

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE 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

LA REHABILITATION DURABLE ET LA MISE EN VALEUR DU
PATRIMOINE ARCHITECTURALE RELIGIEUX DE LA PERIODE
OTTOMANE

Cas d'étude : La mosquée Hassen Bey à Constantine

Dirigé par:

Mr. ALLACHE El Mokhtar

Président : Dr Merouani Abd El Malek

Encadreur : Dr Alleche El Mokhtar

Examineur : Dr Maghnous Zahia

Examineur : Dr Chaouèche Tayara C

Présenté par :

MELLOUL Tarek

M.c, Université de Constantine

M.c, Université de Constantine

M.c, Université de Constantine

M.c, Université de Constantine

Année Universitaire 2016/2017

Session : juillet

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE INTRODUCTIF

| | |
|------------------------------------|----|
| I. Introduction générale..... | 9 |
| II. Problématique..... | 10 |
| III. Les hypothèses..... | 10 |
| IV. Les objectifs..... | 11 |
| V. Méthodologie | 11 |
| VI. Structure de la mémoire..... | 12 |
| VII. Les motivations du choix..... | 12 |
| Introduction | 13 |

PREMIER CHAPITRE : DEFINITION DES NOTIONS ET DEMARCHE D'UNE OPERATION DE REHABILITATION

| | |
|---|----|
| I. Définitions des notions..... | 13 |
| I.1. Le patrimoine..... | 13 |
| I.2. Le secteur sauvegardé..... | 15 |
| I.3. L'analyse stratigraphique..... | 15 |
| I.4. Les valeurs du patrimoine..... | 16 |
| I.5. Mesure d'urgence | 17 |
| II. La réhabilitation comme opération d'intervention sur le patrimoine bâti | 17 |
| II.1. La réhabilitation | 17 |
| II.2. Terminologie des opérations d'intervention sur un patrimoine | 18 |
| II.3. Les cinq niveaux d'intervention | 20 |
| II.4. Réussir une opération de réhabilitation | 20 |
| II.5. Démarche d'une opération de réhabilitation | 21 |
| II.5.1. La connaissance du bâti..... | 21 |
| II.5.2. Le Pré-diagnostic..... | 21 |
| II.5.3. Les études pluridisciplinaires | 22 |
| II.5.4. Diagnostic..... | 24 |
| Conclusion | 25 |

DEUXIEME CHAPITRE : GUIDE TECHNIQUE DE REHABILITATION ET DE L'ENERGIE SOLAIRE

| | |
|---|----|
| Introduction | 26 |
| I. Les techniques de réhabilitation | 26 |

| | |
|---|----|
| I.1. Les étaitements | 26 |
| I.2. Réhabilitation des structures horizontales et verticales dans la construction..... | 27 |
| I.2.1. Interventions sur les murs et les piliers..... | 27 |
| I.2.2. Interventions sur les planchers et les couvertures..... | 40 |
| I.2.3. Interventions spécifiques sur les ossatures et les fermes des couvertures | 44 |
| I.2.4. Interventions spécifiques sur les arcs, les voûtes et les coupoles | 44 |
| I.2.5. Interventions dans les fondations | 45 |
| I.2.6. Le ravalement de façade | 47 |
| I.2.7. Traitement de l'humidité | 47 |
| II. L'utilisation de l'énergie solaire | 49 |
| Introduction | 49 |
| II.1. Historique : Découverte de l'effet photovoltaïque | 49 |
| II.2. Techniques pour utiliser l'énergie solaire..... | 50 |
| II.3. Avantages et Inconvénients de l'énergie solaire | 53 |
| II.4. Etude d'exemple : La mosquée Assouna de Rebat | 54 |
| Conclusion | 56 |

TROISIEME CHAPITRE : L'ANALYSE DU CAS D'ETUDE

| | |
|---|----|
| Introduction | 57 |
| I. Historique de la mosquée Souk El-Ghazel..... | 57 |
| I.1. la période ottomane | 57 |
| I.1.1. La construction de la mosquée | 57 |
| I.2. la période de la colonisation française | 59 |
| Introduction..... | 59 |
| I.3. la période poste coloniale | 63 |
| II. Classification de la mosquée | 63 |
| III. Les valeurs de la mosquée | 64 |
| IV. L'analyse urbaine du projet | 64 |
| IV.1. Situation | 64 |
| IV.2. Les contraintes géotechniques | 64 |
| IV.3. Parcelle et superficie | 64 |
| IV.4. L'accessibilité et voiries | 65 |
| IV.5. La typologie de bâti | 65 |
| V. Les éléments architecturaux de la mosquée | 65 |
| VI. Les éléments architectoniques de la mosquée | 67 |
| VII. L'aspect extérieur de la mosquée | 67 |

| | |
|---|-----------|
| VIII. Le système constructif de la mosquée | 68 |
| IX. Le système constructif de la couverture | 69 |
| X. Les matériaux employés dans la mosquée | 70 |
| XI. Les revêtements muraux | 70 |
| XII. Les relevés métriques de la mosquée | 71 |
| XII.1. Plan du premier niveau | 72 |
| XII.2. Plan du deuxième niveau | 73 |
| XII.3. La coupe A-A | 74 |
| XII.4. La coupe B-B..... | 75 |
| XII.5. La coupe C-C..... | 76 |
| XII.6. La façade SUD-OUEST | 77 |
| XII.7. La façade SUD-EST | 78 |
| XII.8. La façade NORD OUEST | 79 |
| XII.9. Le plan de masse et le plan de situation | 80 |
| XIII. Les interventions..... | 81 |
| Conclusion | 82 |
| CONCLUSION GENERALE | 83 |
| BIBLIOGRAPHIE | 84 |
| RESUME..... | 88 |
| ANNEXE | |

RESUME

La richesse du patrimoine architectural de la période ottomane en Algérie, témoins 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 de grands problèmes de réhabilitation en vue de sa préservation

La réhabilitation de ce patrimoine ce fait sans connaissances suffisantes par rapport aux modes d'intervention et parfois sans le respect qui lui est dû, par le fait de manque d'intérêt et de personnel qualifié. Et même les entreprises chargées des travaux ont vite transformé les chantiers de mise en valeur, en chantiers de démolition et malheureusement sans apporter un nouveau souffle à ces ensembles historique agonisant. 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 à savoir un guide technique de réhabilitation avec la possibilité d'introduction des techniques contemporaines pour développer ces monuments historiques sans compromettre leur valeur telle que l'utilisation des énergies renouvelables

Mot clés : Réhabilitation, durabilité, guide technique, mosquée, ottomane, énergie solaire, mise en valeur

ملخص

شهد التراث المعماري الغني للفترة العثمانية في الجزائر تاريخا وخبرات غنية ومتنوعة، والآن لديه علامات مثيرة للقلق من التدهور والشيخوخة التي تشكل عظيم قضايا إعادة التأهيل للحفاظ عليها.

إعادة تأهيل هذا التراث يجري الآن دون معرفة كافية فيما يتعلق بطرق التدخل وأحيانا من دون الاحترام الواجب له، وحقيقة عدم وجود الموظفين المؤهلين. وحتى الشركات المسؤولة عن العمل تتحول بسرعة إلى الهدم دون أن تعطي نفسا لهذه المعالم التاريخية. ومن هذا المنظور إن هذا البحث هو منصوص لتلبية احتياجات الشركات من حيث الأدوات عن طريق دليل إعادة التأهيل مع إمكانيات إدخال تقنيات معاصرة من شأنها تطوير هذه المعالم التاريخية دون المساس بقيمتها كاستخدام الطاقة المتجددة

الكلمات المفتاحية: إعادة التأهيل، الاستدامة، دليل تقني، مسجد، العثمانية، الطاقة الشمسية، اظهار القيمة