

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

Filière : Architecture

Spécialité : Conception
Architecturale
et Environnement urbain

Thème :

Le troglo dans la continuité de l'œuvre de



Projet :

La revitalisation de la grotte merveilleuse à
Jijel à travers un musée de la découverte des
vertus de la nature

Dirigé par:

Dr. DERRADJI. MedASKRI Meriem

Présenté par :

Président du Jury : Dr. BENCHERIF .M

Encadreur : Mr BELLIL. Med

Co-Encadreur :Mr. BENSERRADJ .CH

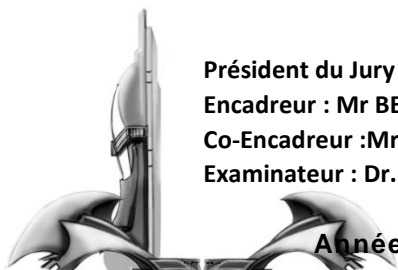
Examineur : Dr. DERRADJI. Med

Maître de Conférences (A) Univ. Constantine 3

Maitre-Assistant Univ. Constantine 3

Maitre-Assistant Univ. Constantine 3

Maître de Conférences (A) Univ. Constantine 3



Année Universitaire 2015/2016

Table Des Matières

Introduction générale.....	2
I.	
Problématique.....	4
II.	
Questionnement.....	5
III.	
Hypothèses.....	6
IV .Objectifs.....	6
V. Méthodologie de la recherche.....	7
VI. Structuration du mémoire.....	7
PARTIE 01 : APPROCHE THEORIQUE.....	9
Introduction de la 1èr partie.....	10
CHAPITRE 01: L'ECOTOURISME CULTUREL ET SCIENTIFIQUE.....	10
Introduction	10
I.1. LE TOURISME CULTUREL :	10
I.1.1.Le tourisme culturel : une ambigüité non résolu.....	10
I.1.2.Le tourisme culturel : essai de définition.....	11
I.1.3.Culture et tourisme : un lien qui se renforce	11
I.1.4.La place du tourisme culturel dans le paysage touristique	11
I.1.5.Pourquoi travailler ensemble ?la culture et le tourisme.....	13
I.1.5.1.Des bénéfices pour la culture	13
I.1.5.1.1.Le tourisme : source de nouveaux publics.....	13
I.1.5.1.2.Le tourisme : un moyen de démocratiser la culture.....	13
I.1.5.2.Des bénéfices pour le tourisme.....	13
I.1.5.2.1.La culture : un générateur de clientèle et un déclencheur d'intérêt.....	13

I.1.5.2.2.La culture : fondement de l’image, voire de l’identité de la destination.....	13
I.1.5.2.3.La culture : source d’enrichissement de l’expérience touristique.....	13
I.1.5.2.4.La culture : une ambassadrice pour la destination.....	13
I.1.6.Forme du tourisme culturel	14
I.1.7.Les attractions culturelles visitées.....	15
I.1.8.Impacts du tourisme culturel.....	15
I.1.9.Adaptation du tourisme culturel aux sites naturels.....	16
I.2. LE TOURISME SCIENTIFIQUE	16
I.2.1. Qu’est-ce que le tourisme scientifique ?.....	16
I.2.2.La différente forme du tourisme scientifique	17
I.2.2.1.Le tourisme d’aventure à dimension scientifique.....	17
I.2.2.2.Le tourisme culturel à contenu scientifique.....	17
I.2.2.3.L’éco volontariat scientifique (tourisme de recherche scientifique) (TRS).....	19
I.2.2.4.Le tourisme de recherche scientifique.....	19
I.2.2.5.Le tourisme de découverte économique.....	19
I.2.2.6.Les attractions scientifiques.....	20
I.2.2.7.Le tourisme scientifique fondateur de l’écotourisme.....	20
I.3. L’ECOTOURISME.....	20
I.3.1.L’écotourisme : essai de définition.....	20
I.3.2.Caractéristiques de l’écotourisme.....	21
I.3.3.Principe de l’écotourisme	22
I.3.4.Les destinations éco touristiques.....	23
I.3.5.L’écotourisme et protection de l’environnement.....	23
Conclusion.....	24
.....	24
Chapitre 02:LE TROGLODYTE DANS LA CONTINUITE DE L’ŒUVRE DE DIEU.....	24

Introduction	24
II.1.l'architecture troglodyte entre habita ancestrale et solution contemporaine.....	25
II.1.1. Habitat troglodyte : origine.....	25
II.1.2.Habitat troglodyte : essai de définition.....	25
II.1.3. Usage traditionnel	26
II.1.4.L'architecture troglodyte dans le monde.....	26
II.1.4.1.Chine : maison de loëss.....	26
II.1.4.2.Village troglodyte de Rochemenier.....	27
II.1.4.3.Les troglodytes de Tunisie (Matmata).....	28
II.1.4.4.L'urbanisme troglodytique en Cappadoce.....	29
II.1.5.l'architecture enterrée une solution contemporaine.....	30
II.1.5.1.définition de l'architecture enterrée.....	30
II.1.5.1.1. Une architecture de la soustraction.....	30
II.1.5.1.2. Une architecture intrigante.....	30
II.1.5.1.3. Une architecture de signes	30
II.1.5.1.4. Une architecture écologique	30
II.1.6.Tirer des leçons des projets contemporains.....	32
II.1.6.1.Faciliter le repérage : Carrousel du Louvre, Paris.....	32
II.1.6.2.Imaginer une ambiance spécifique : Bibliothèque nationale de France François-Mitterrand,Paris (1995) (architecte : Dominique Perrault).....	32
II.1.6.3. S'inscrire dans un site patrimonial : Bibliothèque universitaire de Bayonne.....	33
II.1.6.4. Relier la ville : Université féminine d'Ewha, Séoul, Corée (architecte : Dominique Perrault).....	33
II.1.6.5. profiter d'une situation exceptionnelle : Forum Grimaldi, Monaco.....	34
II.1.7.quelque principe d'aménagement souterrain.....	34

II.1.7.1.Travailler les ambiances.....	34
II.1.7.2.Donner de l'ampleur.....	35
II.1.7.3.Se repérer.....	35
II.1.7.4.Apporter de la lumière naturelle.....	35
II.1.7.5.Rappeler les éléments naturels.....	35
II.2.LE TROGLODYTE DANS LA CONTINUITÉ DE L'ŒUVRE DE DIEU.....	35
II.2.1.pourquoi préférer de s'enfuir ?.....	35
II.2.1.1.L'opacité du sol.....	36
II.2.1.2.Propriétés mécaniques.....	36
II.2.1.3.Propriétés thermiques.....	36
II.2.1.4.Disponibilité.....	36
II.2.2.exemple sur l'œuvre du dieu dans la nature(le troglodytisme animale).....	36
II.2.2.1.les termitières.....	37
II.2.2.1.1.Termite à boussole (amitermes méridionales)	37
II.2.2.1.1.Termitière du macroterme bellicosus	37
II.2.2.2.le terrier de la taupe.....	38
II.2.2.3.les fourmilières.....	39
II.2.3.le point de convergence entre : habitat, homme et animal.....	40
II.2.4.L'architecture enterrée, une réponse pour la ville de demain ?	40
II.2.4.1.Le sous-sol : un potentiel de préservation d'espaces urbains?.....	40
II.2.4.2.L'urbanisme souterrain, une question d'actualité	41
II.2.4.3.Construire un nouveau paysage souterrain.....	42
II.2.4.3. 1.Le Forum des Halles à Paris	42
II.2.4.3. 2.L'Earthscraper : Le « gratte-terre » de Mexico	43
Conclusion.....	44

Conclusion de la 1 ^{ère} partie.....	44
PARTIE 02 : APPROCHE PRATIQUE	45
Chapitre 03 : APPROCHE ANALYTIQUE.....	46
Introduction de la 2 ^{ème} partie.....	46
III.1.ANALYSE DES EXEMPLES	46
III.1.1. Antalya Aquarium / Bahadir Kul Architects.....	46
III.1.1.1. Présentation du projet.....	46
III.1.1.2. schéma de la philosophie du projet.....	46
III.1.1.3. Le programme et fonctionnement du projet.....	47
III.1.1.4. Aspect architectural.....	47
III.1.2. Seaquarium Le Grau Du Roi /France.....	48
III.1.2.1.présentation du projet.....	48
III.1.2.2. Le programme et fonctionnement du projet.....	48
III.1.3.La Blue Planète /Danemark.....	49
III.1.3.1.présentation.....	50
III.1.3.2.Idée du projet.....	50
III.1.3.3.Le programme et fonctionnement du projet.....	51
III.1.3.4.Aspect architectural.....	52
III.1.4. l'aquarium du Barcelone.....	52
III.1.4.1. présentation.....	52
III.1.4.2. programme et fonctionnement.....	52
III.2.ANALYSE PROGRAMMATIQUE	54
III.2.1.définition du projet.....	54
III.2.2.définition des éléments du programme.....	55

III.2.2.1.Aquarium	55
III.2.2.1.1.Les types d'aquariums	56
III.2.2.1.1.1. Aquarium d'eau douce.....	56
III.2.2.1.1.2. Aquarium récifal.....	56
III.2.2.1.1.3. Aquarium d'eau de mer.....	56
III.2.2.1.2.dans les coulisses des aquariums.....	56
III.2.2.1.2.1.L'épuration et la filtration.....	57
III.2.2.1.2.2.La nourriture des espèces.....	57
III.2.2.1.2.3.Mise en quarantaine.....	58
III.2.2.1.2.4.Le laboratoire.....	59
III.2.2.2.Ateliers expérimentaux.....	59
III.2.2.3.Auditorium.....	60
III.2.2.4.Les boutiques de souvenir.....	60
III.2.2.5.Exposition numérique.....	60
III.2.3.le programme retenu	60
III.3.ANALYSE DU CONTEXTE D'INTERVENTION.....	62
III.3.1. la wilaya de Jijel.....	62
III.3.1.1.Présentation et situation.....	62
III.3.1.2.Aperçu historique de la wilaya de Jijel.....	63
III.3.1.3.Potentialité touristiques de la wilaya.....	63
III.3.1.3.1.Littoral.....	64
III.3.1.3.2.Arrière-pays pittoresque.....	64
III.3.1.3.3.Eaux Vives et Vastes Forêts.....	64
III.3.1.3.4.Les Lacs Naturels.....	64
III.3.1.3.5.Parc National de Taza.....	64

III.3.1.3.6.Grottes Merveilleuses.....	65
III.3.2.la Z.E.T. de Dar el oued.....	65
III.3.2.1. Situation.....	65
III.3.2.2. Infrastructures de transport.....	65
III.3.3.2.1. Infrastructures routières.....	65
III.3.3.2.2.Infrastructures aéroportuaires	65
III.3.2.3.Milieu physique.....	66
III.3.2.4.Milieu naturel.....	66
III.3.3.Le terrain d'intervention.....	66
III.3.3.1.Le choix du terrain.....	66
III.3.3.2.Situation du terrain d'intervention.....	66
III.3.3.3.l'environnement immédiat.....	67
III.3.3.4.Accessibilité.....	67
III.3.3.5.Forme et superficie.....	68
III.3.3.6.Topographie.....	68
II.3.3.7Microclimat.....	68
III.3.3.8. Les vues panoramiques.....	69
Conclusion.....	69
CHAPITRE 04 : DE L'IDEE AU PROJET.....	70
Introduction.....	70
IV.1.LA DEMARCHE PHILOSOPHIQUE.....	70
IV.1.1.Source de l'idée mentale.....	70
IV.1.2.Processus de la formation géologique de la grotte : la karstification.....	72
IV.1.3.Processus de la croissance biologique de l'os des êtres humains	73
IV.1.4. Développement des concepts retenus	74

IV.1.4. 1.Diffusion	74
.....	74
IV.1.4. 1.1.Définition	
littéraire	74
IV.1.4. 1.2.Définition	
Physique	74
IV.1.4. 1.3.Définition mathématique :	
.....	74
IV.1.4. 1.4.Définition	
architecturale	74
IV.1.4. 2.Explosion	
.....	74
IV.1.4. 2.1.Définition	
littéraire	74
IV.1.4. 2.2.Définition	
philosophique	75
IV.1.4. 2.3.Définition	
mathématique	75
IV.1.4. 2.4.Définition	
architecturale	75
IV.1.4.	
3.Déséquilibre	75
IV.1.4. 3.1. Définition	
littéraire	75
IV.1.4. 3.2.Définition	
philosophique	75
IV.1.4. 3.3.Définition	
mathématique	75
IV.1.4. 3.4.Définition	
architecturale	75
IV.2.LA DEMARCHE	
METAPHORIQUE	76
IV.3.SCENARISATION ET MISE EN FORME DU	
PROJET	77
IV.3.1.Schéma de	
principe	77
IV.3.2.Composition	
formelle	78
IV.3.3.Le plan de	
masse	79
IV.3.4.L'approche	
écologique	80
IV.3.4.1.L'atrium
...80	
IV.3.4.2.La toiture végétalisée	
IV.3.4.3.Le transport	
doux	80
IV.3.4.3.Le transport	
doux	80
IV.3.4.4.Les matériaux écologique et	
recyclable	81
IV.3.4.5.Les énergies renouvelables : la	
géothermie	81

IV.3.5.Les différents plans.....	82
Conclusion.....	...
...83	
Conclusion de la deuxième partie.....	84
Conclusion générale.....	85
Bibliographie.....	...
....87	

RÉSUMÉ

Le travail de recherche que nous proposons essaye d'examiner la problématique de la revitalisation de la grotte merveilleuse à Jijel à travers une intervention architecturale.

Elle est un plaidoyer pour la prise de conscience de l'importance de ce bien naturel et culturel à protéger. En ouvrant le débat sur deux nouveaux concepts : l'architecture souterraine et l'écotourisme culturel et scientifique.

L'architecture souterraine a toujours été présente et a évolué au cours du temps prenant plusieurs formes. De par son aspect écologique et sa relation très forte avec le paysage qui l'abrite cette architecture représente un potentiel urbain majeur à exploiter et à réinvestir en fonction des besoins du futur.

L'écotourisme culturel et scientifique représente l'alternative du tourisme de masse. Loin de n'être qu'une démarche touristique, ce secteur comporte une part d'éducation, de compréhension et d'interprétation dans un cadre majeur : la sensibilisation.

Notre problématique consiste en la mise en valeur de la grotte merveilleuse par l'octroi d'un musée de la découverte. Tout en mettant en relief les deux concepts développés pour l'obtention d'un produit architectural original, nous combinons les trois à la fois : la revitalisation de la grotte, la sensibilisation sur la biodiversité marine et la découverte d'un site inappréciable.

Mot clés : revitalisation, grotte merveilleuse, architecture souterraine, écotourisme culturel et scientifique, musée de la découverte.

ملخص

البحث الذي نقترحه اختبار لفحص إشكالية إعادة أحياء الكهوف العجيبة بجيجل من خلال التدخل المعماري. وهو نداء من أجل التوعية بأهمية هذا الموروث الطبيعي والثقافي. فتح النقاش حول مفهومين جديدين: العمارة تحت الارض والسياحة البيئية الثقافية والعلمية.

وكانت العمارة تحت الأرض دائما حاضرة. تطورت مع مرور الوقت وأخذت أشكالا عديدة. نظرا لجانبها البيئي وعلاقتها القوية مع المناظر الطبيعية التي هي موطن لهذه العمارة تمثل إمكانات حضرية كبرى لاستغلال وإعادة الاستثمار على أساس احتياجات المستقبل.

السياحة البيئية الثقافية والعلمية هي السياحة البديلة للسياحة الجماعية. بعيدا عن كونه منهجاسياحيا هذا القطاع لديه حصة من التعليم والفهم والتفسير فيإطار اكبر: التوعية.

تتمثل الإشكالية في اعطاء قيمة للكهوف العجيبة من خلال متحف استكشاف. و هذا من خلال تسليط الضوء على كل من المفاهيم المتقدمة للحصول على منتج معماري أصلي يجمع بين الثلاثة في آن واحد: إعادة أحياء الكهف، والتوعية على التنوع البيولوجي البحري واكتشاف موقع لا تقدر بثمن.

الكلمات المفتاحية:، إعادة أحياء، الكهوف العجيبة، العمارة تحت الأرض، والسياحة البيئية الثقافية والعلمية، متحف استكشاف.