

**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**

**Spécialité : Conception Architecturale et Environnement urbain**

**Filière : Architecture**

**THEME :**

**Comment l'Architecture biomimétique s'exprime les vertus  
thérapeutiques des eaux thermales et le cèdre**

**PROJET :**

**Centre thermo ludique et de remise en forme  
A Hammam Essalihine « Khenchela »**

**Dirigé par :**

**Mme ABDOU SALIHA**

**Présenté par :**

**Guessoum Chafia Amina**

**Année Universitaire 2020/2021**

## Table des matières

<u>Introduction</u> .....	5
<u>Problématique</u> : .....	9
<u>Hypothèse</u> :.....	7
<u>Objetifs</u> :.....	8
<u>Structure de mémoire</u> :.....	8
<u>Approche thématique</u> :	
Chapitre I : Généralités sur le tourisme.....	9
.1 Introduction :.....	13
I.2 Définitions du tourisme :.....	13
I.2.1 Définition du tourisme moderne :.....	14
I.2.2 Définition du tourisme durable :.....	14
I.3 Le tourisme dans le monde VS le tourisme en Algérie :.....	14
I.3.1 Tourisme dans le monde :.....	15
I.3.2 Tourisme Algérien:.....	15
I.4 La différence entre tourisme et loisir :.....	15
I.5 Impacts du tourisme :.....	17
I.5.1 Sur le plan économique :.....	17
I.5.2 Sur le plan environnemental et d'aménagement du territoire :.....	18
I.5.3 Sur le plan culturel :.....	18
I.5.4 Sur le plan politique :.....	18
I.5.5 Sur le plan architectural :.....	19
I.6 Définition du tourisme thermique :.....	19
Conclusion :.....	19
Chapitre II : Le développement du thermalisme de l'antiquité à nos jours.....	20
<u>II. Introduction</u> :.....	21
II.1 Thermalisme :.....	21
II.1.1 Définitions du thermalisme :.....	21
II.1.2 Thermale :.....	22
II.1.3 Etablissement thermal :.....	22
II.2 Historique de thermalisme.....	22
II.2.1 Le thermalisme durant l'époque grecque :.....	22

II.2.2	Le thermalisme durant l'époque romaine :.....	24
II.2.3	Les principes architecturaux des thermes romains :.....	25
II.2.4	Les thermes romains en Algérie :.....	29
II.2.5	Le thermalisme durant l'époque islamique :.....	29
II.2.6	Les principales composantes des bains turcs sont :.....	29
II.2.7	L'utilisation des hammams :.....	30
II.3	Thermalisme en Algérie :.....	30
II.3.1	Les sources thermales de l'Algérie :.....	30
II.3.2	Les stations thermales médicalisées :.....	31
II.4	Les Principes d'établissements thermaux Algériens .....	32
II.4.1	Définition d'une station thermale :.....	32
II.4.2	Séparation des sexes :.....	32
<u>CHAPITRE III : L'architecture engagée « LE BIOMIMÉTISME .....</u>		<u>33</u>
III.	<u>Introduction :.....</u>	<u>34</u>
III.1	Définition:.....	34
III.2	Histoire du Biomimétisme :.....	34
III.3	Origine et caractéristiques du biomimétisme:.....	35
III.4	Les niveaux d'application du biomimétisme :.....	35
III.5	Le biomimétisme, une démarche bénéfique pour l'architecture :.....	36
III.6	L'objectif de biomimétisme :.....	36
III.7	la démarche de biomimétique :.....	36
<u>Approche analytique</u>		
<u>CHAPITREIV: Étude des exemples .....</u>		<u>38</u>
IV.	<u>Introduction .....</u>	<u>39</u>
IV.1	Étude des exemples existants hors l'Algérie .....	39
IV.1.1	Complexe touristique Centre thermo-ludique CALDEA – France : .....	39
IV.1.2	Tschuggen Bergoase Hotel Mario Botta Architetto en Suisse.....	50
IV.2	Étude d'un exemple existants en Algérie .....	52
IV.2.1	La station thermale Hammam Essalihine a Khenchela .....	52
IV.2.2	Étude de la station thermale .....	54
<u>CHAPITRE II:.....</u>		<u>59</u>
V.	<u>Introduction .....</u>	<u>60</u>
V.1	Centre de soin .....	60
V.1.1	Les soins humides.....	61
V.1.2	Service consultation .....	66

V.1.3	Les soins secs .....	67
V.2	Programme retenu .....	74
V.2.1	Centre de soin .....	74
V.3	Conclusion .....	77
<u>Approche conceptuel</u>		
Chapitre VI: Analyse de site		
<u>VI.</u>	<u>Présentation de la wilaya de Khenchela .....</u>	<u>79</u>
VI.1	Situation géographique : .....	79
VI.2	Histoire de la région .....	79
VI.3	Critère du choix du site .....	80
VI.3.1	Les atouts naturels : .....	80
VI.3.2	Les sites touristiques .....	81
VI.3.3	Le patrimoine .....	83
VI.4	Conclusion .....	85
<u>VII.</u>	<u>Présentation du terrain d'intervention .....</u>	<u>87</u>
VII.1	Situation géographique : .....	87
VII.2	Critère du choix de terrain d'intervention .....	87
VII.3	Les limites de terrain d'intervention .....	89
VII.3.1	L'environnement immédiat.....	89
VII.4	La morphologie de terrain d'intervention.....	90
VII.5	La topographie de terrain d'intervention.....	90
VII.6	Accessibilité .....	91
VII.7	viabilisation .....	92
VII.8	L'ensoleillement .....	92
VII.9	Le vent .....	93
VII.9.1	Étude climatique.....	93
Conclusion .....		94
<u>Approche conceptuel et de remise en forme</u>		
<u>Chapitre VII/</u>		
<u>VIII.</u>	<u>L'idée mentale : .....</u>	<u>96</u>
VIII.1	Le cèdre : .....	96
VIII.1.1	Historique de cèdre : .....	96
VIII.1.2	Le cèdre dans le monde : .....	96
VIII.1.3	Le cèdre en Algérie : .....	97

VIII.1.4 La définition du cèdre : .....	98
VIII.1.5 Caractéristiques du cèdre : .....	98
VIII.1.6 Processus philosophique : .....	101
VIII.1.7 Nous concluons que: .....	101
Chapitre IX : Concepts du projet /Le schéma de principe du concept à la conception	
<b><u>IX. Phase architecturale</u></b> .....	<b>103</b>
IX.1 Les concepts architecturaux : .....	103
IX.1.1 La stabilité : .....	103
IX.1.2 L'élanement : .....	103
IX.1.3 La fenestration et la transparence : .....	104
IX.1.4 La fluidité : .....	104
IX.1.5 La réflexion : .....	104
IX.2 Mise en forme du projet : .....	105
IX.2.1 Tracée géométral : .....	105
IX.2.2 Schéma de principe : .....	105
<b>Conclusion</b> .....	<b>107</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>108</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>109</b>

## Résumé

Depuis les anciens temps la source thermale a été utilisée pour la purification corporelle, la détente et le loisir.

Avec le développement de la médecine, le thermalisme a pris une nouvelle envergure offrant une diversité d'application sur le plan médical en s'imposant comme un phénomène hydrominéral qui plaide en faveur du développement de cette vocation touristique.

Pour notre projet de fin d'études nous nous sommes intéressés au « tourisme thermal », une activité pluridisciplinaire qui n'est pas destinée uniquement aux cures thérapeutiques mais qui présente aussi d'autres services tels la détente, le loisir.

Cet ouvrage propose un panorama des établissements thermaux ; dont l'objectif est de regarder vers le futur sans rompre avec son passé et de favoriser l'innovation en apportant une expertise nouvelle à la cure thermale médicalisée.

Notre zone d'étude qui est la wilaya de Khenchela, présente un environnement favorable en riches potentialités naturelles, en patrimoine historique et culturel, arguments majeurs pour la relance et le développement du tourisme en zone de montagne.

D'après nos études, nous avons proposés un centre thermale à Khenchela dont l'objectif est de joindre l'utile à l'agréable, en offrant une nouvelle expression à la conception architecturale aux stations thermales modernes.

### Mots clés

Tourisme, Source thermale, tourisme thermal, conception architecturale, le cèdre, l'environnement.

## المخلص

منذ العصور القديمة كان يتم استخدام المنبع الحراري كوسيلة لتطهير الجسم والاسترخاء والترفيه. مع تطور الطب، تم توسيع مجالات المعالجة المائية مع مجموعة متنوعة من التطبيقات الطبية وذلك من خلال استغلال خصائص المياه المعدنية مما ساعد على تطور هذا النوع من السياحة من خلال مشروعنا للتخرج، نحن بصدد دراسة «السياحة الصحية»، والتي تتمثل في نشاط متعدد التخصصات وليس المقصود فقط الجانب العلاجي ولكنها أيضا تشمل خدمات أخرى مثل الاسترخاء والترفيه وهذه المذكرة تقدم لمحة عامة عن منتجات صحية؛ والهدف هو محاولة النظر إلى المستقبل من دون مقاطعة الماضي وتشجيع الابتكار من خلال جلب تقنيات جديدة إلى منتجات الصحية منطقة دراستنا هي ولاية خنشلة، تمثل بيئة ملائمة من حيث الإمكانيات الطبيعية الغنية، والتراث التاريخي والثقافي، وهي دوافع رئيسية لإحياء وتنمية السياحة في المناطق الجبلية بعد كل دراساتنا، اقترحنا مشروع والذي يتمثل في منتج سياحي «un complexe balnéo-romain» والذي من خلاله نجمع بين العمل والمتعة، ونقدم تعبير جديد لتصميم المعماري لمنتجات التقليدية.

## الكلمات المفتاحية

المنبع الحراري، تطور، السياحة الصحية، الابتكار، لتصميم المعماري، الصنوبر، المحيط.