

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

UNIVERSITE CONSTANTINE 3



FACULTE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : Architecture.

Spécialité : Réhabilitation durable du patrimoine architectural et urbain.

**L'APPORT DE L'ETUDE DU CONFORT CLIMATIQUE DANS LA
REHABILITATION DURABLE DE LA MAISON TRADITIONNELLE A
PATIO**

Cas de la maison Meziane

Dirigé par:

Présenté par :

Mr KHEROUATOU Mouhieddine

TAIB Hania

Mr Souteihi Walid

Année Universitaire 2015/2016.

Session : juin

INTRODUCTION GENERALE :

INTRODUCTION:

II- INTÉRÊT DE LA RECHERCHE:

III- PROBLEMATIQUE :

IV- OBJECTIF DE LA RECHERCHE

V- HYPOTHESE

VI- METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

VII- STRUCTURE DE LA THESE

VIII- outils conceptuelles utilisés dans notre recherche

Chapitre I :

La maison à patio : continuité historique et confort climatique

I. introduction

II. Les origines et définition de la maison à patio

- 1- La maison à patio dans la civilisation indus
- 2- La maison à patio dans la civilisation égyptienne
- 3- La maison à patio dans la civilisation grecque
- 4- La maison à patio dans la civilisation romaine
- 5- La maison à patio dans la civilisation arabo-musulmane
- 6- La maison à patio dans la civilisation ottomane

III. le confort climatique dans un tissu à patio traditionnelle

- 1- l'implantation
- 2- la densité
- 3- la nature des parois

IV. L'organisation générale de la maison traditionnelle

- 1- Squifa
- 2- Wast ed dar
- 3- La galeries
- 4- L'escalier
- 5- Les chambres
- 6- Espace de service (cuisine , buanderie)

V. La fonction climatique du patio

VI. Les dispositifs traditionnels d'amélioration du confort climatique

- 1- Le Moucharabieh , dispositif d'ouverture bioclimatique
- 2- Le Malkef, ou les capteurs à vent
- 3- Les tours à vent
- 4- Le puits canadien

Conclusion

Chapitre II :

Analyse architecturale de DAR MEZIANE

Introduction

I Choix de la maison

situation accessibilité et limites

typologie d'habitation

Les critères historiques : Aperçu historique

Critères formels liés à la typologie de la maison traditionnelle

Critères liés à l'état physique du bâti

II Présentation architecturale

1 Organisation de la maison

.1.1 L'entresol

.1.2 Le rez-de-chaussée

.1.3 L'étage

.1.4 Le niveau des terrasses

.1.5 toiture

2 Composantes spatiales de la maison

.1 La squifa

.2 Le wast-ed-dar ou « Centre de la maison »

.3 Al bit ou chambre et le Qbou

.4 Escalier

.5 La galerie

.6 Espaces de service (cuisine, latrines et buanderie)

3 Dispositions constructives

3.2 Matériaux de constructions

.1.1 La pierre

.1.2 Briques pleines en terre cuite

.1.3 La chaux aérienne

.1.4 Le marbre blanc

.1.5 Le bois

3.1 Composantes structurelles et typologies constructives

.2.2 Structure verticale

.2.2.1 La maçonnerie massive (Murs porteurs)

.2.2.2 Ossature (les arcatures)

.2.3 La structure horizontale (les planchers et les couvertures)

.2.3.1 Les planchers intermédiaires

.2.4 Franchissements

.2.5 Les encorbellements

. Conclusion

4 diagnostic

conclusion

Chapitre III :

Etude du confort climatique de DAR MEZIANE

Introduction

1Aperçu sur la ville de Constantine:

.1.1 Situation de la ville de constantine : (zone géographique et ses caractéristiques)

.1.2 L'analyse climatique de la vile de constantine :

.1.2.1 Températures et humidités relatives :

.1.2.2 Précipitations :

.1.2.3 Les vents

.1.2.4 L'ensoleillement :

2investigatio

Analyse morphologique

Facteurs climatique mesurés : humidité, ensoleillement, température

Méthode de mesures

Méthode de déroulement de campagne in situ

interprétation

3 simulation

Définition du logiciel

Simulation du confort thermique

Simulation d'éclairage naturel

Simulation de la consommation d'énergie

Conclusion

Chapitre IV :

Eco-réhabilitation de DAR MEZIANE

Introduction

Résultat du diagnostic des pathologies (architecturales)

Résultat du diagnostic climatique

Définir Les besoins énergétiques de la maison (pour deux famille de 5 personnes)

L'intervention sera avec : (Matériaux écologique + Energie passive)

Simulation du nouveau modèle (la maison réhabilité)

Conclusion

Conclusion générale

Résumé

L'intérêt de notre travail de recherche se focalisera sur le patrimoine bâti, plus exactement l'architecture vernaculaire, fruit du savoir-faire des multiples générations qui y ont vécu, leurs us et coutumes et surtout leur relation avec le milieu environnant. Ce patrimoine, trouvant sa consécration dans la médina de Constantine, se traduit par les maisons à patio.

Ce patrimoine témoigne actuellement d'un effort croissant de revalorisation. Les valeurs de ce patrimoine, qu'elles soient éducatives ou cognitives ou même d'usage ont contribué à le rendre viable, vivable et même durable, Une part de ces valeurs est donnée par le confort résultant du génie propre aux usagers à s'adapter aux exigences du site et du climat.

L'examen de l'architecture vernaculaire, nous permet d'en tirer des leçons : nous découvrons une méthodologie d'approche s'appuie sur les matériaux de construction disponibles sur chaque territoire, ainsi que sur les techniques de construction locales. Elle représente un véritable paradigme de la construction durable, par l'utilisation de dispositifs climatiques passifs basés sur la forme et les caractéristiques de la maison. Ces connaissances sont directement applicables pour des travaux de restauration ou de réhabilitation.

A L'heure actuelle, la situation est telle que l'architecture traditionnelle est menacée. C'est pourquoi il faut appeler à sa préservation et sa réutilisation en éco-réhabilitation pour qu'elle puisse être utilisée à l'avenir tout en conservant ses symboles et les éléments architectoniques de base formant son identité. Il faut réhabiliter cette architecture avec les principes du respect de l'environnement en s'inspirant de son propre processus créatif décrit précédemment.

De ce fait, Notre travail de recherche, vient s'inscrire dans une optique de réhabilitation de la maison à patio. A l'issue de l'identification des différentes typologies constructives de notre cas d'étude « Dar Meziane », nous avons entrepris une simulation numérique pour l'évaluation du confort climatique, à fin d'intégrer cet important paramètre dans notre projet de réhabilitation.

Mots clés : patrimoine, maison à patio, confort climatique, réhabilitation durable, médina de constantine .