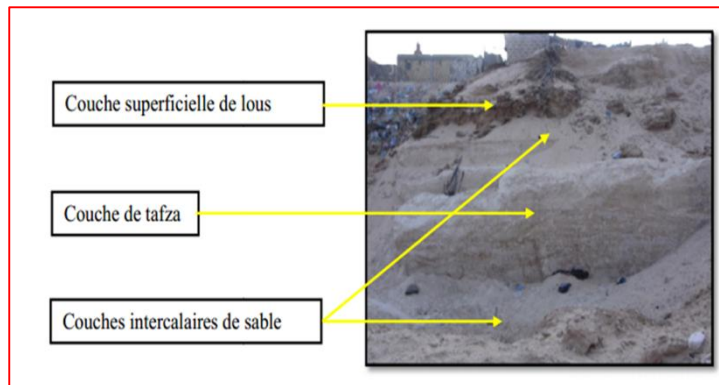


FIG (III-11) : Les différent couches de sol (Source : Auteur / 2017)

III .4. 1.1. Rose de sable :

Elle était utilisée aux murs, fondation et surtout les coupoles (couverture) Aussi pour les accessoires comme : (Les cheminés, El khabya ...).



FIG (III-12) : rose de sable (lous) (Source : Auteur / 2017)

En utilise les grandes pierres la fondation et les contreforts les pierres moyennes (0.25/0.3 m) aux murs. Et les petites pierres (*tercha*) pour les arcades, coupoles et voutes

III .4. 1.2. Le bois :

Le bois utilise au cheminé comme un linteau et comme des fermetures des portes, il utilise aussi au système constructif comme des poutres



Photo (III-24) : rose de sable

(lous)(Source : Auteur / 2017)

III .4. 1.3. Le gibs :

C'est un lien qui extrait de la pierre de Tafza, et utilisé aussi comme un couche d'enduit pour traiter les façades ...



Photo (III-25) : préparation de (gibs)

(Source : Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab)



Photo (III-26) : le four de (gibs) (Source Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des Aurès,

L'Oued Mya et Le Souf. LEBSIR Abdelouahab)



III .4. 2. La structure :

III .4. 2.1. Les fondations :

La fondation est construite d'une manière connue, creuser jusqu'à bonne sol et en mis la fondation linéairement en utilisant les grosses pierres.

III .4. 2.2. Les murs :

Tous les murs sont porteurs. Constitué d'une seule paroi.

Les murs de maison ont en général une épaisseur de 30 cm et une hauteur entre 2 à 2,5 mètres.

Le mur est construit en pierres de « lous », liées avec un mortier de « gibs »,

La forme de la pierre étant très irrégulière, on veille à remplir tous les interstices avec du gibs et des pierres de petit calibre.

Le principe de construction du mur est « hadjra- lougma »



Photo (III-27) : épaisseur du mur extérieur (Source : Auteur / 2017)

III .4. 2.3. Les structures intermédiaires :

A/- Les arcades :

Utilisé généralement sur les façades sud elles permettent de protéger la façade de l'ensoleillement intense.

Elles bordent la galerie, utilisée en sabat ou en espace de distribution

Généralement en plein cintre, sont la solution pour augmenter les travées des chambres dans le sens longitudinal et laisser le passage ouvert entre espaces.

C'est ainsi qu'une chambre deviendra un espace à deux coupoles ou plus.



L'arcade qui utilise le bois de palmier comme coffrage (palmes sous forme de « maroued ») repose de part et d'autre sur les murs latéraux et dans le cas de Sabat (à série d'arcs) un pilier intermédiaire fait en lous et gibs vient supporter un côté de l'arcade.



Photo (III -28) : les arcades (Source : Auteur / 2017)

B/-Les contreforts construits

En lous hourdé au mortier de gibs, sont des piliers qui soutiennent les murs extérieurs de la construction, dans la cour ou à l'extérieur de la maison.

Selon les dires des connaisseurs en construction traditionnelle cette technique n'est pas d'origine et elle est faite pour consolider des murs qui s'ils sont bien construits ne nécessiteraient aucun support supplémentaire

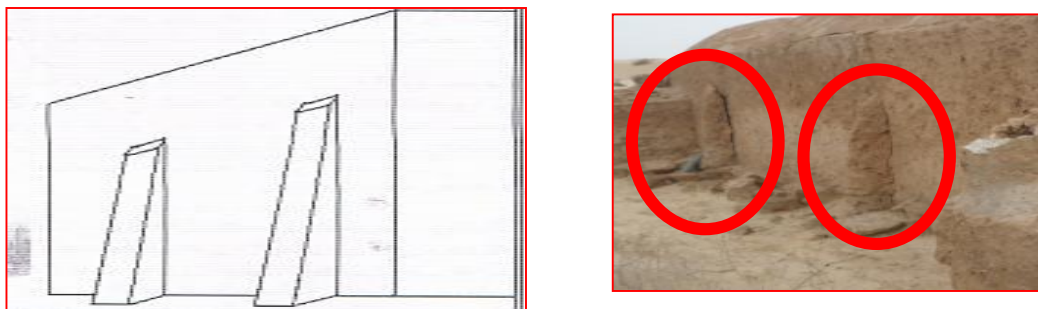


Photo (III-29) : les contre fortes (Source : Auteur / 2017)

III .4. 2.4. Les planchers et terrasses

A/-Plancher à coupole «gouba» :

La coupole est généralement réservée aux édifices religieux, il n'y a qu'au souf qu'elles sont utilisées pour couvrir les maisons.

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 souf.

**B/-Leur rôle est divers; elles permettent**

- ❖ D'éviter le dépôt de sable sur la terrasse.
- ❖ De refléter le rayonnement de soleil.
- ❖ D'avoir un volume plus important d'air intérieur.
- ❖ D'avoir aussi une meilleure circulation d'air.
- ❖ Et de donner un aspect esthétique particulier.
- ❖ Les coupoles sont construites à la main avec du lous et du gibs, la base étant carré et le diamètre de la coupole est de 2 à 2,5 m, sa hauteur fait en général, presque le demi de son diamètre. La coque commence avec une épaisseur de à 0,20 m et diminue légèrement au sommet.

C/-Relations des planchers avec les murs

La relation gouba-mur est très forte ; étant construits du même matériau, ils ne font presque qu'un seul élément dans la bâtisse. La base de la gouba est scellée, dans ses quatre côtés aux murs de l'espace concerné qui dans un sens, peut avoir une interruption en arcade supportant un côté de la coupole.

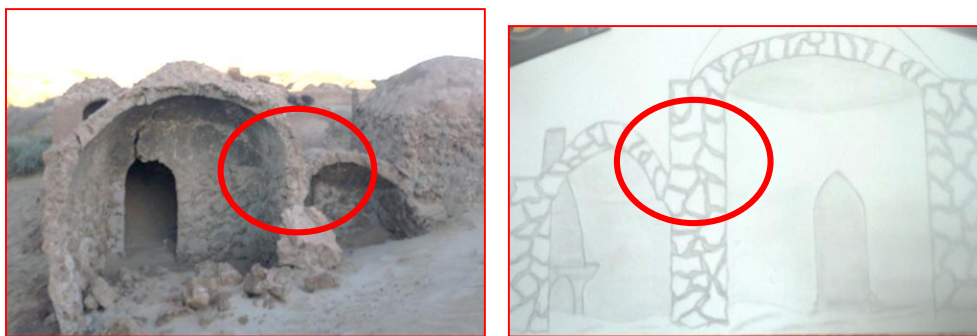


Photo (III-30) : Relations des planchers avec les murs (Source : Auteur / 2017)

III .4. 2.5. Les revêtements verticaux et horizontaux**A/- Revêtements du sol :**

Les premières maisons ne comportaient pas de revêtement au sol, le parterre était juste comblé de sable étalé sur tout le- Hauche-.



Les plafonds plutôt les sous faces de planchers (coupole) sont traités en un revêtement de gibs restant parfois rugueux

Concernant le revêtement de murs intérieurs, il est exécuté aussi au mortier de gibs tamisé et appliqué au mai.



Photo (III-31) : le revêtement des murs et coupoles (Source : Auteur / 2017)

III .4. 2.6. Les ouvertures :

Il y a deux types des ouvertures :

La porte peut avoir des formes et des dimensions

Différentes dans une même bâtisse (encadrement rectangulaire ou à arcature notamment dans les anciennes maisons rurales)



Photo (III -32) :

les différents types des ouvertures

(Source : auteur /2017)

III .4. 2.7. Les sanitaires :

Le cabinet d'aisance situé dans un recoin de la maison. Avec un système de vide sanitaire à plancher réalisé en lous avec des traverses en troncs de palmier

III .4. 2.8. La salles d'eau :



La salle d'eau (douche) pourvue dans un coin de murs, d'une gaine trouée en bas et en haut comme pour matérialiser le système de ventilation basse et haute.



Photo (III-33) : les sanitaires et salles d'eau

(Source : auteur /2017)



III .4. 2.9. La cheminée.

Toutes les cheminées, faites en matériaux locaux

III .4. 2.10. EL KHABYA »

Le sol des chambres est recouvert de nattes ou de tapis. Dans les pièces réservées aux provisions sont alignées des jarres (*khabia*) remplis de dattes, de grains, d'huile ou de graisse, dans un coin s'entassent les réserves de laine, de poil de chameau ou de bois.

EL KHABYA, faite aussi en matériaux locaux



Photo (III-34) :khabya et cheminé / à droite une khabya

(Source : auteur /2017)



Conclusion :

Nous avons vu dans ce chapitre tout ce qui est lié à l'édifice des descriptions, des caractéristiques structurelles. Nous connaissons aussi les pathologies du bâtiment et ses causes où il est facile d'intervenir sur la maison en trouvant des solutions à ces maladies, c'est ce que nous verrons dans le prochain chapitre.



Chapitre 4

Le projet d'intervention

Introduction

Le choix du projet

Le programme actuel de la maison

Centre de loisirs

L'objectif du projet

Etudes des exemples

Le programme proposé

Le projet d'intervention

- Restauration
- Réhabilitation

Les travaux d'intervention sur la maison

- les solutions des pathologies .
- les changements sur les bâtiments .

Analyse de site

- Les solutions des contraintes du terrain
- L'organisation du plan de masse .

Conclusion





Introduction

Le patrimoine architectural bâti est un témoignage vivant des civilisations passées. Préserver cet héritage est aujourd'hui une œuvre éducatrice pour les générations futures et présente.

Dans ce chapitre en va voir les interventions nécessaires sur cette maison, les solutions proposé pour les maladies. Et en va la donner la fonction adapté, à l'aide d'une étude des exemples locaux et étrangers des centres de loisirs.

V.1. Le choix de la nature du projet :

Le manque de ce type des équipements ce la cause principale de notre choix, la ville de GUEMAR être en cadre de saturation, les habitants besoin de éloigné de cet encombrement, et de sortaient a la nature, au le calme, la beauté et l'air pur. .

V.2. les mesures actuelles du monument :

N °:	Pièce	Dimension	surface
1	Chambre	Partie 1 : (2×2.5) m	9m ²
		Partie 2 : (2×2) m	
2	Chambre	Partie 1 : (2.5×2.5) m	11.25 m ²
		Partie 2 : (2×2.5) m	
3	SABAT GUEBLI	(2.5×3.5) m	8.75 m ²
4	Chambre	Partie 1 : (2×1.5) m	7m ²
		Partie 2 : (2×2) m	
5	Chambre + douche	(2.5×2) m+ (1×1) m	6m ²
6	Dar elkhabya	Partie 1 : (2×2.5) m	11.25 m ²
		Partie 2 : (2.5×2.5) m	
7	Dar elkhabya	Partie 1 : (2×2.5) m	8m ²
		Partie 2 : (2×2) m	



8	SABAT DAHRAOUI	(4.5×2) m	9m ²
9	Chambre	Partie 1 : (2×2.5) m	10m ²
		Partie 2 : (2×2.5) m	
10	SABAT GUEBLI	(5×2) m	7m ²
11	Chambre	Partie 1 : (2×2) m+ (1×1) m	9m ²
		Partie 2 : (2×2.5) m	
12	Chambre	(5×2) m	10m ²
Cour 1		(5×7.5) m+ (3×3.5) m	48 m ²
Cour 2			
Maison -2-			
13	Chambre	(4×2) m	8m ²
14	Chambre	Partie 1 : (2×2) m	9m ²
		Partie 2 : (2×2.5) m	
15	DAR ELKHABYA	(2.5×2.5) m	11.5 m ²
16	Chambre	(1.5×3.5) m	5.25m ²
17	Chambre	(1.5×3.5) m	5.25 m ²
18	Chambre	(2 ×3.5) m	7 m ²
19	SABAT GUEBLI	(2.5×3.5) m	8.75 m ²
20	Chambre	Partie 1 : (3.5×1.5) m	9 m ²
		Partie 2 : (1.5×2.5) m	
21	Chambre	(2.5×3.5) m	8.75 m ²
COUR 3		(8.5×6) m+(2.5×6) m	66 m ²
WC		(1×3.5) m	3.5 m ²
Surface bâtis		182.25 m ²	
Surface non bâtis		231.5 m ²	
Surface totale		413.75 m²	

TABLEAU : (V-01) : le programme actuelle du monument (Source : Auteur / 2017)



V.3. centre de loisirs :

V.3.1. Qu'est-ce que le Loisirs :

- Le loisir est l'activité que l'on effectue durant le temps libre dont on peut disposer. Ce temps libre s'oppose au temps prescrit, c'est-à-dire contraint par les occupations habituelles (emploi, activités domestiques, éducation des enfants...) ou les servitudes qu'elles imposent (transports, par exemple) afin de remplir le temps libre et de profiter de la vie.
- Le loisir est un état d'être, une condition de l'âme n'ayant aucun rapport au temps. Eminemment élitaire, il est perçu comme étant la contemplation, la célébration de la vie, la base de la culture et des arts (Kaplan 1975). Cette conception découle naturellement de l'héritage laissé par les philosophes grecs, et notamment Aristote, pour qui seuls les citoyens, c'est-à-dire les gens libres, non soumis à l'esclavage et dégagés de toutes obligations, peuvent accéder aux activités nobles : la politique, la culture et la contemplation.

V.3.2. Fonctions majeures des loisirs :

Selon "*Joffre DUMAZEDIER*", sociologue spécialisé dans la pratique de loisirs :



Schéma : (V-01) : fonction majeures des loisirs (Source : Auteur / 2017)



V.3.3. Classification des loisirs :



Schéma : (V-02) : Classification des loisirs (Source : Auteur / 2017)

V.3.4. Critères déterminants les loisirs :



Schéma : (V-03) : Critères déterminants des loisirs (Source : Auteur / 2017)

V.4. L'objective du projet :

Le but de ce projet pas seulement de conserver ce monument, mais aussi de le réfectionner du domaine de tourisme que ce soit culturel, médical au loisir, pour rester toujours vivant et bénéfique, et pour enrichir le tourisme saharien de la ville de GUEMAR.

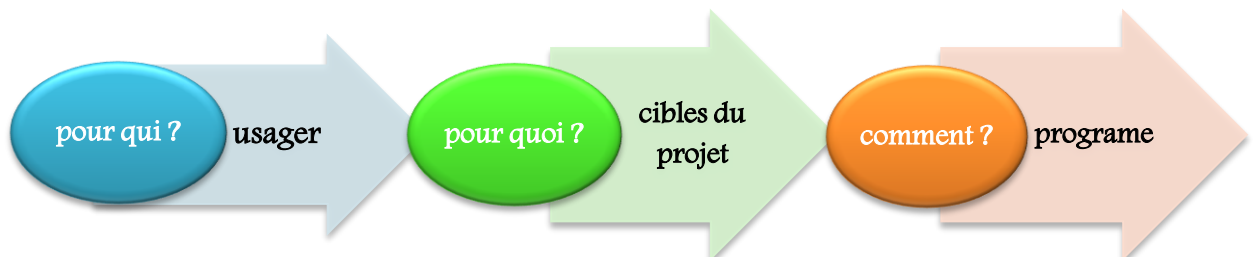


Schéma : (V-04) : L'objective du projet (Source : Auteur / 2017)



V.4.1.pour qui ? / Pour quoi ? :

A. Critères déterminant les loisirs

L'âge, le sexe ou les facteurs socioculturels.

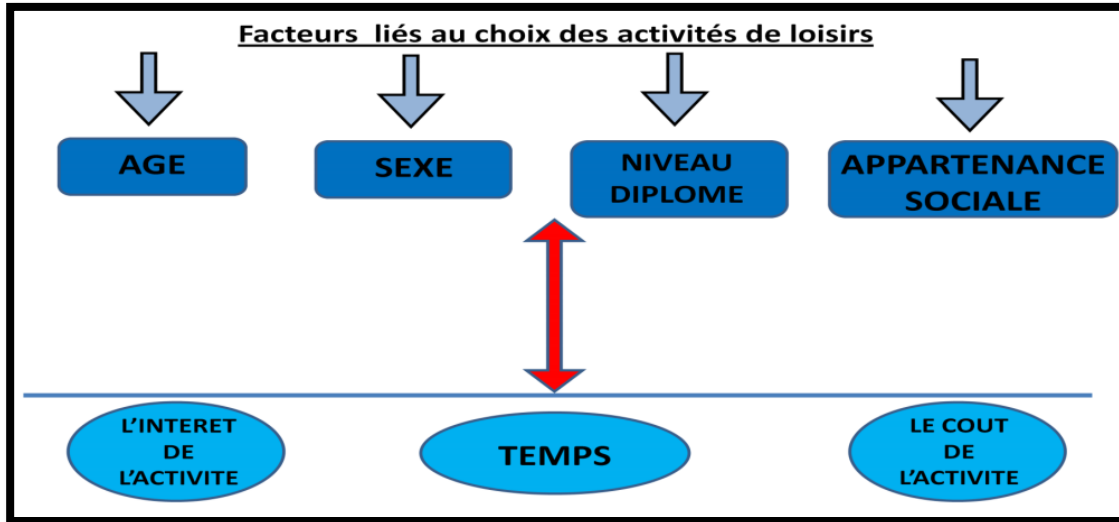


Schéma : (V-05) : facteurs des choix des activités des loisirs (Source : mémoires de master/ projet centre de loisirs commercial/ 2012)

activité genre	Visiteurs					
	Externes		internes			malades
	jeunes	familles	jeunes	familles	Enfants	
<u>Loisirs</u>	★	★	★	★	★	
<u>Délassement</u>	★	★	★	★	★	★
<u>Thérapie</u>						★
<u>Restauration</u>	★	★	★	★	★	
<u>Shopping</u>		★				
<u>Résidence</u>	★	★	★			
<u>Artisanat</u>	★	★			★	

TABLEAU : (V-2) : les différents usagers du projet (Source : Auteur / 2017)



B. Rôle de l'âge et du sexe dans la politique de loisirs ,

- **La petite enfance** : Des activités ludiques sont pratiqués et apparaissent primordiale pour exercer son activité et acquérir des compétences sociales " Wallon 90 ".

- **Phase de scolarité** : Activité de loisirs de prédilection ; Ces activités répondent rarement a un choix délibérer mais plutôt à la nécessité d'articuler et concilier les disponibilités parentales.

- **L'adolescence** : S'accompagne d'une autonomie grandissante accordé par l'adulte dans le choix de l'activité, voir significativement le nombre d'activité de loisirs.

A cette période les activités de loisirs vont réellement prendre une signification particulière et s'accompagne d'un plaisir croissant a la pratique.

- **Adulte** : Autonomie menant à un choix multiplié et différent de personne en personne selon le temps de loisirs lié à son type de diplôme et/ou sa situation de travail.

V.5. les exemples :

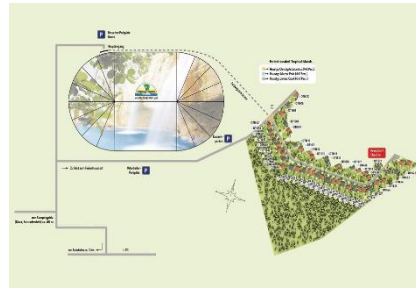
V.5.1.études des exemples :

A. Exemple I (tropical Island) :

Exemple 1 : tropical Island (livresque)	
Fiche technique	<p><u>Fiche technique</u></p> <p>-Situation : A 60 km de sud Berlin, Germany.</p> <p>-Surface totale : 66 000 mètres carrés, 360 mètres de long et 107 mètres de haut</p> <p>-Ouvert : depuis 2004, Tropical Island peut accueillir près de 7.000 visiteurs par jour, 1500 personnes qui peut passer la nuit</p>



-Type de projet : Jardin tropical fermé.



	<u>Espaces</u>	<u>photo</u>	<u>Plans</u>	<u>Démontions</u>	<u>Description</u>
Hébergements	<p>Hébergements</p> <ul style="list-style-type: none"> • les chalets. 			<p>(5.35m • 5.35m)</p>	<p>des chambres décorées sur le thème de l'Amérique du Sud et de l'Afrique contiennent :</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • les bungalows. <p>1/ individuel.</p> <p>2/familial.</p>	 	 	<p>Familiale (9.34m•7.34m)</p> <p>Individuel : (9.34m•5.74m)</p>	<p>-télévision, -minibar -Wi-Fi gratuite. -salle de bains -un douche et -sèche-cheveux</p>



	<p>•les tentes</p>			<p>Collectif (325•180) m</p> <p>Double : (2.25d •160h)</p>	<p>un hôtel familial de 60 pavions.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Loisirs</p>	<p>Les espaces d'eau</p>				<ul style="list-style-type: none"> -Des piscines intérieures et extérieures. -une plage. -Des jeux d'eau



<p>les jeux et Les activités</p>				<p>-grande roue -des jeux pour les grands et les petits...</p> <p>-Espace pour Découvrir le patrimoine</p>
<p>Espaces pour les enfants</p>		<p>11 Chariot à tapis.</p> <p>12 Banc de gymnastique.</p>	<p>25 m² pour la garderie et 10m *5m pour l'espace de jeux</p>	<p>75m²</p>
<p>AÉROSTAT</p>				
<p>Shopping- Boulevard</p>			<p>12 à 16 m²</p>	<p>Espaces pour ventes des vêtements...</p>
<p>Salle de sport</p>			<p>60 m²</p>	<p>Salle mixte</p>



	<p>Théâtre</p>			<p>200 m²</p>	<p>En plein air</p>
	<p>La réserve</p>				
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Soins</p>	<p>Sauna</p>			<p>16m²</p>	<p>Des espaces pour le soin</p>
	<p>Massages</p>			<p>4m Pour l'unité</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Restauration</p>	<p>Un Resteront</p>			<p>100 m²</p>	



<p><u>Bar et</u> <u>Cafétéria</u></p>			<p>100m²</p>	
---	--	--	-------------------------	--

TABLEAU : (V-03) : Analyse d'exemple 1 : tropical Island (Source : Auteur / 2017)




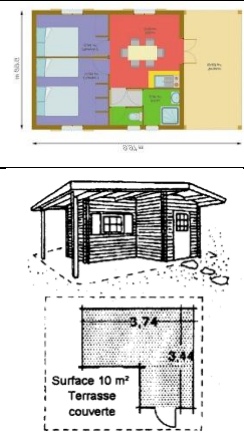

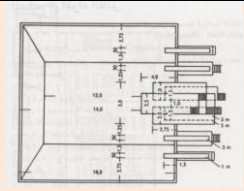
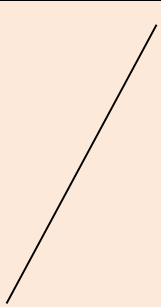
<u>service</u>	<u>L'espace</u>	<u>Nombre</u>	<u>surface m²</u>
Restauration	resteront	2	100
	Cafétéria et bar	1	100
hébergement	Les bungalows	20	(60m*20)-1200
	Les chalets	30	(25m*30)-750
	Les tentes	40	(5m*40) -200
Soin	saunas	4	(16m*4) -64
	Massages	4	(4*4)-16

TABLEAU : (V-04) : synthèse d'exemple 1 : tropical Island (Source : Auteur / 2017)






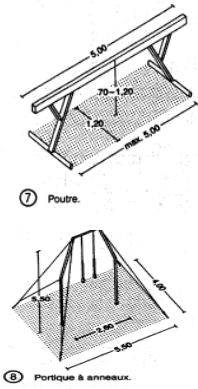

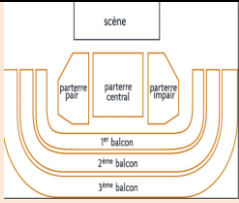



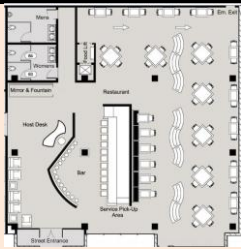
B. Exemple2 (Doubaï barques and ressortes) :

<p>Exemple 2 : Doubaï barques and ressortes (livresque)</p>	
<p>Fiche technique</p>	<p><u>Fiche technique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Situation : Doubaï -Surface totale : De 30.6 millions pied² -Type de projet : Complexe touristique, qui comprend 3 cités de loisirs.



		 <p>1-Motiongate Doubaï 2-Bollywood baroques Doubaï. 3-Legoland Dubai</p> <p>🚦 L'entré principal</p>		<p>- IL y a 1000 parking -le déplacement entre les parcs par Bus.</p>	
	<p><u>Espaces</u></p>	<p><u>photo</u></p>	<p><u>Plans</u></p>	<p><u>Démontions</u></p>	<p><u>Description</u></p>
<p>Hébergements</p>	<p>Hébergements •les villas. L'hôtel.</p>			<p>(5.35m •5.35m)</p>	<p>+ un hôtel familial de 60 pavions. -3 grandes villas</p>
<p>Loisirs</p>	<p>Les espaces d'eau</p>				<p>-Des piscines intérieures et extérieurs. - une lac. -Des jeux d'eau</p>







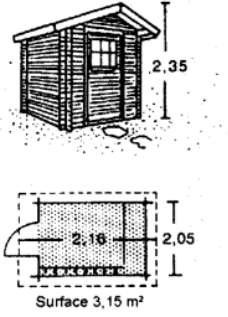

				
Les jeux et Les activités	 			-des jeux pour les grands et les petits...
Espaces pour les enfants	 		25 m ² pour la garderie et 10m •5m pour l'espace de jeux	75m ²
Annexes	Théâtre	 	40 m ²	En plein air
	Shopping- Boulevard	 	12 à 16 m ²	Espaces pour ventes des vêtements...
Restauration	 		100 m ²	



	<p><u>Cafétéria</u></p>			<p>63 m²</p>	
--	-------------------------	---	--	-------------------------	--

TABLEAU : (V-05) : Analyse d'exemple2 . Dubaï barques and resorts (Source : Auteur / 2017)

C. Exemple3 (Gazelle d'or) :

<p>Exemple 3 . Gazelle d'or (existant)</p>					
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fiche technique</p>	<p><u>Fiche technique</u></p>	<p>-Situation : Oued Souf /Algérie</p> <p>-Surface totale .</p> <p>-Type de projet : centre de loisirs familiaux</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Plan de masse</p> <p>Un parcours régulier.</p> </div> </div>			
	<p><u>Espaces</u></p>	<p><u>photo</u></p>	<p><u>Plans</u></p>	<p><u>Démontions</u></p>	<p><u>Description</u></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Hébergements</p>	<p>• chambres à location.</p> <p>Les tentes.</p>			<p>(6 • 8m)</p>	
	<p><u>Espace calme</u></p>				



Loisirs	<p>Les espaces d'eau</p> 		/	<p>-Des piscines intérieures et extérieurs.</p>
	<p>Les jeux et Les activités</p> 			<p>-Les repas Pour les famille .</p> <p>-safari par les quads</p> <p>-des sorties par dromadaire.</p> <p>-salon de thé traditionnel.</p>



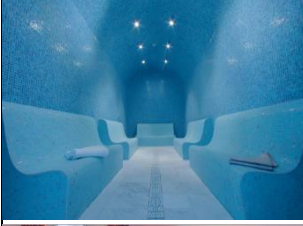


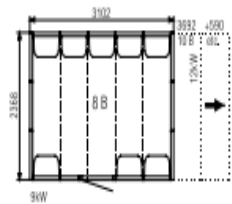
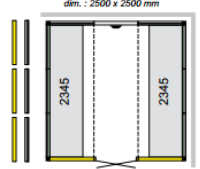
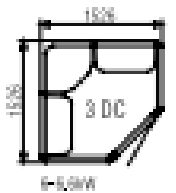




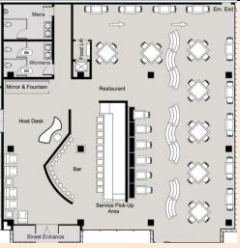
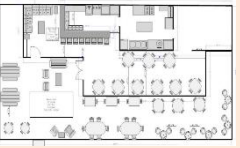
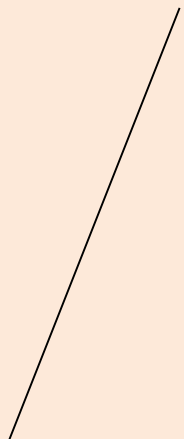
Soins	<p><u>Sauna</u></p> <p><u>Espace</u></p> <p><u>calme</u></p>	  	 <p>Panacea 2525-2B dim. : 2500 x 2500 mm</p>  	<p>(5*2.3)m²</p>	<p>Des espaces pour le soin</p>	
	Annexes	<p><u>Palmeraie</u></p>				<p>Repas en plein air</p>
	Restauration	<p><u>resteront</u></p> <p><u>Cafétéria</u></p>	  	 	<p>100 m²</p> <p>100 m²</p>	




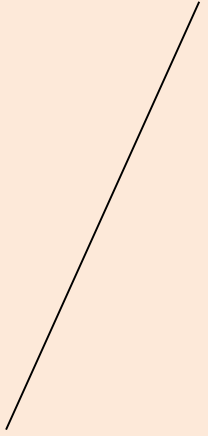
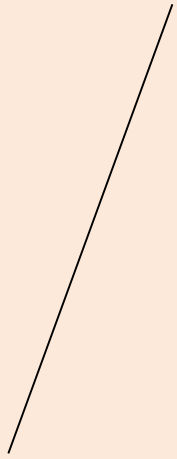

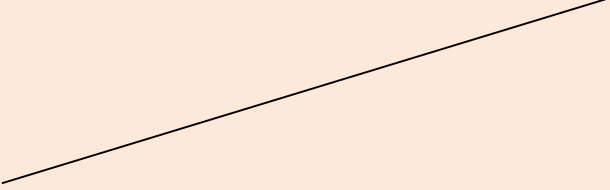


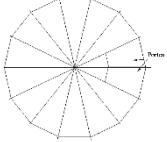
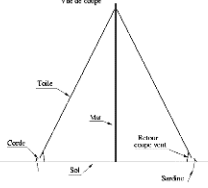
TABLEAU : (V-06) : Analyse d'exemple3 : Gazelle d'or (Source : Auteur / 2017)



D. Exemple 4 (ADRER AMELLAL) :

Exemple 4 , ADRER AMELLAL SIOUA (livresque)					
Fiche technique	<u>Fiche technique</u>	<p>-Situation . Marsa Matrouh /Egypte à 560 km du Cair</p> <p>-Type de projet : touristique médicale</p>			
	<u>Espaces</u>	<u>photo</u>	<u>Plans</u>	<u>Démontions</u>	<u>Description</u>
	<p>•un hôtel. Arder a Mellal.</p>			<u>Familiale</u> (9.34m*7.34m)	un hôtel familial
	<u>Les espaces d'eau</u>			/	<p>-Des piscines -ski de sable.. -Des jeux d'eau</p>



Loisirs	<p>Les jeux et Les activités</p>	  			<p>-le ski pour les grands et les petits... -Espace pour Découvrir le patrimoine (des maison traditionnel</p>
	<p>La palmeraie</p>				
Soins	<p><u>Thérapie par sable chaud</u></p>	 	 	<p>16m²</p>	<p>Des espaces pour le soin par sable et par eau minéral</p>





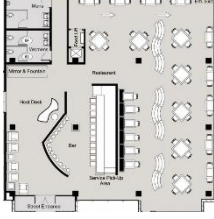
Restauration	<u>Un</u> <u>resteront</u>	 		100 m ²	

TABLEAU : (V-07) : Analyse d'exemple4 : ADREER AMELLAL SIOUA (Source : Auteur / 2017)

V.5.2. synthèse des exemples :

Bien que je n'ai pas encore trouvé un exemple 100% similaire, qui contenait entre l'intervention sur le patrimoine et la mise en place d'un projet en parallèle, mais à travers notre analyse de projets similaires, Que ceux situés ici en Algérie ou à l'étranger, Il est devenu très clair les espaces et les exigences du projet, Qui sont montrés dans le tableau suivant :

V.6. le programme proposé :

V.6.1. le programme proposé du monument :

	Fonction	pièce	Nom bre	Numéro de la chambre	Descri- ption	Surface d'unité	Surface totale
La maison Saad Allah (L'hébergement)							
Les Espaces bâti	Chambres	de 4 personnes	04	Chambre1	4 lits	9.40 m ²	129.23 m ²
				Chambre2	3 lits	15.56m ²	
				Chambre5	4 lits	9.01 m ²	
				Chambre8	3 lits	14.36 m ²	
	Chambres	de 2	06	Chambre3	2 lits	8.25m ²	
				Chambre4	1 lit	11.71m ²	



	personnes		Chambre6	2 lits	10.92 m ²	19.60 m ²		
			Chambre7	1 lit	11.48m ²			
			Chambre9	2 lits	8.74 m ²			
			Chambre13	3 lits	10.11 m ²			
	Chambres individuelle	03	Chambre10	1 lit	6.54 m ²			
			Chambre11	1 lit	5,13 m ²			
			Chambre12	1 lit	8.03 m ²			
	Salon traditionnel	02	Salon 1	/	9.70 m ²			
			Salon 2	/	9.90 m ²			
	Sanitaire	W.C	03	WC/ femme	4 toilettes		8.24 m ²	21.42 m ²
				WC/ hommes	4 toilettes		9,34 m ²	
				WC/ hommes	2 toilettes		3.84 m ²	
	SAS		02	SAS.1	/		3.81 m ²	7.62 m ²
SAS.2				/	3.81 m ²			
Administration		01	Réception	/	4.11 m ²			
			bureau	/	12.34 m ²			
Les Espaces ouvert	La cour	03	Cour 1	/	57.69m ²	352.96 m ²		
			Cour 2	/	172.43 m ²			
			Cour 3	/	122.84 m ²			
Surface totale du monument			530.92 m²					
L'hébergement								
Les chalets		04	Salon + Kitchene	/	22.45 m ²	94.21 m ²		
			Chambre	/	11.53 m ²			
			S.D.B	/	4.86 m ²			
			Cour	/	10.85 m ²			



			Terrasse	/	44.54 m ²		
	Les tentes	10	La tente	/	6.22m ²	62.2 m ²	
	Toilettes	01	W.C	4 toilettes	6.22 m ²		
Surface totale					226 m²		
Les activités en plaine air							
loisirs	Théâtre					450 m ²	
	Repas traditionnelle pour les familles					200 m ²	
	Aire de jeux pour les enfants					200 m ²	
	Espace de dormir en plein air					500 m ²	
	Espace de ski du sable					1000 m ²	
	Espace d'escalade					500 m ²	
	Circuit de quads + Stockage					2000 m ²	
	circuit de dromadaire + Une étable pour les chameaux					500 m ²	
	Des kiosques			03	5.33 m ²	16 m ²	
	Une plage					850 m ²	
	Les jeux d'eau					200 m ²	
	Espace des jeux familiale					3000 m ²	
surface totale				10416 m²			
Tourisme médicale							
Thérapie par sable	Repas après le traitement					30 m ²	
	Des tentes individuelles			06	2 m ²	15 m ²	
	Espace de soin par sable					655 m ²	
Surfaces totale				700 m²			
Restauration							
Salon de thé traditionnel			01	50 m ²			
Restaurant & Cafétéria	06	cuisine	06	14 m ²	84 m ²		
		Restaurant & Cafétéria	06	150 m ²	900 m ²		
		kiosques	03	10 m ²	30 m ²		
Surfaces totale				1164 m²			
Administration				47 m ²			
Surfaces totale des loisirs et hébergements				12937 m ²			



Circulation	30%	3800
parking	$\frac{1}{3}$	4500 m ²
Surfaces totale du projet		21290 m²

TABLEAU : (V-08) : le programme proposé (Source : Auteur / 2017)

V.7. le projet d'intervention :

Les termes relatifs aux travaux sur les monuments historiques sont précis, mais pas toujours connus des investisseurs. "Réhabilitation", "restauration", "rénovation"... Le vocabulaire spécifique aux travaux Monuments Historiques est une recommandation voulue par l'ensemble des chartes et conventions internationales en matière de patrimoine culturel, artistique et historique.

V.7.1. définitions :

A. Restauration :

Le terme de « restauration » d'un bien immobilier Monument Historique est certainement l'un des termes auxquels renvoient le plus de textes importants dans la conservation et la restauration du patrimoine.

« [La restauration] a pour but de conserver et de révéler les valeurs esthétiques et historiques du monument et se fonde sur le respect de la substance ancienne et de documents authentiques ». Charte de Venise, 1964

La restauration répond à la norme européenne « EN 15898 : 2011 (F) Terme 3.3.7 » qui regroupe les actions entreprises sur un bien immobilier dans un état stable et dans le but d'améliorer l'appréciation de celui-ci, en respectant son intérêt patrimonial. La restauration respecte donc les matériaux et les techniques utilisées dans la construction du monument.

B. Réhabilitation :

La réhabilitation consiste à rénover sans détruire, sans raser, à la différence de la rénovation. Elle suppose le respect du caractère architectural des bâtiments et du



quartier concerné. Il s'agit parfois de "trompe l'œil" : la façade extérieure respecte les apparences d'un bâtiment qui est entièrement restructuré, réaffecté, à la différence de la restauration impliquant un retour à l'état initial.

V.7.2. les travaux d'intervention sur la maison

A. les solutions des pathologies

Reprise des fondations et des murs

Reprises-en sous œuvre de tout un mur de façade

1. Diviser la fondation préexistante en « chantier » d'environ de 3 à 4 m de longueur de façon à ce qu'ils soient situés à l'endroit des colonnes, des baies et les pleins de la façade de la construction constituant ainsi « des chantiers de vides » et « des chantiers de pleins » ;
2. Les numéroter en chiffre romain en commençant par la numérotation des chantiers de vide en continuant et en terminant par les chantiers de pleins ;
3. Intervention débutera par le chantier de vide N°I qui consistera de creuser le terrain contre la maçonnerie de façon à atteindre le plan de la fondation préexistante selon le cas de figure qui se présente on optera pour deux solution :
 - L'effectué d'un côté seulement du mur si celui-ci ne dépasse pas un mètre de largeur ; dans le cas contraire on creusera des deux côtés.
4. La base de la fondation préexistante atteinte, le chantier est subdivisé en deux ou plus sous chantier de longueur allant de 1,00 à 1,50 m. La nouvelle fondation sera effectuée en *lous* et mortier de *gibs* en prenant le soin d'arrêter la nouvelle maçonnerie à une rangée de brique (7 à 8 cm) de distance du plan inférieur de la fondation préexistante. Le chantier I terminé on passera par le même procédé au sous-chantier N°II, lors de l'exécution de la nouvelle maçonnerie il faudra :
 - Pour pouvoir la rattacher étroitement à celles qui seront réalisées dans les sous chantiers limitrophes, des harpes seront laissées de part et d'autre de cette dernière.

Entre la nouvelle maçonnerie et le plan inférieur, on procède à l'insertion perpendiculairement à cette dernière de robustes chevilles de bois dur, qui seront enfoncé



tous les jours pendant une durée de trois à quatre jours, ces chevilles seront remplacées par une rangée de *lous* une fois le retrait effectué, prenant surtout le soin de bien remplir les vides de mortier.

Dans le cas où la hauteur sous fondation jusqu'au bon sol inférieur ou égal à 2,00 m et que la terre à peu de consistance on devra procéder comme suit :

- diviser la hauteur sous fondation en deux nouveaux sous-chantiers égaux.

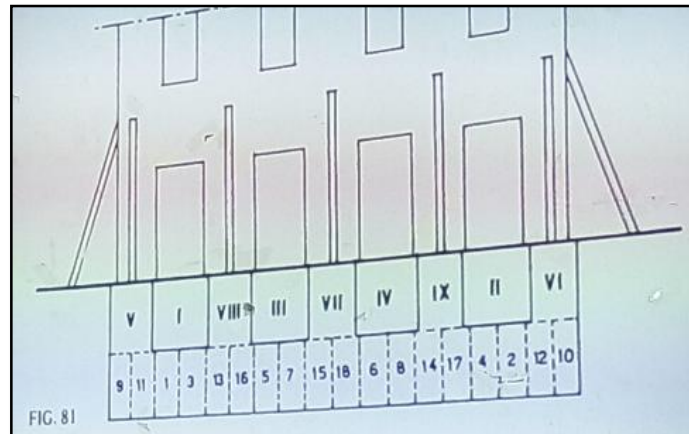


Photo : (V-01) : l'opération du reprise en sous œuvre de tout un mur de façade (Source : cour3/intervention sur le patrimoine.M2.PAT / Mr : DALI 2017)

- Les remèdes contre l'humidité

1/.Installation de drain périphérique

Drain extérieur.

Le drain est un dispositif qui permet de contrôler l'humidité présente aux pieds du mur. Le système consiste à intercepter les eaux de pluie et les empêcher d'atteindre la base des murs, de les canaliser vers un drain raccordé au réseau d'eaux pluviales ⁽¹⁾

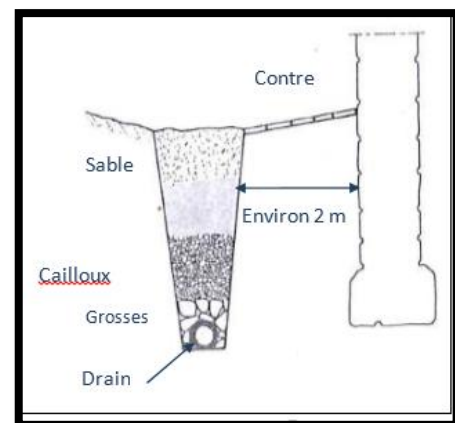


Figure (V.6): Drain extérieur. (Source : R Collombet)

1. Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat, Collombet R. p. 120.



<u>Pathologie</u>	<u>Cause</u>	<u>photo</u>	<u>Pathologie sur plan</u>	<u>Solution</u>
Traitement des fissures et Renforcement Des fondations.		-Aléa climatique (vent + pluie) -vieillissements des Bâtiments.		1-elargissements des fondations. 2-renforcement des fondations par des poutres longitudinales rattaché par des poutres transversales.  
•Erosion de pied L'apparition des taches blanches •creusement	Humidité par Condensation *Remonté capillaire. *Condensation. *Rejaillissement de la pluie.	  	  	-Installation de drain Périphérique. - l'enduit étanche. 
Détachement du mur	Infiltration des eaux de la pluie.	  	 	Remplacement des parties lézardée par des agrafes métalliques au les épingles protéger encré  



<p>Les fissures</p>				<p>-Renforcement Des fondations</p>
<p>Détachement De la coupole</p>				
<p>Détachement du mur et traitement des angles</p>				<p>- Renforcement de la liaison des deux murs en T par des fers plats en T.</p>
<p>Renforcement du système d'arcature</p>		<p>Vieillisements du bâtis + Aléa climatique (vent + pluie)</p>		<p>Réglage périodique du tirant.</p>
<p>Les moisissures</p>		<p>L'humidité Et le manque d'aération</p>	<p>Grandissements des fenêtres pour garantir l'aération nécessaire.</p>	




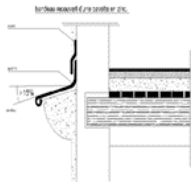



<p>-Eflorissance -Erosion de pied</p>	 <p>Rejaillissement Des eaux de La pluie</p>	<p>1-Protection de la Façade du rejaillissement d'eau par un bandeau. 2-crypto-florescences. 3-le traitement contre les sels (brossage avec acide oxalique ou fluorure d'ammonium puis des l par jet d'eau ou jet de vapeur)</p> 
<p>salpêtre</p>	 <p>Manque d'aération + Humidité</p>	<p>1-un brossage énergique racler les parties Dégradées, puis laver à répétition avec une solution désinfectante (sulfate de zinc, sulfate de cuivre, bichlorure de mercure en solution à 5%, formol), chauffer à 60°C. 2-Grandissements des fenêtres pour garantir l'aération</p> 

TABLEAU : (V-09) : Les solutions des pathologies (Source : Auteur / 2017)

B. les changements sur les bâtiments :

<u>L'état actuel</u>	<u>Photo</u>	<u>L'état proposé</u>	<u>Photo</u>
<p>•Le sable accumulé dans la cour à cause du vent avec l'absence de la clôture.</p>		<p>1-Déplacement du Sable + nettoyage. 2- Revêtement de sol 3- Créer des espaces de</p>	



<p>-L'absence de nettoyage.</p> 	<p>repos et des espaces d'eau.</p> <p>4- couverture avec un toit léger</p>		
<p><u>Le sable accumulé dans les chambres.</u></p> <p>à cause de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de Carrelage. - Ouvertures sans Porte. 		<ol style="list-style-type: none"> 1- Déplacement du Sable + nettoyage. 2- Revêtement de sol. 3- Mettre des portes et des fenêtres. 4- faire une couche de plâtre Avec une couche d'enduit. 	
<p><u>Dégradation du murs et des coupoles a cause d'Aléa climatique (vent + pluie) + Vieillissements des bâtis</u></p>	  	<p>1- reconstruction les parties dégradées.</p>	 
<p><u>Le problème des dimensions des anciennes salles de bains (non utilisable par l'homme)</u></p> 	<p>- Modifier les anciennes salles de bains en toilettes intérieures pour les chambres.</p>		



<p>Infiltration des eaux de pluie au niveau des façades a cause de Vieillissements des Bâtis + les fissures.</p>		<p>-reboucher les joints et les fissures par plâtre et des vibres -Traitement avec une couche de <i>gibs</i> +et une peinture gris- claire.</p>	
--	--	--	--

TABLEAU : (V-10) : Les changements sur la maison (Source : Auteur / 2017)

V.8. analyse de site .

V.8.1. Le choix du terrain :

- Il contient un exemple du patrimoine Soufi, et refléter le mode de vie traditionnel des Soufis.
- L'environnement naturel autour du terrain (les dunes des sable, l'air pur, les palmeraies...).
- La situation du terrain à l'extérieure de la ville, loin de la bruit...

V.8.2. Les caractéristiques du terrain :

A/- données climatique :

 La température :

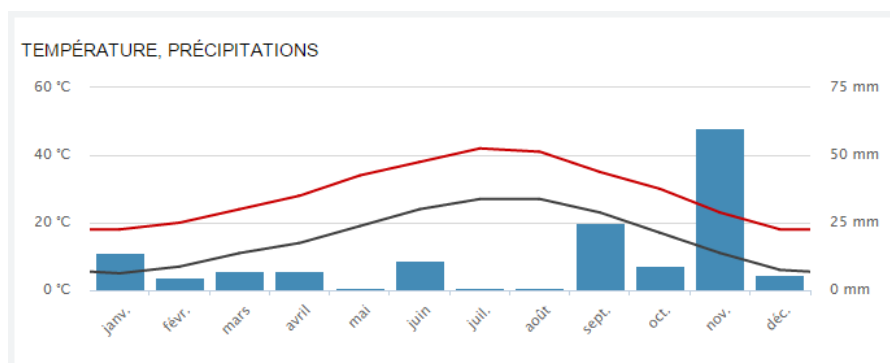


FIG n° : (V-07) : tableau de la température et la précipitation d'Oued Souf (Source :

http://meteonews.fr/fr/Climat/M60559000/El_Oued)



- c'est un climat des contrées désertiques, si l'on considère sa pauvreté en végétation, la sécheresse de l'air, le manque d'eau en surface, la chaleur élevée et l'irrégularité des précipitations.

La température maximale : 50c°

La température minimale : 5c°

Le vent :

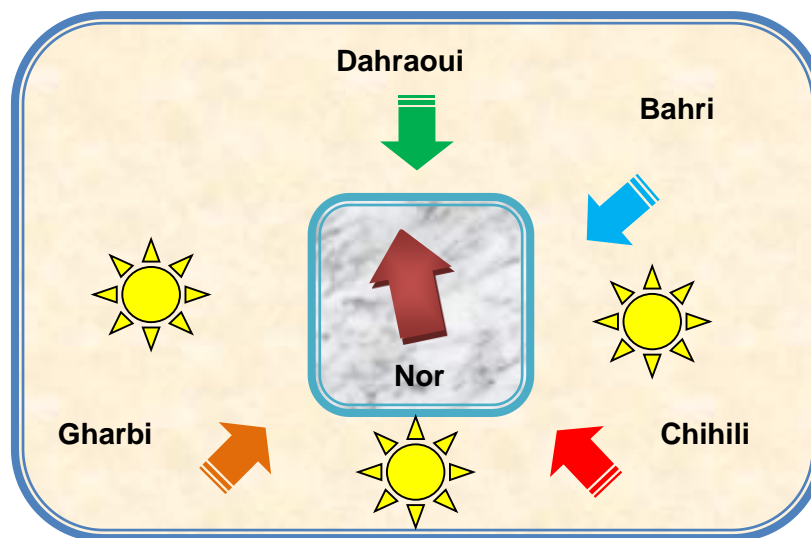






FIG n° : (V-08 : le vent d'Oued Souf (Source: <http://meteonews.fr/fr/Climat/M60559000/EIoued>)

On distingue quatre (04) types de vents :

-  Le vent de l'Est : appelé « bahri » : c'est le vent dominant de la saison chaude, il est apprise au printemps parce qu'il amène la fraîcheur, il est violent ce lui qui apporte le sable.
-  Le vent de l'Ouest : appeler le « gharbi », c'est le vent froid.
-  Le vent du Sud : appeler « chihili », c'est un vent brûlant qui ne souffle qu'une quinzaine de jours par an.
-  Le vent Nord-Ouest sud : appeler « dhahraoui », souffle surtout au printemps.



B/- situation du terrain :

Le terrain situé à l'extérieur de la ville de Gumar, à l'intérieur d'une zone agricole qui s'appelle le ghout. À LEBDOUA se forme une partie de l'ERG orientale.



Carte n° : (V-09 : la situation du terrain par rapport à la ville de Guemar (Source :

<https://www.google.fr/maps/place/Guemar,+Algérie>)

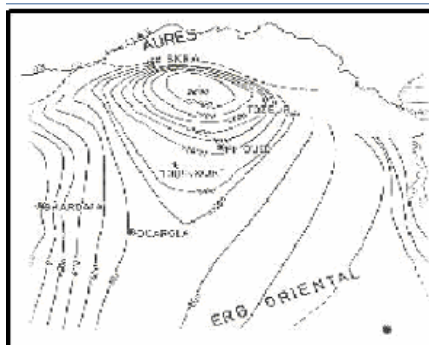
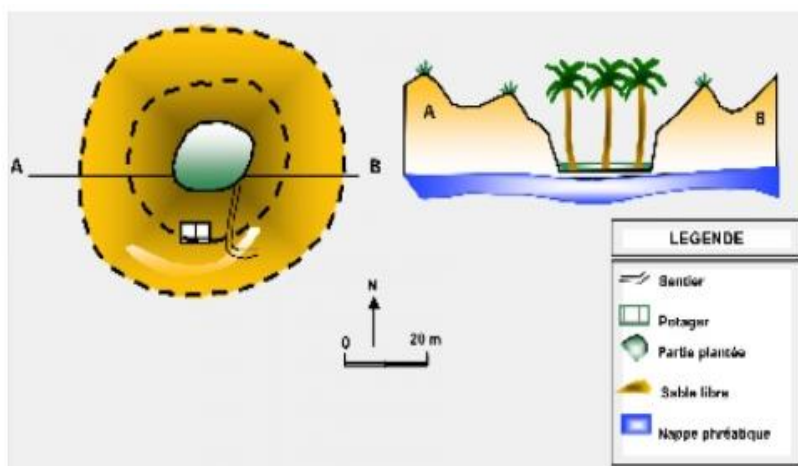


FIG n° : (V-10) : Carte structurale qui montre les Coubes du ERG orientale. (Source : <https://www.researchgate.net>)

C/-La forme du terrain :

Le Souf n'est pas une région naturelle, mais une région créée par le travail de l'homme.



Carte n° : (V-11) : Plan et coupe d'un Ghout – système d'exploitation agricole dans le Souf

(Source : <https://eue.revues.org>)



Le terrain a une forme Ovale irrégulière.

Le terrain



FIG n° : (V-12) : la forme du terrain

(Source : auteur/2017)

D/-Les limites du terrain .



FIG n° : (V-13) : Les limites du terrain (Source : auteur/2017)

E/-L'accessibilité vers le terrain .

L'accessibilité vers le terrain est très faible, il y'a juste deux entrées vers le site et tous les deux est très loin du site.



FIG n° : (V-14) : les accès du site (Source : auteur/2017)



FIG n° : (V-15) : les accès du site (Source : auteur/2017)



V.8.3. Les solutions des contraintes du terrain .

<u>les caractéristiques</u>		<u>Les solutions</u>	<u>photo</u>
<u>L'inconvénient</u>		-Utilisez des toits légers.	 
	<u>Le froid en hiver</u> <u>(vents + pluie)</u> <u>Chaleur</u> <u>en été</u>	-des espaces d'eau à l'intérieur et à l'extérieure de la maison. -Utilisez des plantes pour refroidir l'atmosphère. -Créer une plage artificielle. -Installation de jeux d'eau -créer des passages couverts, pour éviter les Rayonnements du soleil.	  
<u>Les avantages</u>	<u>L'exploitation</u> <u>du sable chaud</u> <u>à l'été</u>	-Thérapie du sable	
	<u>Les dunes des</u> <u>Sables et les</u> <u>Lignes des</u>	-ski de sable+ escalade	



	<p><u>contours</u></p>	<p>-Créer des chemins pour les chameaux, les Quads et aussi pour le bus.</p>	
--	------------------------	--	--

TABLEAU : (V-11) : Les solutions des contraintes du terrain (Source : Auteur / 2017)

V.8.4. L'organisation du plan de masse :

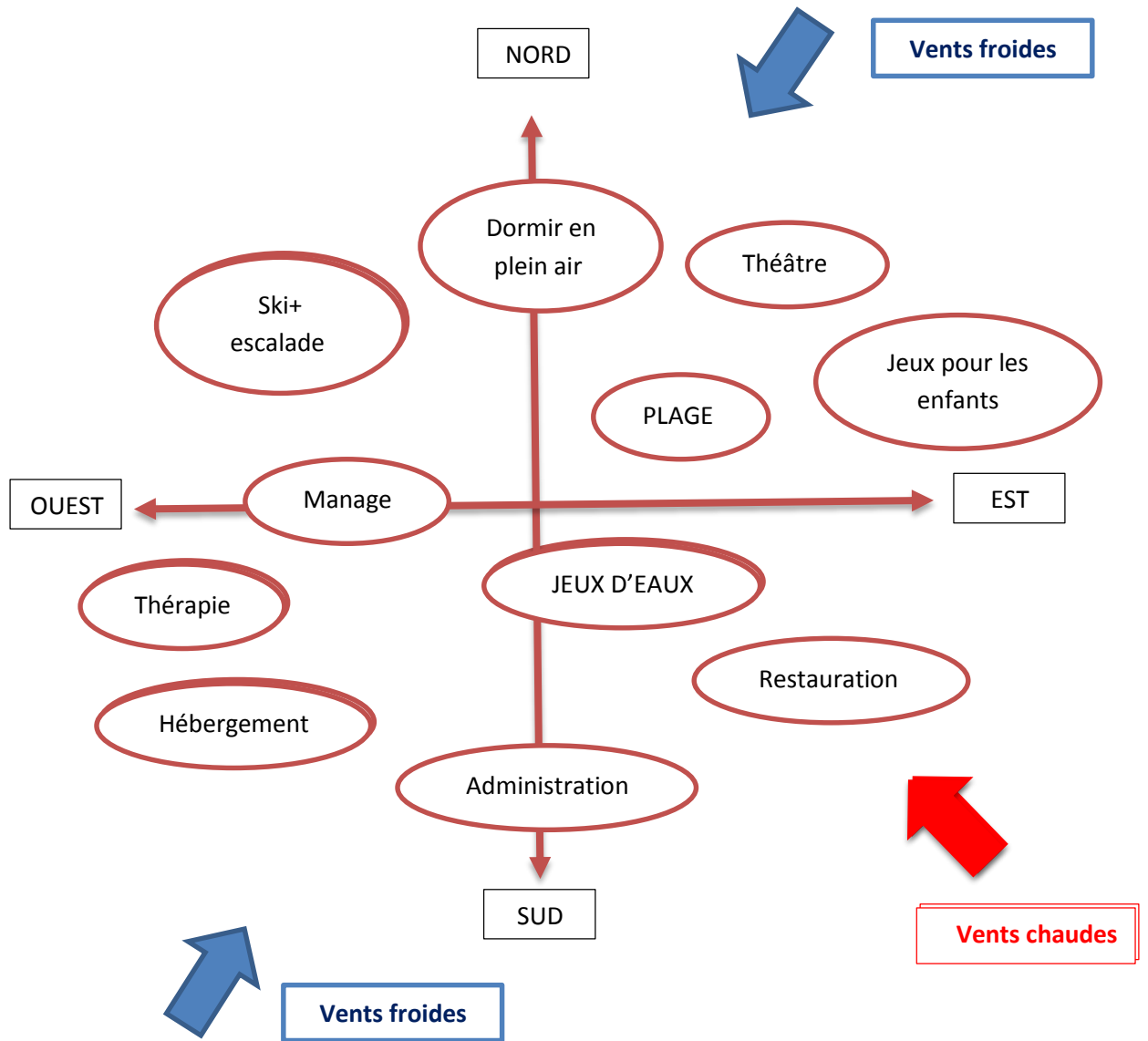


FIG n° : (V-16 : organigramme spatiale du projet (Source : auteur/2017)

✚ En choisit Le coté sud-ouest pour l'hébergement parce qu'il très proche de l'ancienne maison, au même temps il y a le « dahraoui » (vent froid) qu'il garantir le climat exemplaire pour les habitants.



- ✚ Le côté sud-ouest exposé au « chhili » (vent chaud), donc j'essayer de créer des espaces d'eau pour humidifié et refroidir le climat, et absorbe la chaleur.
- ✚ Et je choisis le côté nord pour les loisirs, ou il y a le « bahri » (air fraîche » surtout pour les activités des soir.

Conclusion :

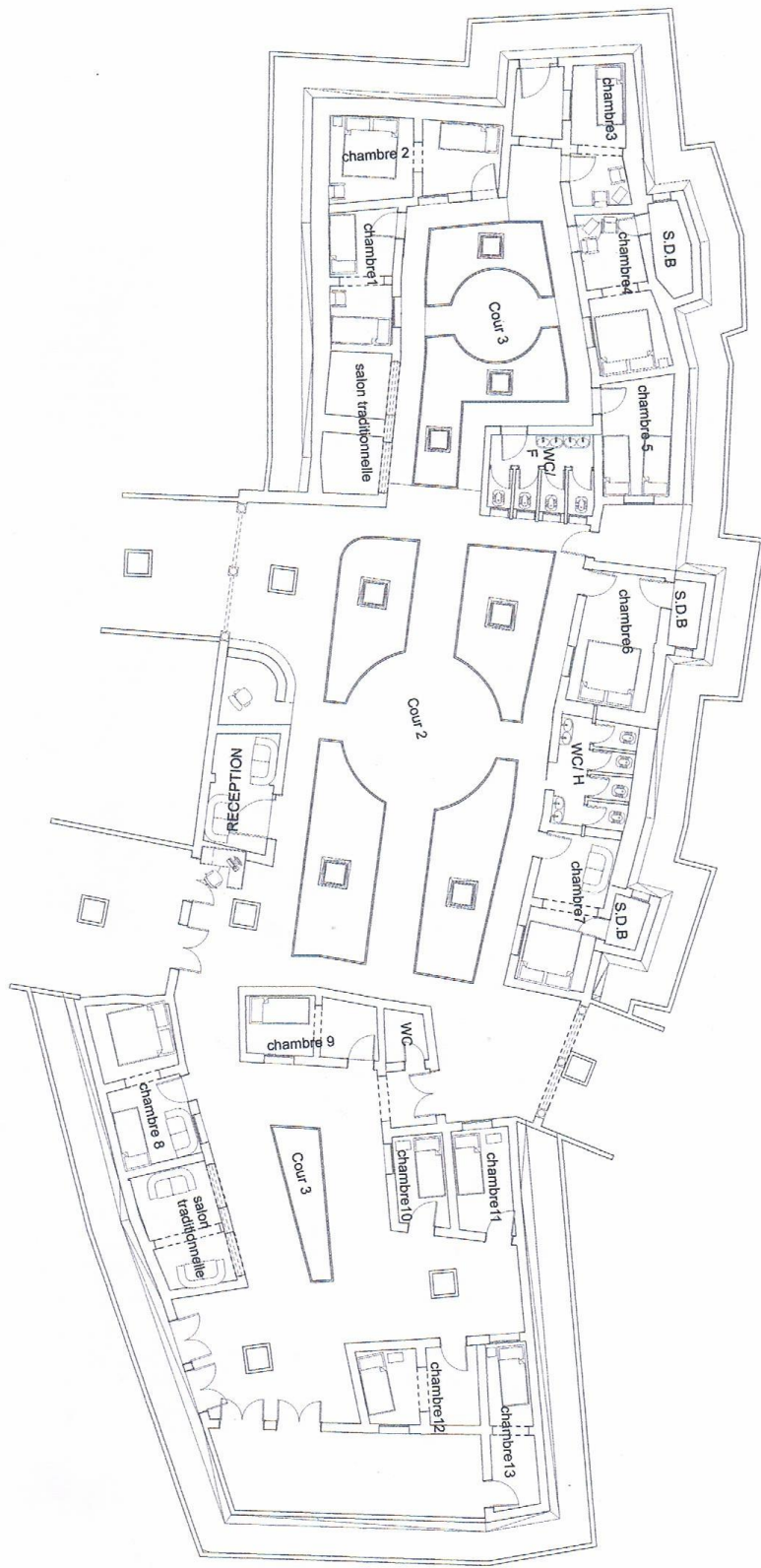
Ce chapitre résume les étapes des processus de réhabilitation et d'extension vers un nouveau projet, depuis l'étude théorique et l'analyse des exemples jusqu'à la conception du projet, en passant par les étapes d'intervention, les résultats obtenus dans les chapitres précédents et ce que nous avons étudié dans le domaine du patrimoine architectural.



Le projet
d'intervention



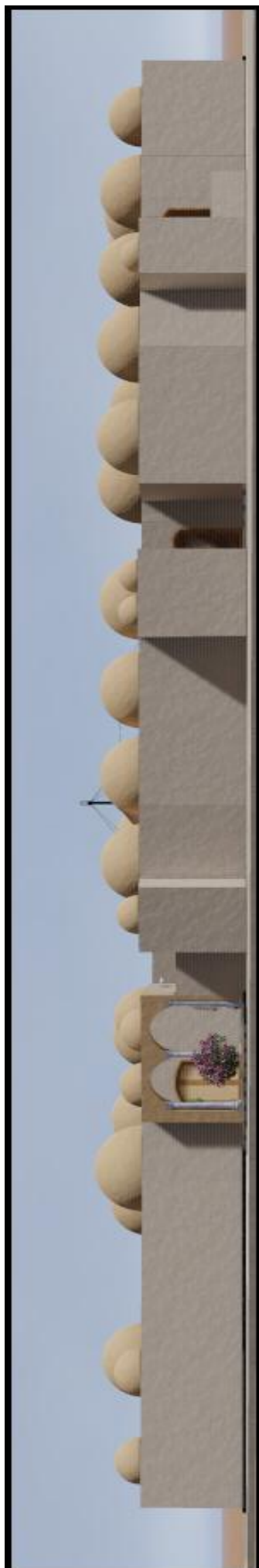
Plan de masse



Plan de la maison



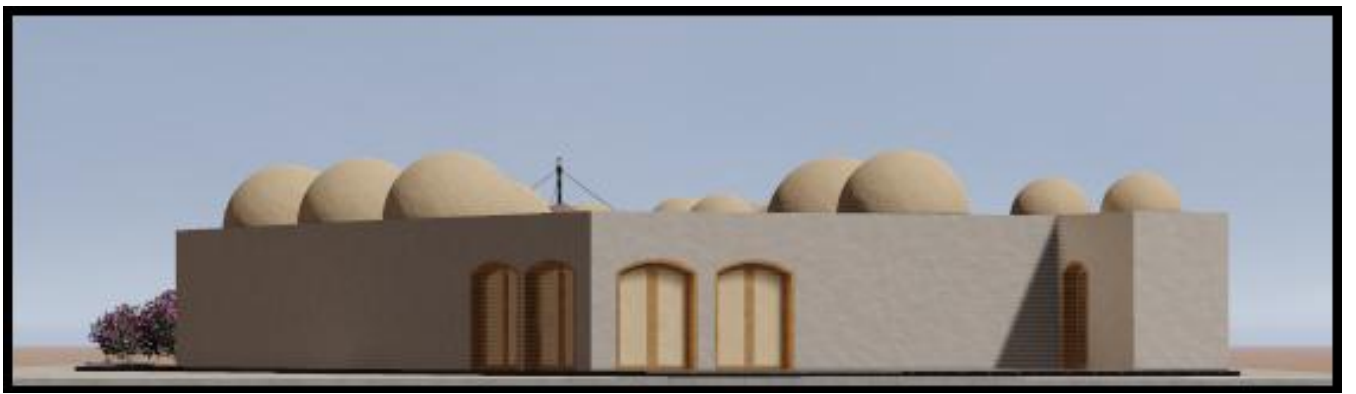
Façade sud



Façade nord



Façade Ouest



Façade Est









Le projet





L'entrée principale





L'administration

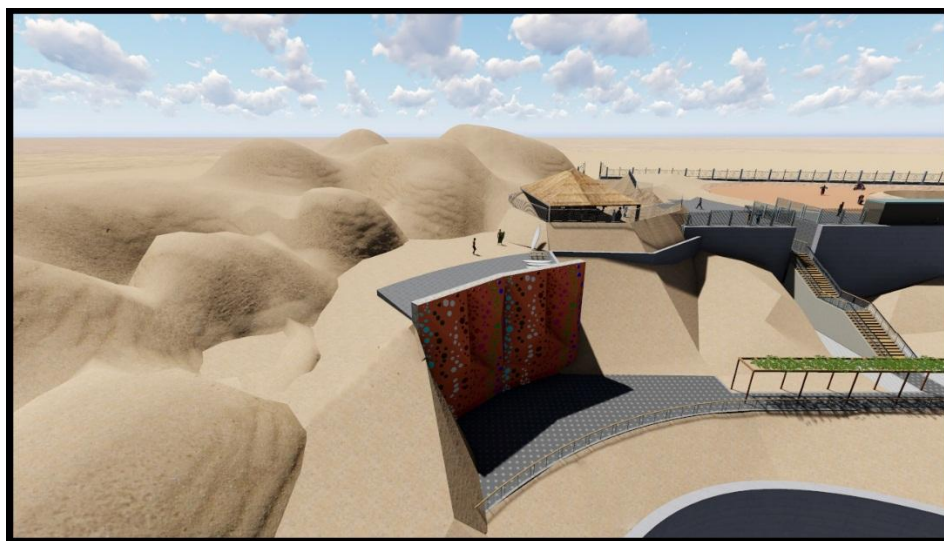




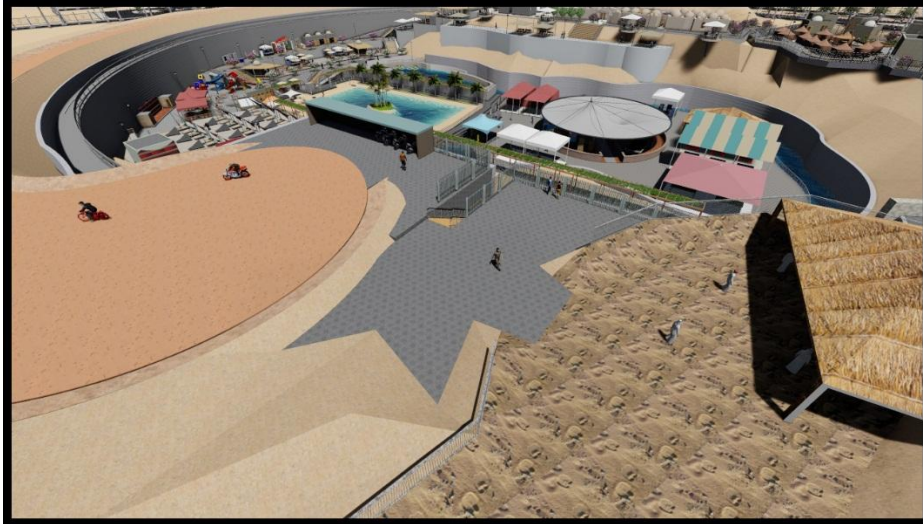
L'hébergement



Thérapie de sable



Ski de sable + escalade



Les quads +dromadaire



Espace de dormir à l'extérieur+ repas traditionnel



Aire de jeux pour les enfants + théâtre



La restauration



La plage



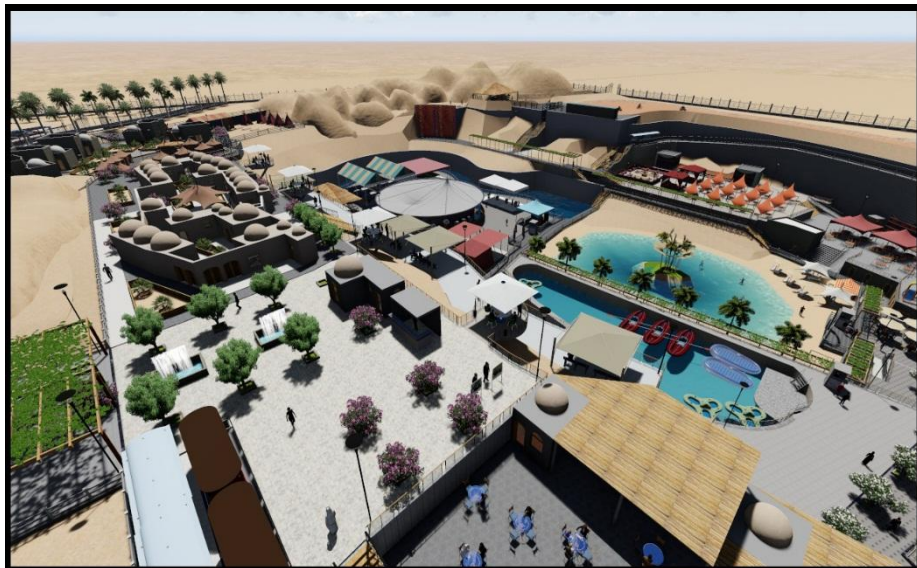
Manège



La restauration



Les balcons



Vue en haut



Vue en haut



Le parking



L'entré et le parking pour thérapie



Jeux d'eau



Plan de masse



CONCLUSION GENERAL





Conclusion générale

Le patrimoine architectural Algérien recèle des caractéristiques et des valeurs architecturales inestimables par des typologies organisationnelles, spatiales hiérarchisées et riches, ainsi que des typologies structurelles variées.

De nos jours ce patrimoine classé, se trouve altéré par l'usure du temps, par les interventions insolites des habitants auquel s'ajoute le manque d'entretien, face à cet état des opérations de réhabilitation ont été entreprises, sans résultats probants par manque de cohérence et de respect à sa valeur patrimoniale. Afin de donner toutes chances de succès à une réhabilitation celle-ci se devra de répondre à certaine règle fondamentale à savoir :

Intervenir de façon à ne pas altérer leur harmonie en ayant fait au préalable une évaluation tributaire d'une bonne méthodologie de travail, qui consiste à faire un diagnostic de l'état de préservation de ce bâti ancien. Cette évaluation passera par les étapes du pré-diagnostic, puis des études pluridisciplinaires pour se terminer par un diagnostic détaillé, ces étapes auront pour finalité l'identification du statut évolutif de cette construction ce qui permettra Une réhabilitation de manière correcte et cohérente, ce qui permettra d'apporter des solutions compatible à cette typologie d'habitat, du point de vue architecturale, esthétique et patrimoniale. Ainsi que l'organisation d'un programme d'intervention sur ce patrimoine qui prend en considération le côté technique et les conditions de confort.

Le type de dégradation des structures dépend des matériaux de construction utilisés, de leurs techniques de mise en œuvre et de



l'environnement; Car la conjugaison des facteurs extérieurs avec les causes physiques, chimiques et mécaniques accentuent la dégradation des structures et des matériaux.

Une réhabilitation adéquate à cette typologie d'habitat repose sur une bonne connaissance des techniques constructives ainsi que des matériaux utilisés et les typologies spatiales de ces constructions.

Dans ces typologies structurelles traditionnelles on retrouve des typologies à murs porteurs en maçonnerie homogène ou mixte de *lous* et *tafza*, le tout enduit au de *gibs*; ces murs sont associés à des structures portées, les planchers en lous avec les feuilles des palmiers, le *gibs* et les coupoles...), les éléments de traitements tels le linteau des portes en bois, qui caractérisent ces constructions leurs confer des valeurs patrimoniales inestimables.

Les principales causes de dégradations des matériaux dont le bois, *lous* et le lien de *gibs*, et les enduits sont dues aux présences d'eau et d'humidité sous toutes ses formes; ces dégradations peuvent être dû à des actions chimique (efflorescences et salpêtres, champignons et moisissures), physico –chimique (/gel-dégel), au des actions physique (le mouvement des sable)

Comportement structurel dépend de la forme de la taille de ses structures ainsi que des matériaux utilisés ; de l'état de leur liaison et des conditions environnementales dans lequel se situe la construction en question.

L'état de conservation du bâti guidera le choix et la nature de l'opération de réhabilitation; la pérennité de cette architecture n'est assuré que par l'application d'un entretien régulier; sa réhabilitation par des interventions



visant à stabiliser le bâti et augmenter ses chances de survie, par une restauration à la manière traditionnelle conservant ces valeurs architecturales authentiques inscrites dans la typologie du bâti et l'introduction dans une mesure appropriée d'éléments de confort moderne en guise d'amélioration de vie des habitants. en utilisant pour cela des techniques traditionnelle mais aussi au besoin des techniques modernes et les savoirs faire traditionnels par une consolidation et restauration selon les règles de l'art en utilisant des matériaux de constructions traditionnels proches des matériaux d'origine.

Le ralentissement voire l'arrêt du processus de dégradation dans la construction se fait par le biais d'intervention appropriée à chaque situation après un examen attentif de l'ensemble par étape et selon le cas après étaie :

- Traiter d'humidité ;
- Raccorder la fondation à un terrain de meilleur capacité portante, au cas extrême vue l'agressivité qu'elle comporte, par la technique du micro -pieu et des tirants d'ancrage ;
- Stabilisation des sols par des additifs et/ou augmenter la résistance du terrain par des opérations d'injection ;
- Augmenter la capacité portante du plancher par des opérations de renforcement, ou par le remplacement de la pièce défectueuse ;
- Renforcer les murs porteurs en maçonnerie par des opérations pouvant aller d'un remplacement partielle ou totale d'un élément détérioré (compatibilité exigé), par augmentation de section du mur, par un rebouchage et



colmatage des fissures, d'injection de liants hydrauliques, et/ou le renforcement par des barres d'acier « Taxidermie»;

- Procéder au ravalement de la façade après réfection de tous ses éléments constitutifs (menuiseries, évacuation d'eau, ...) et élimination des salpêtres, par une projection d'eau avec ou sans pression, et/ou des modes plus abrasif le sablage, sinon par des procédés chimiques ;
- Appliquer des peintures très micro poreuse.

Les techniques adoptées peuvent aussi bien être de type traditionnel que moderne utilisés dans une petite proportion avec un degré de compatibilité physique et chimique d'intervention avec l'original sans pour autant nuire aux contraintes techniques que la construction impose en préservant son esprit et son caractère traditionnel, car la réussite des opérations de réparation et de consolidation par le renforcement est tributaire des compatibilités physico-chimiques des matériaux.

Le succès de toutes opérations de conservations de notre patrimoine architectural est tributaire de l'élaboration d'un cahier des charges qui en plus des aspects techniques tels que mise en forme dans ce guide, contiendra un arsenal juridique engageant la responsabilité du citoyen et de l'autorité publique.

L'idée de faire revivre le patrimoine par l'extension au centre de loisirs est une idée efficace car elle donne l'opportunité à ceux qui ne s'intéressent pas au patrimoine de le découvrir d'une manière indirecte.



Références





Références Bibliographiques

- 1- ACHAB SAMIA. Elaboration d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine ottoman (habitat) de la période ottomane. Mémoire de magistère, université UMMTO, 2012.
- 1- Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH). Réhabiliter et entretenir un immeuble ancien point par point : diagnostics et démarches à entreprendre : treize exemples de techniques de réhabilitation, visites et contrats d'entretien. Le Moniteur. Paris 1993.
- 2- A.R.Voisin, le Souf monographie, El WALID, el oued 2004.
- 3- AGENCE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DE L 'INVESTISSEMENT. LES GRANDS CARREFOURS DE DEVELOPPEMENT *LA WILAYA D'EL-OUED*.
- 4- Bataillon.C. Le Souf ; étude de géographie humaine, institut de recherches sahariennes, Alger, Mémoire N°2, 1955.
- 5- BERGERON A. La rénovation des bâtiments. Les presses de l'université Laval.Collège du vieux Montréal. 2006.
- 6- CHABI GALIA. Contribution à la lecture des façades du patrimoine coloniale 19^{eme} et 20^{eme} siècles, cas d'étude : quartier di douche Mourad à Alger. Mémoire de magistère, université UMMTO, 2012.
- 7- CHAOUUCHE-BENCHERIF. M. La Micro-urbanisation et la ville-oasis ; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable, Cas du Bas-Sahara.2005.
- 8- COTE Marc, 1993 : L'Algérie ou l'espace retourné. Média-Plus, Algérie, Constantine, Algérie..
- 9- COIGNET J. La maison ancienne : construction, diagnostic, interventions.



- Edition Eyrolles. Paris, 2006.
- 10- COIGNET J. Réhabilitation: arts de bâtir traditionnel connaissance et techniques, Aix-en-provence. Edition EDISUD, 1987
- 11- Charte de Burra, Charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle, 1979 articles 1.5.
- 12- Charte de Venise : Charte Internationale Sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites, présentée lors du IIème Congrès international des architectes.
- 13- CHAOUICHE-BENCHERIF MERIAMA. la micro-urbanisation et la ville-oasis, une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable –cas du Bas-Sahara. Mémoire de Doctorat en science. Université Mentouri costentine. 2007.
- 14- CASANOVAS.X. Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys. Euromed Heritage <http://www.euromedheritage.net>. Montada, 2012.
- 15- DUQUOC B. Entretien sa maison en 10 leçons, « chantiers pratiques ». Editions Eyrolles, 2006.
- 16- ENGUEHARD H. Pour restaurer les maisons anciennes. Editions Cheminements, 1981.
- 17- https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_de_loisirs
- 18- IDIR LYDIA. Présentation d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine architectural en terre en Algérie. Mémoire de magistère, université UMMTO, 2012.
- 19- JEANNET Jacky, PIGNAL Bruno, SCARATO Pascale, architectes dplg, Cahier techniques N° 2 « le bâti ancien », « pisé, terre d'avenir », 2^{ème} édition ,02-2001.
- 20- LEBSIR Abdelouahab. Les Cultures Constructives Traditionnelles Cas des



Aurès, L'Oued Mya et Le Souf. Université Med khider-biskra.2010.

21- Les activités de loisirs des enfants et des adolescents comme milieu de développement par Cécile Kindelberger, Nadine Le Floc'h et René Clarisse.

22- Lamy son expertise, Fissures : mieux comprendre les fissures. www.lamy-expertise/contact1/devis-tarif-estimation-maisonappartement.html .

23- MAZOUZ FATIMA, le renouvellement du patrimoine bâti vétuste-le cas du centre-ville d'Oran, thèse de doctorat, université des sciences et technologie d'Oran, 2015.

24- pignal B. terre crue : techniques de construction et de restauration. Editions eyrolle, 2005.

25- PASCALE J. La réhabilitation des bâtiments : conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Le Moniteur. Paris 1999.

26- philkyrou M.

27- Remini.B.La remontée des eaux dans la région d'El-Oued. In Revue *vecteur environnement* ; Canada.2004.

28- جستون كوفي: مذكرات حول سوف والسوافة، عالم المعرفة للنشر والتوزيع ترجمة ميهي عبد القادر، الوادي 2015

29- أحمد بن الطاهر المنصوري: الدر المرصوف في تاريخ سوف، دار الهدى للنشر والتوزيع الوادي، 2002.

30- أبو القاسم سعد الله: حياتي، عالم المعرفة للنشر والتوزيع، الجزائر. 2015

31- بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي سوف، جي الاعشاش نموذجاً، مديرية الثقافة لولاية الوادي.

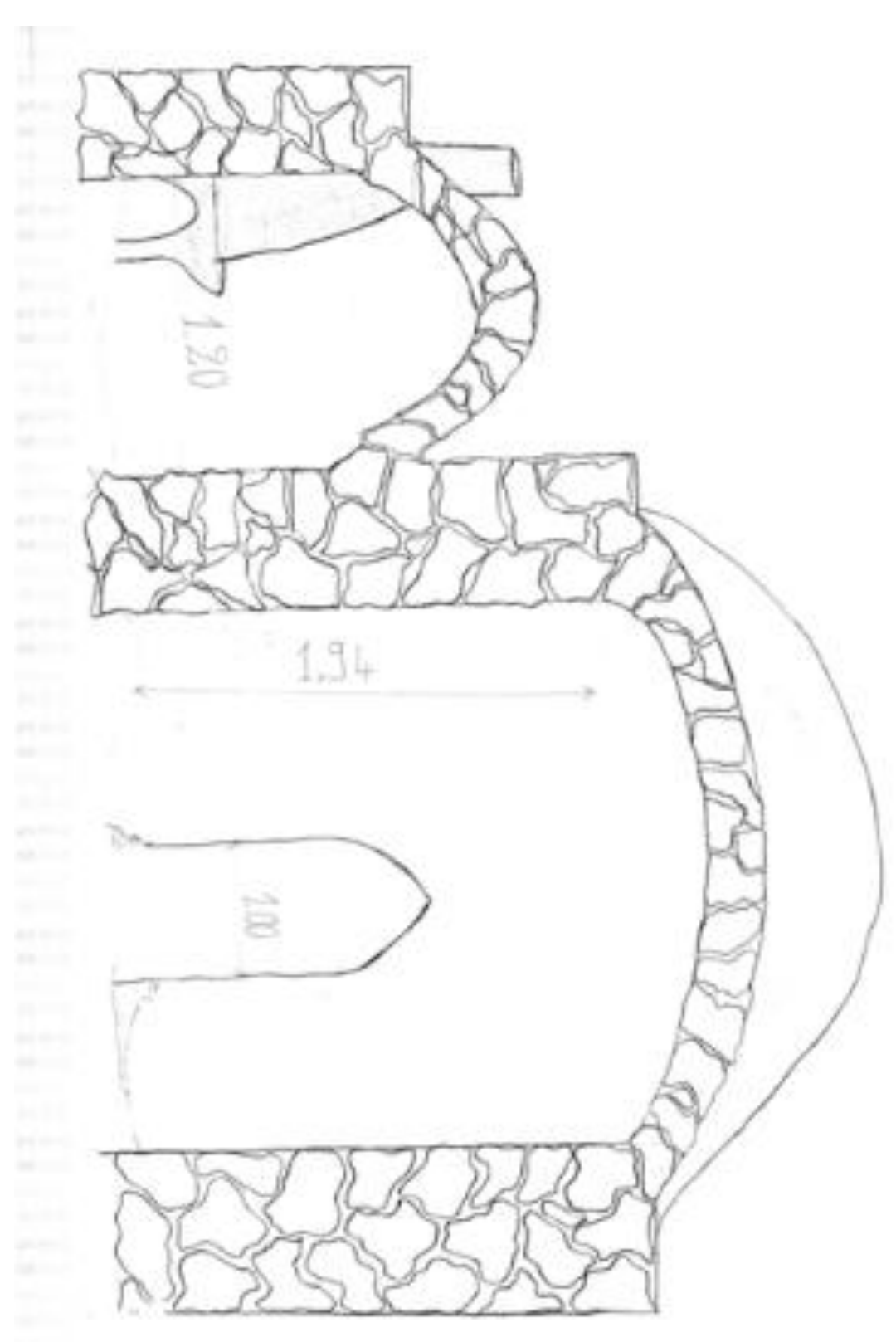
32- حسونة عبد العزيز، أضواء على مدينة قمار، مديرية الثقافة لولاية الوادي.



Annexes

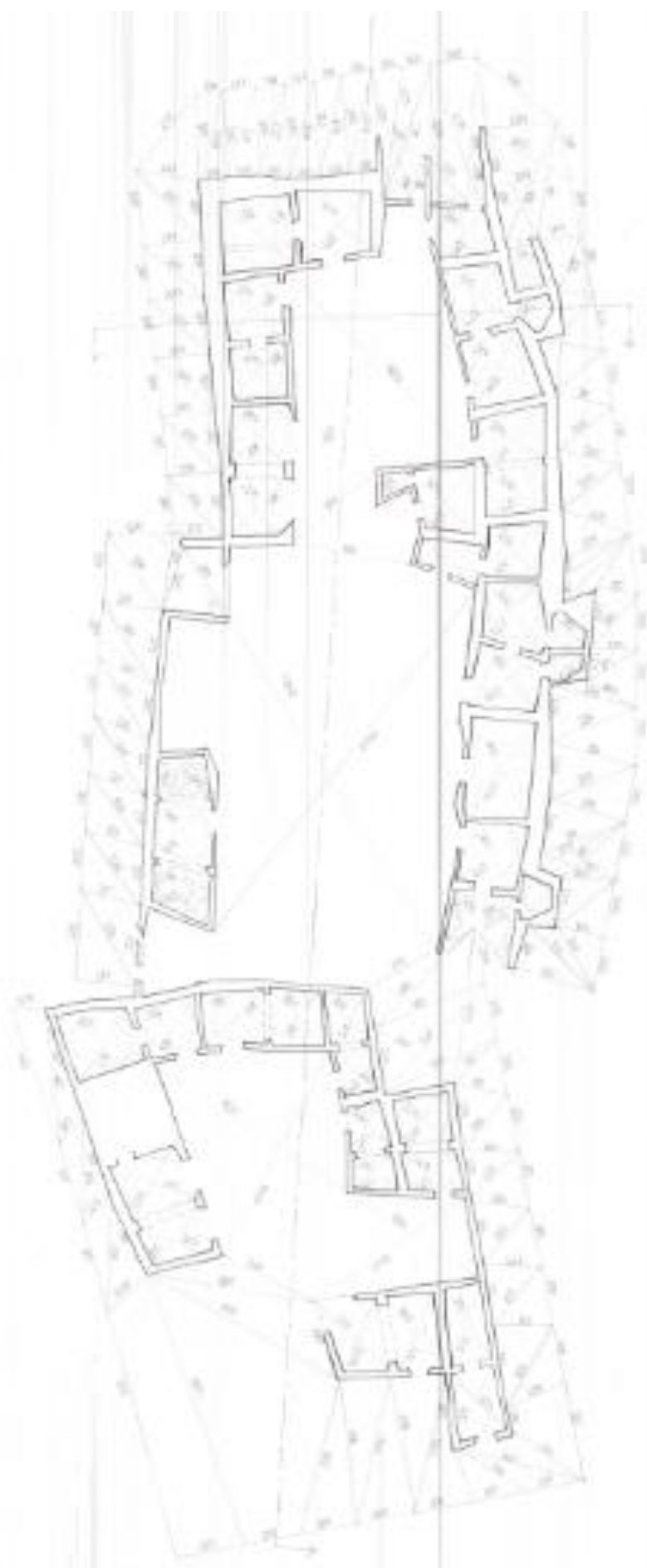


Figure 1. Cross-section of a stone archway with a central opening and a side opening.

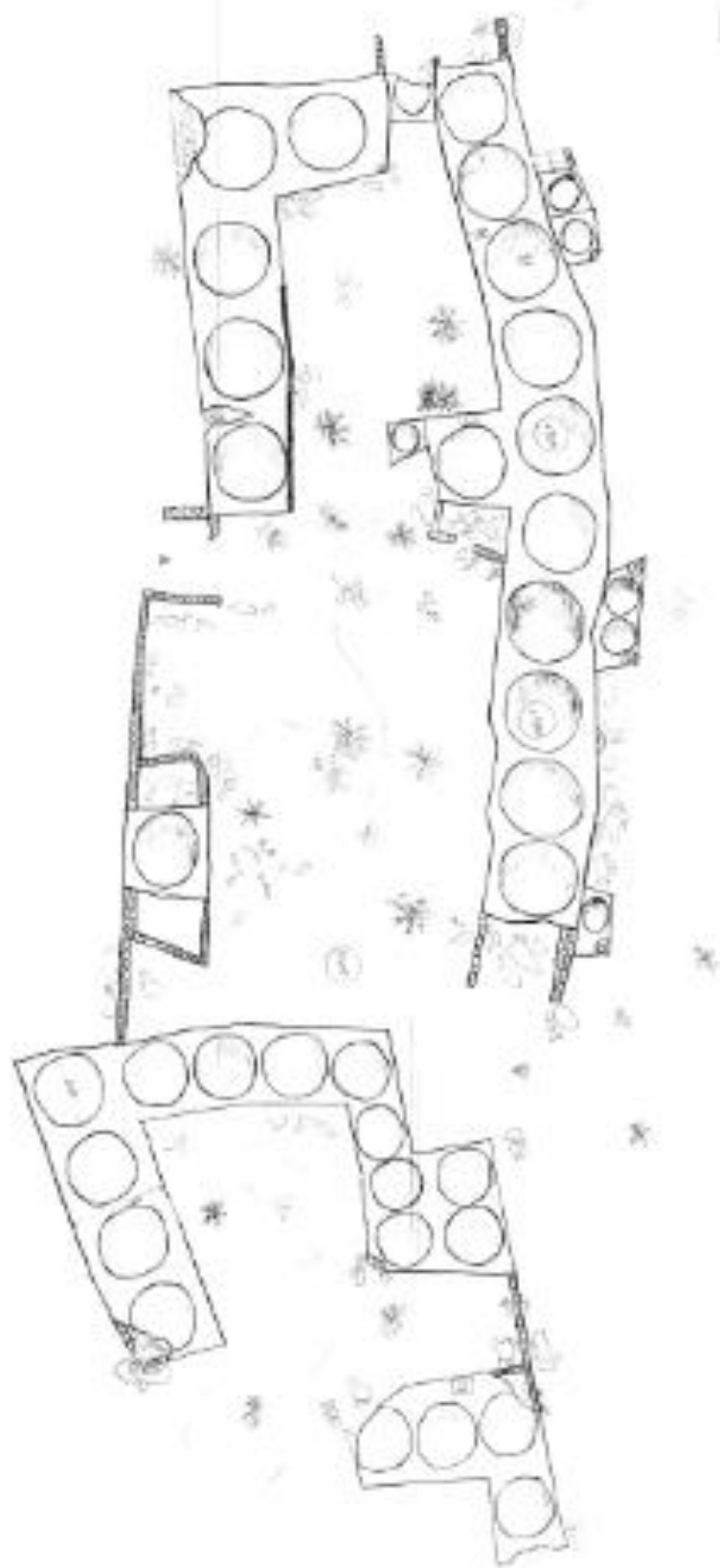




Handwritten notes on the left side of the page, including a small diagram of a vertical structure with a horizontal line and a curved line above it.









GENERAL PRINCIPLES

1888-89

CONSTITUTION

1888-89





Résumé

La richesse du patrimoine architectural en Algérie est un témoin d'une histoire et d'un savoir-faire riche de par son vécu et sa variété, présente aujourd'hui des signes inquiétants de dégradation et de vieillissement, qui posent un grand problème de réhabilitation en vue de sa préservation.

Une grande partie de l'ancien habitat de Souf se dégrade, et se trouve menacé de démolition. Le manque des outils de préservation, l'indifférence, la négligence, l'insuffisance ou le manque d'entretien et de moyens financiers, et la migration de la population vers la ville et enfin les mauvaises conditions météorologiques, à cela s'ajoutent aussi les transformations incontrôlées, participent à sa déperdition lente et en partie à son abandon. Ce pan d'histoire mérite d'être préservé et revalorisé par les autorités publiques, locales et nationales.

C'est dans cette optique que ce travail de recherche vient s'inscrire pour répondre aux besoins des entreprises en termes d'outils de réhabilitation. Pour ce faire, il est indispensable de répertorier toutes les typologies de constructions de cette région, et les techniques constructives, d'établir un diagnostic d'état des lieux afin d'évaluer l'état de dégradation ainsi que les pathologies de ces monuments, et enfin présenter des remèdes dans le souci de sa conservation. Où nous avons pris l'exemple de la maison du Dr. Abou EL QUACEM SAAD ALLAH, qui contient un héritage construit très important et un mode de vie qui s'appelle le "GHOUT", pour la réhabilitation et l'exploitation du site d'une extension à un centre de loisirs.

Mots – clés: patrimoine, dégradation, réhabilitation, préservation, entretien, déperdition, pathologies, conservation, héritage, centre de loisirs



ملخص

إن ثراء التراث المعماري في الجزائر شاهد على تاريخ غني ومتنوع، واليوم تظهر عليه علامات مثيرة للقلق من التدهور والقدم، مما يشكل مشاكل كبيرة في عمليات إعادة التأهيل بهدف حفظها. الكثير من مباني وادي سوف القديمة في حالة متقدمة من التدهور، حيث أصبحت مهددة بالهدم. إن الإهمال، وزوال أساليب الحفظ التقليدية، وانعدام الصيانة وعدم كفاية الموارد المالية، وإيضا هجرة السكان نحو المدن وسوء حالة الطقس والتدخلات الغير خاضعة للرقابة تساهم تدريجيا في تدهور هذا الموروث تدريجيا وضياعه، هذا الجزء من التاريخ يستحق الحفاظ عليه وإعادة تقييمه من قبل السلطات العامة المحلية والوطنية.

ومن هذا المنطلق يأتي هذا البحث من أجل تلبية احتياجات الشركات من حيث أدوات إعادة التأهيل، وللقيام بذلك، من الضروري مراجعة استراتيجية تشييد المباني في هذه المنطقة، والتقنيات البنائية، لتشخيص حالتها من أجل تقييم درجة التدهور، فضلا عن أمراض هذه الآثار، وأخيرا تقديم العلاجات الازمة من اجل ضمان بقائها، حيث اتخذنا مثال منزل المؤرخ والدكتور: أبو القاسم سعد الله، حيث أنه يحتوي على ميراث معماري مهم جدا ويعكس نمط الحياة فيما يسمى ب: "الغوط"، لإعادة تأهيله واستغلال موقعه في انشاء مركز ترفيه.

الكلمات المفتاحية: تراث، تدهور، إعادة تأهيل، حماية، صيانة، اختفاء، امراض، حفظ،

ميراث، مركز ترفيه