

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

UNIVERSITE CONSTANTINE 3



FACULTE / INSTITUT

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture durable et énergie verte

**L'IMPACT DES MATERIAUS ECOLOGIQUES SUR LE
CONFORT HYGROTHERMIQUE DANS UN MUSEE A
SKIKDA.**

Encadré par:

**Mr : LAARABA YOUSSEF
HIBATALLAH**

Présenté par :

FARAH

Année Universitaire 2015/2016.

Session : juin 2016

Table des matières

Remerciments	V
Liste des figures	VI
Liste des tableaux	VII
Liste d'abréviations	VIII
Résumé	X
INTRODUCTION GENERALE	Error! Bookmark not defined.
1. La problématique	Error! Bookmark not defined.
2. Les Objectifs.....	Error! Bookmark not defined.
3. Référence.....	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 1 : LE CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE Error! Bookmark not defined.	
1. Introduction	Error! Bookmark not defined.
1.1. Définition de développement durable	Error! Bookmark not defined.
1.2. Historique de Développement durable	Error! Bookmark not defined.
1.3. Les quatre principes fondamentaux de DD	Error! Bookmark not defined.
1.4. Les objectifs de Développement durable	Error! Bookmark not defined.
1.5. Les Piliers de Développement durable	Error! Bookmark not defined.
1.6. L'architecture et le Développement durable	Error! Bookmark not defined.
1.7. Les méthodes d'évaluation du développement durable (MEDD)	Error! Bookmark not defined.
1.7.1. BREEAM	Error! Bookmark not defined.
1.7.2. LEED	Error! Bookmark not defined.
1.7.3. HQE	Error! Bookmark not defined.
1.7.4. Estidama.....	Error! Bookmark not defined.
1.8. Résumer	Error! Bookmark not defined.
1.9. Référence	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 2 : LE MUSEE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE Error! Bookmark not defined.	
2. Introduction	Error! Bookmark not defined.
2.1. Définition du thème : la culture.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. La culture en Algérie	Error! Bookmark not defined.
2.3. L'équipement culturel.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Le musée	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Définition d'un musée	Error! Bookmark not defined.

2.4.2.	Les Différents Musées	Error! Bookmark not defined.
2.4.3.	Objectif du musée	Error! Bookmark not defined.
2.4.4.	Missions du musée.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.5.	Les musées et le Développement durable	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.	Les aspects environnementaux liés au musée .	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.3.	La poussière	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.4.	La lumière et l'éclairage	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.5.	L'humidité relative et la température	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.6.	La ventilation	Error! Bookmark not defined.
2.5.	Résumer	Error! Bookmark not defined.
2.6.	Référence	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 3 : ETUDE DU CONTEXTE		Error! Bookmark not defined.
3.	Introduction	Error! Bookmark not defined.
3.1.	Présentation la wilaya de Skikda	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Analyse climatique	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	La température de l'air	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Humidité Relative:	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Vents :.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4.	Précipitations :	Error! Bookmark not defined.
3.2.5.	Radiations Solaires:.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Analyse Bioclimatique.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Conclusion.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Référence	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 4 : ANALYSE DES EXEMPLES		Error! Bookmark not defined.
4.	Introduction	Error! Bookmark not defined.
4.1.	La démarche Haute Qualité environnementale « HQE »	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Qu'est ce qu'un la HQE ?	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Les principes de la HQE	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.	Objectifs de la HQE.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.	Les cibles de HQE	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Musée du Quai Branly	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.	Description du projet	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	La démarche environnementale.....	Error! Bookmark not defined.

4.3.	Musée d'art contemporain à Paris	Error! Bookmark not defined.
4.3.1.	Description du projet	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	La démarche environnementale.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Musée du Louvre à Lens.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.	Description du projet	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.	La démarche environnementale.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.	Résumer	Error! Bookmark not defined.
4.6.	Référence	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 5 : LE CONFORT HYGROTHERMIQUE		Error! Bookmark not defined.
5.	Introduction	Error! Bookmark not defined.
5.1.	La notion du confort	Error! Bookmark not defined.
5.1.1.	Définition	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Le confort hygrothermique	Error! Bookmark not defined.
5.2.1.	Définition	Error! Bookmark not defined.
5.2.2.	Caractérisation du confort hygrothermique	Error! Bookmark not defined.
5.2.3.	Définition des concepts.....	Error! Bookmark not defined.
5.3.	L'impacte des matériaux écologique sur le confort hygrothermique	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.	Les matériaux de construction et le confort hygrothermique	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.1.	Qu'est ce qu'un matériau écologique ?.....	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.2.	La liste des éco matériaux de gros œuvre....	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.3.	Les critères hygrothermiques principaux	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.4.	Les matériaux à base d'argile	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.5.	Caractéristique d'argile	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.6.	Les utilisations possibles de l'argile	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.7.	Présentation des matériaux à base d'argile..	Error! Bookmark not defined.
5.3.1.8.	Caractéristiques thermique des matériaux à base argile	Error! Bookmark not defined.
5.4.	Résumer	Error! Bookmark not defined.
5.5.	Référence	Error! Bookmark not defined.
CHAPITRE 6 : LA SIMULATION.....		Error! Bookmark not defined.
6.	Introduction	Error! Bookmark not defined.
6.1.	Description du projet	Error! Bookmark not defined.
6.2.	Caractéristiques météorologiques de la ville de Skikda	Error! Bookmark not defined.
6.3.	Description du logiciel TRNSYS	Error! Bookmark not defined.

6.4. Fonctionnement pratique du programme de simulation **Error! Bookmark not defined.**

6.5. Résultats et discussion **Error! Bookmark not defined.**

6.6. Référence **Error! Bookmark not defined.**

CONCLUSION GENERAL ET RECOMMANDATIONS ... **Error! Bookmark not defined.**

1. Conclusion général **Error! Bookmark not defined.**

2. Les recommandations **Error! Bookmark not defined.**

3. Référence : **Error! Bookmark not defined.**

BIBLIOGRAPIE **Error! Bookmark not defined.**

Résumé :

La présente recherche s'intéresse au thème des matériaux écologiques dans les musées.

Notre objectif est de déterminer l'impact des matériaux écologiques sur le confort hygrothermique dans les musées pour préserver les objets exposés, en explorant la cible 08 « confort hygrothermique » afin d'assurer une haute qualité environnementale « HQE ».

Dans notre approche théorique, nous avons pu répondre à un certain nombre d'interrogations telles que : qu'est-ce qu'un matériau écologique? Quels sont les besoins d'un musée en matière de degré hygrométrique ? Quel matériau écologique peu répond aux besoins hygrothermiques qu'il faut utiliser dans un musée?

Un travail théorique repose sur des recherches et d'une simulation qui a mesuré l'impact des matériaux à base d'argile sur le confort hygrothermique nous a permis de suggérer un ensemble de recommandations théoriques pour les appliquer au niveau de la conception du projet.

Mots clés :

Musée- Matériaux écologiques -L'argile-Préservation-HQE (Haute Qualité Environnementale)- Confort hygrothermique

ملخص:

يركز هذا البحث على موضوع المواد البيئية في المتاحف. هدفنا هو تحديد تأثير المواد البيئية على راحة الرطوبة الحرارية في المتحف للحفاظ على المعروضات، واستكشاف الهدف 08 " الراحة الرطوبة الحرارية " لضمان جودة بيئية عالية". بالاستعانة بالنهج النظري، كنا قادرين على الإجابة عن عدد من الأسئلة مثل: ما هي المادة الصديقة للبيئة؟ ما هي احتياجات المتحف للحرارة والرطوبة؟ ما هي المواد البيئية القادرة على تلبية احتياجات المتحف من ناحية درجة الحرارة والرطوبة التي يجب استخدامها؟ ويستند هذا العمل النظري على البحث والدراسة في مجال البحوث والمحاكاة لقياس مدى تأثير المواد الطينية على " راحة الرطوبة الحرارية" الأمر الذي سمح لنا باقتراح مجموعة من التوصيات النظرية والتطبيقية لاستخدامها في تصميم المشروع.

الكلمات المفتاحية :

متحف-المواد البيئية-الطين- جودة بيئية عالية – راحة الحرارة والرطوبة