

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE 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 :

**MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER EN
ARCHITECTURE**

**Filière : Architecture Spécialité : Architecture Environnement Et Technologie
Section 2 : Architecture Du Contexte**

THEME

LE THERMALISME ET LA GESTION DE L'EAU

PROJET

**UNE STATION THERMALE ECOLOGIQUE A
NGAOUS – BATNA**

Dirige par :

- ENCADEUR
MME : DRIF LAILA
- CO-ENCADREUR
MME : ACHI HABIBA

Présenté par :

BENBELKACEM IMENE

**Année Universitaire 2020/2021
Session : juin 2021**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les formes du tourisme de santé	12	
Figure 2: Le thermalisme	13	
Figure 3: la thalassothérapie.....	13	
Figure 4: plan d'un bain grec	Figure 5: un bain grec	14
Figure 6: plan d'un bain romain.....	15	
Figure 7: Plan d'un Bain Islamique.....	16	
Figure 8: Les classifications chimiques et thérapeutiques des eaux thermales.....	18	
Figure 9: exemples du voitures écologiques	33	
Figure 10: Vue globale sur le complexe.....	38	
Figure 11: La situation du complexe.....	38	
Figure 12: Les limites du complexe	38	
Figure 13: une coupe du projet.....	39	
Figure 14: Vue extérieur sur le SPA	39	
Figure 15: Le volume du complexe.....	39	
Figure 16: vue extérieure du complexe	41	
Figure 17: vue intérieure du complexe.....	41	
Figure 18: Organigramme spatial du complexe	42	
Figure 19: Plan de RDC d'Eskisehir Spa & Thermal Hôtel	42	
Figure 20: vue intérieure	42	
Figure 21: Situation géographique	43	
Figure 22: plan de masse (les vals) Figure 23: Compositions des thermes.....	45	
Figure 24: Coupe schématique de bâtiment	45	
Figure 25: les façades	45	
Figure 26: la composition volumétrique	46	
Figure 27: la structure du toit	46	
Figure 28: plan de rez-de chaussée	47	
Figure 29: Vue sur le complexe Guergour	48	
Figure 30: localisation de la commune dans	Figure 31: la localisation du hammam	48
Figure 32: plan de situation.....	49	
Figure 33: Composition physico-chimique des eaux	50	
Figure 34: L'Environnement immédiat du complexe thermal Guergour.....	51	
Figure 35: Le zoning du complexe thermal Guergour	52	
Figure 36: Accessibilité et stationnement du complexe thermal Guergour	53	
Figure 37: Vue aérienne sur le complexe thermal Guergour	54	
Figure 38: Façades du complexe Guergour.....	54	
Figure 39: Les entités principales dans le complexe thermal.....	55	
Figure 40: chambre d'hébergements	55	
Figure 41: plan d hôtel sous-sol	58	
Figure 42: plan de l hotel RDC	58	
Figure 43: plan de l'hôtel 1 er et 2eme étage	59	
Figure 44: plan de bloc niveau RDC.....	59	
Figure 45: plan de bloc thermal niveau 1 ere etage.....	60	
Figure 46: plan de bloc thermal niveau 2 eme et 3 eme etage	61	

Figure 47: plan des bungalows.....	61
Figure 48: Situation dans le cadre régional.....	83
Figure 49: Les limites administratives de la wilaya.....	83
Figure 50: Les limites administratives de la wilaya.....	84
Figure 51: les limites du Ngaous.....	85
Figure 52: Situation de terrain par rapport à la commune de n gaous	86
Figure 53: les limites du terrain.....	86
Figure 54: la forme du Ngaous.....	87
Figure 55: Topographie du terrain	Figure 56: coupe AA.....
88	88
Figure 57: carte d'ensoleillement et des vents dominant	88
Figure 58 : : Beko Masterplan,Zaha Hadid	91
Figure 59 : un-Performing-arts-centre-for-abu- dhabi-from-zaha-hadid	92
Figure 60: The Galaxy Soho,Pékin, Zaha Hadid,2012	92
Figure 61: green climate fund headquarters	92
Figure 62: Dynamic.....	93
Figure 63: carte de situation	93
Figure 64 : 1ere proposition schéma de principe	94
Figure 65: 2eme proposition	96
Figure 66: l'aviron.....	109
Figure 67: mouvement de l'eau.....	110
Figure 68 : la formes développer intermédiaire	111
Figure 69 la formes développer intermédiaire	111
Figure 70 la première forme depuis L'inspiration d'un bateau.....	111
Figure 71 la forme développer selon les pagaie.....	111
Figure 72 : la forme finale.....	111
Figure 73 : plan de masse	112
Figure 75 : plan RDC	113
Figure 74 : plan de 1 ^{er} étage	113
Figure 76 : façade du projet.....	113
Figure 77 : les plans du bungalow.....	114
Figure 78 : volumes station thermale	114
Figure 79 : volume hotel	115
Figure 80 : volume bungalow.....	115
Figure 81 : volume centre commerciale.....	115

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : les sources thermales medicalises en algerie.....	16
tableau 2: types des bains et leurs caracteristiques	19
tableau 3: les types de douches	20
tableau 4: les types de la physiotherapie	22
tableau 5: types et caracteristiques de kinesitherapie	23
tableau 6: types et caracteristiques de climatotherapie	24
tableau 7: types et caracteristiques de remise en forme	25
tableau 9 : tableau recapitulatif	62
tableau 10: programme de centre thermale	76

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT

DEDICACE

LISTE DE FIGURE

LISTE DE TABLEAU

TABLE DES MATIERES

I.	LA PREMIERE PARTIE APPROCHE INTRODUCTIVE.....	1
I.1	INTRODUCTION GENERALE.....	2
I.2	PROBLEMATIQUE :	2
I.3	HYPOTHESE :	3
I.4	OBJECTIFS :	3
I.5	METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :	4
I.6	STRUCTURE DU MEMOIRE.....	4
II.	DEUXIEME PARTIE APPROCHE THEMATIQUE	6
II.1	INTRODUCTION.....	6
II.2	CHAPITRE 01 : LE TOURISME	7
II.2.1	DEFINITION.....	7
II.2.2	LES TYPE DU TOURISME	7
II.2.2.1	SELON LA DISTANCE :	7
II.2.2.1.1	TOURISME URBAIN :	7
II.2.2.1.2	TOURISME NON URBAIN :	7
II.2.2.1.3	TOURISME SAHARIEN :	7
II.2.2.1.4	TOURISME BALNEAIRE :	7
II.2.2.1.5	TOURISME VILLEGIATURE :	8
II.2.2.1.6	TOURISME DES SITES HISTORIQUES :	8
II.2.2.2	SELON LA MOTIVATION OU L'ACTIVITE CREEE :	8
II.2.2.2.1	LE TOURISME D'AGREMENT :	8
II.2.2.2.2	LE TOURISME D'AFFAIRE :	8
II.2.2.2.3	LE TOURISME CULTUREL :	8
II.2.2.2.4	LE TOURISME DE LOISIR ET DE DETENTE :	8
II.2.2.2.5	LE TOURISME DE SANTE :	8
II.2.3	LE ROLE DU TOURISME : MESURER LE ROLE DU TOURISME DANS LES PAYS DE L'OCDE, LIBRARY	9
II.2.3.1	LES EFFETS POSITIFS :	9
II.2.3.1.1	ÉCONOMIQUE	9
II.2.3.1.2	SOCIAL.....	9
II.2.3.1.3	POLITIQUE	9
II.2.3.1.4	CULTUREL	9
II.2.3.2	LES EFFETS NEGATIFS :	9
II.2.3.2.1	IMPACTS ENVIRONNEMENT	9
II.2.3.2.2	IMPACTS SOCIOCULTURELS	9

II.2.4 LE TOURISME EN ALGERIE	10
II.3 CHAPITRE 02 LE TOURISME DE SANTE.....	12
II.3.1 DEFINITION DU TOURISME DE SANTE :	12
II.3.2 LES FORMES DE TOURISME DE SANTE :	12
II.3.2.1 LE THERMALISME :	12
II.3.2.2 LA BALNEOTHERAPIE :	13
II.3.2.3 LA THALASSOTHERAPIE :	13
II.3.3 THERMALISME	13
II.3.3.1 DEFINITION :	14
II.3.3.2 APERÇU HISTORIQUE	14
II.3.3.2.1 CHEZ LES GRECS :	14
II.3.3.2.2 LES BAINS ISLAMIQUES :	15
II.3.3.2.3 LE THERMALISME OCCIDENTAL MODERNE :	16
II.3.3.3 LES SOURCES THERMALES DE L'ALGERIE	16
II.3.3.4 LES TYPES DES EAUX THERMALES :	17
II.3.3.4.1 LEURS TEMPERATURES :	17
II.3.3.4.2 LEUR COMPOSITION CHIMIQUE :	17
II.3.3.5 LA CLASSIFICATION DES EAUX THERMALES	18
II.3.3.6 LES SOINS DU THERMALISME :	18
II.3.3.6.1 LES SOINS HUMIDES :	18
II.3.3.6.1.1 L'HYDROTHERAPIE :	19
II.3.3.6.1.2 L'HYDROTHERAPIE COLLECTIVE :	21
II.3.3.6.2 LES SOINS SECS :	21
II.3.3.6.2.1 LA PHYSIOTHERAPIE :	22
II.3.3.6.2.2 LA KINESITHERAPIE :	23
II.3.3.6.2.3 LA CLIMATOTHERAPIE :	24
II.3.3.6.3 REMISE EN FORME :	25
II.3.3.6.3.1 STRETCHING	25
II.3.3.6.3.2 MASSOTHERAPIE	25
II.3.3.6.3.3 YOGA THERAPIE	25
II.3.3.7 TYPES DES CURES.....	26
II.3.3.7.1 CURE ANTISTRESS	27
II.3.3.7.2 CURE ANTITABAC	27
II.3.3.7.3 CURE CIRCULATOIRE OU JAMBE LEGERE	27
II.3.3.7.4 CURE ET SPORT	27
II.3.3.7.5 CURE SPECIALE DOS	28
II.3.3.7.6 CURE TROUBLE SOMMEIL.....	28
II.3.3.8 LA STATION THERMALE, UN PROJET A CONCEVOIR	28
II.3.3.8.1 DEFINITION D'UNE STATION THERMALE :	28
II.3.3.8.2 CRITERES D'IMPLANTATION D'UNE STATION THERMALE :	28
II.3.3.8.3 LA CLASSIFICATION DES STATIONS :	29

II.3.3.8.3.1 STATIONS A VOCATION NATIONALE :	29
II.3.3.8.3.2 STATIONS A VOCATION REGIONALE :	29
II.3.3.8.3.3 STATIONS A VOCATION LOCALE :	29
II.4 CHAPITRE 03 : LE THERMALISME ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE	30
II.4.1 DEFINITION :	30
II.4.2 PILIERS DU DEVELOPPEMENT DURABLE :	30
II.4.3 OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE	30
II.4.4 APPLICATION PRATIQUE DE LA DEMARCHE HQE A NOTRE PROJET	30
II.4.5 LE CONCEPT D'ECO-GESTION ENVIRONNEMENTALE	31
II.4.6 GESTION DE L'EAU :	31
II.4.6.1 ÉCONOMISER L'EAU POTABLE :	31
II.4.6.2 RECUPERER ET GERER LES EAUX DE PLUIE :	31
II.4.6.3 ASSAINIR LES EAUX USEES :	32
II.4.7 LES VOITURES ECOLOGIQUES :	32
II.4.7.1 DEFINITION	32
II.4.7.2 HISTORIQUE DU VEHICULE ECOLOGIQUE	33
II.4.7.3 LES DIFFERENTES APPLICATIONS DU VEHICULE ECOLOGIQUE	33
II.4.7.3.1 VEHICULES A MOTEUR THERMIQUE	33
II.4.7.3.2 VEHICULE HYBRIDE STANDARD	34
II.4.7.3.3 VEHICULE HYBRIDE RECHARGEABLE (PLUG-IN)	34
II.4.7.3.4 VEHICULES ELECTRIQUES	34
II.4.7.4 VOITURE ECOLOGIQUE : AVANTAGES ET INCONVENIENTS	34
II.4.8 LE TOURISME DURABLE (ECOTOURISME)	35
II.4.8.1 DEFINITION DU TOURISME DURABLE	35
II.4.9 CONCLUSION :	35
III. TROISIEME PARTIE APPROCHE ANALYTIQUE	36
III.1 CHAPITRE 01 : ANALYSE DES EXEMPLES	37
III.1.1 INTRODUCTION :	37
III.1.2 ETUDE DES MODELES LIVRESQUES :	37
III.1.2.1 EXEMPLE 01 : LE COMPLEXE THERMAL « REXOS ESKISEHIR SPA & THERMAL HOTEL » EN TURQUIE	37
III.1.2.1.1 PRESENTATION DU COMPLEXE	37
III.1.2.1.2 SITUATION :	38
III.1.2.1.3 PLAN DE MASSE	38
III.1.2.1.4 COMPOSITION VOLUMETRIQUE :	39
III.1.2.1.5 TRAITEMENT DES FAÇADES :	40
III.1.2.1.6 L'ASPECT ARCHITECTUREL :	41
III.1.2.1.7 TECHNIQUES UTILISEES :	43
III.1.2.2 EXEMPLE 02 : LES THERMES DE VALS	43
III.1.2.2.1 PRESENTATION DU COMPLEXE :	43
III.1.2.2.2 SITUATION :	43

III.1.2.2.3 CARACTERISTIQUES DES EAUX :	44
III.1.2.2.4 PLAN DE MASSE.....	44
III.1.2.2.5 PRINCIPE DE COMPOSITION :	44
III.1.2.2.6 TRAITEMENT DES FAÇADES :	45
III.1.2.2.7 COMPOSITION VOLUMETRIQUE :	46
III.1.2.2.8 LA STRUCTURE :	46
III.1.2.2.9 L'ASPECT ARCHITECTUREL :	46
III.1.3 ÉTUDE DES MODELES EXISTANTS :	47
III.1.3.1 EXEMPLE : 01 LE COMPLEXE THERMAL « HAMMAM GUERGOUR » A SETIF :.....	47
III.1.3.1.1 PRESENTATION DU COMPLEXE :	47
III.1.3.1.2 LA SITUATION :	48
III.1.3.1.3 APERÇU HISTORIQUE :	49
III.1.3.1.4 CLASSEMENTS DES EAUX DE HAMMAM GUERGOUR :	49
III.1.3.1.5 LIMITES ET ENVIRONNEMENT IMMEDIAT :	51
III.1.3.1.6 ETUDE DE PLAN DE MASSE :	51
III.1.3.1.7 ACCESSIBILITE ET STATIONNEMENT	52
III.1.3.1.8 COMPOSITION VOLUMETRIQUE :	53
III.1.3.1.9 TRAITEMENT DES FAÇADES :	54
III.1.3.1.10 L'ASPECT ARCHITECTURELLE	55
III.1.4 TABLEAU RECAPITULATIF	62
III.1.5 CONCLUSION :	71
III.2 CHAPITRE 02 : ANALYSE DU PROGRAMME.....	72
III.2.1 INTRODUCTION :	72
III.2.2 LES ENTITES IMPORTANTES DE PROGRAMME :	72
III.2.3 DEFINITION DES COMPOSANTES PRINCIPALES DE COMPLEXE THERMALE :.....	72
III.2.3.1 CENTRE DE SOIN :	72
III.2.3.2 HEBERGEMENT :	73
III.2.3.3 LA DETENTE ET LOISIR :	73
III.2.4 ANALYSE DE LA COMPOSANTE SOINS :	73
III.2.5 PROGRAMME RETENU :	76
III.2.5.1 UN CENTRE DE SOIN :	76
III.2.5.2 UN HEBERGEMENT : L'HOTEL + LES BUNGALOWS :	76
III.2.5.3 PROGRAMME DU CENTRE THERMALE :	76
III.2.6 CONCLUSION :	79
IV. QUATRIEME PARTIE APPROCHE CONTEXTUELLE	81
IV.1 INTRODUCTION :	82
IV.2 CHAPITRE 01 : PRESENTATION DE LA VILLE DE BATNA.....	83
IV.2.1 SITUATION A L'ECHELLE REGIONAL :	83
IV.2.2 LES LIMITES DE LA WILAYA DE BATNA :	83

IV.2.3 L'ACCESSIBILITE :	84
IV.2.4 LES ELEMENTS QUI CARACTERISENT LA VILLE DE BATNA	84
IV.2.5 PRESENTATION DU SITE OU L'ENVIRONNEMENT LOINTAIN :	84
IV.3 CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE TERRAIN	86
IV.3.1 CRITERES DU CHOIX DE TERRAIN :	86
IV.3.2 SITUATION DE TERRAIN :	86
IV.3.3 LES LIMITES ABORDS DE TERRAIN :	86
IV.3.4 LA DESCRIPTION DE TERRAIN :	87
IV.3.4.1 LA FORME ET SURFACE DE TERRAIN	87
IV.3.4.2 ACCESSIBILITE	87
IV.3.4.3 TOPOGRAPHIE DE TERRAIN	87
IV.3.4.4 LE MICROCLIMAT :	88
IV.3.4.4.1 L'ENSOLEILLEMENT :	88
IV.3.4.4.2 LES VENTS :	88
IV.3.4.5 SYNTHESE :	89
V. CINQUIEME PARTIE APPROCHE ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE	90
V.1 CHAPITRE 01 : APPROCHE ARCHITECTURAL	91
V.1.1 INTRODUCTION :	91
V.1.2 L'IDEE ET CONCEPT	91
V.1.2.1 CONCEPT URBAIN :	91
V.1.2.1.1 CONCEPT DE LA FLUIDITE :	91
V.1.2.1.2 LA CONTINUTE	92
V.1.2.1.3 LE MOUVEMENT	93
V.1.2.2 CONCEPT SPATIALE :	93
V.1.2.2.1 SCHEMA DE PRINCIPE :	93
V.1.2.3 CONCEPT FORMEL :	109
V.1.2.3.1 LA METAPHORE :	109
V.1.2.3.2 LA METAPHORE DE PLAN DE MASSE :	109
V.1.2.3.3 LA METAPHORE DES FORMES :	110
V.1.2.3.4 GENESE DE FORME ET EVOLUTION :	111
V.1.2.3.5 LES DIFFERENTS PLANS	111
V.1.2.3.6 LA VOLUMETRIE	114
V.1.2.4 CONCLUSION :	116
VI. CONCLUSION GENERAL	117
VII. RESUME	118
VIII. الملخص	118
IX. BIBLIOGRAPHIE	118

VII. RESUME

Le but de notre travail est d'amorcer à la relance du secteur du tourisme de santé en ayant un œil sensible sur l'aspect environnemental.

Notre mémoire est composée de quatre chapitres: le premier vise à présenter nos sujets de recherche et à donner nos objectifs, et le second donne tous les concepts théoriques sur la santé et le tourisme thermique, y compris tous les concepts liés à l'environnement avec des explications précises sur le développement durable principalement dans le concept de la haute qualité environnementale dans le secteur de bâtiment avec la notion de la haute qualité environnementale où nous avons poussé notre recherche sur l'éco gestion qui a un lien direct avec notre projet . Le troisième chapitre concerne la partie analytique, dans cette partie où nous avons analysé 3 exemples qui va aider pour proposer un programme approprié qui sera projeté sur notre site dans les futurs plans de développement touristique. Le dernier chapitre est la partie contextuelle avec ses différentes phases : analyse du site, de terrain... Dans nos recherches et nos méthodes de travail, nous avons suivi la séquence logique correcte entre les différentes étapes.

Mots clés : Développement durable, Tourisme de santé, Haute Qualité Environnementale, Eco gestion

VIII. الملخص

الهدف من عملنا هو الشروع في إحياء قطاع السياحة الصحية مع مراعاة الجانب البيئي. تتكون أطروحتنا من أربعة فصول: الأول يهدف إلى تقديم موضوعات بحثنا وإعطاء أهدافنا ، والثاني يقدم جميع المفاهيم النظرية حول السياحة الصحية والاستجمامية ، بما في ذلك جميع المفاهيم المتعلقة بالبيئة مع تفسيرات دقيقة حول التنمية المستدامة. أساساً في مفهوم الجودة البيئية العالية في قطاع البناء مع فكرة الجودة البيئية العالية حيث دفعنا بحثنا حول الإدارة البيئية التي لها صلة مباشرة بمشروعنا. يتعلق الفصل الثالث بالجزء التحليلي ، حيث قمنا في هذا الجزء بتحليل 3 أمثلة من شأنها أن تساعد في اقتراح برنامج مناسب سيتم عرضه على موقعنا في خطط تنمية السياحة المستقبلية. الفصل الأخير هو الجزء السياقي بمراحله المختلفة: تحليل الموقع ، التحليل الميداني ... في بحثنا وأساليب عملنا ، اتبعنا التسلسل المنطقي الصحيح بين المراحل المختلفة. الكلمات المفتاحية: تنمية مستدامة ، سياحة صحية ، جودة بيئية عالية ، إدارة بيئية

IX. BIBLIOGRAPHIE

- Livres :