

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ CONSTANTINE 3



FACULTÉ D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

N° d'ordre : ... ..

Série : ... ..

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en Architecture

Filière : Architecture

**Spécialité : Conception Architecturale  
Et Environnement urbain**

Thème

Quand l'architecture de haute technologie remet la religion islamique au centre des enjeux actuels de crédibilités intellectuelles.



Projet

Centre de Recherche Astronomique d'Islam

**Dirigé par :**

Dr. Benc

**Présenté par :**

AKBOUDJ Imane

Année universitaire : 2018 / 2019

Session : Juin

## TABLE DE MATIERES

Résumé	
Liste des figures	
Introduction	
Introduction Générale.....	02
I. Problématique.....	04
II. Questionnement.....	06
III. Hypothèses.....	06
IV. Objectifs.....	07
V. méthodologie de recherche .....	07
VI. Structuration du mémoire.....	08
<b>Partie I : Fondement Théorique</b>	
Introduction à la première partie	
<b>CHAPITRE I : APPROCHE THEORIQUE :</b>	
Introduction .....	12
I.1 Motivation du choix du thème .....	13
<b>I.2 Définition des concepts liés à la thématique générale</b>	
I.2.1 Définition de l'astronomie .....	13
I.2.2 Evolution de l'astronomie au fil des âges .....	14
I.2.3 Les discipline de l'astronomie :.....	14
I.2.4 La Recherche Scientifique Astronomique dans le monde Arabo-musulman :	
I.2.4.1 Vision islamique de l'astronomie .....	16
I.2.4.2 Les observatoires .....	17
I.2.4.3 La recherche astronomique arabe .....	20
I.2.4.4 La Recherche Scientifique Astronomique en Algérie :.....	22
I.2.2 Définition de la science .....	22
I.2.3 Définition de la recherche .....	23
I.2.4 Définition de la recherche scientifique.....	23
I.2.5 Définition de la religion musulmane .....	24
<b>I.3 Définition des concepts liés au projet</b>	
I.3.1 la Formation .....	24
I.3.2 L'exposition .....	25
I.3.2.1 L'exposition virtuelle .....	25
I.3.3 Le Centre .....	25
1.3.3.1 Centre de Recherches Astronomique à base de Coran .....	25
1.3.3.2 Le rôle d'un centre de recherches astronomique .....	26

Conclusion :	26
--------------	----

## **CHAPITRE II : LES NTIC OUTIL MAJEUR DE L'ARCHITECTURE HIGH TECH :**

Introduction	28
II.1. Définition de l'architecture de haute technologie	29
II.2. Les éléments significatifs de cette tendance	29
II.3. Les précurseurs de cette tendance	29
II.3.1. Les grandes architectes du mouvement :	29
II.3.2. Célèbres réalisations	30
II.4.les NTIC outils majeur de l'architecture de haute technologie	
II.4.1. Définition des Notions	
II.4.1.1 Architecture	30
II.4.1.2 Nouvelle Technologie	30
II.4.1.3 L'architecture logicielle.	30
II.4.1.4 Les nouvelles technologies d'information et de communication NTIC.	31
II.4.1.5 Le bâtiment intelligent / connecté ou le Smart Building.	31
II.5. Les tendances technologiques dans le bâtiment.	33
II.6. Les tendances écologiques dans le bâtiment	35

## **CHAPITRE III : LE ROLE DES NTIC DANS L'EVOLUTION DE L'ASTRONOMIE**

Introduction	38
III.1 Les technologies émergentes au service de la recherche.	39
III.3.1 Définition du web 2.0.	39
II.3.2 Digital natives « natifs du numérique ».	40
III.2 Avantage transversaux des technologies émergentes pour accroître les capacités de recherche	41
III.3 l'informatique en astronomie.	42
II.3.1 montre simulée.	42
II.3.2 l'interférométrie.	43
II.3.3 l'interférométrie radio.	43
III.4 Mécanique céleste.	44
III.4.1 calcul des éphémères.	45
III.4.2 calcul des orbites des sondes spatiales.	46
III.4.3 modèles astrophysique.	46
Conclusion	47

### **Partie II : Approche analytique**

Introduction à la deuxième partie.	49
------------------------------------	----

## **CHAPITRE IV : APPROCHE CONTEXTUELLE ANALYSE DE SITE ET DE TERRAIN D'INTERVENTION DU PROJET ARCHITECTURAL**

Introduction	51
IV.1 Analyse géographique du site.	52
IV.1.1. Géographie et situation.	52
IV.1.2 Critères de motivation du choix du site	52
IV.1.3 Processus Historique de la Formation Urbaine de la ville d'Ain Beida.	53

IV.1.4. Etude Climatologique :.....	54
IV.1.5 Les infrastructures générales .....	54
IV.1.6 Les équipements et services publics .....	55
IV.1.7 Equipements d'enseignement .....	55
IV.1.8 Les équipements culturels et cultuels :.....	56
 IV.2 Analyse urbanistique :	
IV.2.1 Présentation du site d'intervention .....	57
IV.2.2 Environnement immédiat.....	57
IV.2.3 Climat est micro climat.....	58
IV.2.4 Accessibilité:.....	58
IV.2.5 Visibilité et Orientation .....	59
IV.3 Analyse physique du micro site d'intervention	
IV.3.1 Les limites, Forme et superficie du terrain.....	59
IV.3.2 Topographie .....	59
IV.3.3 Nature du terrain .....	59
Conclusion.....	59
<b>CHAPITRE V : APPROCHE COMPARATIVE : Capturer une image du projet à travers une description de projets</b>	
 Introduction .....	61
V.1 Lecture des modèles à travers le monde	
V.1.1. Le Planétarium de Shanghai	
V.1.1.1 Présentation.....	62
V.1.1.2 Analyse urbaine.....	62
V.1.1.3 Analyse de l'aspect extérieur.....	63
V.1.1.4 Analyse de l'aspect intérieur.....	66
V.1.1.5 Analyse technologique.....	68
V.1.1.6 Analyse écologique .....	68
Conclusion.....	69
V.1.2 La maison de l'astronomie en Allemagne	
V.1.2.1 Présentation.....	69
V.1.2.2 Analyse urbaine.....	69
V.1.2.3 Analyse de l'aspect extérieur.....	69
V.1.2.4 Analyse de l'aspect intérieur.....	70
Conclusion.....	72
V.1.3 Hall Brockman de physique et Astrophysique	
V.1.3.1 Présentation.....	73
V.1.3.2 Analyse urbaine.....	73
V.1.3.3 Analyse de l'aspect extérieur.....	74
V.1.3.4 Analyse de l'aspect intérieur.....	74
V.1.3.5 Analyse technologique. ....	77
Conclusion .....	77

V.2 Analyse du programme.....	78
Introduction.....	78
V.2.1 Les grandes composantes du projet.....	79
V.2.2 Etude des composantes.....	79
V.2.3 Programme quantitatif retenu.....	82
Conclusion.....	87
Conclusion de la 2ème partie.....	87

### **PARTIE 03 : De l'idée au projet**

Introduction à la 3ème partie.....	89
------------------------------------	----

### **CHAITRE VI : RAISONNEMENT PHILOSOPHIQUE**

Introduction.....	91
IV.1 Démarche de l'approche philosophique.....	91
IV.2 L'idée mentale et le raisonnement métaphorique.....	92
IV.2.1 Le processus 1 : La mécanique de Galilée .....	92
IV.2.2 Le processus 2 : « Et le soleil court vers un gîte ».....	93
IV.2.3 Le processus 3 : Le mouvement de la planète .....	94
IV.3 Les concepts retenus .....	95
IV.4 Les concepts de l'approche philosophique.....	96
IV.5 Définition des concepts retenus .....	96
IV.6 Interprétation architectural à travers les œuvres architecturaux de références.....	97
Conclusion .....	97

### **CHAPITRE VII : CONCRETISATION ET MISE EN FORME DU PROJET**

Introduction.....	99
VII.1 Métaphore du projet.....	99
VII.2 Le tracé géométral : Du motif végétal à la géométrie.....	99
VII.3 Le Schéma de principe.....	100
VII.4 Plan de masse.....	100
VII.5 Les différents plans.....	101
VII.6 Les vues de face et les vues en 3D.....	102
Conclusion.....	103
Conclusion de la 3ème partie.....	103
Conclusion générale du mémoire.....	104

Bibliographie

Abstract

Keywords الملخص

المفتاحية الكلمات

