

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE
MEMOIRE MASTER 2 : REHABILITATION
DURABLE DU PATRIMOINE
ARCHITECTURAL ET URBAIN**



Sujet de mémoire de Master :

Réhabilitation de l'Architecture de terre en Algérie

**(Exemple de la maison N° 28 Rue Abdellah Bey du
centre historique de CONSTANTINE.)**

Présenté par :

SEGHIRI Imad Taki Eddine

Encadré par :

Mr TAOUTAOU. H

Année Universitaire 2015 - 2016

SOMMAIRE

Remerciements	I
Dédicaces	II
Résumé.....	XVII

CHAPITRE INTRODUCTIF : DEFINITION DU CHAMP DE LARECHERCHE

I. Introduction générale.....	2
II. Problématique.....	6
III. Hypothèse	6
IV. Objectifs.....	6
V. Méthodologie de recherche.....	7
VI. Structure de mémoire.....	7

PREMIERCHAPITRE: METHODOLOGIE D'UNE OPERATION DEREHABILITATION

Introduction	10
I. La réhabilitation comme opération d'intervention sur le patrimoine bâti	10
1/Terminologie des opérations d'intervention sur un patrimoine	11
a/La restauration.....	11
b/La rénovation	11
c/La préservation.....	11
d/L'entretien.....	12
e/ conservation	12
e.1/La conservation préventive	12
e.2/ La conservation curative.....	12
2/Les quatre niveaux d'intervention.....	12
a/La réhabilitation légère	12
b/La réhabilitation moyenne	12
c/La réhabilitation lourde	13
d/La réhabilitation exceptionnelle.....	13
II. Réussir une opération de réhabilitation	13
1/ La sensibilisation	13
2/ La durabilité.....	13
3/La réversibilité.....	13

DEUXIEME CHAPITRE : TYPOLOGIES STRUCTURELLES DES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE

Introduction.....	15
I. Les murs porteurs.....	17
1/ Les murs en terre banchée (Pisé).....	17
a/ Définition.....	17
b/ Choix de la terre à pisé.....	18
c/ Les propriétés fondamentales de la terre à pisé.....	19
d/ Outillages.....	20
e/ Le coffrage.....	20
e.1/La banche.....	21
e.2/Fond de banche.....	21
e.3/Les poteaux (Montants).....	21
e.4/Les clés.....	21
e.5/Les jougs.....	22
e.6/Les coins.....	22
f/ Mise en œuvre.....	22
f.1/Hauteur du mur de soubassement.....	22
f.2/ Techniques d'exécution de la maçonnerie.....	23
g/ Types de murs.....	23
g.1/ Mur en terre banchée.....	23
g.2/ Mur en pisé alterné de lit de pierre.....	23
g.3/ Mur en terre banchée à double parements de pierre.....	23
2/ Murs en brique de terre crue (Adobe ou Thoub).....	24
a/ Définition.....	24
b/ Choix e la terre.....	24
c/ Les propriétés fondamentales de la terre à adobe.....	25
d/ La fabrication de l'adobe.....	26
d.1/ Extraction de la terre.....	26
d.2/ Tamisage.....	26
d.3/Préparation de la terre.....	26
d.4/ Stabilisation.....	26
d.5/Les moules «Le moulage et démoulage».....	27
d.6/ Séchage et stockage.....	27
e/ Elévation des murs.....	28
f/ Les mortiers.....	28
g/ Appareillage des briques.....	29
II. Les fondations.....	30

1/ Types de soubassements et fondations	30
a/ Fondation en maçonnerie de pierre	30
b/ Fondation en béton cyclopéen	30
c/ Autres soubassements possibles.....	31
III. Les planchers.....	31
1/ Planchers des constructions en pisé.....	31
a/ Plancher traditionnel	31
b/plancher à rondins en bois naturel	32
2/ Planchers des constructions en adobe	32
a/Plancher traditionnel	32
b/ Plancher à voutains de pierres	32
c/Plancher avec des gaines de palmier.....	33
IV .Les ouvertures.....	33
1/Les portes	33
2/Les fenêtres	34
V. Les couvertures	34
1/Système structurel à ossature simple composé d'une charpente en bois et d'une poutre incurvée	34
2/Système structurel à ossature simple composé de fermes en bois	34
VI. Les enduits	35
1/Les enduits de chaux.....	35
2/ Badigeons de chaux	35
3/L'enduit de terre	36
VII. Arcs, voûtes	36
Conclusion	37

**La réhabilitation de l'architecture terre en ALGERIE (Exemple de la maison N° 28 Ru
Abdellah Bey du centre historique de CONSTANTINE)**

RESUME

La richesse du patrimoine bâti en terre réside dans sa variété. En effet, ce patrimoine comporte des sites archéologiques, des monuments historiques, des groupes de bâtiments et même des villes entières. Aussi riche qu'il est, ce patrimoine est aujourd'hui menacé de disparition par le développement technologique et la modernisation (Toutefois, nombres d'entre eux sont gravement menacés par un effondrement).

La Terre est un matériau de construction dont la publicité n'est plus à faire. Et pourtant ! Malgré son utilisation en de nombreux points de notre planète depuis l'époque préhistorique, il s'emble aujourd'hui que ce matériau mérite une certaine réhabilitation

Ce matériau fut victime d'une part de la dépréciation générale subie par les architectures mineurs et d'autre part par son caractère instable.

Alors, la terre abondante, malléable, facile à mettre en œuvre, plastique et offrant une grande inertie thermique, capte les regards des spécialistes.

On assiste au transfert de connaissance des artisans d'ouvriers oubliant les techniques transmises depuis des millénaires au profit de spécialistes qui tentent d'enregistrer les témoignages encore vivants de savoir-faire ancestraux. Après avoir méprisé ces techniques modestes et ce savoir-faire, les architectes, le remettant à l'honneur, les auréolent de la connaissance scientifique et les soumettent à l'expérimentation.

Il est important de souligner que l'architecture en terre, présentant un héritage collectif d'une valeur incomparable, se trouve aujourd'hui dans un état de dégradation avancé, pour cause la disparition des pratiques de conservation traditionnelles, notamment en matière d'entretien, des entreprises menant les opérations d'intervention non qualifiées, la fragilité du matériau terre aux intempéries... A toutes ces défaillances s'ajoute l'absence d'instruments adaptés pour mener des opérations de réhabilitation par les différents acteurs intervenant sur le terrain.

Aujourd'hui, face à une prise de conscience en faveur de la protection de l'environnement, on pourrait penser que le matériau terre répond absolument aux nouvelles exigences tout en respectant l'environnement sur tout son cycle de vie. Dans ce contexte, l'architecture de terre recèle plusieurs avantages, sur différents plans ; tant social, économique, environnemental que culturel. La disponibilité du matériau et son faible coût lui promettent un large usage, c'est pour cette raison qu'à dater des années 1980, un regain d'intérêt mondial pour ces architectures impulsé à partir de l'Afrique, et se manifeste sur tous les continents. L'architecture de terre n'est donc pas seulement un vestige du passé mais une composante vivante de la vie contemporaine. Ceci est particulièrement vrai dans notre monde fragile actuel où les questions de durabilité dans l'environnement et le social prennent de plus en plus d'importance.

Des programmes d'amélioration, de conservation et de gestion du patrimoine architectural en terre sont entrepris à travers le monde, des projets pilotes ont fourni des exemples pour le développement et la diffusion de méthodes et techniques appropriées dans la construction en terre, où la conservation et le développement font partie d'un processus continu. La recherche scientifique en outre a permis de promouvoir et d'améliorer les savoir-faire dans ce domaine.

Toutefois, en Algérie, et malgré les difficultés enregistrées dans tous les domaines, ces architectures de terre ne jouissent d'assez d'intérêt et elles sont de plus en plus menacées par des impacts naturels et humains, des pratiques inappropriées de conservation et d'entretien. Nous assistons par conséquent, à la perte des savoir-faire traditionnels et d'une production architecturale originelle.