

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**  
**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE CONSTANTINE 3**



**FACULTE SCIENCES DE LA TERRE, DE GEOGRAPHIE**  
**ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE**

**DEPARTEMENT DE L'ARCHITECTURE ET DE L'URBANISME**

N° d'ordre :.... ..

Série :.... ..

**Mémoire de Master 2**

Spécialité : Architecture Durable et Energie Verte

**L'IMPACT DE L'ECLAIRAGE NATUREL SUR LE CONFORT**  
**VISUEL DANS UN ESPACE D'EXPOSITIONS DANS UN**  
**MUSEE A CONTANTINE**

Dirigé par:

**Dr. KORICHI Ammar**

Présenté par :

**BENMEHIDI Ghoselene**

Année Universitaire 2016/2017.

## **Table des matières**

### **INTRODUCTION GENERALE.**

<b>1-Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2-Problématique.....</b>	<b>1</b>
<b>3- Objectifs De La Recherche.....</b>	<b>3</b>
<b>4- Structure Du Mémoire.....</b>	<b>3</b>
<b>Références.....</b>	<b>3</b>

## **CHAPITRE 1 : LE CONCEPT DU DEVELOPPEMENT LIE AUX BATIMENTS.**

<b>1- Le développement durable.....</b>	<b>4</b>
1. 1- Définition.....	4
1. 2- Historique.....	5
1- 3-Piliers du développement durable.....	5
1. 4 - Objectif du développement durable.....	5
<b>2 - l'architecture bioclimatique.....</b>	<b>5</b>
<b>3 - Architecture HQE.....</b>	<b>6</b>
3. 1-Définition de l architecture HQE.....	6
3. 2-Principe de base.....	6
<b>4-Le bien être thermique.....</b>	<b>7</b>
<b>5 -Démarche bioclimatique.....</b>	<b>7</b>
<b>6-Conclusion.....</b>	<b>8</b>
<b>Références.....</b>	<b>8</b>

## **CHAPITRE 2 : LE CONCEPT DU DEVELOPPEMENT DURABLE LIE AUX MUSEES.**

<b>1- présentations du thème musée.....</b>	<b>9</b>
1.1 Définition du musée.....	9
1.2 Histoire des musées.....	9
1.3- Les fonctions du musée.....	11
1.4 Le parcours dans les musées.....	12
1.5 -muséologie.....	13
1.6-La muséographie (technique d'exposition) .....	13
<b>2- développement durable lié aux musées.....</b>	<b>14</b>

2.1- Introduction .....	14
2.2- Inscrire une nouvelle institution dans le respect de l'environnement .....	14
2.3- Une construction écologiquement responsable.....	14
2.4- L'éco gestion .....	15
2.5- Patrimoine et offre culturelle : (le développement durable au cœur des missions du musée).....	16
2.6 -Les implications sociales du développement durable.....	17
<b>3- Conclusion.....</b>	<b>18</b>
<b>Référence.....</b>	<b>18</b>

## **CHAPITRE 03 : ETUDE DES EXEMPLES DES MUSEES .**

### **1-INSTITUE DU MONDE ARABE A PARIS.**

1.1. Fiche d'identité .....	19
1.2. Description du projet .....	20
1.3. la Méthode .....	21
1.4. le Résultat .....	24

### **2-MUSEE DU LUVRE ABOUDHABI.....25**

2.1- Présentation du musée.....	25
2.2 -Situation.....	26
2.3- Architecture du Bâtiment .....	26

### **3-MUSEE DU QUAI BRANLY A PARIS.....29**

3.1-situation .....	29
3.2-Architecture du bâtiment bioclimatique du bâtiment .....	29

### **4-conclusion.....32**

<b>Références.....</b>	<b>33</b>
------------------------	-----------

## **CHAPITRE04 : NOTIONS FONDAMENTALES DE L'ECLAIRAGE NATUREL.**

<b>1 -Grandeurs et Définitions.....</b>	<b>34</b>
<b>2- l'éclairage naturel.....</b>	<b>35</b>
2.1-Définition de l'éclairage naturel.....	35

2.2-Type d'éclairage naturel.....	36
2.2.1-Eclairage zénithal.....	36
2.2.2-Eclairage latéral.....	42
2.2.3-Eclairage multilatéral.....	43
<b>3- Le confort visuel .....</b>	<b>43</b>
3.1- Définition du confort visuel .....	43
3.2- Les critères du confort visuel .....	44
3.2- Les paramètre du confort visuel .....	44
<b>4-Conclusion .....</b>	<b>53</b>
<b>Références.....</b>	<b>53</b>

## **CHAPITRE 05 : ECLAIRAGE NATUREL A L'INTERIEUR DES ESPACES D'EXPOSITION.**

<b>1-Introduction.....</b>	<b>54</b>
<b>2- Préservation et présentation des œuvres d'art .....</b>	<b>54</b>
2.1- Conservation .....	54
2.2 Présentation .....	55
<b>3- Maitrise des techniques .....</b>	<b>58</b>
<b>4- Facteurs et contrôle de la détérioration photochimique.....</b>	<b>59</b>
<b>5- Conclusion.....</b>	<b>62</b>
<b>Référence.....</b>	<b>63</b>

## **CHAPITRE 6 : EXPLOITATION DU CONTEXTE GENERAL DU SITE.**

<b>1- Analyse climatique .....</b>	<b>64</b>
1.1-Introduction .....	64
1.2-Climat lumineux de Constantine .....	65
1.3-Conditions d'ensoleillement dans la ville de Constantine .....	66
1.4-Les conditions de nébulosité à Constantine.....	67
1.6-Conclusion .....	69
<b>2- analyse urbaine .....</b>	<b>69</b>

2.1-présentation de la ville de Constantine .....	69
2.2- Présentation du site .....	70
2.3- Terrain d'intervention .....	70
2.4- Situation .....	71
2.5- Cause du choix du terrain.....	73
2.7 – Accessibilités.....	74
2.8- Les vents dominants .....	75
2.9- L'ensoleillement .....	76
<b>3-Conclusion.....</b>	<b>76</b>
<b>Références.....</b>	<b>76</b>

## **CHAPITRE 7 : LA SIMULATION NUMERIQUE.**

1-Introduction .....	77
2-présentation des logiciels utilisés pour l'expérimentation .....	77
3-Les données de la simulation.....	78
4 -Réalisation du modèle à simuler et intégration des données météorologiques propre à la ville de Constantine .....	79
5-Conclusion et recommandation :.....	84
Références .....	84

## **CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS.**

1-conclusion.....	84
2- Recommandations .....	85

## **RESUME...**











**RESUME :**

La présente recherche s'intéresse au thème de l'éclairage naturel dans les musées.

Notre objectif est de déterminer l'impacte de ce mode d'éclairage à répondre aux besoins d'un musée pour un confort visuel sans influence sur la préservation des objets exposés, en explorant la cible 10 « confort visuel » afin d'assurer une haute qualité environnemental « HQE ».

Dans notre approche théorique, nous avons pu répondre à un certain nombre d'interrogations telles que : qu'est ce que la lumière naturelle ? Quels sont les besoins d'un musée en matière de lumière ? Quels sont les dispositifs actuellement utilisés ?

Un travail théorique repose sur des recherches et d'une étude d'un exemple international qui a traité ce mode d'éclairage dans un projet nous a permis de suggérer un ensemble de recommandations théoriques pour les appliqué au niveau de la conception du projet.