

UNIVERSITE MOULOU MAMMERI DE TIZI OUZOU

FACULTE DE GENIE DE LA CONSTRUCTION

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

Option : Architecture et environnement

Thème :

Ecotourisme balnéaire

Centre de thalasso thérapie à Azeffoun



Présenté par :

**Melle BENGANA Hassina
Melle FODIL Naima**

Encadré par :

**Mr. AIT KACI
Mme HALATA**

Année universitaire 2017-2018

Remerciements

Nous tenons à témoigner notre reconnaissance à DIEU tout puissant, qui nous a aidé et béni par sa volonté durant toute cette période.

Nous remercions Mr Z.AIT KACI pour son encadrement, son aide, sa présence et sa disponibilité. Qu'il trouve ici notre profonde reconnaissance.

Nous remercions également Mm A.HALATA pour son aide précieuse dans l'élaboration de ce projet de fin d'études et surtout pour ses conseils.

Nous adressons nos remerciements aux membres du jury, devant qui, nous avons l'honneur d'exposer notre travail, et qui ont pris la peine de lire ce mémoire pour juger son contenu.

Nous remercions également tous les enseignants du département d'architecture de Tizi Ouzou pour nous avoir formés et accompagnés tout au long de notre cursus.

On n'oublie pas nos chers parents qui n'ont pas cessé de nourrir notre motivation pour ce travail.

Enfin, nous remercions toute les personnes ayant contribué de près ou de loin au bon accomplissement de notre travail.

Dédicace

A mes parents qui sont la source de mon inspiration et de mon courage, à qui je dois de l'amour et de la reconnaissance.

A mon frère Youcef et mes sœurs Fadila, Nadia, Hamida, Rabia et ma belle sœur Siham et mes beaux frères Tahar, Nabil, Rabah, pour leurs soutiens inconditionnels.

A mon collègue Mr Khennache Anis pour son aide.

A tous mes amis (es) et à tous ceux qui me sont chers.

Naima

Dédicace

Ce travail est dédié à mon père Amar , décédé trop tôt, qui ma toujours poussé et motivé dans mes études. Que Dieu le tout puissant l'ait en sa miséricorde.

A ma mère qui est la source de mon inspiration et de mon courage, à qui je dois de l'amour et de la reconnaissance.

A mes frère Fatah , Madjed , ma sœur Imane et ma belle sœur Zahia .

A mon ami Hakim djaouchi pour son aide et ses conseils .

A mon cousin Said Bengana pour son aide et ses conseils.

A tous mes amis(es) et à tous ceux qui me sont chers.

Hassina

Résumé

La beauté des paysages naturels à savoir le littoral qui est marqué par la présence de la mer lui offre la spécificité et l'attractivité, est un atout qu'on estime aujourd'hui comme un point essentiel dans l'épanouissement et le développement du tourisme.

Azeffoun, notre zone d'étude est connue par ses particularités paysagères et socio-économique et ses richesses naturelles, elle est classée parmi les zones littorales les plus attractives du pays.

Le but fondamental de notre intervention est la valorisation de notre site d'étude en proposant une solution qui vise à améliorer sa vocation touristique, et cela par la proposition d'un projet architectural qui est un centre de thalassothérapie, ayant pour objectif de concilier entre l'architecture et l'environnement en s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Notre projet se veut en premier lieu attractif et accueillant, valorisant le contexte naturel de notre site, faisant émerger l'écotourisme balnéaire de santé à azeffoun.

Mot clefs : écotourisme balnéaire, développement durable, attractivité, Architecture.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	1
Problématique générale	3
Choix de site d'intervention.....	3
Problématique spécifique	3
Hypothèses	3
Objectifs	3
Méthodologie de travail.....	5
CHAPITRE01 : approche contextuelle	
I-Présentation de la ville d'AZEFFOUN.....	6
I-1- Fiche technique.....	6
I-2-Situation de la ville d'AZEFFOUN.....	6
I-3-Les limites administratives et naturelles de la ville d'AZEFFOUN.....	7
I-4-Accessibilité à la ville d'AZEFFOUN.....	8
I-5-Relief et cours d'eau.....	9
II-Lecture urbaine de la ville d'AZEFFOUN.....	10
II-1- Rétrospective de la ville d'AZEFFOUN.....	10
II-2- Les tissus urbains de la ville d'AZEFFOUN.....	11
II-3-Les équipements de la ville d'AZEFFOUN.....	13
II-4-Les activités de la ville d'AZEFFOUN.....	14
Synthèse	15
III- lecture climatique.....	15
III-1 :Les données climatiques de la ville d'AZEFFOUN.....	16
III-1-1 :Température.....	16
III-1-2 :Humidité.....	16

III-1-3 :Pluviométrie.....	17
III-1-4 : Ensoleillement.....	17
IV :Analyse climatique.....	18
IV-1 :Utilisation de diagramme de GIVONI.....	19
IV-2: Analyse et interprétation de diagramme de GIVONI	21
Synthèse.....	22
V- Présentation de la zone d'intervention.....	23
V-1 : Le choix de la ZEST.....	23
V-2- Situation de la ZEST.....	23
V-3-Fiche technique de la ZEST.....	24
V-4-Réglementation de la ZEST.....	24
V-5-Etat des lieux de la ZEST.....	25
V-6-Levé topographique de la ZEST :.....	27
VI- Présentation de site d'intervention.....	28
VI-1-Choix du site.....	28
VI-2-Situation de site.....	28
VI-3- Accessibilité.....	28
VI-4-Les limites.....	29
VI-5-La topographie du site.....	30
VI-6-Les paramètres microclimatiques.....	31
VII- Dimension paysagère.....	32
VII-1-La flore qui entoure le site.....	32
VII-2-Le panorama d'Azeffoun	33
VII-3-Etat actuel du site.....	34
Synthèse.....	35

CHAPITRE02 : approche thématique

Introduction.....	36
I-Tourisme.....	36
I-1-ecotourisme.....	36
I-2-rôle de tourisme.....	36
I-3-types de tourisme.....	36
II- Le Tourisme de santé	37
II-1-la thalassothérapie.....	38
II-1-1-les soins pratiqués dans un centre de thalassothérapie.....	38
III- Les principaux entités d'un centre de thalassothérapie.....	44
III-1 :service médical.....	44
III-2 :espace de détente et loisir.....	45
III-3 :l 'hébergement.....	45
III-4 : locaux techniques.....	45
IV- Les normes de quelques espaces de soins.....	45
IV-1 : espace sauna.....	45
IV-2 : chambre et salle de bain pour handicapé.....	46
IV-3 : piscine de débordement.....	46
V- Idées bioclimatiques à adapter à un centre de thalassothérapie.....	46
VI-Etude des exemples.....	47
VI-1-Hôtel- thalassothérapie prevital.....	47
VI-1-1-présentation de l'hôtel thalassothérapie previthale.....	47
VI-1-2-accessibilité.....	47
VI-1-3-environnement immédiat.....	48
VI-1-4-concepts.....	49
VI-1-1 : analyse des plans.....	49

Synthèse.....	57
VI-2- Le centre thalasso-thérapie Bains d'Arguin 4* - Arcachon.....	58
VI-2-1 -Présentation de projet.....	58
VII-2-2 - Accessibilité.....	59
VII.2.3- Analyse des plans.....	59
Synthèse.....	62
VIII-Programme de la thalasso-thérapie.....	63
CHAPITRE03 : approche architecturale	
Introduction	66
I-Idée principale.....	66
II- concepts de base	66
II-1-concept de transparence	66
II-2-concept d'orientation et d'ouverture sur la mer	67
II-3- concept d'horizontalité	67
III-Genèse du projet	67
IV-description du projet	69
IV-1-accessibilité	69
IV-2-plan de masse	70
IV-3-les entités du projet	71
IV-4- description des plans de chaque entité	73
V-solutions bioclimatiques	80
V-1- A l'échelle du plan de masse	80
V-2- A l'échelle architecturale.....	82
VI- Aspects structurels et constructifs.....	89
VI-1- le choix de système structurel	89
Conclusion générale.....	92

Liste des figures

CHAPITRE01 : approche contextuelle

Figure-1- 1 :paysage d’Azeffoun.....	6
Figure-1- 2 : situation de la commune d’Azeffoun.....	6
Figure-1-3 : découpage administrative de la wilaya de tizi –ouzou.....	7
Figure-1-4 :les limites administrative.....	8
Figure-1- 5 :les limites naturelles de la ville d’Azeffoun.....	8
Figure-1- 6 : accessibilité de la ville d’azeffoun.....	8
Figure -1-7 : vu sur les montagnes.....	9
Figure -1-8 : vu sur les montagnes.....	9
Figure -1-9 :vue sur Oued tsarar.....	9
Figure-1-10:Les cours d'eau.....	9
Figure-1-11 :vue sur oued tifrest.....	9
Figure -1-12 : évolution de la ville d’azeffoun.....	10
Figure-1-13: carte de synthèse pour les déférents tissus de la ville d’azeffoun.....	11
Figure-1-15: les équipements de la ville d’Azeffoun.....	13
Figure-1- 16 :vocation de la ville d’Azeffoun.....	14
Figure-1-17 : Graphe illustrant les températures pour Dellys.....	16
Figure-1-18 : diagramme de pluviométrie.....	17
Figure-1-19 :graphe des données climatiques pour Dellys -Humidité-.....	17
Figure-1-20: diagramme de l’enseillement.....	17
Figure-1-21 : diagramme de givoni.....	18
Figure-1-22: Diagramme de GIVONI établi pour la ville de Dellys	20
Figure-1-23: Délimitation des zones urbaines d’Azeffoun.....	23
Figure-1-24 : vue sur L’hôtel le marin.....	26
Figure-1-25 : vue sur les bungalows.....	26
Figure-1- 26 :vue sur oued gourar.....	26
Figure -1-27 :levé topographique de ZEST.....	27
Figure -1-28: profil de la ZEST.....	27
Figure -1-29: localisation de site.....	28
Figure -1-30 :vue sur RN24.....	28
Figure -1-31 : les axes routiers qui desservent l’assiette d’intervention.....	28
Figure-1- 32 : voie vers la plage	28
Figure-1-33 : : terre agricole.....	29
Figure-1-34 : RN24.....	29
Figure-1- 35: parking et la mer	29
Figure1- 36:vue sur les bungalows.....	29
Figure-1-37 : la topographie du site	30
Figure-1-38 : coupe longitudinale de terrain –CC-.....	30
Figure-1- 39: coupe longitudinale de terrain –BB-.....	31

Figure-1-40 : direction des vents dominants.....	31
Figure -1-41 : l'ensoleillement le 1er janvier à 10 :30.....	31
Figure -1-43: l'ensoleillement le 1er mai à10 :30.....	31
Figure-1-44 : l'ensoleillement le 1er juillet à 10 :30.....	31
Figure -1-45 : Eucalyptus Ouest.....	32
Figure-1- 46 : Eucalyptus N.....	30
Figure -1-47 : roseau N.....	30
Figure-1-48: palmier N.....	30
Figure -1-49: la flore qui entoure le site d'intervention.....	33
Figure-1-50 : paysage d'Azeffoun.....	33
Figure-1- 51: vue sur les bungalows.....	33
Figure-1-52 :vue sur la montagne.....	33
Figure-1- 53: vue sur la mer.....	33
Figure-1-54 : vue sur la végétation.....	33
Figure-1- 55: plan de masse d'un projet en cour de réalisation sur notre site.....	34

CHAPITRE02 :approche thématique

Figure2- 1 : les trois grands secteurs de tourisme de santé.	37
Figure2-2 :bain de boue.....	38
Figure2-3 : Les Bains bouillonnants	39
Figure2-4 : Bain hydro massant.....	39
Figure2-5 : bain d'algue	39
Figure2-6 : Piscine à jet sous marine	39
Figure2-7 : Piscine dynamique	40
Figure2-8: Piscine de relaxation.....	40
Figure2-9: Piscine de marche.....	40
Figure2-10 : Piscine de rééducation.....	40
Figure2-11 :hammam.....	41
Figure2-12: sauna.....	41
Figure2-13 : Presso thérapie.....	41
Figure2-14 :thérapie par laser.....	41
Figure2-15 : Ultrason.....	42
Figure2-16 : Infrarouge.....	42
Figure 2-17 : L'électrothérapie.....	42
Figure2-18 :salle de Rééducation fonctionnelle.....	42
Figure2-19 : gymnastique.....	43
Figure2-20 : Aérothérapie.....	43
Figure2-21 : Héliothérapie.....	43
Figure2-22 :salle de Stretching.....	43
Figure2- 23 :salle de massage.....	44
Figure2-24 :salle de yoga.....	44
Figure2-25 :salle d'esthétique.....	44

Figure2-26 :vue en plan du sauna.....	45
Figure2-27:vue en plan du sauna.....	45
Figure2-28:coupe sur sauna.....	45
Figure2-29 : perspective du sauna.....	45
Figure2-30: chambre et salle de bain pour handicapé.....	46
Figure2-31 : piscine de débordement.....	46
Figure2-32 :vue générale sur le centre de thalassothérapie Donville-les-bains.....	47
Figure2-33 : situation de la commune de donville les bains.....	47
Figure2-34 :la rue de l'hermitage.....	48
Figure2-35 : accessibilité de l'hotel de la baie thalassothérapie.....	48
Figure2-36: parking ; la plage et la mer.....	48
Figure2-37 : parking.....	48
Figure2-38 :Résidence de vacance à type d'appartement à louer.....	48
Figure2-39:La falaise et des construction de résidence.....	48
Figure2-40 : le bowling.....	49
Figure2-41 : vue sur parvis.....	49
Figure2-42 : piscine avec des baies vitrées.....	49
Figure2-43:plan de masse.....	50
Figure2-44 :Plan de rez de chaussée.....	51
Figure 2-45: entrée principale de projet.....	52
Figure2-46 : Hall d'entrée.....	52
Figure2-47: Salon d'accueil.....	52
Figure2-48 :bar.....	52
Figure2-49 :terrasse.....	52
Figure2-50:restaurant.....	52
Figure2-51:salle séminaire.....	52
Figure2-52: Salle de musculation.....	52
Figure2-53 : Salle de gymnastique.....	52
Figure2-54: boutique.....	50
Figure2-55 : solarium.....	53
Figure 2-56 : vestiaire.....	53
Figure2-57: plaque bouillonnante.....	53
Figure2-58:jacuzzi.....	53
Figure2-59 :sauna.....	53
Figure2-60 : plage de repos.....	53
Figure2-61 : plan de sous-sol.....	54
Figure2-62 : Douches.....	55
Figure2-63 : Douches.....	55
Figure2-64 : bain hydro massant.....	55
Figure2-65 : hydrojet.....	55
Figure2-66: massage.....	55
Figure2-67 :plan de premier et deuxième étage ébergement.....	56
Figure2-68 :suite.....	56
Figure2-69 : chambre vue mer.....	56

Figure2-70 :chambre front de mer.....	56
Figure2-71: chambre vue jardin.....	56
Figure2-72:le jardin d'une chambre.....	56
Figure2-73 :Ascenseur.....	56
Figure2-74 : Façade est du centre de thalassothérapie Donville-les-bains.....	57
Figure2-75: Façade ouest du centre de thalassothérapie Donville-les-bains.....	57
Figure2-76 :L'organigramme de plan RDC.....	57
Figure2-77 : L'organigramme de plan sous -sol.....	57
Figure2-78 : L'organigramme de plan d'étage.....	57
Figure2-79 :Pourcentage spatiale de plan RDC.....	58
Figure2-80 :Pourcentage spatiale de plan sous –sol.....	58
Figure2-81 : Le centre thalassothérapie Bains d'Arguin.....	58
Figure2-82 : Ituation de la thalassothérapie.....	59
Figure2-83 :Accessibilité de projet.....	59
Figure2-84 :plan de masse.....	60
Figure2-85 :plan de RDC.....	60
Figure2-86 :salon de thalassothérapie.....	60
Figure2-87 :salon de thalassothérapie.....	60
Figure2-88 : salle de kinésithérapie.....	60
Figure2-89: pression par un matériel.....	60
Figure2-90 : l'activité principale et l'ambiance des espaces de plan de RDC.....	60
Figure2-91 :plan de sous- sol.....	60
Figure2-92 :bain hydro massant.....	61
Figure2-93 : salle de modelage.....	61
Figure2-94 :hammam.....	61
Figure2-95 :sauna.....	61
Figure2-96 : jacuzzi.....	61
Figure2-97 :aquabed.....	61
Figure2-98 :rivière de marche.....	61
Figure2-99 : escalier accès vers piscine.....	61
Figure2-100 : organigramme spatiale de plan RDC.....	62
Figure2-101 :organigramme spatiale de plan sous- sol.....	62
Figure2-102 : pourcentage spatial de plan RDC.....	62
Figure2-103 : pourcentage spatiale de sous-sol.....	62

CHAPITRE03 : approche architecturale

Figure3- 1:idée principale.....	66
Figure3- 2: étape 1 de la genèse axe est ouest et axe nord sud.....	67
Figure 3-3:étape 2 de la genèse faire un recule.....	68
Figure 3-4:étape 3de la genèse Création des entités.....	68
Figure3- 5 : étape 4 de la genèse du projet.....	69
Figure3- 6: plan de masse.....	70

Figure3-7: entité centrale.....	71
Figure 3-8 : entité soins	72
Figure 3-9 : entité loisir	72
Figure 3- 10 : plan de RDC.....	73
Figure 3- 11 : plan de 1er étage.....	74
Figure 3-12 : plan de 2eme étage.....	74
Figure 3- 13:plan de 4eme étage.....	75
Figure 3-14:plan de RDC	75
Figure 3- 15:plan de l'entre sol.....	76
Figure 3-16: plan de sous -sol.....	76
Figure 3- 17:plan de 1er étage.....	77
Figure 3-18 : plan de 2eme étage.....	77
Figure 3- 19:plan de rez-de-chaussée.....	78
Figure 3-20: plan de 1er étage.....	78
Figure3-21: façade sud.....	79
Figure 3-22 :façade nord.....	79
Figure 3- 23: solutions bioclimatiques à l'échelle du plan de masse.....	81
Figure 3 -24 : coupe schématique sur l'atrium en hiver.....	82
Figure3-25 : brise soleil.....	83
Figure 3- 26: coupe schématique sur l'atrium montre la ventilation nocturne en été.....	83
Figure 3- 27 :coupe schématique montre le fonctionnement de l'atrium en été la journée.....	84
Figure 3-29:brise solaire.....	84
Figure3-28: Coupe schématique, ventilation et apport solaire en hiver.....	85
Figure 3-30: ventilation et protection solaire des chambres et piscine en été la journée.....	85
Figure 3-31: réaction de la façade ventilée au rayon solaire.....	86
Figure 3-32: façade à double peau.....	87
Figure3-33: coupe schématique sur la végétalisation intensive.....	87
Figure3-35:poteau IPN.....	89
Figure3-36 :poutre alvéolaire en I.....	89
Figure 3-37 planché collaborant.....	89
Figure3- 38: l'exo-toiture.....	90
Figure3-39: poutrelle tridimensionnelle.....	90

Liste des tableaux

CHAPITRE01 : approche contextuelle

Tableau1-1: les tissus urbains de la ville d’Azeffoun.....	12
Tableau1-2 : Tableau des données climatiques pour Dellys -Température-.....	16
Tableau1-3 : Tableau des données climatiques pour Dellys -Humidité-.....	16
Tableau 1-4 : de température et d’humidité min et max.....	19
Tableau1-5 : lecture de diagramme de GIVONI.....	21
Tableau1-6 : prévisionnel de la zone AURB.....	24
Tableau 1-7 : la réglementation de POS AURB3.....	25

CHAPITRE02: approche thématique

Tableau 2-1: les soins humides individuels.....	39
Tableau 2 -2 : les Soins humides collectifs.....	41
Tableau 2-3: les Soins sec individuels.....	42
Tableau 2-4 : les soins secs collectifs.....	44
Tableau2-5 :les techniques de remise en forme.....	53
Tableau 2-6: l’activité principale et l’ambiance des espaces de RDC.....	55
Tableau 2-7: les différents types de chambre de l’hébergement.....	56
Tableau 2-8 : la circulation verticale.....	56
Tableau 2-9 : l’activité principale et l’ambiance des espaces de plan de RDC.....	60
Tableau2- 10: les entités de plan de sous- sol.....	61
Tableau2-11 : l’activité principale des espaces et l’ambiance des espaces de plan	61
Tableau 2-12 : le programme de notre projet.....	65

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION GENERALE :

Aujourd'hui, le tourisme est devenu un levier incontournable dans l'économie d'un pays. Le large éventail des activités qui se rapportent au secteur touristique telles que l'agriculture, l'artisanat, la culture, le transport et les services, font de lui un moteur de croissance et source de création de richesse, d'emplois et de revenus durables . Selon les données du Conseil mondial du tourisme et du voyage, en 2010, les activités liées au tourisme et au voyage auraient contribué à 9,2 % du PIB mondial. Ce secteur serait à l'origine de plus 8,1 % de l'emploi total dans le monde. L'économie de certains États dépend du tourisme à plus de 50 % du PIB.

Chaque pays dispose d'une typologie qui détermine les différentes formes du tourisme pour lesquelles il s'y prête. En ce qui concerne l'Algérie , elle est dotée d'une grande richesse non seulement ses particularités paysagères, socioculturelles et ses caractéristiques physiques et climatiques, mais aussi par le bassin méditerranéen, d'une façade de 1200 km, ainsi que le caractère pittoresque des côtes qui lui offre un cadre particulièrement favorable et lui confère une notoriété, attractivité et un rôle stratégique dans les perspective du développement du tourisme balnéaire. De ce fait l'Algérie est l'un des pays qui devrait profiter de toutes ses potentialités pour développer son tourisme. Il est clair que la mise en œuvre de cette stratégie n'est pas pour aujourd'hui, néanmoins, il reste un choix judicieux pour un pays dont l'économie est étroitement liés à la rente pétrolière en déclin depuis quelques années.

Cependant, l'utilisation de ces potentialités avec une manière non réfléchi a eu un impact fulgurant sur l'environnement naturel et social recevant les installations touristiques qui engendrent une utilisation démesurée des ressources naturelles telle que la consommation en abondance de l'eau potable par les hôtels pour les piscines, Pollutions et effet de serre, dégradation de la biodiversité suite à la sur-construction...

Actuellement; le souci de la préservation de l'environnement est primordiale dans le monde entier ; c'est devenue un enjeu majeur vu que l'environnement, est notre espace de vie. Or, c'est un élément clé de notre survie mais il est dangereusement affecté par la mauvaise

CHAPITRE INTRODUCTIF

gestion des ressources naturelles, *"Il n'existe pas de crise énergétique, de famine ou de crise environnementale. Il existe seulement une crise de l'ignorance."*¹ Richard Buckminster Fuller,

En comparaison avec les pays maghrébins voisins et selon la conclusion du rapport du Conseil mondial du tourisme et du voyage WTTC (world travel and tourism council 2014), basé à Londres, et réalisé dans 184 pays dans la partie réservée à la situation du tourisme dans notre pays «Le plus grand pays du Maghreb se classe en bas du classement en matière de parts du secteur touristique dans le PIB et occupe la 111^e place sur 184 pays, loin derrière la Tunisie (49^e) et le Maroc (38^e)». De ce fait, l'Algérie doit rattraper au plutôt son retard tout en suivant une stratégie de développement précise et bien étudiée en prenant en compte l'aspect environnemental. Cet aspect du respect de l'environnement a été traduit dans une stratégie appelée le développement durable qui se décrit comme «Le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins »²

En Algérie, la valorisation des ressources naturelles (Mer, montagne, soleil...) demeure faible par rapport au potentiel et la diversité de ces dernières qui permettent de développer tous les types de tourisms parmi eux le tourisme balnéaire de santé qui est presque absent malgré la forte demande, puisque l'Algérie est dotée d'un seul centre de thalassothérapie à Sidi Fredj ajouté à cela des prestations minimales se résumant à des soins de beauté et de relaxation attachés généralement à des complexes touristiques tel que l'hôtel de La Gazelle d'Or Resort et Spa à EL OUED....

La wilaya de TIZI OUZOU est l'un des territoires algériens qui est doté de plusieurs potentialités naturelles (une partie de son littoral avoisinant les 85KM plus une diversité de la faune et de la flore...) ce qui l'inscrit dans le pôle touristique d'excellence nord centre selon le SNAT, et dont on trouve l'opportunité de développer l'éco-tourisme balnéaire. Parmi les meilleures cotes dont elle se dispose, on trouve celle d'Azeffoun qui est une commune à forte attractivité touristique en période estivale, grâce à ses plages malgré le manque d'infrastructures adéquates.

¹ Richard Buckminster Fuller, architecte, ingénieur et futurologue américain

² Rapport Brundtland rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies

CHAPITRE INTRODUCTIF

Problématique générale:

La ville d'azeffoun est connue pour sa grande attractivité touristique, en raison de sa spécificité paysagère et les particularités naturelle ; surtout qu'elle se développe sur près de 25Km de cote. Cette richesse naturelle n'est pas mise en valeur vue le manque d'infrastructure et d'équipements touristiques de qualité répondant à toutes les exigences modernes du tourisme à l'exception de quelques hôtels.

Azeffoun doit être à la hauteur de sa vocation touristique en prenant un cachet d'une ville à écotourisme balnéaire, dont notre intervention fera partie en apportant des repense à la problématique suivante.

Comment participer à l'épanouissement du tourisme d'azeffoun tout en valorisant le paysage et la richesse naturelle du littoral en suivant les principes de l'écotourisme balnéaire ?

Choix de site d'intervention :

Parmi les plages les plus connues d'Azeffoun, on trouve la plage de caroubier au-dessus de laquelle se trouve le site qu'on a choisi pour notre intervention et cela par rapport à :

- Son inscription dans la ZEST « Zone d'Expansion des sites Touristiques » et qui présente plusieurs avantages qui vont booster la relance d'activités dans ce domaine.
- Sa situation à l'entrée nord-ouest de la ville, qui est un seuil d'une ville à caractère touristique sans aucun élément d'appel qui marque sa spécificité paysagère.
- Il s'agit d'une zone littorale présentant des caractéristiques paysagères très appréciables et propices au développement de l'activité touristique.

Problématique spécifique :

Notre site d'intervention qui se situe à l'entrée ouest de la ville, nous présente une richesse naturelle extraordinaire entre mer et montagne, un lieu propice pour lancer l'écotourisme balnéaire d'azeffoun et plus spécialement le tourisme de santé. Un équipement en

CHAPITRE INTRODUCTIF

rapport directe avec la mer fera office d'un projet qui va mettre en valeur cette richesse naturelle de ce site et répondre à la problématique suivante.

- Comment marquer l'entrée ouest de la ville d'AZEFFOUN ?

- Comment mettre en valeur le paysage naturel du site de caroubier en projetant un équipement d'une haute qualité environnementale ?

Hypothèses :

- La projection d'un centre de thalassothérapie dans le site de caroubier va permettre une attractivité touristique tout au long de l'année pas seulement en période estivale.
- Le fait d'opter pour un projet qui suit les principes du développement durable va nous permettre de valoriser le patrimoine naturel et de bien l'exploiter pour en bénéficier.
- La situation de notre projet à l'entrée ouest d'azeffoun valorisera sa vocation touristique et la classera parmi les villes touristiques les plus visitées en Algérie

Objectifs :

- Rattraper le retard enregistré dans le domaine du tourisme de santé tout en ayant un regard sensible envers l'environnement. et exploiter d'une meilleure manière les potentialités touristiques balnéaires.
- Concevoir un projet qui marque l'entrée ouest d'azeffoun, respecte les orientations de la ZEST « Zones d'Expansion Touristique et rend la ville d'azeffoun dynamique tout au long de l'année non pas uniquement en période estivale
- Répondre aux besoins incessants d'une clientèle soucieuse des biens faits de l'eau de mer et de la remise en forme.

CHAPITRE INTRODUCTIF

Démarche méthodologique :

Afin d'élaborer un travail cohérent, pour apporter des éléments de réponses aux problématiques posées et parvenir aux objectifs assignés, nous aborderons notre travail

suivant deux parties :

La première concerne la partie théorique : il s'agit d'établir une analyse contextuelle de site d'intervention et d'introduire le thème de projet : la thalassothérapie, l'écotourisme balnéaire et son importance sur le tourisme et l'environnement.

Elle est illustrée par trois chapitres :

Chapitre introductif : contenant l'introduction générale qui introduira le thème, les

Problématiques générales et spécifiques, les hypothèses, les objectifs ainsi que la démarche méthodologique.

Approche contextuelle : consacrée à l'étude de contexte (naturel et artificiel) de site d'intervention. En commençant par une lecture urbaine en arrivant au site d'intervention pour établir à la fin les potentialités et les carences auquel nous allons répondre dans la phase de conception de notre projet.

Approche thématique : orientée vers l'appréhension et l'interprétation de la thématique du projet à travers l'analyse référentielle d'exemples. Elle est achevée par un programme et quantitatif de notre projet architectural.

La deuxième partie consistera en la conception et l'élaboration du projet architectural « un centre de thalassothérapie pour la promotion de l'écotourisme balnéaire à « AZEFFOUN », en prenant en considération toutes les directives favorables à son aboutissement, on apportera aussi les réponses bioclimatiques et les aspects structurels et constructifs .

La deuxième partie concerne la pratique, vouée à la présentation du projet de fin d'étude « un centre de thalassothérapie ». Le travail traitera du site, des concepts, les solutions bioclimatiques et les aspects structurels.

CHAPITRE01 : approche contextuelle

CHAPITRE01 : approche contextuelle

I-Présentation de la ville d'AZEFFOUN :

I-1- fiche technique :

- Pays: Algérie.
- Région: Kabylie.
- Wilaya : Tizi-Ouzou.
- Commune: AZEFFOUN.
- Surface: 126.665 km.
- Population: 16.847 habitants (RGPH 2008) répartis sur 49 villages.



Figure1- 1 :paysage d'azeffoun
Source :nouara-algerie.com

-Toponymie : terme kabyle « ZEFFOUN » qui signifie une colline conique rocheuse.

I-2-Situation de la ville d'AZEFFOUN :

➤ l'échelle nationale :

AZEFFOUNE est une petite ville côtière Située à 70 Km au nord-est de la ville de Tizi-Ouzou, à 168 Km à l'Est d'Alger et 90 km à l'Ouest de Bejaïa.



Figure 1-2 : situation de la commune d'Azeffoun à l'échelle nationale
Source : institut national de la cartographie

CHAPITRE01 : approche contextuelle

➤ Les limites naturelles :

La commune d'Azeffoun est limitée par :

 la mer méditerranée au nord.

 oued sidi – khalifa à l'est.

 la forets Tamgout au sud et la foret de Mizrana .

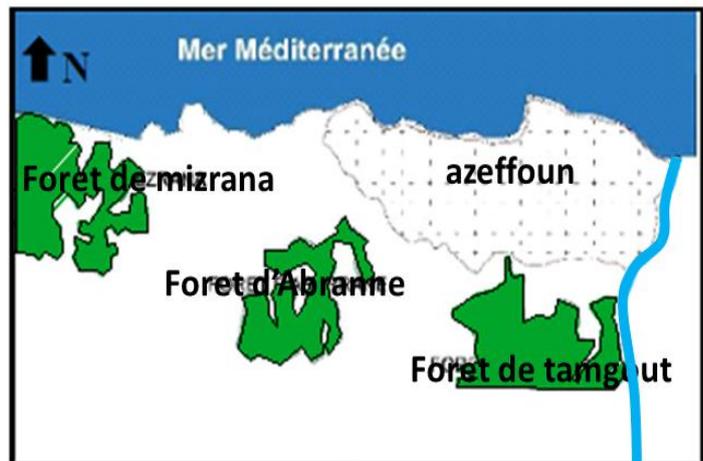


Figure1- 5 :les limites naturelles de la ville d'azeffoun
Source : Google Maps, traitée par auteurs

I-5-Accessibilité à la ville d'AZEFFOUN:

➤ Les voies principales :

La RN73: elle est d'une longueur de 7km, cette dernière relie la ville d'AZEFFOUNE à la ville d'Aghrib et d'Azazga.

La RN24: elle est d'une longueur de 34.5km cette dernière relie la ville d'AZEFFOUNE vers l'est, à la ville de Bejaïa et vers l'ouest, à la ville de Tizirt.



Figure1- 6 : accessibilité à la ville d'Azeffoun
Source : institut national de la cartographie

➤ Les voies secondaires :

Le CW78: passe par la commune d'Ait Chafaa, il relie la RN24 à la RN12.

Le CWC158: elle est d'une longueur de 16km cette dernière relie AZEFFOUNE à Akerrou.

I-6-Relief et paysage :

Malgré sa position géographique la configuration physique d'AZEFFOUN est plutôt montagneuse, elle est constituée de trois types de reliefs :

-Les collines et piémonts occupants 9% de la surface totale dont les terres sont également fertiles.

-Les plaines qui occupent 4% de sa surface dont la terre est fertile.

-Les montagnes qui s'étalent sur le reste du territoire d'AZEFFOUN.

➤ La partie haute:

Du côté est, nord-est, sud, sud-est elle désigne

le relief montagneux avec des hauteurs qui atteignent les 400m.



Figure1- 7 : vu sur les montagnes
Source : nouara-algerie.com

➤ La partie basse :

Du côté ouest, nord-ouest, nord elle désigne une étroite

plaine littorale qui est utilisé comme ferme agricole.

➤ les cours d'eau :

La ville d'Azeffoun est traversée par un réseau

hydrographique (cours d'eau) : Oued TIFREST, Oued GOURAR, Oued TSARAR.



Figure1- 8 : vu sur le littoral d'Azeffoun
Source : Google earth



Figure1- 9 : vue sur Oued tsarar
Source : <http://azeffoun.over-blog.net>



Figure1- 10:Les cours d'eau
Source : Google earth



Figure1- 11 :vue sur oued tifrest
Source : <http://azeffoun.over-blog.net>

II-Lecture urbaine de la ville d'Azeffoun :

II-1-Rétrospective de la ville d'Azeffoun :

Pour bien comprendre la transformation de la ville d'Azeffoun nous allons présenter son évolution à travers le temps depuis le début de l'occupation humaine jusqu'à nos jours.

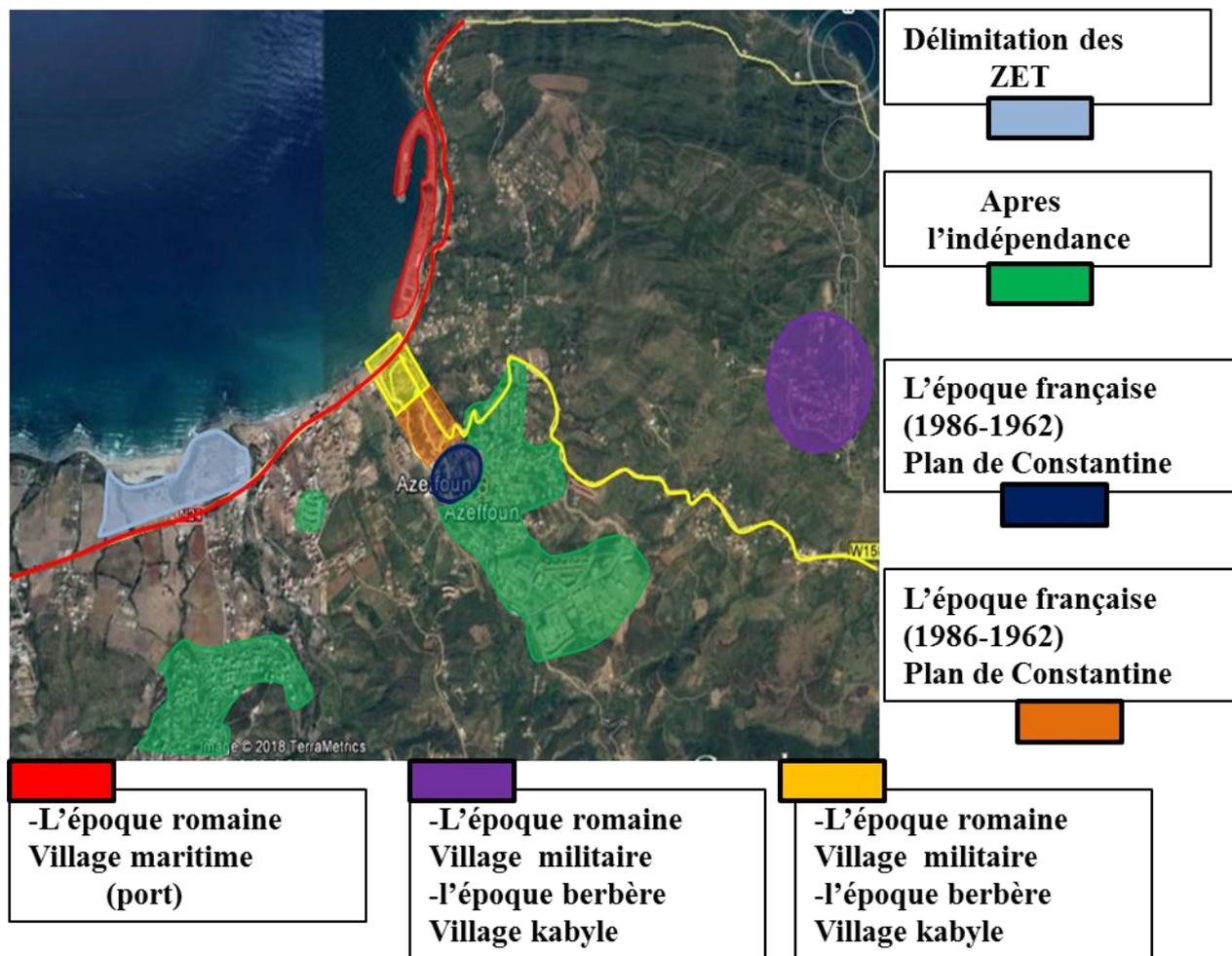


Figure1- 12 : évolution de la ville d'azeffoun
Source : google earth traité par l'auteur

-Le territoire de la ville d'Azeffoun présente une structure naturelle ordonnée (la mer ; le relief ; les oueds) qui définissent le tracé des parcours (parallèle à la mer la RN24 et perpendiculaire à la ligne de crête CW158).

CHAPITRE01 : approche contextuelle

II-2-les tissus urbains de la ville d’Azeffoun :

La structuration urbaine de la ville d’AZEFFOUN depuis sa formation jusqu’à l’état actuel est divisé en plusieurs entités marquant une diversité de son tissu .

La carte suivante montre la localisation des différents tissus existants :

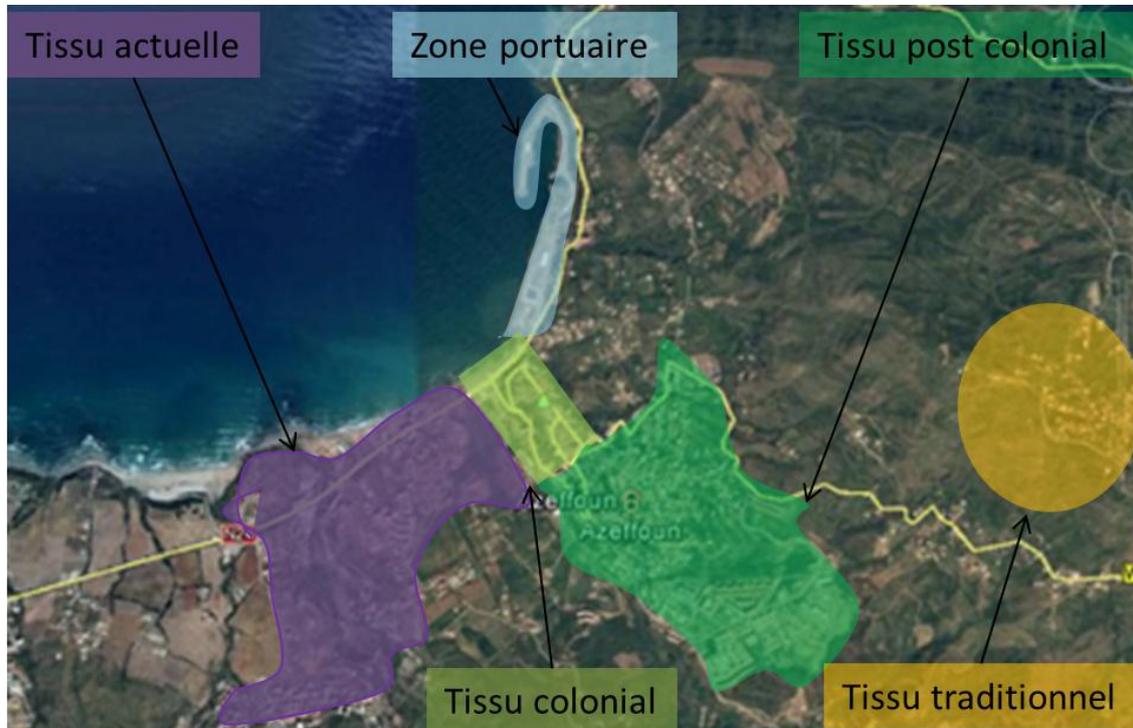


Figure 1-13: carte de synthèse pour les différents tissus de la ville d’azeffoun
Source :Google earth traité par auteur

Le tableau suivant montre les caractéristiques de chaque tissu :

Les tissus	Les entités de tissu	Les caractéristiques	Les images
Tissu traditionnel	Le village traditionnel	<ul style="list-style-type: none"> -Organisation agglomérée. -Le manque d’équipements -L’implantation sur la crête pour des raisons défensives. -Système viaire organique. -La notion de seuil avec des portes. -Le gabarit ne dépasse pas le RDC . 	 <p>Figure1-14: habitation individuelle en RDC Source : la kabylie.com</p>

CHAPITRE01 : approche contextuelle

Tissu colonial	La ville coloniale	<ul style="list-style-type: none"> -Les habitations sont orientés sur la rue principale, leur coté le plus large est parallèle à la rue ce qui renforce l'alignement. -Elles sont de formes et de dimensions variables, elles sont à usage d'habitation, commercial et administratif. - Leur gabarits varient entre R+0 et R+1. 	 <p>Figure1-15 : habitation individuelle en R+1 Source : pinterest.co.uk</p>
	La cité de recasement	<ul style="list-style-type: none"> -Croissance organique suivant la morphologie du terrain orthogonale à la mer accompagnée d'une école primaire et un hôpital. - Le bâti est constitué d'une unité répétée et multipliée par le nombre de parcelle. -Le gabarit ne dépasse pas le RDC. 	 <p>Figure1-16: habitation individuelle en RDC Source : la kabylie.com</p>
Tissu post colonial	Lotissement ait naim	<ul style="list-style-type: none"> -Cette extension fut marquée par l'édification de certain programme de logements et d'équipements. - Le bâti consiste en des éléments barre occupant le front de la parcelle. -une architecture non adapté avec un gabarit de R+3 à R+4. 	 <p>Figure1-17 : immeuble R+3 à R+4 Source : baytic.com</p>
	Pos aurb 07	<ul style="list-style-type: none"> Il constitue le même tracé que celui du lotissement Ait Naim. -les voies sont parallèles aux courbes de niveau -Immeubles varient de R+4 à R+5. 	 <p>Figure1-18 : immeuble en R+4 Source : baytic.com</p>
Tissu actuelle	Extension Actuelle	<ul style="list-style-type: none"> -Le système des voies à une forme sinueuse il suit les courbes de niveau. -Système bâti: des habitations individuelles gabarit varie entre R et R+4. -RDC réservé au commerce. -Façades formants un rythme répétitif , avec des ouvertures et balcons sans ornementation. 	 <p>Figure1- 19: Immeuble en R+4 Source : baytic.com</p>
La zone portuaire		<ul style="list-style-type: none"> -La ville d'Azeffoun comporte un port qui fait office de quai pour les bateaux de pêche. -zone où se déroulent les activités portuaire 	 <p>Figure1-20 :le port d'Azeffoun Source : auteur</p>

Tableau1-1: les tissus urbains de la ville d'Azeffoun.
Source : auteur

CHAPITRE01 : approche contextuelle

II-3-Les équipements et vocation de la ville d'Azeffoun :

La ville d'AZEFFOUN a connu de multiples étapes d'évolution et de transformation à travers plusieurs époques, ce qu'elle lui a permis la multiplication des équipements, ainsi le développement de la vie sociale.

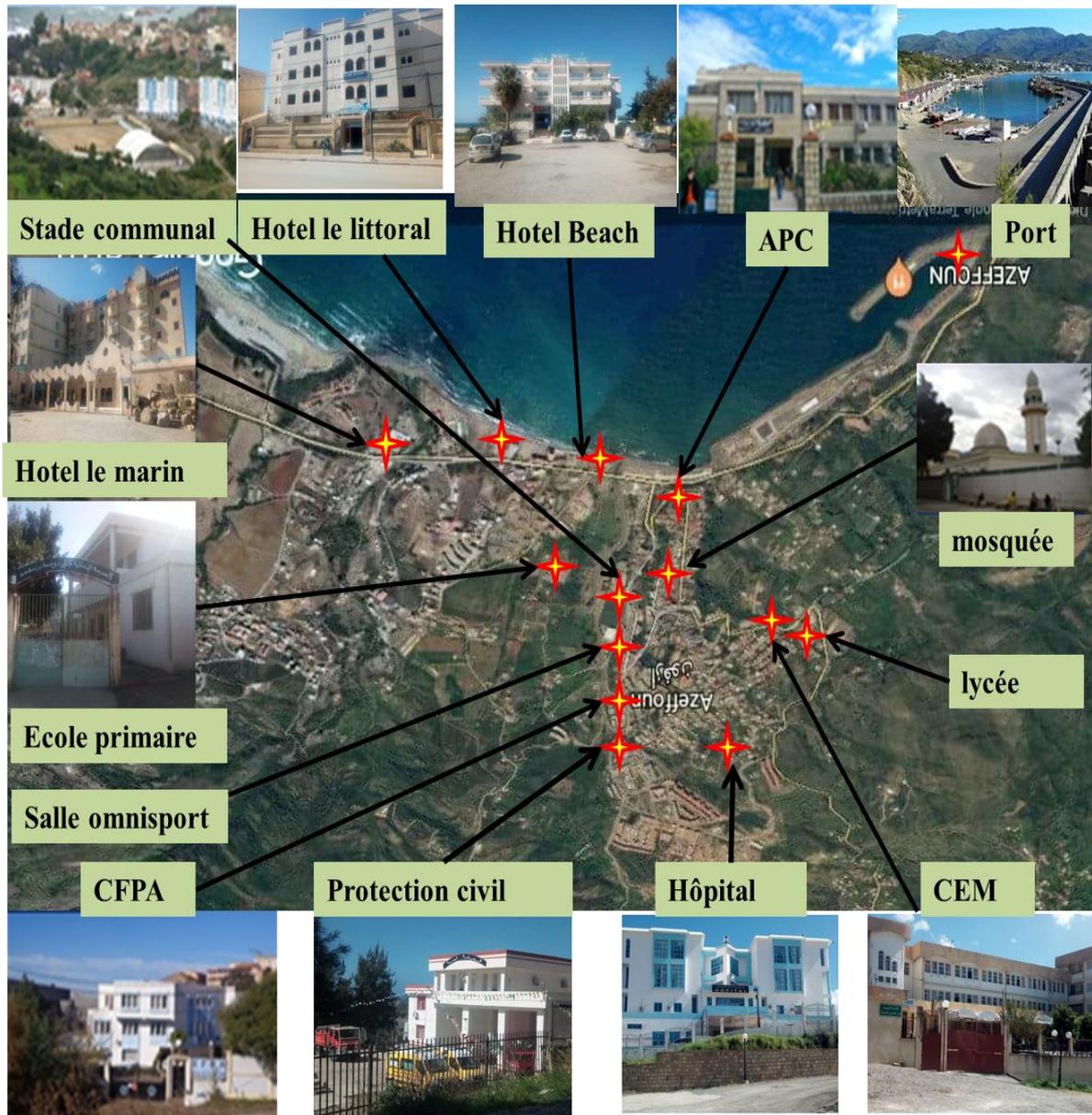


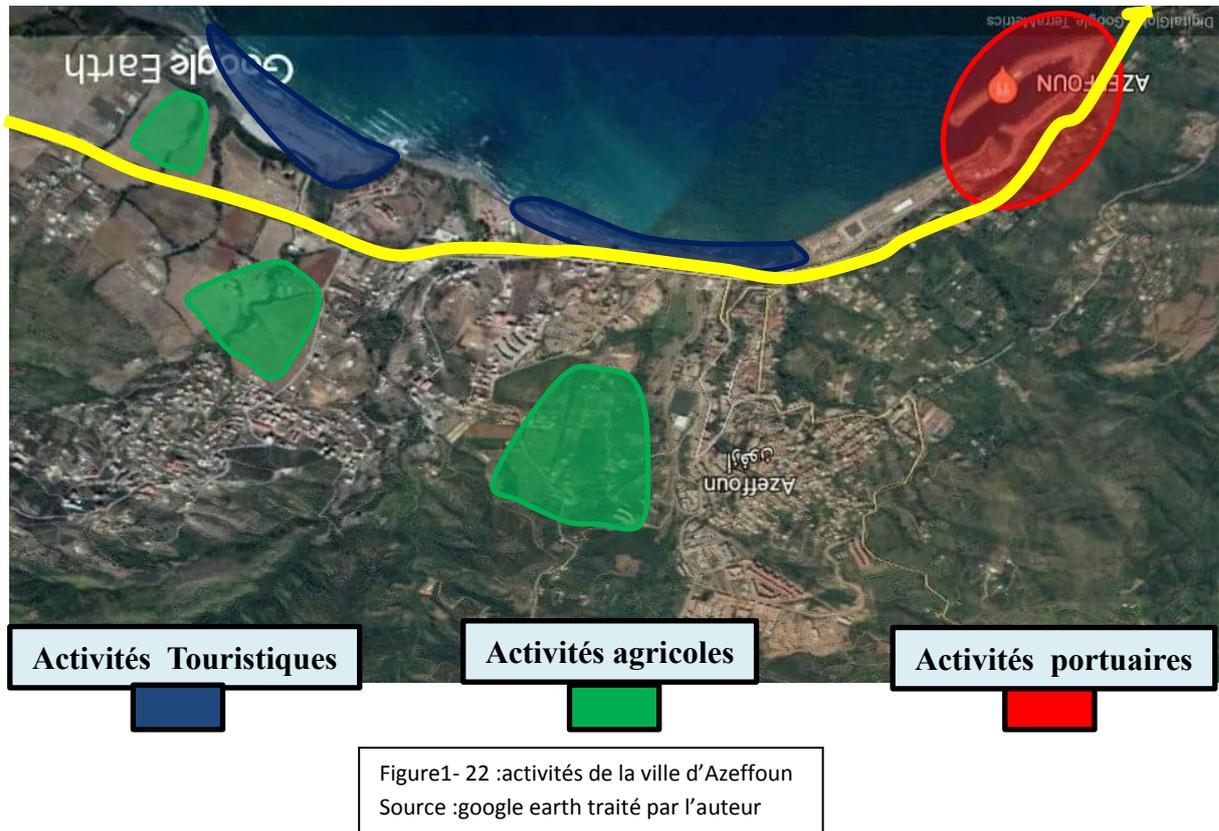
Figure1- 21: les équipements de la ville d'Azeffoun.
Source :Google earth traité par auteur

A part les hôtels ,la ville d'Azeffoun ne présente pas des équipements touristiques de qualité qui valorisent les potentialités naturelles et la richesse paysagère.

CHAPITRE01 : approche contextuelle

II-4-Activités de la ville d'Azeffoun :

La ville d'Azeffoun est une ville de transition entre trois grands centres urbains : Alger, Tizi-Ouzou et Bejaia, lui conférant ainsi une situation stratégique et favorable à toute forme d'activité.



➤ **Activités portuaires :**

C'est un port mixte pour la pêche et la marchandise à l'échelle de national, il se situe au chef lieu de la ville d'Azeffoun .

➤ **Activités touristiques :**

La ville d'Azeffoun par la qualité de son environnement et la richesse paysagère de son site a beaucoup d'attrait pour les touristes estivants.

➤ **Activités artisanales et agricoles :**

La région d'Azeffoun est caractérisée par sa production artisanale que ce soit en bijouterie, poterie, tissage ou broderie ainsi que sa production agricultrice grâce à ses terres fertiles.

CHAPITRE01 : approche contextuelle

Synthèse :

-Position stratégique par rapport à l'armature territoriale, élément d'articulation entre trois centres urbains (Alger, Tizi- Ouzou et Bejaia).

-Azeffoun présente une très bonne fluidité d'accès à l'échelle territoriale.

-Azeffoun joue le rôle d'un carrefour régionale vue sa situation au point de convergence de deux axes Principaux RN24 et RN73.

-Par son relief, Azeffoun bénéficie de vues panoramiques sur des paysages naturelles (mer, forêt, montagne).

-Malgré sa configuration majoritairement montagnaise, Azeffoun est une région répandue par son agriculture.

-Plusieurs oueds traversent la ville d'Azeffoun et coulent dans ses plages.

-une diversité de son tissu marquée par une rupture entre chaque extension ainsi qu'une absence de continuité urbaine.

-La pratique urbaine et architecturale n'a pas pu agir sur les tissus urbains de manière à préserver et à développer des formes urbaines cohérentes qui mettent en valeur les potentialités et la richesse paysagère de la ville.

-Manque d'infrastructures à vocation touristiques qui valorisent les potentialités naturelles et la richesse paysagère.

III-Lecture climatique :

L'absence d'une station météorologique dans la ville d'Azeffoun nous a conduit à utiliser les données climatiques de la station de la ville de Dellys vue que les deux villes sont des villes littorales elles se situent dans le même contexte climatique.

-Le Climat à Azeffoun :

Le climat d'Azeffoun est un climat tempéré chaud, la pluviométrie y est plus importante en hiver qu'en été avec une moyenne de précipitation annuelle qui atteint les 850mm.

CHAPITRE01 : approche contextuelle

III-Les données climatiques de la ville d'AZEFFOUN :

III-1-Température :

Le mois le plus chaud de l'année est le mois d'aout (température moyenne de 24.9), et le mois le plus froid est le mois de décembre (température moyenne de 12.7).

	jan	fév	Mar	Avr	Mar	Jui	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec
T max	16.8	16.7	17.9	20.1	22.9	24.3	24.3	28.7	27.5	25.4	20.9	18
T min	9.1	8.7	10	12.4	14.6	17.7	20.6	21.2	19.7	17.2	13.2	10
T moyenne	12.9	12.7	13.9	16.2	18.7	21	22.4	24.9	23.6	21.3	17	14

Tableau1-2 : Tableau des données climatiques pour Dellys -Température-
Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

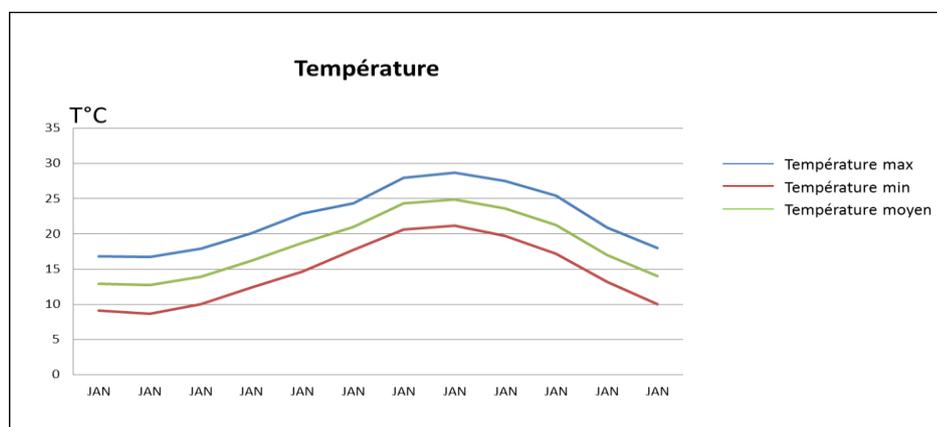


Figure1-23: Graphe illustrant les températures pour Dellys
Source : Station météorologique de Dellys, (Graphique par Auteurs)

III- 2- Humidité :

Vu à la présence de la mer , le climat d'Azeffoun est caractérisé par un fort taux d'humidité.

-L'humidité maximale est de 86 % au mois d'aout.

-L'humidité minimale est 55% au mois de novembre.

	jan	fév	Mar	Avr	Mar	Jui	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec
H max	85	84	84	85	84	84	85	86	83	83	82	84
H min	59	56	58	62	63	64	63	63	59	56	55	58
H moyenne	72	70	71	73	73	74	74	74	71	69	68	71

Tableau1-3 : Tableau des données climatiques pour Dellys -Humidité-
Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

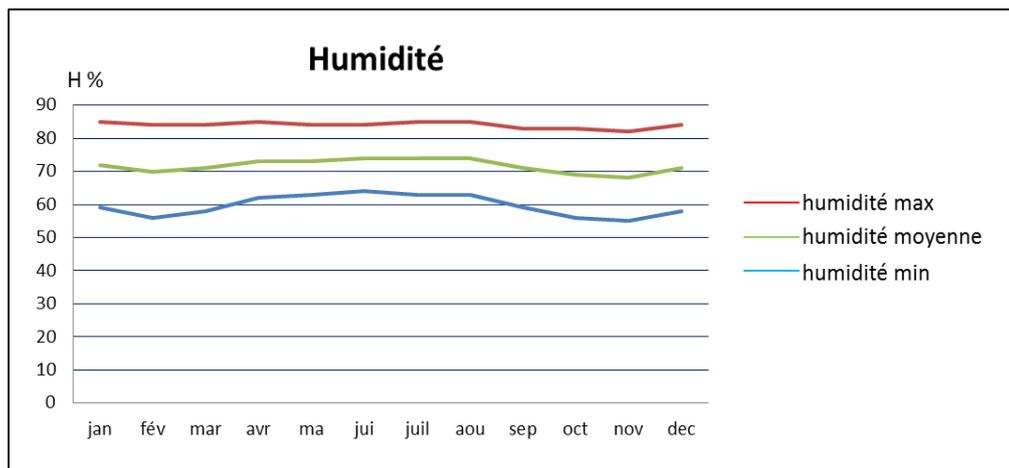


Figure1-24 : graphe des données climatiques pour Dellys -Humidité-
Source : Station météorologique de Dellys, (Graphique par Auteur)

III-3-Pluviométrie :

Le mois le plus pluvieux est le mois de décembre avec presque 115 mm de précipitation, et le moins sec est juillet avec moins de 5 mm de précipitation.

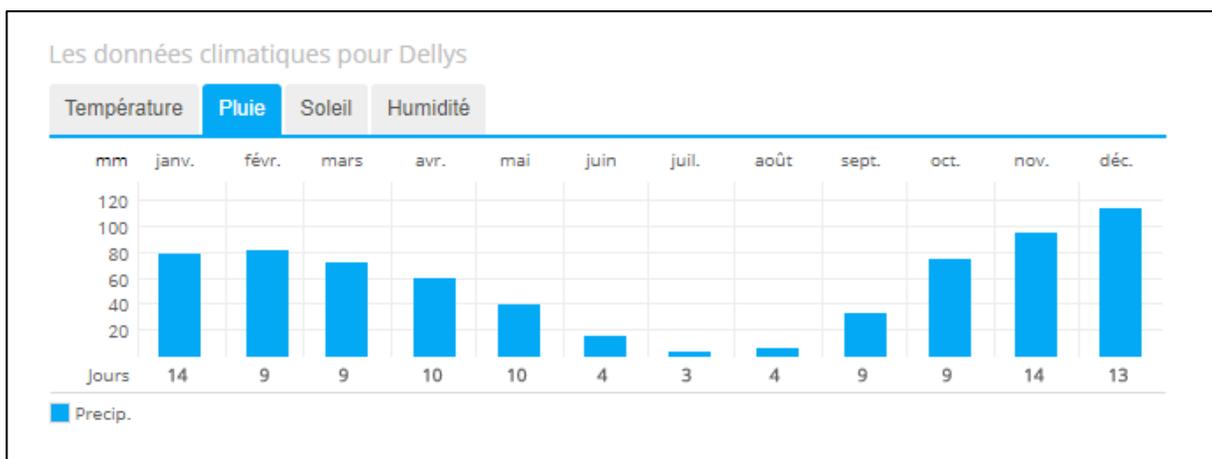


Figure1-25 : diagramme de pluviométrie
Source : <http://www.meteovista.fr/Afrique/Algerie/Azeffpin/232862>

III-4-Ensoleillement :

Le mois le plus ensoleillé est juillet, contrairement au mois de décembre qui est le moins ensoleillé.

La ville d'Azeffoun bénéficier d'une insolation importante.

CHAPITRE01 : approche contextuelle

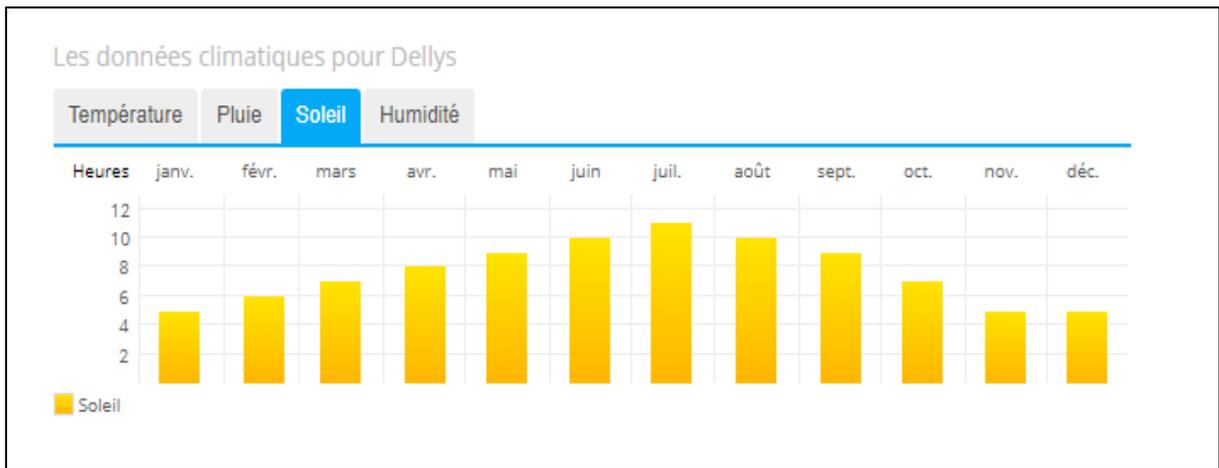


Figure1-26: diagramme de l'ensoleillement
Source : <http://www.meteovista.fr/Afrique/Algerie/Azeffpin/232862>

IV-Analyse climatique :

L'architecture bioclimatique tient en considération en premier lieu les données climatiques de la zone d'intervention, ces données doivent être analysées et simplifiées afin de pouvoir les interpréter en solutions architecturales lors de la conception pour faire face aux contraintes du climat.

Pour cela les chercheurs avaient recours au diagramme psychrométrique, et pour notre cas on va suivre le diagramme proposé par GIVONI.

Sur ce diagramme sont représentées :

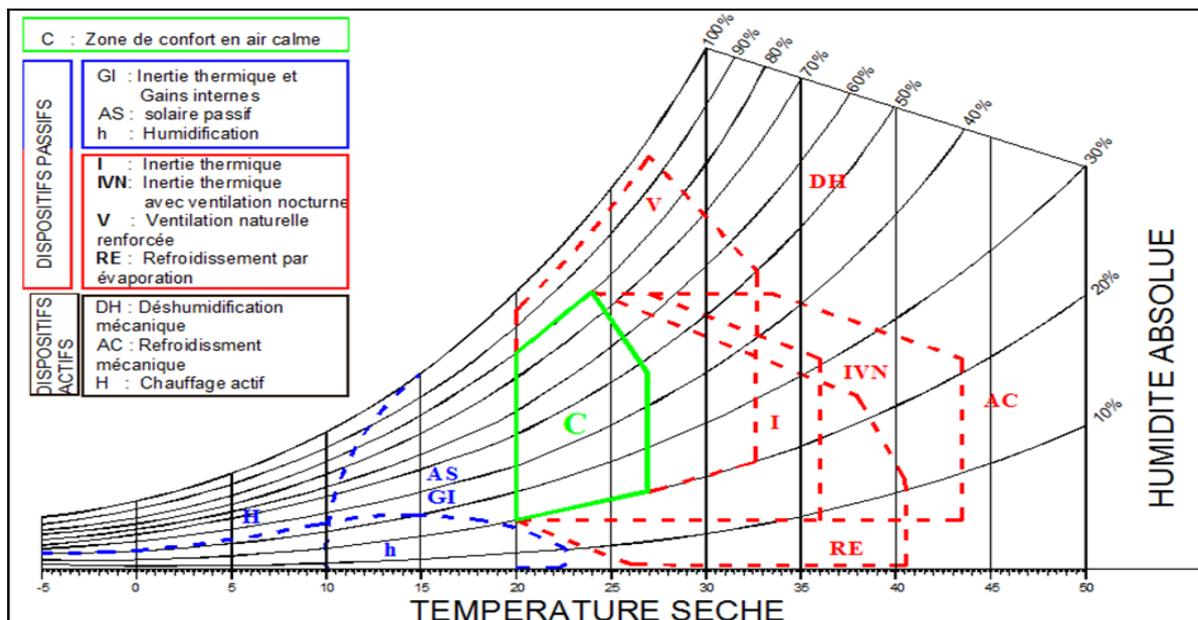


Figure1-27 : diagramme de GIVONI
Source : enseignant

CHAPITRE01 : approche contextuelle

Le diagramme bioclimatique n'est pas un outil de dimensionnement précis du projet, comme peuvent l'être des outils de simulation numériques mais il constitue bien un guide pour aider l'architecte à prendre les bonnes décisions en phase esquisse.

Sous réserve que les conditions du confort thermo hygrométrique soient bien celles relatives à l'activité, à la tenue vestimentaire et à la culture des futurs occupants du bâtiment en projet, le diagramme bioclimatique est un outil dont la validité est universelle. Il peut donc être utilisé indifféremment en climat tempéré ou tropical. Selon IZARD¹

IV-1 -Utilisation de diagramme de GIVONI :

L'absence d'une station météorologique dans la ville d'Azeffoun nous a conduit à utiliser les données climatiques de la station de la ville de Dellys vue que les deux villes se situent dans le même contexte climatique.

Superposition d'un profil hygrothermique sur 11 ans de la station météorologique de Dellys représentative de notre site d'intervention sur le diagramme de GIVONI.

	Jan	Fév	Mar	Avr	Ma	Jui	juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Tm Max	16,8	16,7	17,9	20,1	22,9	24,3	28	28,7	27,5	25,4	20,9	18
HRm min	59	56	58	62	63	64	63	63	59	56	55	58
Tm Min	9,1	8,7	10	12,4	14,6	17,7	20,6	21,2	19,7	17,2	13,2	10
HRm Max	85	84	84	85	84	84	85	85	83	83	82	84

Tableau 1-4 : température et humidité min et max
Source : Station météorologique de Dellys, traité par auteur

¹ Le diagramme bioclimatique du bâtiment, Jean-Louis IZARD.PDF

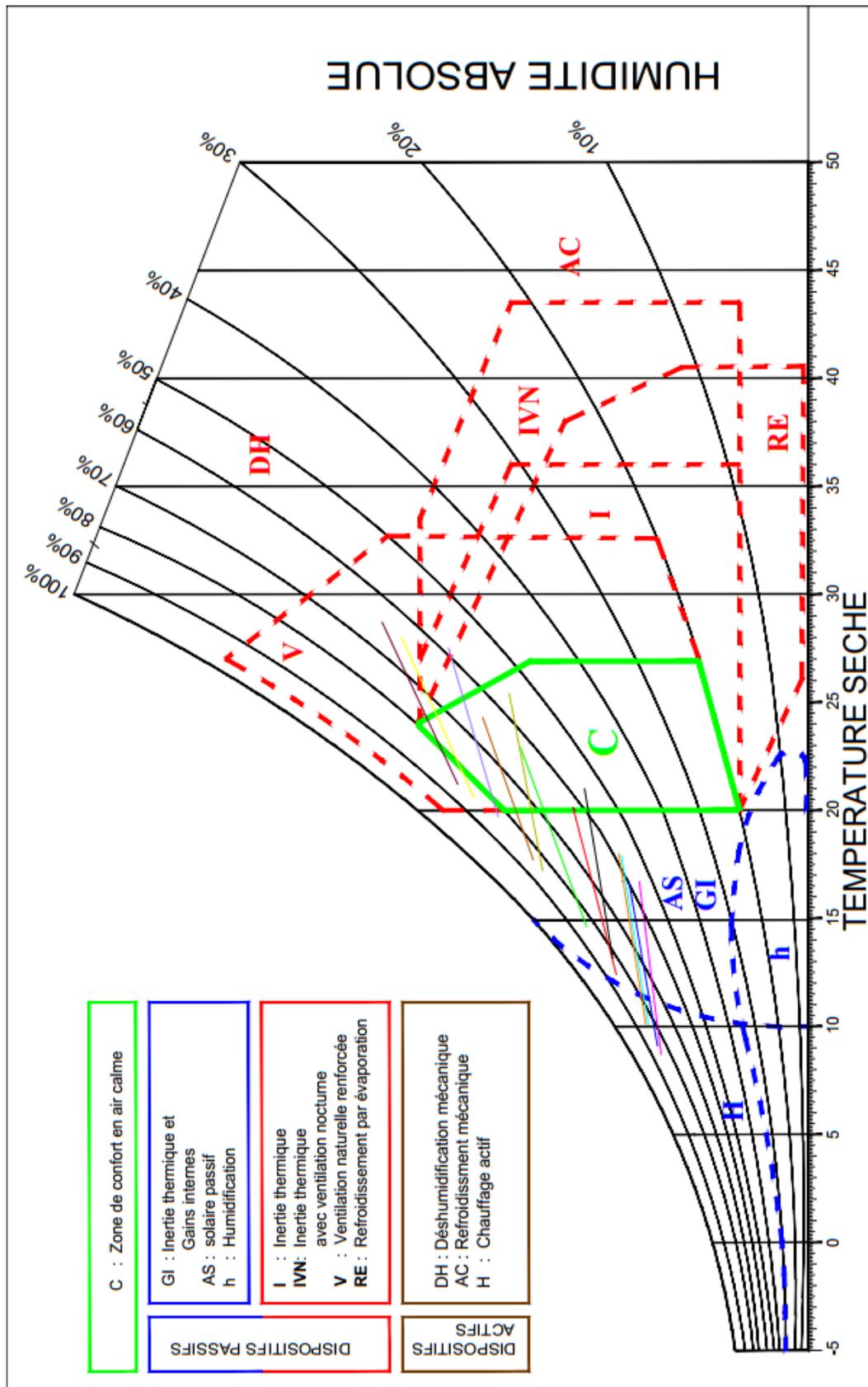


Figure1-28: Diagramme de GIVONI établi pour la ville de Dellys
Source : auteur

CHAPITRE01 : approche contextuelle

IV-2 -Analyse et interprétation de diagramme de GIVONI :

	C	GI	AS	I	IVN	V	RE	H	DH	AC	H
Janvier		X	X								X
février		X	X								X
mars		X	X								X
avril		X	X								
mai		X	X								
juin	X	X	X								
juillet	X			X	X	X					
Aout	X					X					
Septembre	X			X	X	X	X				
octobre	X	X	X								
novembre		X	X								
décembre		X	X								X

Tableau1-5 : lecture de diagramme de GIVONI
Source : auteur

-Pour les mois : décembre, janvier, février et mars : on a une partie qui se trouve dans la zone de l'inertie thermique et gains interne (GI), solaire passif (AS) et l'autre partie se trouve dans la zone de chauffage actif (H).

-Pour le mois d'avril ce segment se trouve dans la zone solaire passif (AS) et dans la zone d'inertie thermique et gains interne(GI).

-Pour les mois mai, juin, octobre et novembre : on trouve une partie dans le confort en air calme(C), une autre partie se trouve dans la zone d'inertie thermique(GI) et solaire passif(AS)

-Pour les mois juillet, aout, septembre : le segment se trouve dans la zone de confort en air calme (C) ; la zone de la ventilation naturelle renforcé(V) et la zone d'inertie thermique avec ventilation nocturne (IVN).

Synthèse

Après avoir interprété le diagramme de GIVONI on trouve que pour arriver à réaliser un projet dans le respect des solutions bioclimatiques passives en doit prendre en compte en cour de notre esquisse les points suivants :

- Pour la période froide : une bonne orientation du projet afin du capter le maximum d'énergie solaire pour qu'elle sera stocker dans les différents espaces grâce à l'utilisation des matériaux à bonne inertie thermique.
- Pour la période chaude : une bonne protection contre le soleil par des éléments architecturaux jouant un rôle de brise solaire dont les dimensions seront guider par un diagramme solaire et la réflexion à une forme architecturale du projet qui va permettre
- De bien capter l'air, le diffuser et le faire renouveler pour avoir une bonne ventilation du projet.
- Installer un système de captage de brises marines côté nord pour bénéficier de la ventilation naturelle et profiter de la fraîcheur en été.

V-Présentation de la zone d'intervention : (ZET : zone d'extension des sites touristiques)

V-1-Choix de la ZEST : La ZEST d'Azeffoun se trouve à la première place du développement touristique régionale grâce à sa possession de diverses opportunités à vocation touristique, une région riche par ses potentialités naturelles.

V-2-situation :

La ZEST se situe à l'entrée ouest de l'agglomération d'Azeffoun, dont se situe notre site d'intervention.



Figure1-29 : délimitation des zones urbaines d'Azeffoun
Source :PDAU

CHAPITRE01 : approche contextuelle

V-3-fiche technique :

Le tableau suivant représente toutes les caractéristiques de notre zone d'étude le POS

AURB3 :

Situation	Limites	Surf	Secteur	Equipements	
				Existants	Projeté
Au nord-ouest de la ville coloniale	Nord : Mer, méditerranée Sud : SNU Est : URB2 Ouest: SNU	28,20 Ha	A urbaniser	-Subd agricole -Bungalows -Hotel le marin -Hotel Hadjou -Station d'épuration -poste de protection civile -relais "Le caroubier"	-Apart-Hotel 4* de 500lits -15 villas -22 bungalows

Tableau1-6 : prévisionnel de la zone AURB
Source : PDAU

V-4-Réglementation de la ZEST :

L'aménagement des ZEST doit se faire dans le respect de la loi 02-02 du 05 février 2002

relative à la valorisation du littoral, cette loi se fonde sur les principes de développement durable de prévention et de précaution :

-L'état naturel du littoral doit être protégé, toute mise en valeur du littoral doit être effectué dans le respect des vocations des zones concernées.

-Le développement et la promotion des activités sur le littoral doivent se conformer à une occupation économie de l'espace et à la non détérioration du milieu environnemental.

-Il est interdit de projeter un projet qui sort de la vocation touristique.

Donc on doit appliquer les dispositions et les instruments de la loi 02 -02 du 05 février 2002 pour arriver à projeter un projet qui renforce la vocation de la ZET et qui motive le

CHAPITRE01 : approche contextuelle

développement durable de côté et qui donne une bonne gestion de l'espace littoral de l'autre côté.

Le tableau suivant met en évidence toute la réglementation de notre zone d'étude le POS

AURB3 :

Zone	vocation	Sont notamment autorisée	Sont interdits	CES	COS	Disposition particulier
AURB3 (ZET)	Vocation touristique	<ul style="list-style-type: none">- Les ouvrages hydrauliques.- les équipements touristiques.- Les terrains de sport et de loisirs.-Les camps et les campings.-Les établissements d'hébergement.-Les voirie et réseaux divers-Les commerces artisanats.	<ul style="list-style-type: none">-Les équipements et les habitations non liés à la vocation touristique.-Les activités de carrière ou d'exploitation du sol.	0.25	0.5	<ul style="list-style-type: none">-Les hôtels et appart hôtels seront régis par les contraintes fonctionnelles et technologiques induites par le procès de production.-Les CES et COS sont dictés par les nécessités fonctionnelles et formelles.

Tableau 1-7 : la réglementation de POS AURB3
Source : auteur

V-5-Etat des lieux de la ZEST :

La ZET a une faible densité de bâti, les constructions qui existent sont des équipements touristiques : hôtel le marin, hotel hadjou et les camps de vacances.

On trouve aussi des logements, une terre agricole et oued gourar de côté est

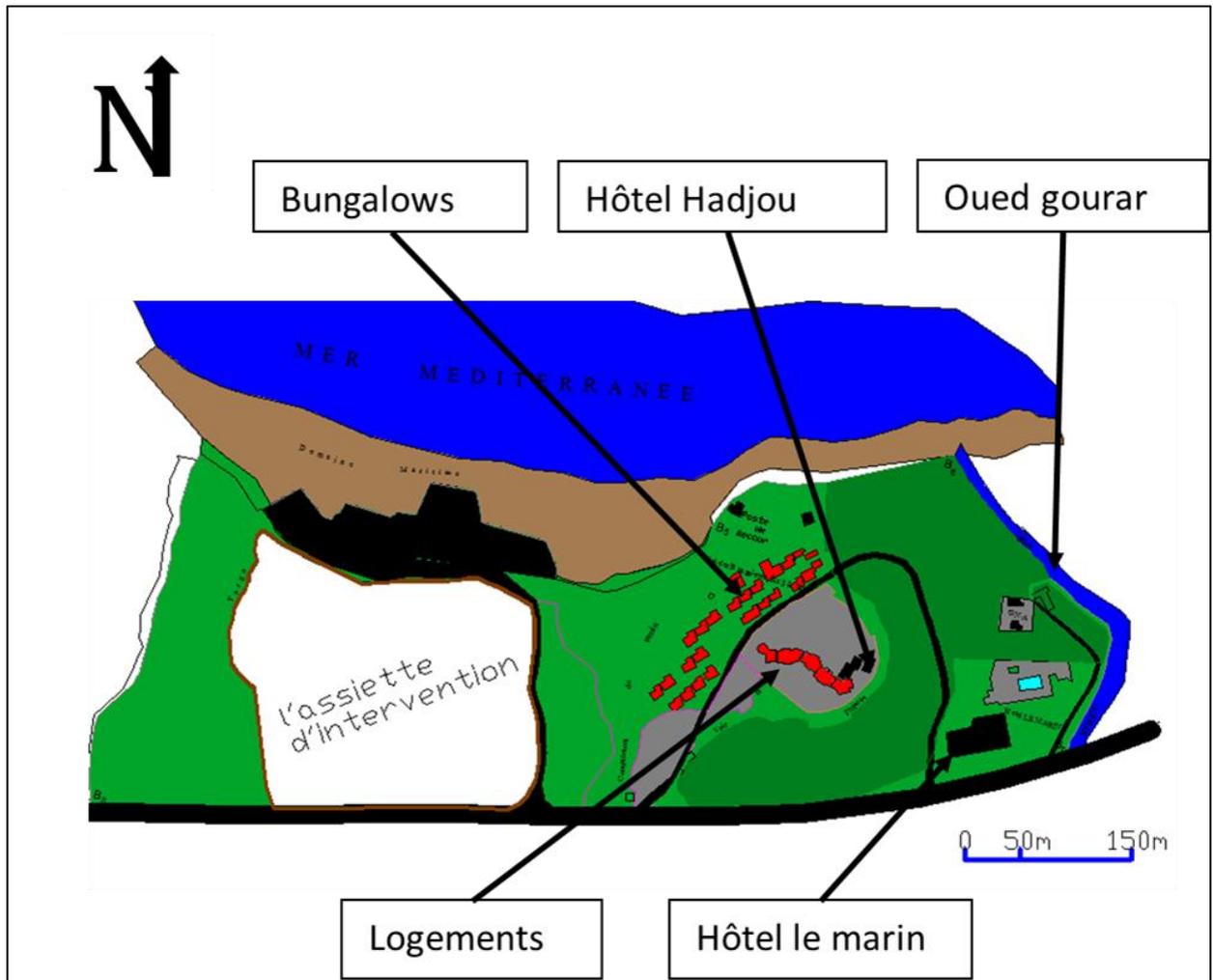


Figure1-30:etat des lieux de la ZEST
Source : auteur



Figure1-31: L'hôtel le marin
Source : auteur



Figure1-32 : les bungalows
Source : auteur



Figure1- 33 : oued gourar
Source : auteur

IV-6-Levé topographique de la ZEST :

La Topographie de la ZEST est relativement homogène avec une légère pente de 8% en descendant de RN24 vers la mer.

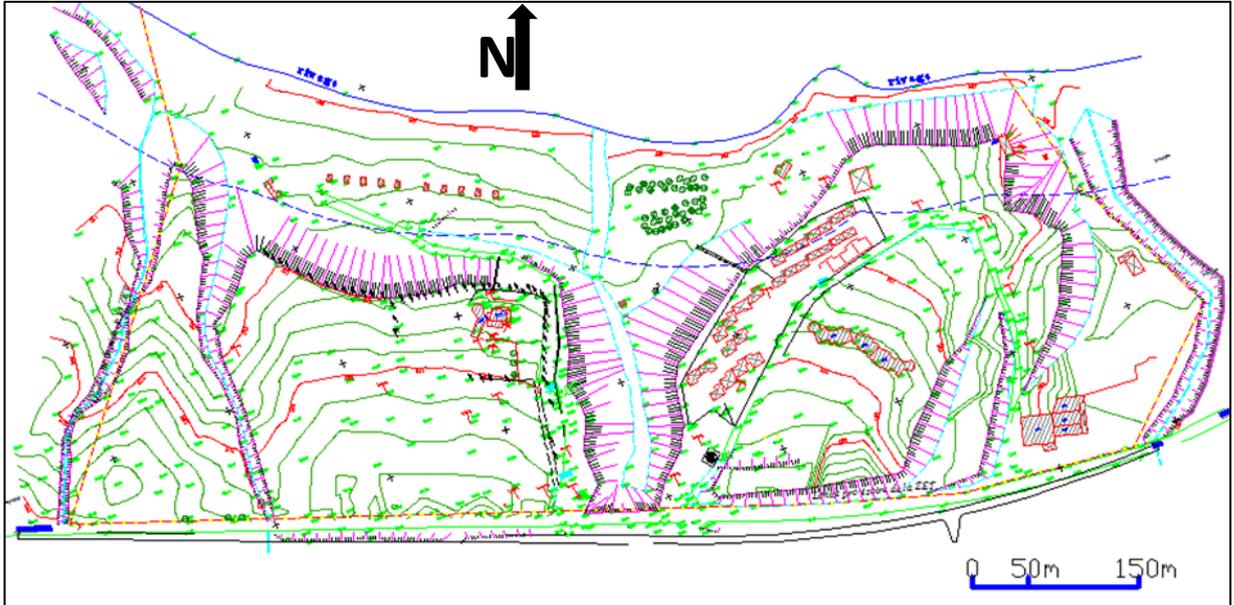


Figure1-34 : levé topographique de la ZEST
Source : auteur

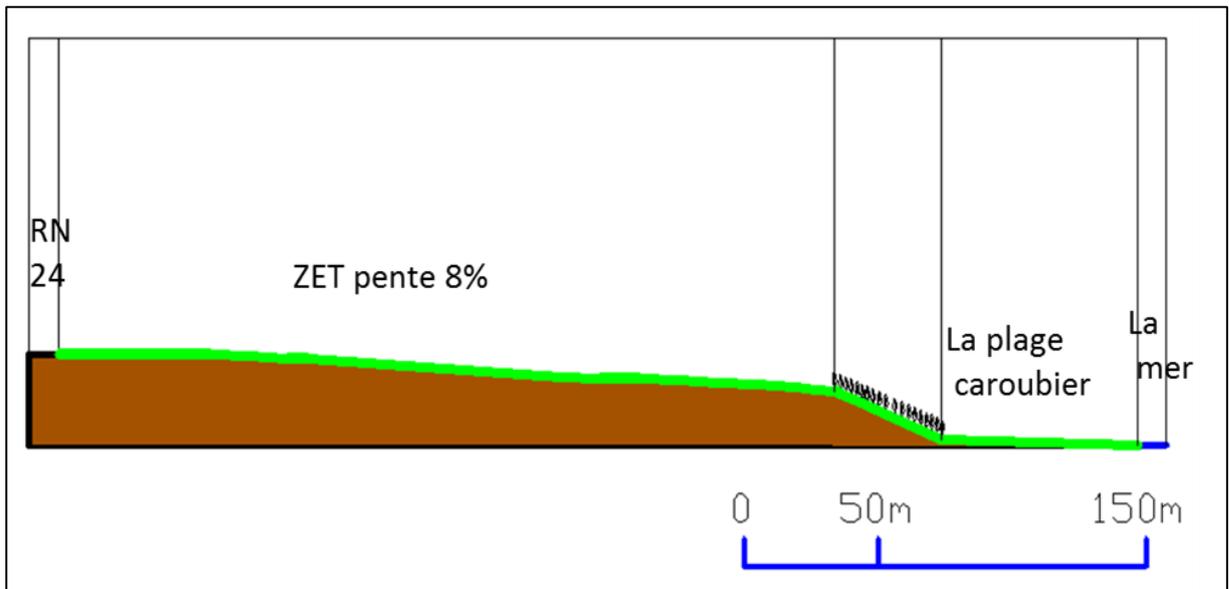


Figure1-35 : profil de la ZEST
Source : auteur

CHAPITRE01 : approche contextuelle

VI-Présentation de la zone d'intervention :

VI-1-Choix du site : notre choix est porté sur le site qui se situe au-dessus de la plage caroubier et cela parce que:

- Il fait partie de la ZET ce qui permet d'améliorer l'activité touristique de la ville, donc améliorer son économie.
- Il est traversé par la RN24 donc il est facilement repéré et accessible.
- Il est Situé à l'entrée de la ville ce qui permet de marquer le seuil .

VI-2-Situation de site :

Le site se situe en Nord-Ouest de la ville d'Azeffoun dans une zone d'extension touristique la ZET classée dans le AURB N3, il présente une forme irrégulière, il est d'une surface de 3,5 hectares.



Figure1- 36 : localisation de site d'intervention
Source : Google earth traité par auteur

VI-3- accessibilité :

Notre site d'intervention est accessible par l'unique voie de desserte qui est la RN24.

L'accès public vers la plage caroubier se fait directement par un accès mécanique via la RN24.

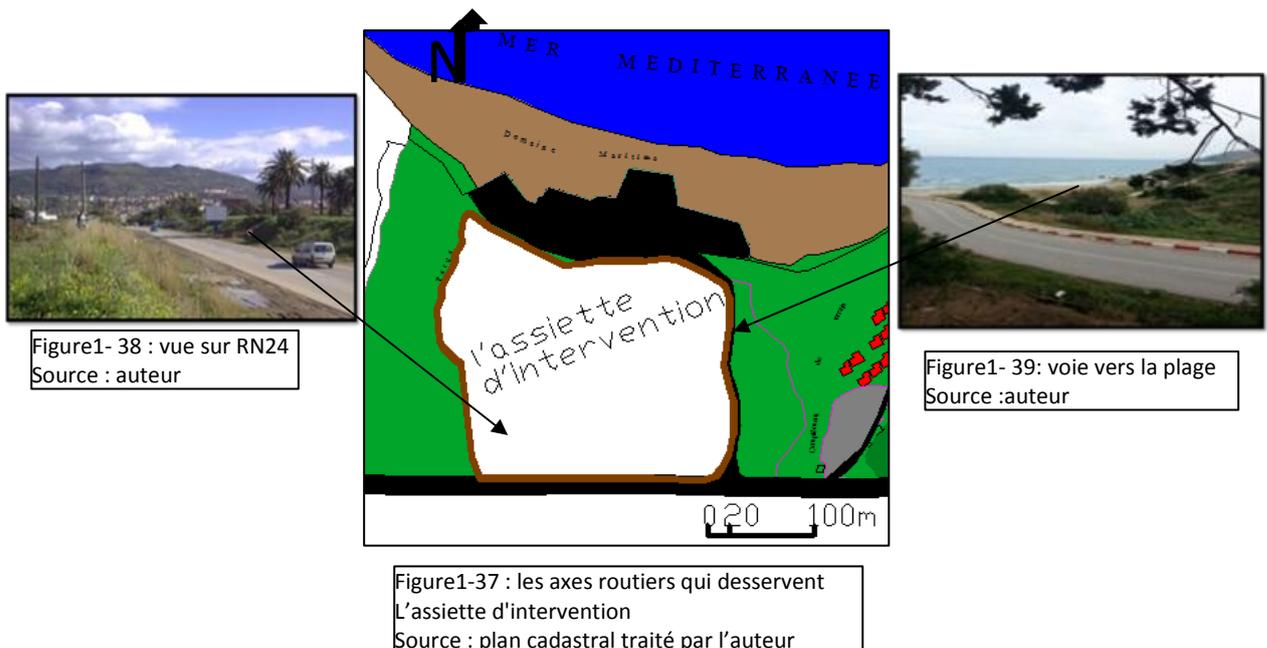


Figure1- 38 : vue sur RN24
Source : auteur

Figure1- 39: voie vers la plage
Source :auteur

Figure1-37 : les axes routiers qui desservent
L'assiette d'intervention
Source : plan cadastral traité par l'auteur

VI-4-les limites :

Notre site d'intervention se situe dans une zone qui a une faible densité de bâti il est limité par : la mer de côté nord, RN24 de côté sud, une terre agricole de côté est et les bungalows de côté ouest.



Figure1-40 : terre agricole
Source :auteur



Figure1- 41: parking et la mer
Source :auteur

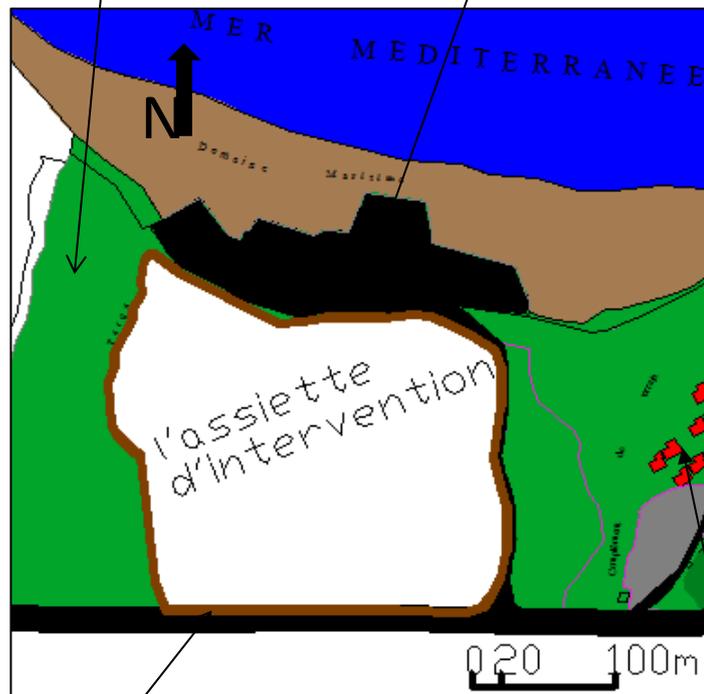


Figure 1-44: les limites de site d'intervention
Source : plan cadastral traité par l'auteur



Figure1-42 : vue sur RN24
Source :auteur



Figure1- 43:vue sur les bungalows
Source :auteur

VI-5-La topographie du site:

Le terrain est caractérisé par une pente douce à partir de la RN24, elle s'accroît en se rapprochant du parking de la plage de caroubier.

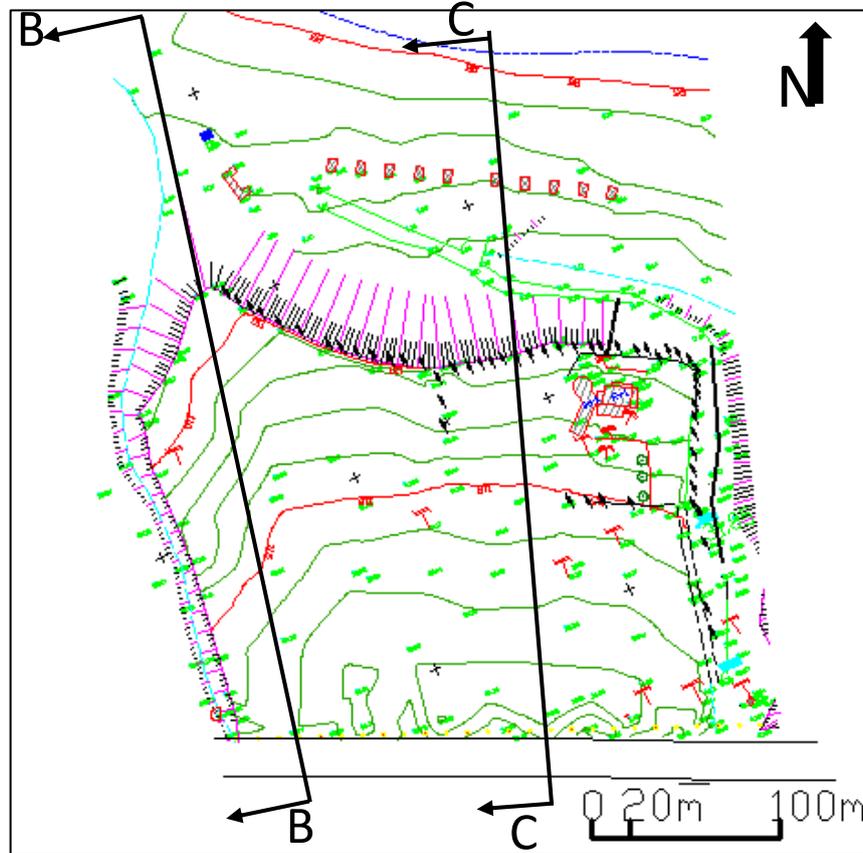


Figure1-45: levé topographique du site
Source : plan cadastral traité par l'auteur

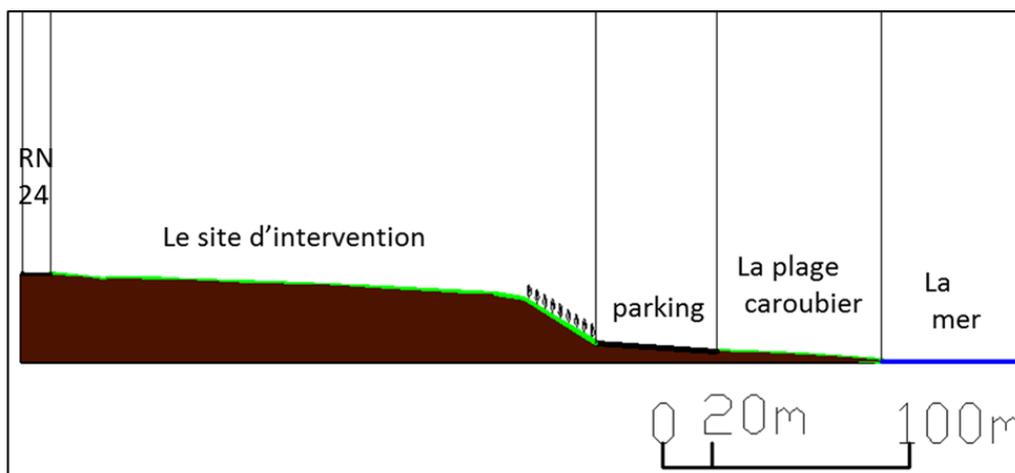


Figure1-46 : coupe longitudinale de terrain-cc-
Source : l'auteur

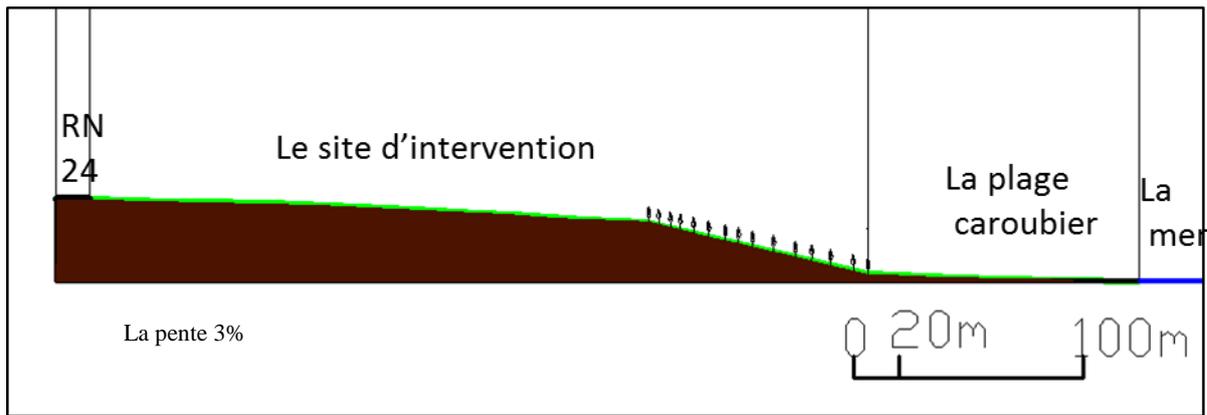


Figure1-47 : coupe longitudinale de terrain-BB-
Source : l'auteur

VI-6-Les paramètres microclimatiques :

VI-6-1-Vents :

-Vent du nord : sont les plus fréquents, ils soufflent presque pendant toute l'année mais ils sont de nature très faible.

-Vent d'ouest : soufflent en hiver et engendrent des tempêtes, ils sont dominants.

-Vent d'est : soufflent pendant la saison estivale et sont relativement très faibles.

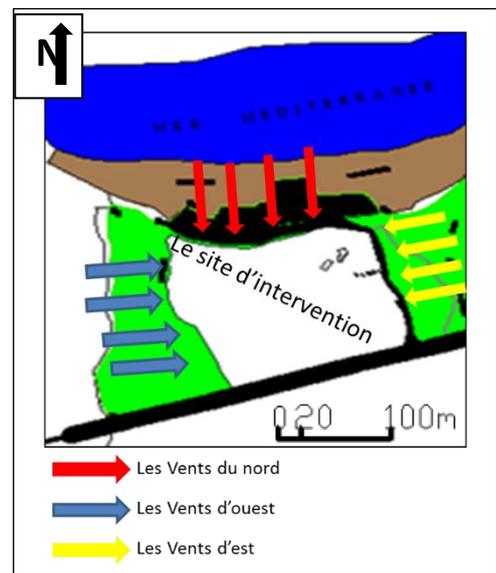


Figure1-48 : direction des vents dominants
Source :POS front de mer, traité par auteur

VI-6-2-L'enseillement :

Le site d'intervention bénéficie d'un bon ensoleillement durant toute l'année assuré par l'absence totale de masque proche.

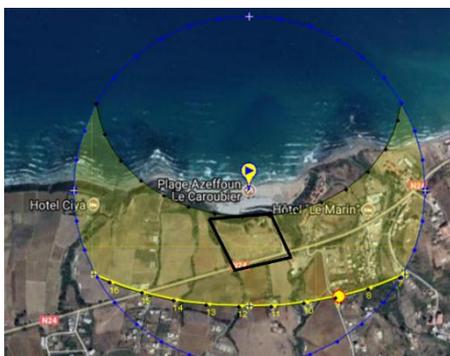


Figure1- 49: la course solaire au mois de janvier à 10 :30
Source :sun earthTools.com



Figure1- 50 : la course solaire au mois de mars à 10 :30
Source :sun earthTools.com



Figure1- 51: la course solaire au mois de juin à 10 :30
Source :sun earthTools.com

VII- Dimension paysagère :

VII-1-La flore qui entoure le site :

Le terrain a une forte végétation, tout autour on trouve différentes types d'arbres (palmier, sapin, eucalyptus).



Figure1- 52: Eucalyptus Ouest
Source : auteur



Figure1- 53: Eucalyptus N
Source : auteur



Figure1- 56: la flore qui entoure le site
Source : google earth



Figure1- 54 : roseau N
Source : auteur



Figure1-55: palmier N
Source : auteur

Cette variété de végétation sera pris en considération dans la conception de notre projet :

- Elle crée un écran contre les vents.
- profiter de cette végétation autour de notre projet pour limiter les surchauffes en été.
- Aménagement des espaces verts en relation avec cette végétation existante.

VII-2-Le panorama d'Azeffoun :

Le site de caroubier joui d'un potentiel paysager très riche par rapport à sa double orientation mer/montagne, il dégage une sensation de fluidité et d'ouverture sur les déférentes vues panoramique : la mer de côté nord, les montagnes de côté sud, les bungalows de côté est.



Figure1- 57: vue sur les bungalows
Source : auteur



Figure1-58:vue sur les montagnes
Source : auteur

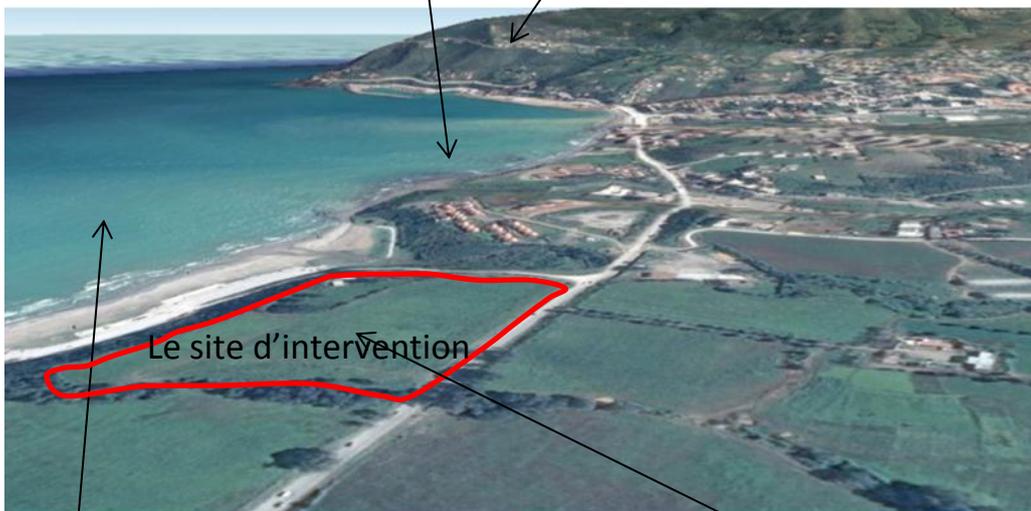


Figure1-61 : paysage d'Azeffoun
Source : google earth



Figure1- 59: vue sur la mer
Source : auteur



Figure1-60 : vue sur la végétation
Source : auteur

VII-3 -Etat actuel du site :

Cette image nous montre un plan de masse d'un projet en cours de réalisation sur notre site d'intervention.

Ce projet est un ensemble de villas, hôtel, piscine et stade dont le but d'attirer les touristes loin de toute démarche environnementale, avec beaucoup de problème d'occupation

d'espace :

- L'hôtel est mal orienté, perpendiculaire aux courbes de niveau.
- L'espace non bâti est mal aménagé.
- La disposition des villas anarchique.
- Absence de réflexion sur un projet harmonieux.



Figure 1-62 : plan de masse d'un projet en cours de réalisation sur notre site d'intervention
Source : chef de chantier de projet sur site

Synthèse :

Notre analyse du site d'intervention nous a permis de souligner les potentialités à valoriser et les carences auxquelles nous allons trouver des solutions.

Potentialités :

- Situation stratégique à l'entrée de la ville.
- Une double orientation panoramique la mer et la montagne.
- Le site est situé dans une zone à extension touristique.
- Absence de masques solaires.
- Présences de brises marines.

Carences :

- Nuisance sonore de la RN24.
- Un site non vécu et loin de la dynamique urbaine
- Renferment du site sur lui- même
- Un taux élevé d'humidité.
- Le site est isolé de l'ensemble de la ville

Introduction

Tout projet architectural répond à un programme et à un thème spécifique caractérisé par une organisation spatiale et fonctionnelle adaptée ; donc avant qu'on passe à la conception on est appelé à faire une analyse thématique pour expliquer d'une manière détaillée notre thème à savoir l'écotourisme de santé au milieu balnéaire et spécialement toutes les notions ayant une relation directe avec la thalassothérapie ; tout en procédant par la présentation du tourisme en générale.

I-Tourisme :

Selon l'organisation mondiale du tourisme (OMT), « le tourisme comprend les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs ».

I-1-Ecotourisme :

L'écotourisme est une démarche touristique engagée en faveur du développement durable visant à préserver la biodiversité et les ressources culturelles d'une zone naturelle.

La sensibilisation aux enjeux environnementaux de toutes les parties prenantes, est primordiale, donc c'est une forme de voyage responsable dans les espaces naturels qui contribue à la promotion de l'environnement et au bien-être des populations locales.

La principale motivation de tourisme est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que l'agriculture.

I-2-rôle de tourisme :

- Le rôle économique.
- Le rôle social .
- Le rôle culturel.

I-3-types de tourisme : Il existe plusieurs types :

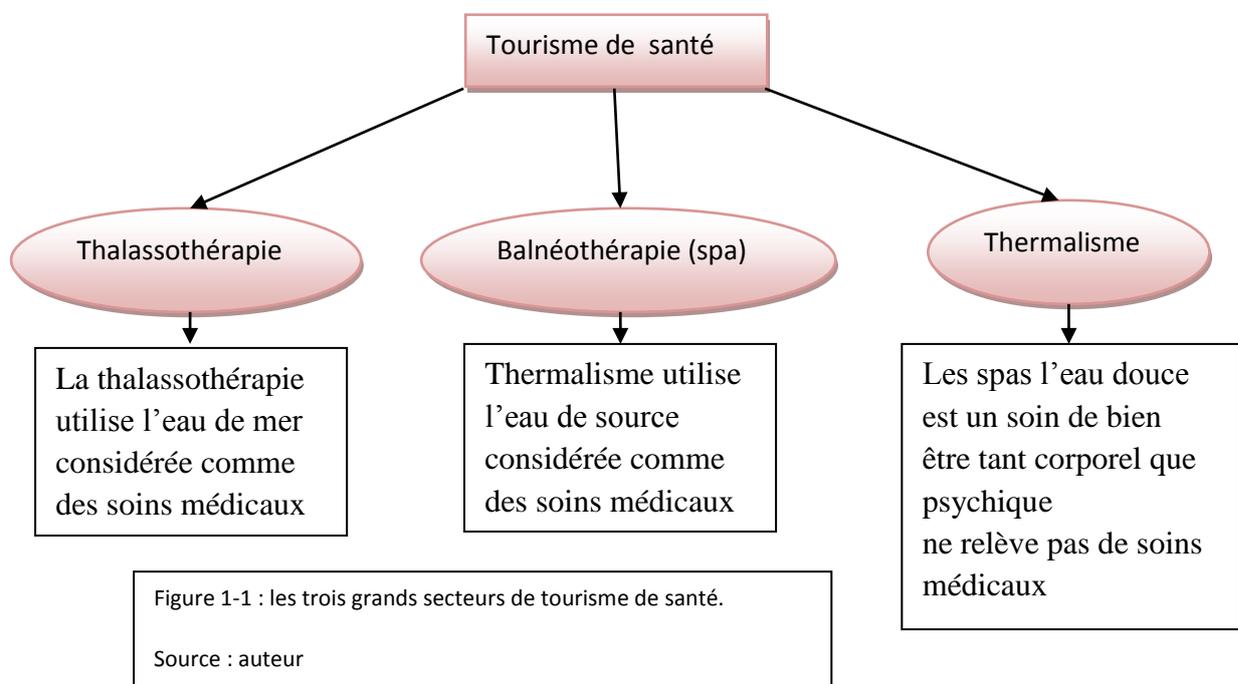
- Tourisme bleu ou littoral (balnéaire) .
- Tourisme vert ou rural.
- Tourisme montagnard ou blanc en hiver .
- Tourisme saharien .

CHAPITRE02 : approche thématique

- Le Tourisme culturel.
- Tourisme d'affaires.
- Tourisme de santé.
- Le Tourisme religieux .

II- Le Tourisme de santé :

Le tourisme de santé concerne l'ensemble des migrations effectuées dans le souci d'améliorer la santé, c'est à dire les séjours intégrant aussi bien des soins curatifs prescrits par les médecins que des soins préventifs pris sur décision individuelle volontaire. Il se présente sous trois formes :



L'eau de mer est un véritable médicament car indépendamment de sa composition riche en minéraux, elle contient aussi des antibiotiques et des vitamines.

Les études physiologiques obtenues montrent que l'eau de mer est un agent thérapeutique utilisable dans diverses pathologies allant de la simple remise en forme jusqu'à des actions anti-allergiques ou anti-rhumatismales, sans compter des affections cutanées d'autres composants du milieu marin tels que des boues sédimentaires et les algues et les bactéries marines viennent compléter l'action du fluide marin.

La thalassothérapie dispose ainsi de solides arguments scientifiques qui militent en faveur de l'utilisation de la mer pour le bien-être corporel dont bénéficient ceux qui s'adonnent aux pratiques du thermalisme marin.

CHAPITRE02 : approche thématique

Les populations confrontées aux conditions de la vie urbaine et à ses contraintes ont de plus en plus besoin de retrouver dans les thérapeutiques marines un cadre vital que l'architecte est censé concevoir parfaitement pour arriver à exploiter et respecter toute cette richesse marine entre l'eau et le climat.

II-1-La thalassothérapie :

La thalassothérapie est une méthode thérapeutique qui s'appuie sur des connaissances théoriques relatives aux qualités physico-chimiques et biologiques du milieu marin. Donc un centre de thalassothérapie doit obligatoirement être implanté dans un site marin. Par l'utilisation des eaux de mer et la valorisation des spécificités du climat et des produits extraits de la mer, il concourt activement au bien-être physique et mental des personnes qu'il accueille, grâce à l'élaboration et à la pratique de soins et de prestations appelés "cures" et soins de thalassothérapie, sous surveillance médicale.

Un établissement de thalassothérapie met en œuvre des techniques et des services dont le principal objectif est d'assurer la prise en charge globale du curiste et l'optimisation des bienfaits du milieu marin, dans un but préventif ou curatif.

II-1-1-les soins pratiqués dans un centre de thalassothérapie :

C'est l'ensemble des techniques dans un but curatif ou préventif pratiqué par un corps médical ou paramédical, on trouve trois types de soins qui sont : soins humides, soins secs, remise en forme.

II-1-1-1-soins humides : ils se pratiquent individuellement et collectif.

➤ Soins humides individuels :

Les bains	Bains de boues : Pélothérapie 20mn	Soins thérapeutiques qui consistent en un bain d'eau de mer chauffée entre 38°C et 42°C, mélangée à une certaine quantité de boue marine. Pour : arthroses, rhumatismes, séquelles de traumatismes, affections neurologiques...	 Figure2-2 :bain de boue Source : http://medias.balaruc-lesbains.com/images
-----------	--	--	--

CHAPITRE02 : approche thématique

	<p>Les Bains bouillonnants 15mn ou jacuzzi</p>	<p>C'est un hydro massage général pratiqué dans une baignoire spéciale avec l'eau de mer à la température de confort de 34°C activée par bouillonnement modulable. Pour : problèmes de circulations du sang, œdèmes, cellulites...</p>	 <p>Figure2-3 : Les Bains bouillonnants Source : https://www.duravit.fr/photomanager-duravit/fil</p>
	<p>Bain hydro massant/ bain multi jets 20mn</p>	<p>Un massage de tout le corps par une multitude de jets sous-marins décontracter les muscles et revitaliser la peau. Excellent pour le sommeil.</p>	 <p>Figure2-4 : Bain hydro massant Source: http://s.plurielles.fr/mmdia/i/57/5/bain-hydrmassage-2194575.jpg?v=1</p>
	<p>Les bains d'algues (algotérapie) 20mn</p>	<p>Le curiste sera allongé sur une table ou l'on applique des algues réchauffées en couches minces, puis on déclenche un rayonnement infrarouge doux, Pour : rhumatisme et fatigue.</p>	 <p>Figure2-5 : bain d'algue Source : data:image/jpeg;base64,/9j/.com</p>

Tableau 2-1 : les soins humides individuels
Source : auteur

➤ Soins humides collectifs :

	<p>Piscine à jet sous marine : durée =20mn</p>	<p>Des petites piscines rassemblant un groupe de cinq (05) personnes, équipées de barres, peu profond, on y exécute des mouvements de gymnastique sous la direction d'un kinésithérapeute. Pour : assouplissement des articulations, élimination des toxines.</p>	 <p>Figure2-6 : Piscine à jet sous marine source : http://www.compagniedesspas.fr/media/catalog/product/c/a/cambo_piscine_</p>
--	--	---	---

CHAPITRE02 : approche thématique

piscines	<p>Piscine dynamique durée =20mn</p>	<p>Les dimensions de ce bassin sont plus importantes, assistés par un ou plusieurs kinésithérapeutes, ce type de soins est effectué sur un rythme rapide et demande des mouvements rigoureux. Pour : la rééducation lombaire analytique.</p>	 <p>Figure2-7 : Piscine dynamique Source : https://www.guide-piscine.fr/sports-aquatiques/accessoires-aquagym-et-sport/l-</p>
	<p>Piscine de relaxation : durée= 20mn</p>	<p>Contrairement à la rééducation, il s'agit d'une technique passive aucun mouvement n'est imposé et l'on se contente d'utiliser les propriétés de l'eau de mer. Pour : décontracter le corp.</p>	 <p>Figure2-8: Piscine de relaxation Source : http://larmorrelaxation.fr/images/piscine.jpg</p>
	<p>Piscine de marche</p>	<p>C'est un parcours crée dans un couloir de piscine d'eau de mer, organisé dans 50 cm d'eau dont la température est entre 12 et 14°C, animé d'un courant contraire. L'alternance du chaud et du froid constitue une vraie gymnastique pour les veines. Pour :les problèmes de phlébologie en particulier les jambes lourdes, Améliore la circulation sanguine des jambes, Soulage et apaise les jambes fatiguées.</p>	 <p>Figure2-9: Piscine de marche Source : https://assetsbalinea.com/media/version/243647/720x455o.jpeg</p>
	<p>Piscine de rééducation</p>	<p>Soin en piscine d'eau de mer chauffée basé sur des mouvements de rééducation adaptés à la pathologie du curiste, sous la conduite d'un kinésithérapeute. Grâce à la chaleur de l'eau de mer. La réduction analytique de tous les membres du corp.</p>	 <p>Figure2-10 : Piscine de rééducation Source : http://www.medicaexpo.fr/prod/swimex/product-112161-737867.html</p>

CHAPITRE02 : approche thématique

<p>hammam</p>	<p>C'est un bain de vapeur dans une salle où la température s'élève de 40° à 50° et où l'air est saturé d'humidité à 90% même 100 % faire transpirer le corps tout en l'hydratant.</p>	 <p>Figure2-11 :hammam Source :https://www.ma-piscine.pro/upload/-img-art11-hammam-carrele.jpg</p>
<p>Saunas</p>	<p>Le sauna est un bain de chaleur sec de température de 79° c à 90°c environ et d'humidité de 3 à 20 % pratiqué dans des cabines spéciale.</p> <p>La chaleur est obtenue par poêle ou un four électrique recouvert de pierres de basaltes qui sont aspergées d'eau pour obtenir un dégagement de vapeur, soit en y mélange des algues spécifiques pour l'algo-sudation, le sauna réalisé par la stimulation d'une forte sudation, l'élimination des toxines des déchets le traitement de l'obésité, de la cellulite.</p>	 <p>Figure2-12: sauna Source:https://www.sparklinghill.com/Content/images/HerbalSauna.jpg</p>

Tableau 2 -2 : les Soins humides collectifs
Source : auteur

II-I-I-2 - soins secs :

Il y'en a des soins secs qui se pratiquent dans des espaces individuels d'autres se pratiquent dans des espaces collectifs.

➤ Soins secs individuels :

<p>Presso thérapie</p>	<p>Très indiquée pour les problèmes circulatoires des jambes, elle améliore le retour veineux par pressions progressives et donne une merveilleuse impression de légèreté.</p>	 <p>Figure2-13 : Presso thérapie Source :https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/scfiles.pjms.fr/p/pjms/375/000/262/685/4ef58e7740.jpg</p>
----------------------------	--	--

CHAPITRE02 : approche thématique

	Laser	Ce sont des vibrations lumineuses simultanées ayant même fréquence, ces vibrations peuvent être concentrées en un faisceau très étroit sur un point précis, ainsi l'énergie qu'il transporte dégage une forte chaleur.	 <p>Figure2-14 :thérapie par laser Source : https://previews.123rf.com/images/bialasiewicz/</p>
	Ultrason	C'est un soin à l'aide d'une tête vibrante qui se met en contact avec les gaîment.	 <p>Figure2-15 : Ultrason source : http://www.physiotherapiepourvous.com/wp-content/uploads/2012/10/Onde-d-urto-400x267.jpg</p>
	Infrarouge	Ce sont des vibrations qui procurent une lumière, permettant de diffuser une chaleur.	 <p>Figure2-16 : Infrarouge Source: http://www.kine-valfleury-tanger.info/images/reed-imgs/i-e-1.jpg</p>
	L'électrothérapie durée=20mn	Traitement consistant à utiliser le courant continu, les ondes courtes, et les champs magnétiques. Pour perte de poids et réduire volume de la cellulite.	 <p>Figure 2-17 : L'électrothérapie Source: http://www.kinemarseille.com/App_Themes/default/images/electro.jpg</p>

Tableau 2-3 : les Soins secs individuels
Source : auteur

➤ Soins secs collectifs :

Rééducation fonctionnelle : durée=25mn	Elle permet une réadaptation aux différentes parties du corps.	 <p>Figure2-18 :salle de Rééducation fonctionnelle Source : data:image/jpeg;base64,/9j/.com</p>
---	--	---

CHAPITRE02 : approche thématique

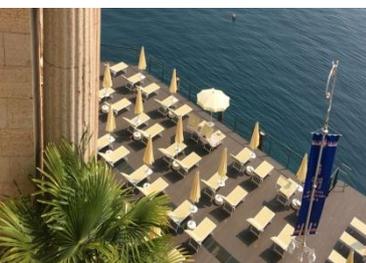
	Cours de gymnastique : durée=25mn	Ils s'exercent dans la salle de gymnastique pour maintenir une bonne forme.	
climatothérapie	Aérothérapie :	C'est l'application thérapeutique des vents. Ce traitement se fait généralement dans des terrasses ou la respiration, les étirements, l'équilibre du corps sont mis en évidence.	
	Héliothérapie	C'est l'application thérapeutique des rayons solaires sur tout le corps, sous surveillance médicale pour éviter les insulations et les brûlures lors des expositions prolongées. Les solariums sont généralement installés en terrasse. Cette technique sera également accompagnée de bains de sable.	

Tableau 2-4 : les soins secs collectifs
source : auteur

II-I-I-3 - remise en forme :

C'est l'ensemble des techniques dont le but est de remettre une personne en plein forme sur le plan physique et psychologique pratiqué par des corps maîtrisant le domaine pas forcément du corps médical ou paramédical.

Stretching	Gymnastique douce basée sur l'étirement des muscles et la respiration, procure une détente physique musculaire.	
------------	---	--

Figure2-22 :salle de Stretching
Source :http://www.atelier-mouvement.com/wp-content/uploads/2017/07/IMG_8949_rdt.jpg

CHAPITRE02 : approche thématique

<p>Massages</p>	<p>Ont un effet tonique sur la peau et les muscles, accélèrent la circulation sanguine et l'élimination des toxines.</p>	 <p>Figure 23 :salle de massage Source :https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/06/3f/28/1d/</p>
<p>Yoga :</p>	<p>Technique de relaxation orientale qui s'appuie sur les postures adoptées par le corps sur la respiration et sur la recherche de la détente intérieure et extérieure.</p>	 <p>Figure24 :salle de yoga Source :http://www.espace-yoga-gemenos.com/wp/2013/.com</p>
<p>Espace esthétique</p>	<p>Pratique destiné à l'entretien et à l'embellissement du corps d'une personne. ses activités se répartissent entre les soins esthétiques (soins de visage, du corps), le maquillage, l'épilation, la mise en beauté des pieds et des mains.</p>	 <p>Figure25 :salle d'esthétique Source : http://www.espace-yoga-gemenos.com/wp-content/uploads</p>

Tableau2-5 :les techniques de remise en forme
Source :auteur

III- Les principaux entités d'un centre de Thalassothérapie : a côté de l'espace soins qui occupe la grande partie de l'espace thalassothérapie on trouve d'autres espaces dont la fonction contribue au bon déroulement des cures à savoir.

III-1 -Service médical : Il est impératif de consulter préalablement un médecin avant de commencer une cure dans un centre de thalassothérapie. Le curiste peut choisir son médecin qui délivrera un certificat médical d'aptitude, à présenter auprès de l'établissement.

Les espaces qu'on peut trouver : consultation médicale, salle de soins, laboratoire, radiologie, psychologue, diététicien.

CHAPITRE02 : approche thématique

III-2 -Espace de détente et loisir : pour faire profiter le curiste des moments de plaisir qui vont lui faire oublier ce caractère thérapeutique du centre de thalassothérapie on trouve à titre d'exemple : restaurant, salon de thé ,salle de jeux, salle de musique....

III-3 - l'hébergement : c'est une entité qui concerne le curiste interne et qui se matérialise par un hôtel . Donc on peut trouver un centre de thalassothérapie dont l'hébergement est intégré centre de thalassothérapie relié à un hôtel.

III-4 -Locaux techniques : comme dans tous les équipements on trouve : la chaufferie, bâches à eau, groupe électrogène, gaines technique à coté de tout ça dans un centre de thalassothérapie lui faut des locaux techniques spécialement pour piscines filtration et stockage eau de mer et pompes .

IV- Les normes de quelques espaces de soins :

IV-1 -Espace sauna :on prend l'exemple de l'espace sauna selon la dimension donnée par nefeuert, et suivant ce schémas :

Pour un espace de trois personnes une couchée deux assises on a un espace de 2m de largeur et 1.2m de longueur et à chaque fois que la capacité de l'espace augmente de deux personnes une assise, une autre couchée on augmente la longueur de l'espace de 40cm.

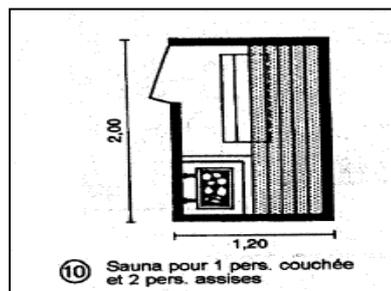


Figure2-26 :vue en plan du sauna
Source nefeuert7eme édition

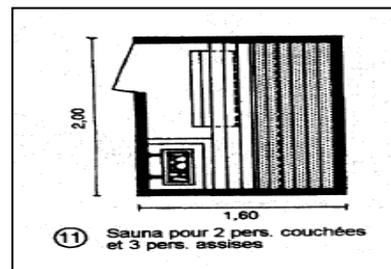


Figure2-27:vue en plan du sauna
Source nefeuert7eme édition

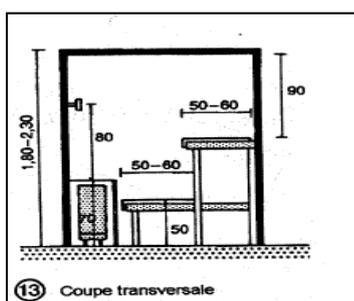


Figure2-28:coupe sur sauna
Source : nefeuert7eme édition

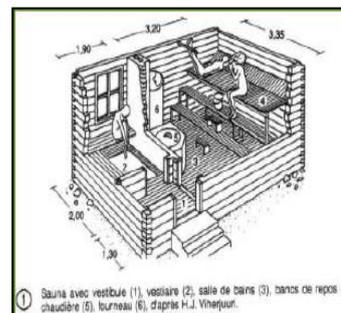


Figure2-29 : perspective du sauna
Source nefeuert7eme édition

CHAPITRE02 : approche thématique

IV-2 - Chambre et salle de bain pour handicapé : sur les deux schémas on voit bien les dimensions qu'il faut pour un déplacement facile de la personne et sa chaise roulante et il ne suffit pas de respecter les dimensions même la forme de l'espace doit être adéquate.

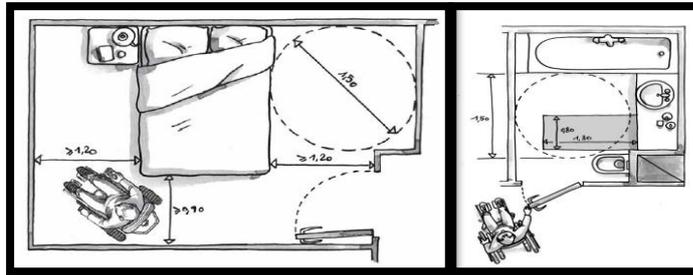


Figure2-30: chambre et salle de bain pour handicapé
Source : www.google.dz/search?q=chambre+pour+handicapé&tbm

IV-3 -Piscine de débordement : en parlant de piscine de débordement ça se peut que notre réflexion nous emmène à imaginer un seule espace qui est le bassin d'eau fait pour la natation mais selon ce schémas on trouve qu'il y a d'autres espaces qui contribuent à son fonctionnement :

- Bac tampon : qui recueille l'eau qui déborde du bassin de la piscine .

-Pompe : accélère la circulation des eaux.

-Le filtre : pour filtrer l'eau.

-Canalisation et vannes.

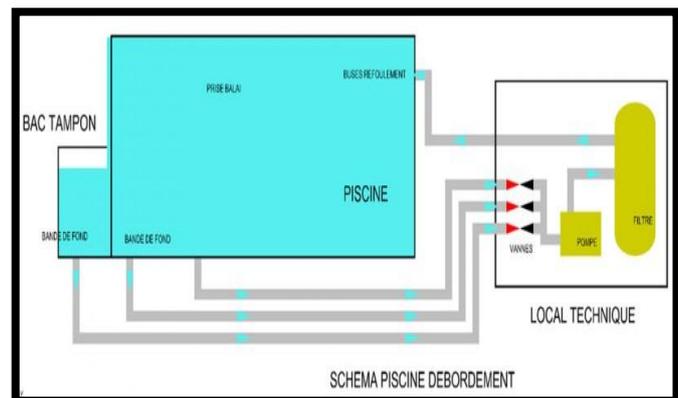


Figure2-31 : piscine de débordement
Source : www.google.dz/search?q=.com

V- Idées bioclimatiques à adapter à un centre de thalassothérapie :

-Profiter de l'inertie thermique du sol en plaçant le bassin de réserve de l'eau de mer au sous-sol.

-Choisir des matériaux à forte inertie thermique pour les espaces de soins qui nécessitent de maintenir une température stable.

-Une bonne orientation des espaces selon leurs fonctions pour profiter de l'apport solaire par exemple le solarium.

-Une bonne ventilation pour faire respirer le centre et évacuer l'air contaminé et capter l'air marin pure.

CHAPITRE02 : approche thématique

VI- Etude des exemples :

VI-1-Hôtel- thalassothérapie previthal :

➤ Choix de l'exemple :

Présence de points communs entre le contexte de ce projet et notre site d'intervention :

Sa qualité architecturale, la richesse du programme et l'intégration de l'hébergement .

VI-1-1-Présentation :

➤ Fiche technique :

-Maître d'ouvrage: Previthal.

-Maîtrise d'œuvre :mairea architecture

-Programme: thalassothérapie, spa sec, restaurant, salles de séminaire, hôtel catégorie ***74chambres.

-Lieu: rue de l'Ermitage Donville-les-Bains .

-Surface: 5 080 m.



Figure2-32 :vue générale sur le centre de thalassothérapie Donville-les-bains

Source : data:image/jpeg;base64,/9j/

➤ Situation :

-Le projet se situe dans La commune de Donville les Bains qui est située en Basse Normandie, au sud-ouest du département de la Manche en France.

-Il s'inscrit dans la baie de mont-saint-michel au pied d'une falaise dans un environnement privilégié, face au littoral.

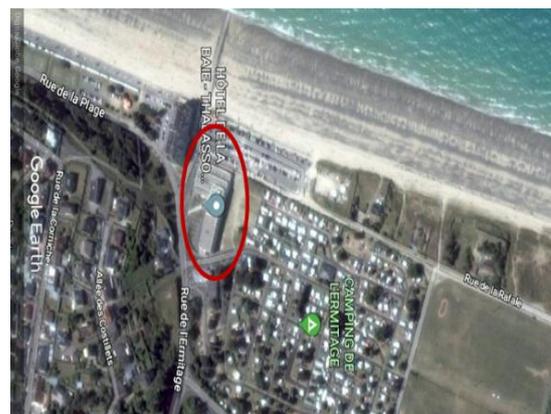


Figure2-33 : situation de la commune de donville les bains

Source :google earth

VI-1-2-Accessibilité:

Le projet est en connexion avec l'unique voie de desserte qui est la rue de l'Ermitage.



Figure2-34 :la rue de l'ermitage.
Source <http://www.espace-yoga-gemenos.com>



Hôtel de la baie
Thalasso
Prévitale.

Figure2-35 : accessibilité de l'hotel de la baie thalasso thérapie
Source :Google earth

VI-1-3-Environnement immédiat :

Le projet est entouré d'ensemble de constructions et des espaces de stationnement on trouve:

-Des constructions de résidence, résidence de vacance à type d'appartement à louer ,des parkings ,la plage et la mer.



Figure2-36: parking ; la plage et la mer
Source :<http://scdgv.com/img/images2>.



Figure2-37 : parking
Source : <http://scdgv.com/img/images3.jpg>



Figure2-38 :Résidence de vacance
Source : <http://scdgv.com/img/images6.jpg>



Figure2-39:La falaise et des construction de résidence
Source : <http://scdgv.com/img/images4.jpg>

VI-1-4-Concepts :

➤ Concept lié à l'histoire du site :

Dans le soucis du respect de la loi littoral meria architecture (maitre d'œuvre) a du garder la même forme du bowling " L " pour le projet de thalassothérapie.



Figure2-40 : le bowling
Source : data:image/jpeg;base64,/9j/

➤ Concept de parvis :

Un jardin généreux matérialise l'entrée du bâtiment et entretient une relation avec les espaces d'accueils intérieurs du rez de chaussée.



Figure2-41 : vue sur parvis
Source : data:image/jpeg;base64,/9j/

➤ Concept de continuité visuel ver la mer :

Des façades avec de large baie vitrée (transparence).



Figure2-42 : piscine avec des baies vitrées
Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>

VI-1-1-analyse des plans de l'exemple :

VI-1-1-1 -Plan de masse :

- Un jardin généreux matérialise l'entrée du projet et entretient une relation avec les espaces d'accueils intérieurs du rez de chaussée par une continuité visuelle.

-Un parking (avec espace de stationnement pour les handicapés).

-Deux accès : un accès mécanique qui mène vers parking et un accès piéton avec une Bonde podotactile qui mène vers l'entrée principale de thalassothérapie.

-Projet s'organise en monobloc avec un gabarit qui varie entre :R ,R+1 et R+2.

CHAPITRE02 : approche thématique

Le tableau suivant présente l'activité principale et la qualité des espaces :

Activités Principales	Les espaces	Qualité de l'espace
Entrée	-Entrée -Sas d'entrée	Facilement repérable, en y accède après avoir traversé un grand jardin accueillant. <div data-bbox="1139 349 1394 488" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1121 490 1377 533" data-label="Caption"> <p>Figure 2-45: entrée principale Source : data:image/jpeg;base64,/9j/</p> </div>
Accueil	-Hall d'entrée -Réception	Accueillant très éclairé naturellement et artificiellement. -Directement à l'entrée facilement accessible. <div data-bbox="1152 546 1422 698" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1045 698 1398 741" data-label="Caption"> <p>Figure2-46 : Hall d'entrée Source : https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p> </div>
Repos attente	-Salon	Coté du hall d'entrée c'est un salon d'accueil offrant un espace très fluide et conviviales avec un bon éclairage naturel. <div data-bbox="1169 750 1410 913" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1031 913 1383 956" data-label="Caption"> <p>Figure2-47: Salon Source : https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p> </div>
Hygiène	-Sanitaire	Positionnées entre le restaurant et le hall d'accueil.
Administration	4 Bureau	
Entretien	-Local linge -Local poubelle	
Restaurant	Cuisine Grande salle Bar Terrasse	<div data-bbox="627 1090 857 1247" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="627 1247 809 1308" data-label="Caption"> <p>Figure2-48: bar Source : https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?</p> </div> <div data-bbox="877 1090 1118 1247" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="869 1247 1118 1308" data-label="Caption"> <p>Figure2-49 : terrasse Source : https://1/thermalinfos.fr/wp-content</p> </div> <div data-bbox="1147 1090 1394 1247" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1147 1247 1410 1308" data-label="Caption"> <p>Figure2-50: restaurant Source : https://restaurantinfos.fr/wp-content</p> </div>
Espace séminaire	-3 Salle séminaires -Salon -Sanitaire Hommes et Femmes	<div data-bbox="880 1350 1118 1503" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="847 1503 1118 1543" data-label="Caption"> <p>Figure2-51:salle séminaire Source : https://api.tourism-system.com</p> </div>
Service médical	-Bureau du médecin Diététicien	
Espace sport	Salle de musculation -Salle de gymnastique	<div data-bbox="639 1648 916 1803" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="632 1814 852 1881" data-label="Caption"> <p>Figure2-52: Salle de musculation Source : https://encrypted-tbn5.gstatic.com</p> </div> <div data-bbox="970 1648 1222 1803" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="948 1814 1177 1881" data-label="Caption"> <p>Figure2-53 : Salle de gymnastique Source : https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p> </div>

CHAPITRE02 : approche thématique

<p>Espace SPA sec</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tisanderie -espace coiffure manucure -6 cabine de soins boutiques -réserve 	<p>-Espace claire et spacieux aux larges baies vitrées et en libre accès pour les curistes.</p>  <p>Figure2-54: boutique Source :https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p>
<p>Balnéothérapie</p>	<ul style="list-style-type: none"> -bassin multi-fonction -solarium -hammam -sauna -douches vestiaires 	<p>Bassin multi-fonction d'eau de mer chauffée à 32° équipé de :</p> <p>1-plaque bouillonnante, lame d'eau, jacuzzi , plage de repos et rivière de marche en eau de mer froide(17°C),v</p>  <p>Figure2-55 : solarium Source :https://www.google.dz/search</p>  <p>Figure 2-56 : vestiaire Source :https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?</p>  <p>Figure2-57: plaque bouillonnante Source :https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p>  <p>Figure2-58:jacuzzi Source :7http://www.google.dz/search.com</p>  <p>Figure2-59 :sauna Source :https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images</p>  <p>Figure2-60 : plage de repos Source :https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?</p>

Tableau 2-13 :l'activité principale et l'ambiance des espaces du rdc
source :auteur

CHAPITRE02 : approche thématique

VI-1-1-3 -plan du Sous-sol :

Plan du sous-sol est réservé pour l'espace soins humides, locaux techniques, local personnel.

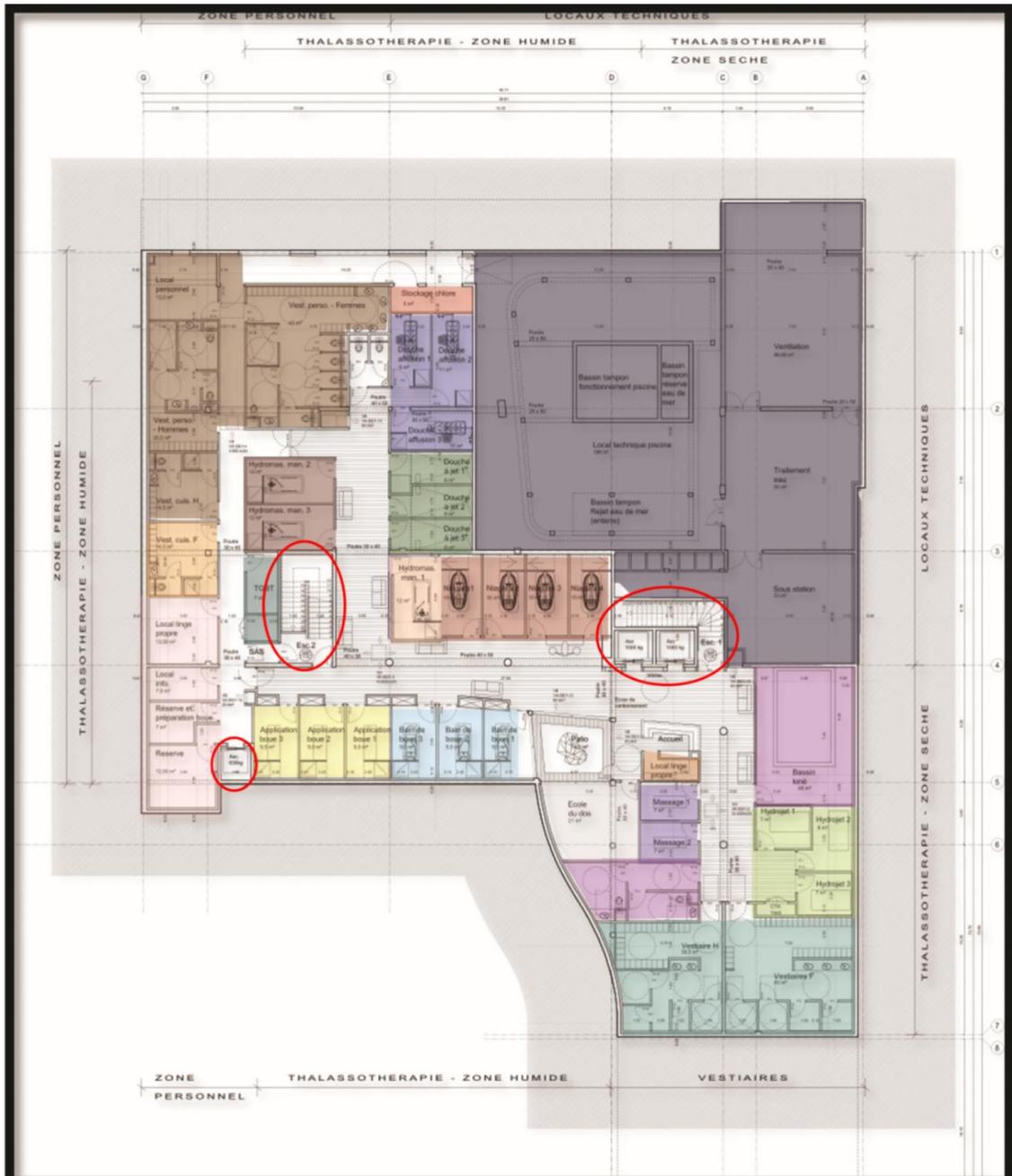


Figure2-61 : plan du sous-sol
Source : <http://www.mairea-architecture.fr/mairea-architecture/Previthal.htm>

CHAPITRE02 : approche thématique

Le tableau suivant nous montre l'activité principale des espaces du plan du sous- sol :

Activités Principales	Les espaces	
Pour personnel	-Local Personnel -Vestiaire personnel F -Vestiaire personnel -Vestiaire cuis -Vestiaire cuis H	
Entretien	-Local linge -Propre	
Locaux de stockages	-Stockage chlore - Reserve et préparation boue	
Locaux techniques	Bassin tampon fonctionnement piscine -bassin tampon réserve eau de mer -Bassin tampon rejet eau de mer traitement d'eau Sous station TGBT	
	Accueil	
	Patio	
Soins humides	03 Douches affusion	  <p>Figure2-62 : Douches source :https://www.grandhotelgardone.com</p> <p>Figure2-63 : Douches source :http://scdgv.comhttp://scdgv.com</p>
	03 Douche à jet	
	03 Bain hydro massant	 <p>Figure2-64 : bain hydro massant source :http://scdgv.comhttp://scdgv.com</p>
	03 Application de boue	
	03 Bain de boue	
	03 Hydrojet	 <p>Figure2-65 : hydrojet Source : https://www.grandhotelgardone.com</p>
	02massage	 <p>Figure2-66:s. massage Source :data:image/jpeg;base64,9j.com</p>
	Bassin kinésithérapie	
	Ecole de dos	Un véritable réapprentissage, sous la conduite d'un kinésithérapeute, de toutes les postures quotidiennes : descendre d'un lit, s'habillerex
		Vestiaire
	Local linge	

CHAPITRE02 : approche thématique

VI-1-1-4 - Premier et deuxième étage :

Le premier et deuxième étage est réservé pour l'hébergement ,le nombre de chambres 74.

Le plan suivant représente l'organisation des différentes chambres :

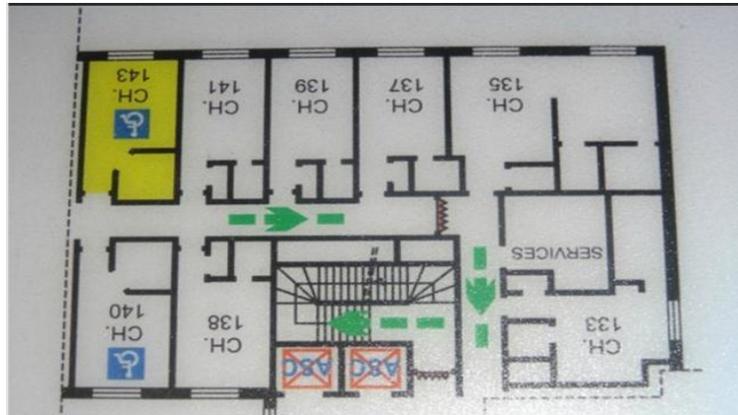


Figure2-67 :plan du premier et deuxième étage ébergement
Source : <http://www.mairea-architecture.fr/mairea-architecture/Previthal.htm>

Le tableau suivant représente les différents types de chambre de l'hébergement :

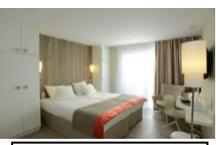
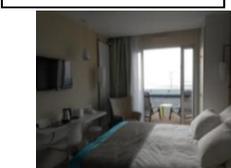
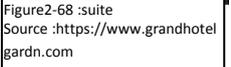
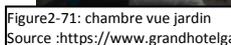
Les chambres	images
-2 suites front de mer avec terrasse privative	
-9 chambres front de mer avec terrasse privative (dont une chambre équipée pour les personnes à mobilité réduite).	 
-49 chambres vue mer dont une chambre familiale et deux chambres communicantes.	
-9 chambres vue jardin (dont une chambre communicante et une chambre équipée pour les personnes à mobilité réduite).	
	  
	 

Tableau 2-14: les différents types de chambre de l'hébergement
source :auteur

➤ **Circulation verticale :** La circulation verticale est assurée par deux escaliers et trois ascenseurs.

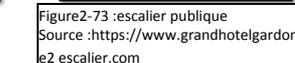
Circulation verticale	images
01 pour les curistes	
01 pour personnel	
02 pour les curistes	
01 pour le personnel	
	 

Tableau 2-15 : la circulation verticale
Source : auteur

CHAPITRE02 : approche thématique

VI-1-1-5 -Analyse des façades :

- Une horizontalité du volume du projet avec un rythme de plein et de vide.
- De large baie vitrée (fenêtre de 1.6 m, et porte fenêtre).



Figure2-74 : Façade est du centre de thalassothérapie Donville-les-bains
Source : : <http://www.mairea-architecture.fr/mairea-architecture/Previthal.htm>

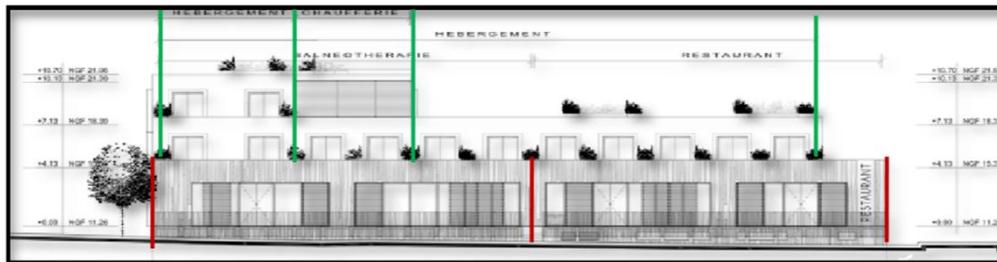


Figure2-75 : Façade ouest du centre de thalassothérapie Donville-les-bains
Source : : <http://www.mairea-architecture.fr/mairea-architecture/Previthal.htm>

Synthèse-1'organigramme spatial du plan du sous-sol , plan du rdc et plan d'étage :

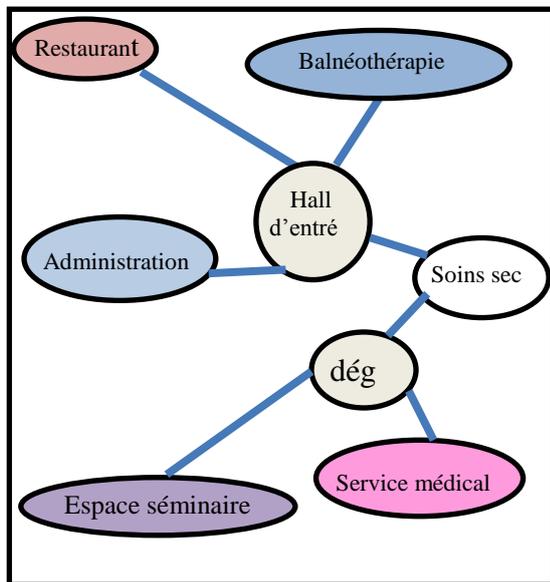


Figure2-76 : L'organigramme du plan RDC
Source : auteur

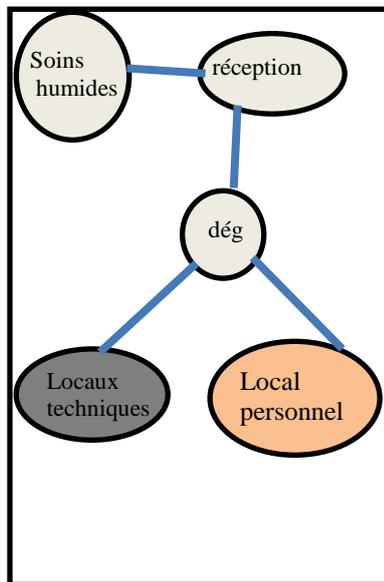


Figure2-77 : L'organigramme du plan sous-sol
Source : auteur

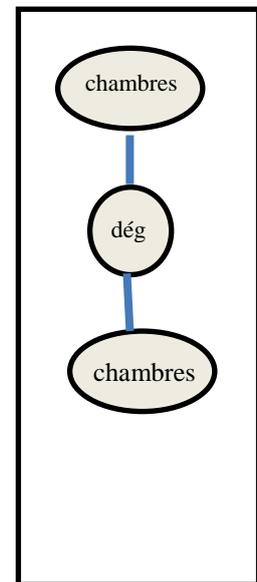


Figure2-78 : L'organigramme du plan d'étage
Source : auteur

CHAPITRE02 : approche thématique

➤ Pourcentage spatial :

-Plan du RDC :

Le grand pourcentage spatial du plan du rdc est donné pour espace balnéothérapie 30% et espace restaurant 30%.

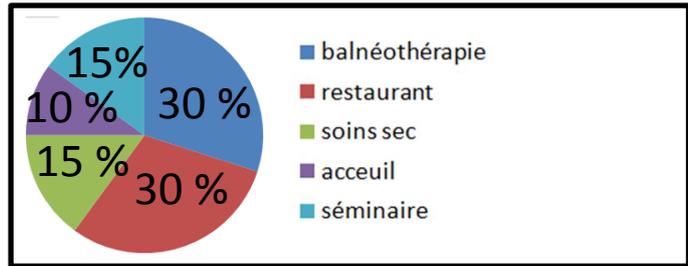


Figure2-79 :pourcentage spatial (plan du RDC)
Source : auteur

-Plan du sous-sol :

La moitié du plan du sous-sol est réservé aux soins humides 50% , 30% pour locaux techniques et 20% pour local personnel.

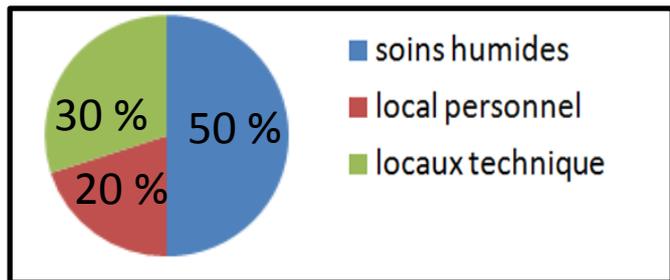


Figure2-80 :pourcentage spatial (plan du sous -sol)
Source : auteur

VII - Le centre thalassothérapie Bains d'Arguin 4* - Arcachon :

VII-1 -présentation du projet :

➤ Fiche technique :

Situation : Arcachon

Programme : thalassothérapie, hôtel

Piscine, restaurant.

Surface :4500m2



Figure2-81 : Le centre thalassothérapie Bains d'Arguin
Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin

➤ Situation

Situé dans la capitale balnéaire de la cité bordelaise, au cœur de l'écrin verdoyant d'une pineraie, il est Bâti entre mer et pinède, à proximité de l'une des plus belles plages du bassin d'Arcachon.



Figure2-82 : situation de la thalassothérapie
Source :Google earth

CHAPITRE02 : approche thématique

VII-2 -Accessibilité :

L'accès vers le centre thalasso se fait par une voie principale l'avenue du parc et une voie secondaire allée du mimosas.



Figure2-83 :accessibilité du projet
Source : Google earth

VII-3- Analyse des plans :

VII-3-1 - Plan de masse :

-Un jardin avec une végétation très dense pour s'intégrer avec le caractère naturel du contexte aussi il assure un confort visuel très agréable.

-Une piscine extérieure très bien aménagée.

- L'organisation de projet en monobloc.

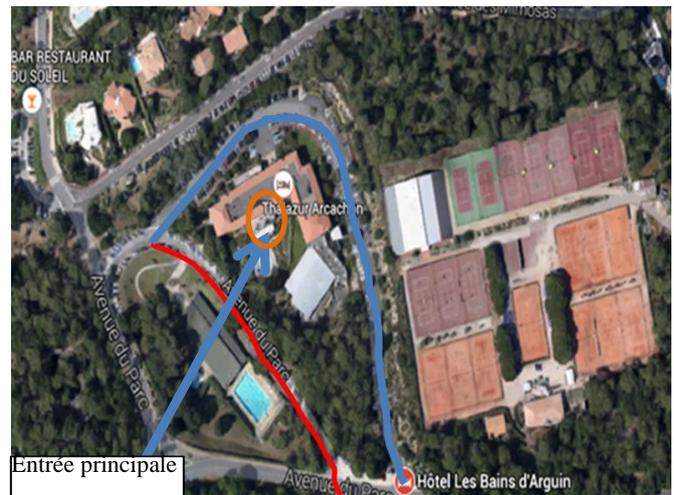


Figure2-83 :plan de masse
Source : Google earth

VII-3-2 -Analyse du plan rdc:

Le Plan du RDC réunit Plusieurs espaces qui assurent l'accueil, les soins humides ,les soins secs ainsi que l'accès vers les autres niveaux et vers l'hôtel.

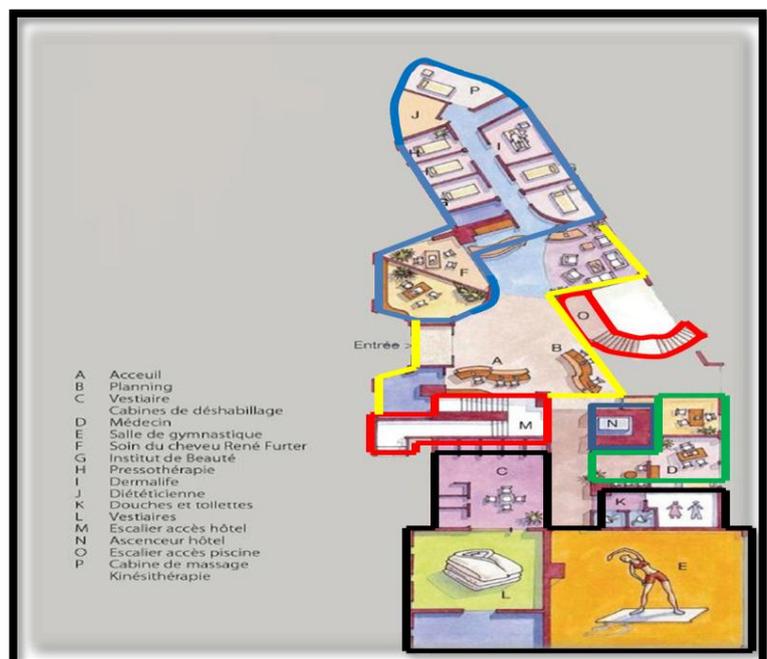


Figure2-85 : plan du RDC
Source :Sowhat magazine...de bassin d'arcachon

CHAPITRE02 : approche thématique

Le tableau suivant représente l'activité principale et la qualité des espaces :

Activités principale	Les espaces	Qualité de l'espace
accueil repos et attente	-hall d'entrée -salon	-Le hall d'entrée accueillant d'une couleur blanche éclatante qui inspire clarté.  Figure2-86 :salon de thalassothérapie Source :file:///G:/Nouveau2 dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin  Figure2-87 :salon de thalassothérapie Source :file:///G:/Nouveau dossier1/Hôtel thalasso les bains d'arguin
Service Médicale	2-salle de consultation -Salle d'attente	
Soin sec	1-kinésithérapie 1-presso thérapie 1-s .diététicienne 1-s.dermalif 2-salle soin cheveu	La salle est équipée de plusieurs appareils permettant la pratique d'entraînements remise en forme et rééducation  Figure2-88 : salle de kinésithérapie Source : file:///G:/Nouveau4 dossier/Hôtel thalasso.com  Figure2-89: pression par un matériel Source : file:///G:/Nouveau Bdossier/Hôtel thalasso .com
Espace sport	-Salle gymnastique -vestiaire	

Tableau 2-16 : l'activité principale et l'ambiance des espaces du plan du RDC
Source : auteur

VII-3-3 -Plan de sous-sol :Ce niveau est réservé pour les soins humides bien structurés, avec un parcours marin qui assure une balade architectural luxueuse.



- 1 Parcours marin
- 2 Algues et boues
- 3 Douche à jet
- 4 Bain hydromassant
- 5 Hydrojet
- 6 Jacuzzi
- 7 Douche oscillante
- 8 Modelage
- 9 Hammam
- 10 Sauna
- 11 salle de repos
- 12 Douche sous-marine
- 13 Gymnastique aquatique
- 14 Rivière de marche
- 15 Aquabed
- 16 Tisanderie
- 17 Boutique
- 18 Douches et toilettes
- 19 Ascenseur accès hôtel

Figure2-91 :plan du sous sol
Source :Sowhat-magazine.fr.

CHAPITRE02 : approche thématique

Le tableau suivant représente la lecture des espaces du plan du sous-sol :

Les unités	Espaces
Espace banc d'arguin	3-douches à jet 4-bain hydro massant 5-hydrojet
Espace cap ferret	8-chambre de modelage 9-hammam 10-sauna 11-salle de repos
Espace de cabre	7-douches oscillante 4-bain hydromassant 18-douche et toilettes
Espace dune et pilat	2-algues et boues 5-hydrojet
Parcours marin	6-jacuzzi 15-aquabed 14-rivière de marche 19-gymnastique aquatique 12-douches sous-marin

Tableau2- 17 :les entités du plan du sous sol Source :auteur

Le tableau suivant nous montre l'activité principale et la qualité des espaces :

Activité principale	Les Espaces	La Qualité des espaces
Soins humides	5)-bain hydro - massant 7-algue et boue 4-salle modelage 1-hamam 1-douche oscillante 1-sauna 3-salle hydrojet	<p>Bain hydro massant : salle dont on place une baignoire d'eau de mer à 33-34°C, dont la pression varie crée un courant tourbillonnant ayant une action décontractante.</p>  <p>Figure2-92 : bain hydromassant Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin.com</p>  <p>Figure2-93 : salle de modelage Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains . com</p>  <p>Figure2-94 : hammam Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin.com</p>  <p>Figure2-95 : sauna Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin.com</p>
Parcours marin : Soins humides	1-Jacuzzi 1-aquabed 1-rivière de marche 1-douche sous - marine	 <p>Figure2-96 : jacuzzi Source : file:///G:/Nouveau dossier1/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin.com</p>  <p>Figure2-97 : aquabed Source : file:///G:/Nouveau dossier2r/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin.com</p>  <p>Figure2-98 : riviere de marche Source : file:///G:/Nouveau dossier3r/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin .com</p>
Circulation verticale	1-escalier 1-ascenseur	 <p>Figure2-99 : escalier accé vers piscine Source : file:///G:/Nouveau dossier/Hôtel thalasso Les Bains d'Arguin</p>

Tableau2-18 : l'activité principale des espaces et l'ambiance des espaces du plan du sous-sol Source :auteur

CHAPITRE02 : approche thématique

Synthèse : après avoir analysé l'exemple nous avons tiré les points suivants :

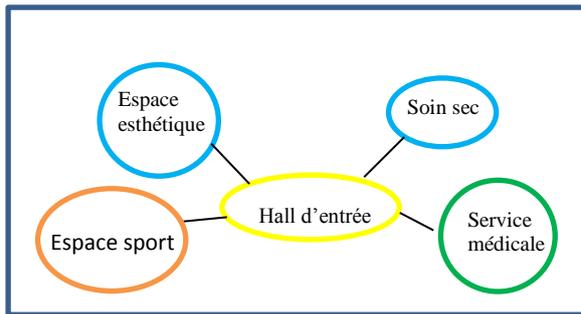


Figure2-100 :organigramme spatial(plan du RDC)
Source :auteur

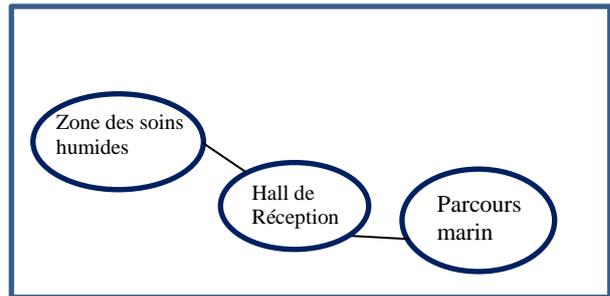


Figure2-101 :organigramme spatial (plan du sous- sol)
Source :auteur

-Pourcentage spatial :

- 50% du plan du RDC est donné pour les espaces soins secs.
- 50% qui reste est répartie en 15% soins humides
- 15% circulation et 20% pour espace accueil

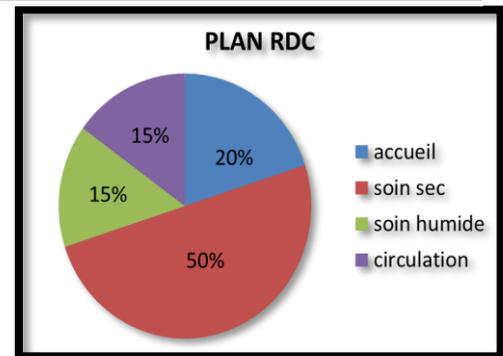


Figure2-102 : pourcentage spatial (plan du RDC)
Source : auteur

- 60% de plan est réservé pour le parcours marin qui structure les espaces humides
- 40% est donné pour la zone des espaces humides.

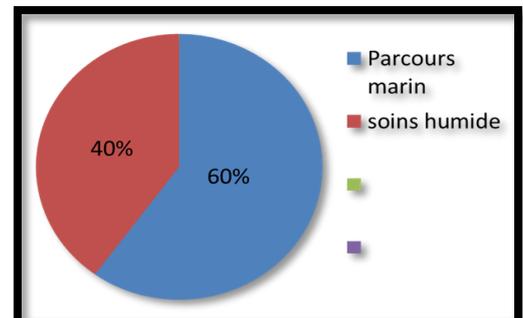


Figure2-103 : pourcentage spatial (plan du sous-sol)
Source : auteur

-L'hébergement n'est pas intégré dans le centre de la thalassothérapie car il est articulé avec l'hôtel les bains d'arguins.

-La répartition des espaces selon des entités de fonction.

-Facilité d'accès entre les différents espaces de soins (la circulation est très fluide entre les entités de soins).

- La séparation entre les espaces de soins humides et soins secs.

-Intégration de la thalassothérapie dans son contexte.

VIII-Programme de la thalassothérapie :

Cette analyse thématique nous a permis de tirer le programme de notre projet qui sera renommé à l'échelle national.

Le tableau suivant représente l'activité principale et le nombre des espaces :

Activités principales	Nombre d'espace	
Accueil et orientation	Entrée	02
	Réception	01
	Hall d'entrée	01
	Salon d'accueil	04
	sanitaires	12
Administration générale	Bureau du directeur	01
	Secrétariat	01
	Salle d'attente	01
	Service comptabilité	01
	Service de gestion	01
	Salle des archives	01
	Salle de réunion	01
	Sanitaires	04
Administration médicale	Bureau du directeur	01
	Secrétariat	01
	Salle d'attente	01
	Service comptabilité	01
	Service de gestion	01
	Salle des archives	01
	Salle de réunion	01
	Sanitaires	04

CHAPITRE02 : approche thématique

Service technique	restaurant	01
	Dépôt cuisine	01
	Dépôt algue + Bout	01
	Dépôt matériels	01
Service médicale	Réception	01
	Salle d'attente	01
	Salles de consultation	02
	Laboratoire	01
	Radiologie	01
	Pharmacie	01
Les soins humides	Douche sous- marine	06
	Douche à jet	08
	Bain bouillon	08
	Affusion manuelle	06
	Algothérapie	08
	Fangothérapie	08
	Pédiluve et maniluve	12
	Piscine dynamique Piscine de relaxation	01
	Piscine à jet sous marin	01
	Sauna	03
	Hamam	03
	Vestiaire sanitaire	14
maintenance	Buanderie	02
	Débarras	01
	chaufferie	01
	Climatisation	01
	Bache à eau	02
	Groupe électrogène	01
	Poste transformateur	01
	Local technique pour piscine	01
	Local pour traitement des eaux	01

CHAPITRE02 : approche thématique

Soins secs	Laser	03
	Electrothérapie	03
	Ultrason	03
	Ionosphère	03
	Mécanothérapie Et gymnastique	02
	Solarium héliothérapie	01
	Terrasse aérothérapie	01
	Vestiaire sanitaire	10
Remise en forme	Massage	12
	Yoga	01
	Esthétique	03
Espace de recherche	Salles de séminaire	03
	Bibliothèque + salle de lecture	02
	Espace internet	01
loisir	Salle de musculation	01
	Salle gymnastique	01
	Salle aérobie	01
	Salle de jeux	01
hébergements	Chambre simple	14
	Chambre double	35
	Cambre pour handicapé	08
	suites	17
	Salon d'étage	03

Tableau 2-19 :le programme de notre projet
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

Introduction

Après avoir fait l'analyse de notre contexte et site d'intervention et après avoir compris notre thème et le fonctionnement des centres de thalassothérapie à travers les exemples qu'on a analysés, vient l'étape principale de notre recherche à savoir la projection de notre projet architectural.

I-Idee principale :

Notre idée de base était de concevoir un projet en parfaite fusion avec la nature, se développant d'une manière horizontale pour ne pas heurter le paysage et bénéficiant au maximum de vues panoramiques d'un côté sur la mer et de l'autre côté sur les montagnes en reliant entre ces deux paysages qui se complètent.

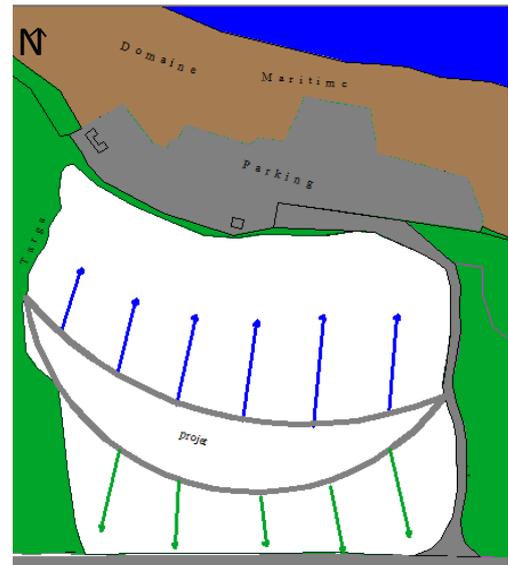


Figure3- 1:idee principale.
Source auteur

II- concepts de base :

II-1-Concept de transparence :

C'est un concept lié à la fois au thème, au contexte et à l'approche bioclimatique

- Au contexte : vue que notre site est entouré de magnifique vue panoramique sur la mer et les montagnes la continuité visuelle assurée par la transparence du projet va le faire profiter du paysage naturelle.
- Au thème : un centre de thalassothérapie accueille des curistes qui ont besoin d'oublier leur souffrance donc on doit leur assurer une ambiance lumineuse panoramique afin de garantir une bonne qualité des espaces.
- A la bioclimatique : assurer un bon apport solaire en période hivernale

II-2-Concept d'orientation et d'ouverture sur la mer :

C'est un concept lié à la fois au thème, au contexte et à l'approche bioclimatique.

- Au contexte : Orientation du projet vers la mer et parallèle à la route nationale 24 ce qui permet aux visiteurs de la ville d'Azéffoun en passant par le site de Caroubier d'admirer le projet qui marque l'entrée ouest
- Au thème : la thalassothérapie est une thérapie faite à base de l'eau de mer, s'orienter et s'ouvrir sur la mer Valorise cette richesse
- A la bioclimatique : l'orientation selon l'axe bioclimatique est ouest afin de bénéficier d'un maximum de rayonnement solaire en hiver et des brises de mer en été.

II-3- concept d'horizontalité : afin de s'intégrer dans le contexte tout en respectant la nature.

III-Genèse du projet :

III-1-première étape :

- **Projection de l'axe bioclimatique**

Est- ouest : qui est parallèle à la RN 24.

Il permet de :

- Bénéficier des vues panoramiques de la mer et des montagnes.
- S'exposer au soleil et aux brises marines.
- S'aligner à la RN 24 qui est la seule voie de Desserte vers le projet

- **projection d'un axe nord- sud** : pour avoir une continuité visuelle et renforcer le lien entre la mer et les montagnes.

L'axe bioclimatique et l'axe mer montagnes, sont les deux axes qui structurent notre projet.

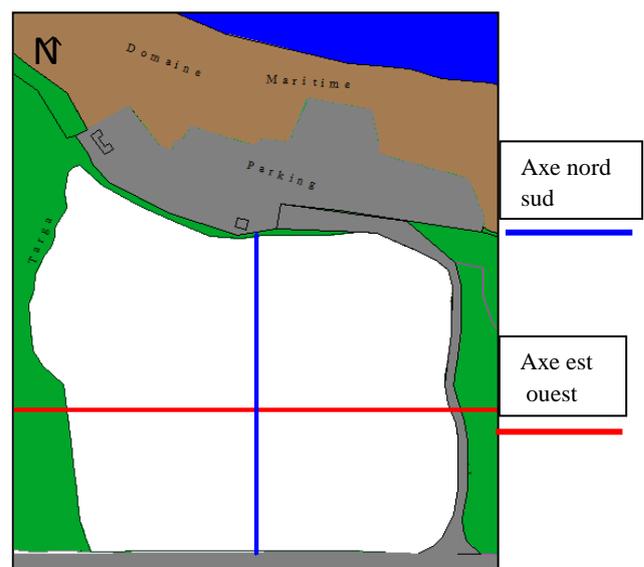


Figure3- 2: étape 1 de la genèse axe est ouest et axe nord sud
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

III-2-deuxième étape :

- faire un recule afin de s'éloigner des nuisances sonores de La route et avoir une surface suffisante devant le projet comme un parvis pour le bien apprécier d'une manière globale à Partir de la RN24
- S'implanté parallèlement au courbes de niveau en s'allongeant sur l'axe bioclimatique toute en développant une forme concave en

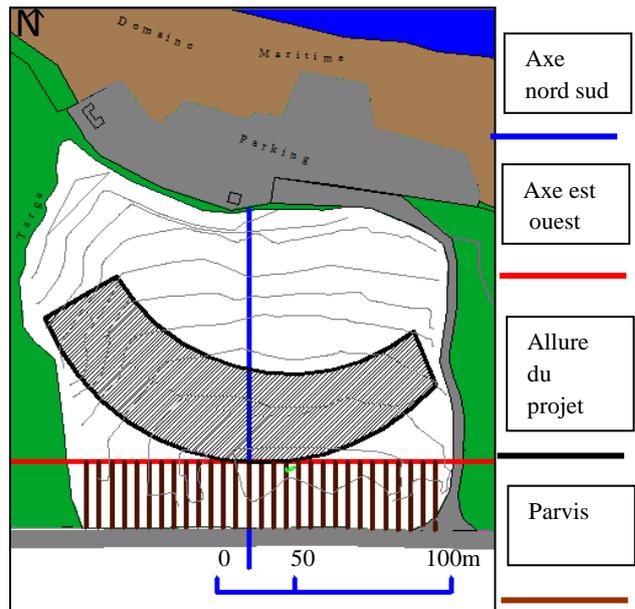


Figure3- 3:étape 2 de la genèse faire un recule
Source : auteur

direction de la mer qui permet à la fois de capter les brises et valoriser les vues panoramiques.

III-3-troisième étape :

- Deviser le projet en entité chaque entité désigne l'une de ses fonctions
- Créer un moment fort à l'aboutissement de l'axe nord- est par des balcon de mer pour renforcer les liens visuels avec cette dernière et mettre en valeur le paysage naturelle.

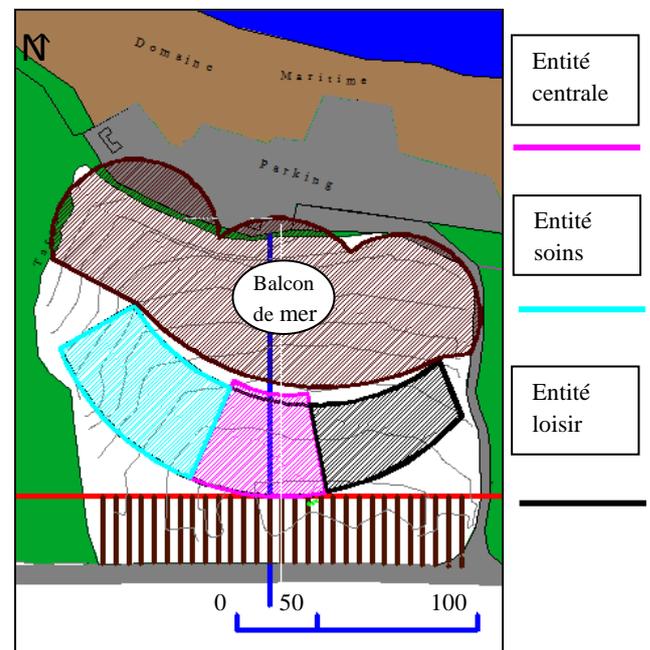


Figure3- 4:étape 3de la genèse Création des entités
Source : auteur

III-4-quatrième étape :

En dernière étape, et dans le but d'assurer la dualité entre le dedans et le dehors : en s'intégrant à la topographie du terrain, le projet va s'implanter de façon à dégager le maximum de vue panoramique vers le balcon et la mer, cette dualité entre l'extérieur et l'intérieur offre à notre projet un dialogue entre site, paysage et architecture. Cela se voit par la proposition de marquer une direction vers la mer, développer plus d'espace et de façade coté plage. avoir des terrasses dégagées vers la mer.

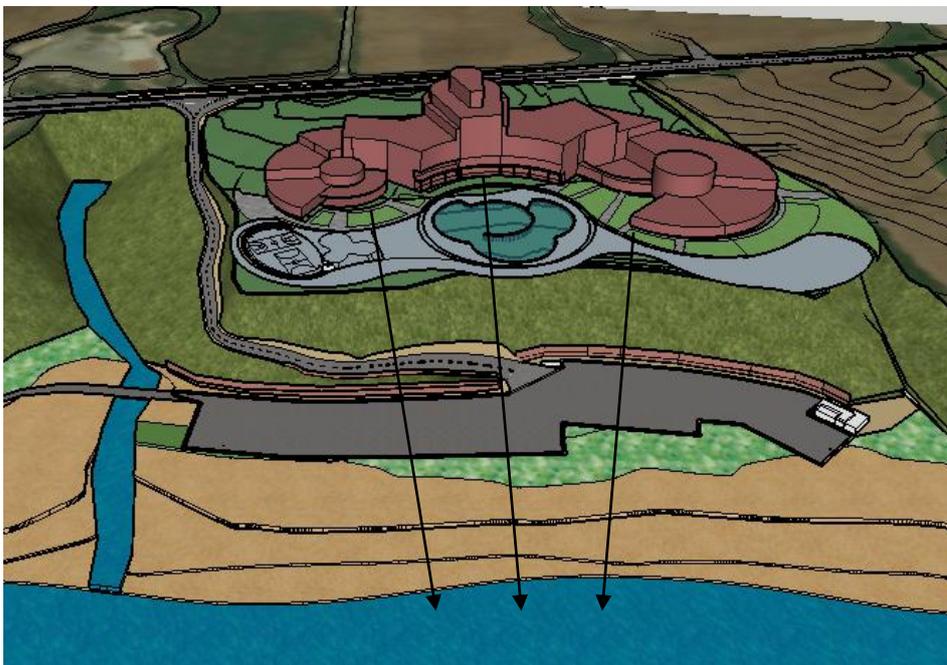


Figure3- 5 : étape 4 de la genèse du projet
Source auteur

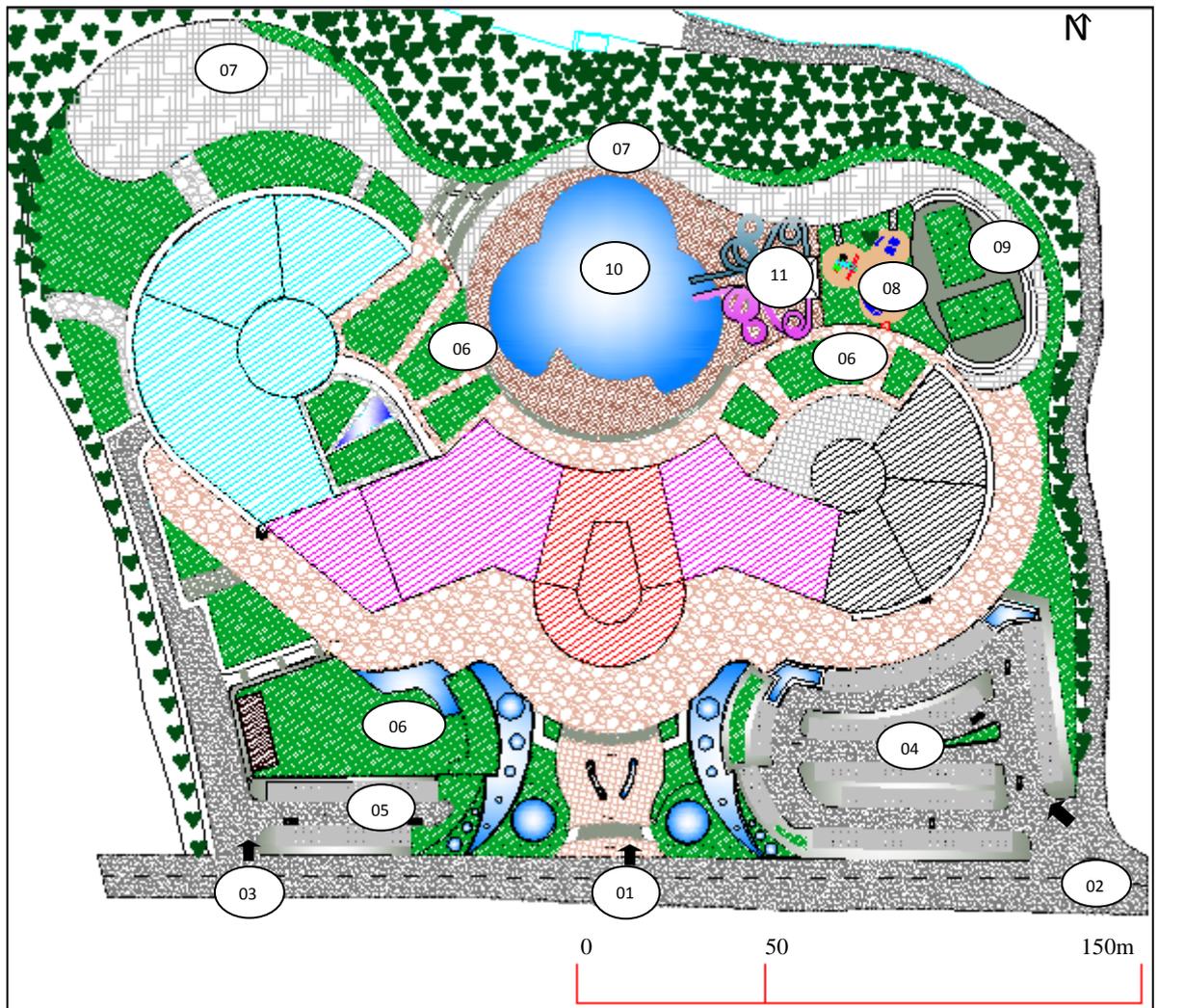
IV-description du projet :

On vise par notre centre de thalassothérapie de caroubier de réveiller le tourisme d'azeffoun plus spécialement le tourisme balnéaire, ce projet qui tire sa forme de son contexte naturelle et s'étale horizontalement tout en s'intégrant au site propose de mettre en valeur ce patrimoine naturel .

CHAPITRE03 : approche architecturale

IV-1-Accessibilité : on accède au projet à partir de la RN 24 qui est la seule voie de desserte, par deux accès mécaniques l'un pour le publique l'autre pour le personnel et un accès piéton qui est l'accès principale.

IV-2-Plan de masse :



- | | | |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 01 Accès principale | 02 -Accès public mécanique | 03 -Accès personnel |
| 04 Parking public | 05 Parking public | 06 -Espaces verts |
| 07 Balcon de mer | 08 Terrain de jeux enfant | 09 -Stade de football et football |
| 10 Piscine extérieure | 11 Toboggan | |

Figure3- 6: plan de masse
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

-Le projet dispose de deux parkings : à l'extérieur l'un pour le publique l'autre pour le personnel. Ces parkings sont couvert d'une toiture sur la quelle en place des panneaux photovoltaïques pour la production de l'énergie.

IV-2 les entités du projet :

a-Entité centrale:

Cette entité se compose de deux volets réunis avec un élément central structurant le projet, qui est positionné directement sur l'entrée principale du coté de la RN24 après le recule.

Dans les deux volets on trouve l'entité hébergement dont un coté s'ouvre sur la mer et l'autre coté s'ouvre sur les montagnes



Figure3-7: entité centrale
Source : auteur

b-L 'entité soins :

Située dans le prolongement de l'une des entités d'hébergement coté Ouest en s'éloignant de la RN 24. Afin d'éviter les nuisances sonores et de se rapprocher le plus de la mer.



Figure3-8: entité soins
Source : auteur

c-L'entité loisir :

Située sur le prolongement de la deuxième entité d'hébergement coté est accompagnée d'un espace extérieur dédié au sport et loisir.



Figure3-9: entité loisir
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

IV-3- description des plans de chaque entité :

a- Entité loisir :

-Rez-de-chaussée :

L'entrée principale au centre de thalassothérapie se fait à partir de l'élément centrale de cette entité qui regroupe au RDC :

-un grand hall d'accueil principal, un salon d'accueil. Cette espace est centré d'une rampe avec une pente de 0.06% qui entoure un petit espace vert pour offrir une bonne ambiance architecturale, et elle nous mène vers les autres étages.

-A partir du salon d'accueil on accède d'un coté à l'espace séminaire composé de trois grandes salles et de l'autre coté on trouve les boutiques et salons de coiffure.

-De par et d'autre du salon d'accueil on trouve des espaces de consommations accompagnant la piscine extérieure.

-A l'extrémité ouest de cette entité on trouve l'entrée personnelle.

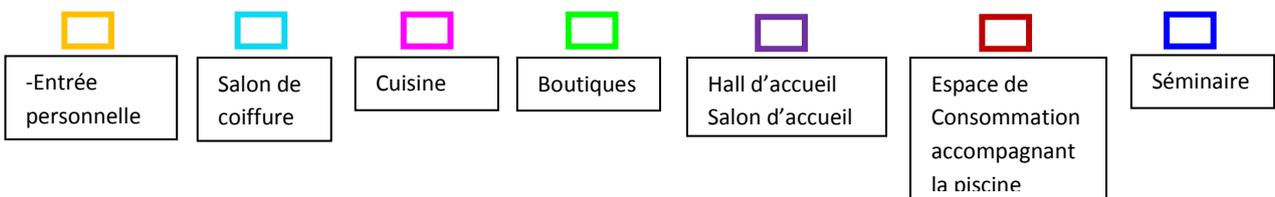
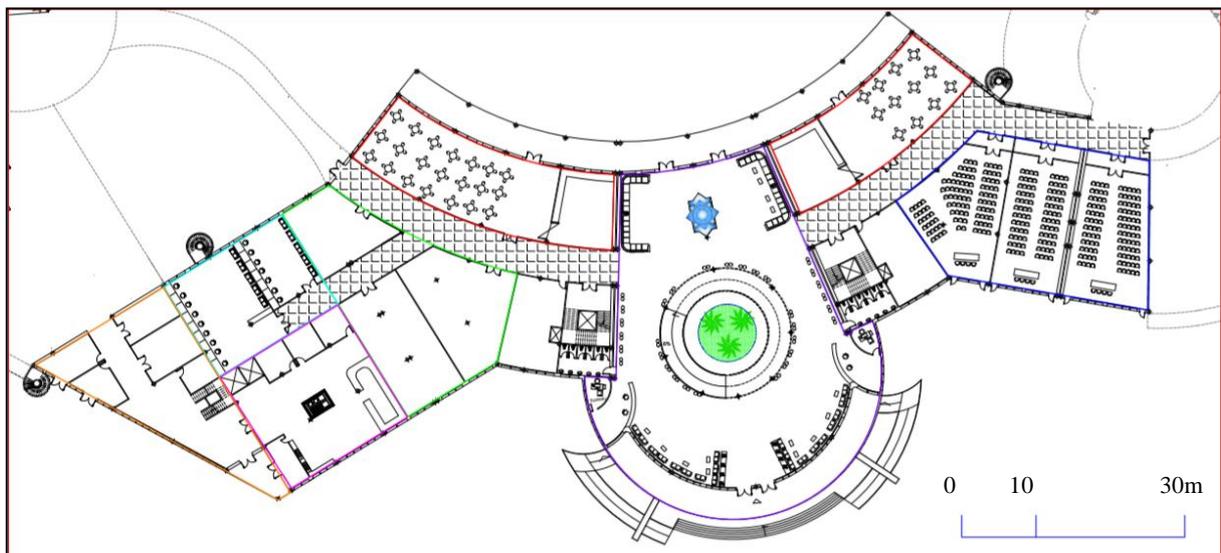


Figure3- 10:plan de RDC
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

- **1^{er} étage** : on y accède à partir de la rampe pour arriver à un grand salon qui s'ouvre sur la mer, accompagné d'un salon de glace, et un restaurant. En plus de l'administration qui est superposées sur l'accès personnel

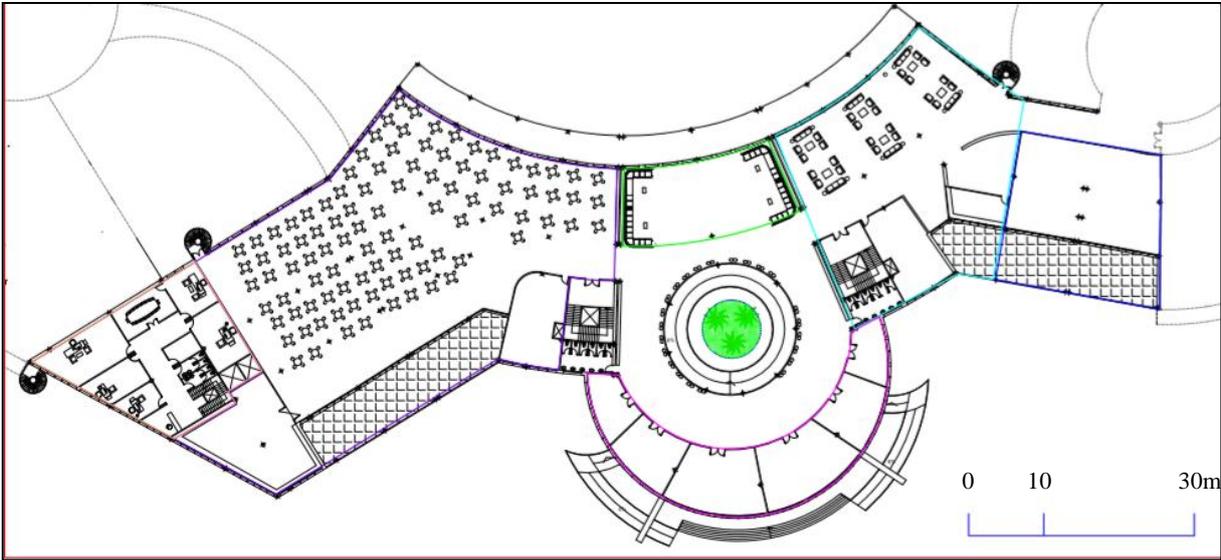


Figure 3-11: plan de 1er étage.
Source : auteur

- **2^{ème} et 3^{ème} étage** : sont réservé pour deux volets d'hébergement réuni avec un grand salon d'étage

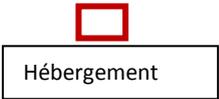
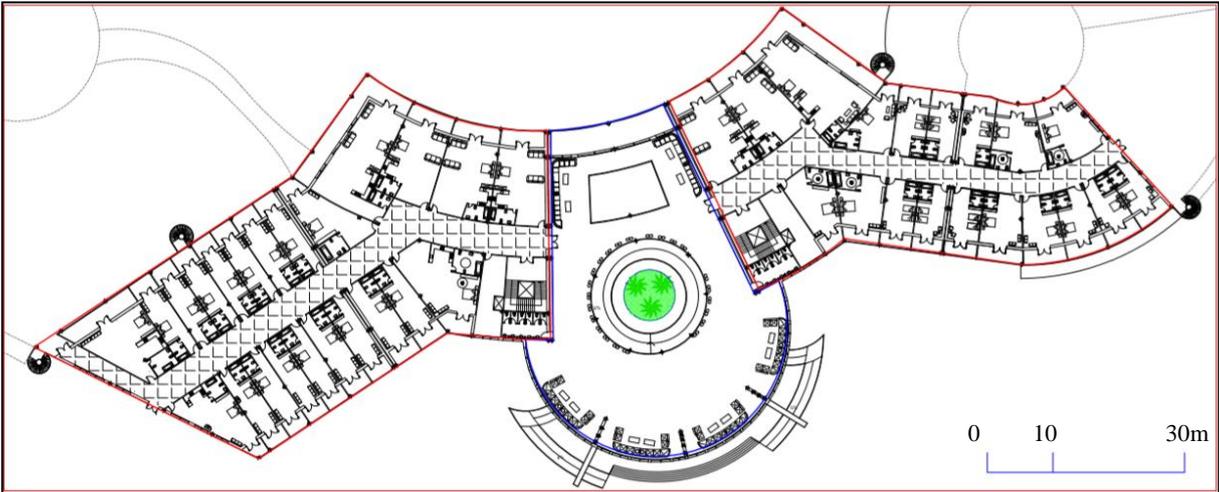
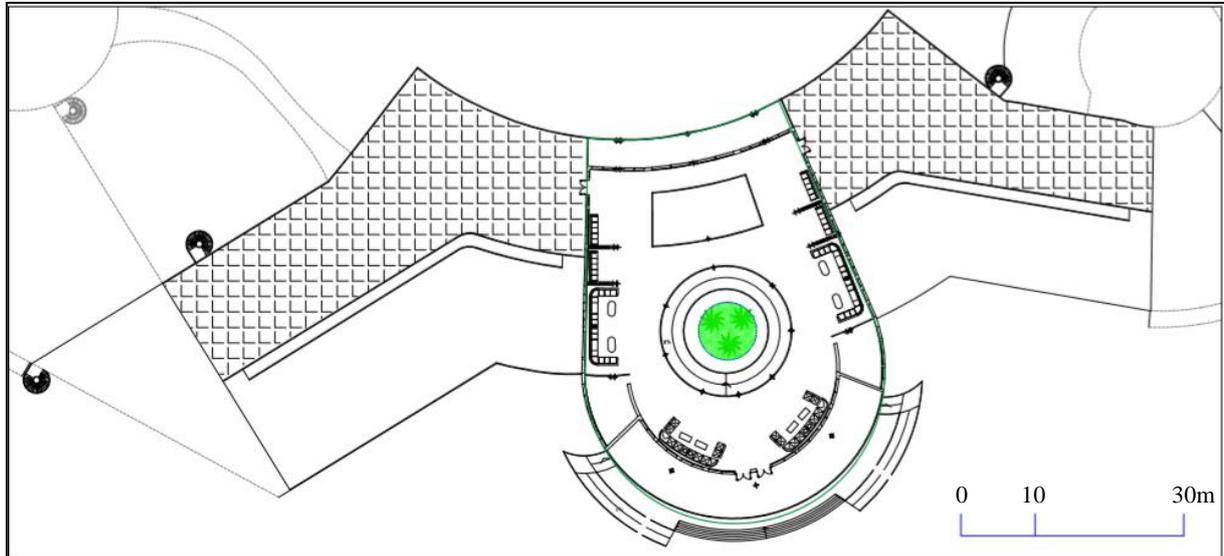


Figure 3-12: plan de 2eme étage
Source : auteur



CHAPITRE03 : approche architecturale

- 4^{ème} étage : espace de détente ou le curiste vas éprouver une sensation de liberté et d'ouverture, un espace fluide qui donne une allure intérieure grandiose avec des vues panoramique vers la mer.

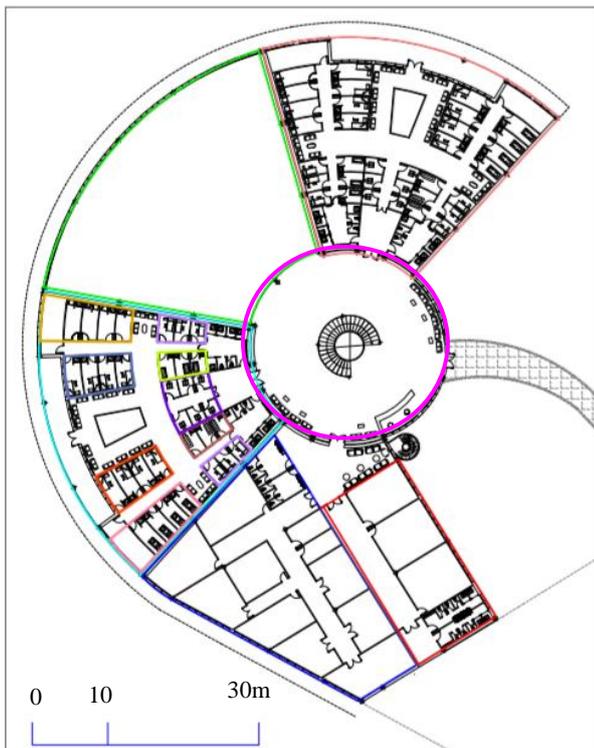


Espace de détente et consommation

Figure3- 13:plan de 4eme étage
Source : auteur

b-Entité soins : Cette entité est réservée aux soins humides, balnéothérapie, soins secs, service médical et esthétique. L'accès vers cette entité se fait à partir de l'entité centrale, à travers un parcours vitré rappelant l'ambiance extérieur de la mer pour arriver à un hall accueillant en mezzanine qui s'ouvre sur la piscine de la balnéothérapie.

➤ Rez-de -chaussée



- | | | | |
|--|------------------------|---|----------------------|
| | Accueil et orientation | | Pédiluve et maniluve |
| | Service médical | | Affusion manuelle |
| | Esthétiques | | massage |
| | Soins humide H | | Bain bouillons |
| | Soins humides F | | |
| | Vide sur piscine | | |
| | Douche sous marine | | |
| | Douche à jet | | |
| | Algothérapie | | |

Figure 3-14:plan du RDC
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

- **1^{er} Sous sol** : réservé à balnéothérapie dont on trouve un jacuzzi, piscine de relaxation, piscine dynamique, marche contre courant. Plus l'espace hammam et sauna

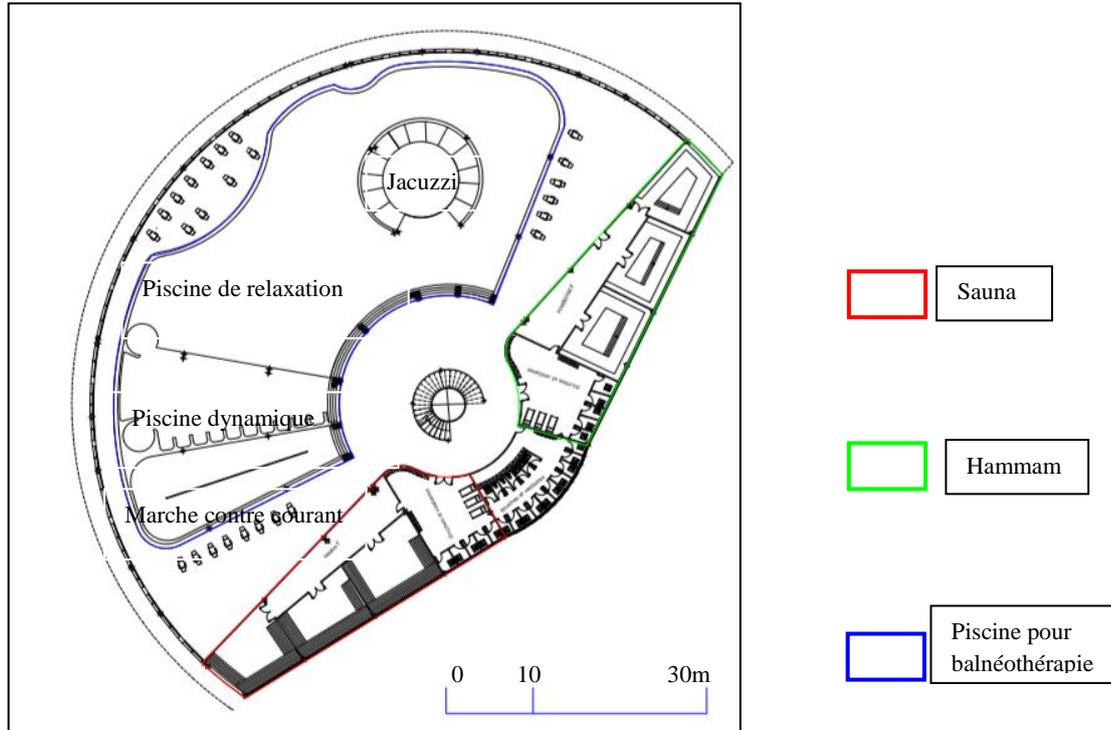


Figure 3-15: plan de l'entre sol
Source : auteur

- **2^{ème} Sous sol** : réservé au locaux technique de la piscine

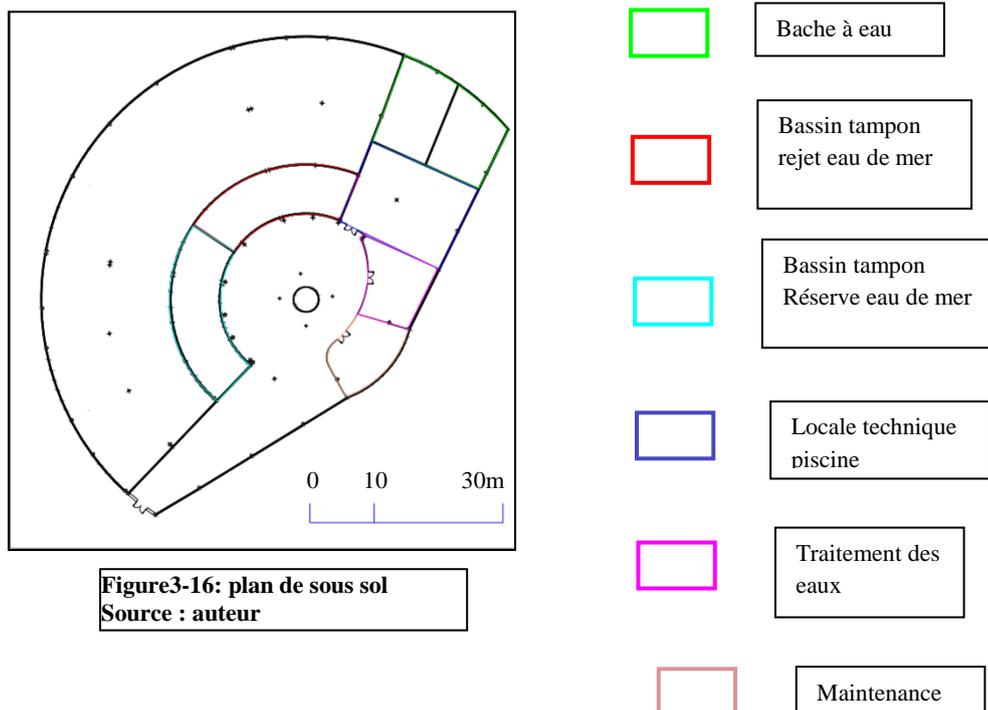


Figure3-16: plan de sous sol
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

- **1^{er} étage** : à l'étage on trouve les soins secs qui comprennent espace yoga, gymnastique, kinésithérapie, ultrason, ionosphère, laser, électrothérapie.

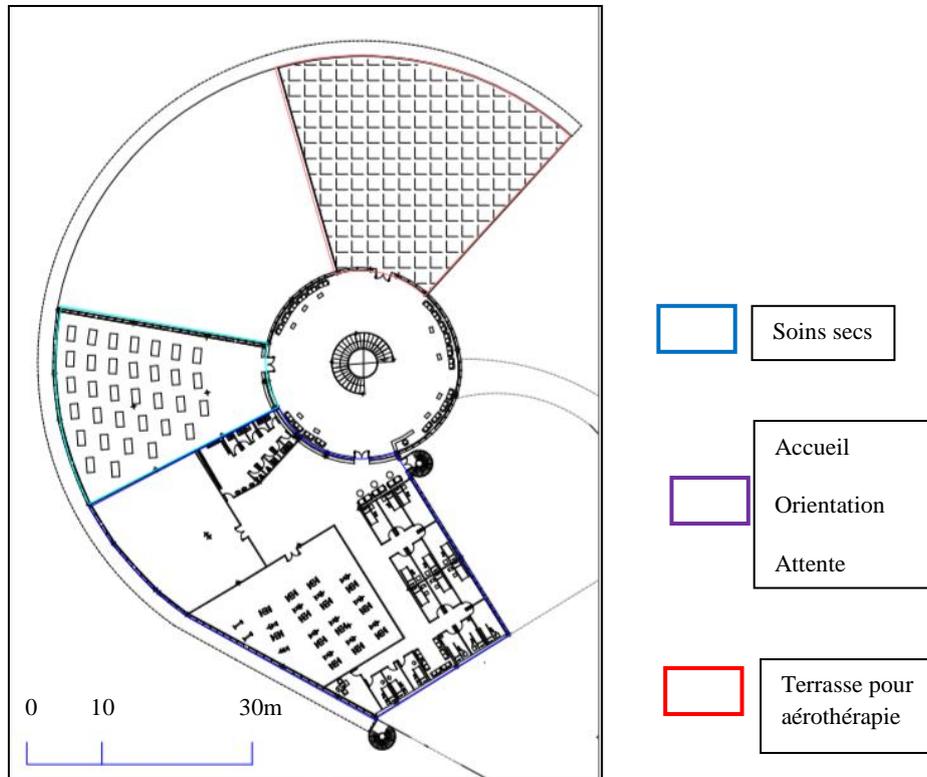


Figure3- 17: plan de 1er étage
Source : auteur

- 2^{eme} étage** : Au dernier étage on trouve le solarium un grand espace exposé au soleil pour faire bénéficier les curistes des biens fait de l'héliothérapie.

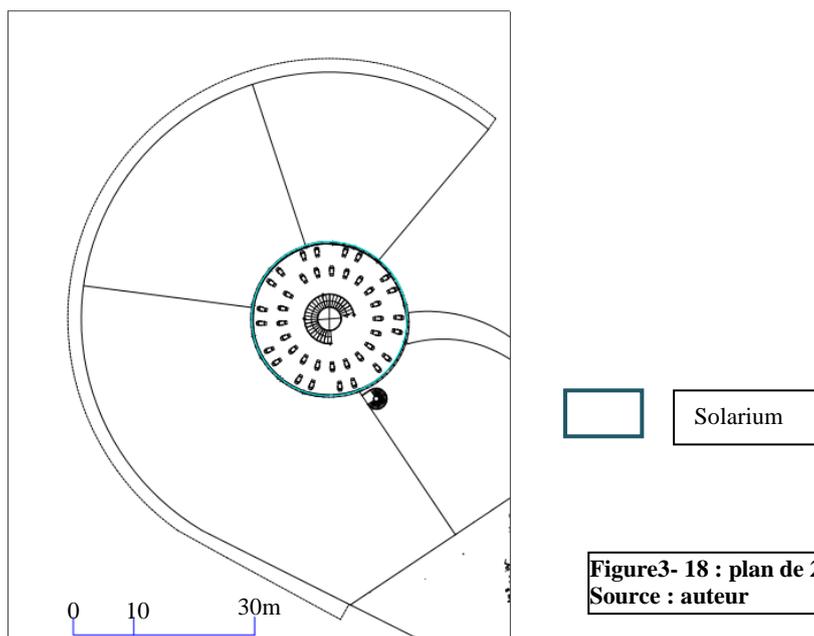
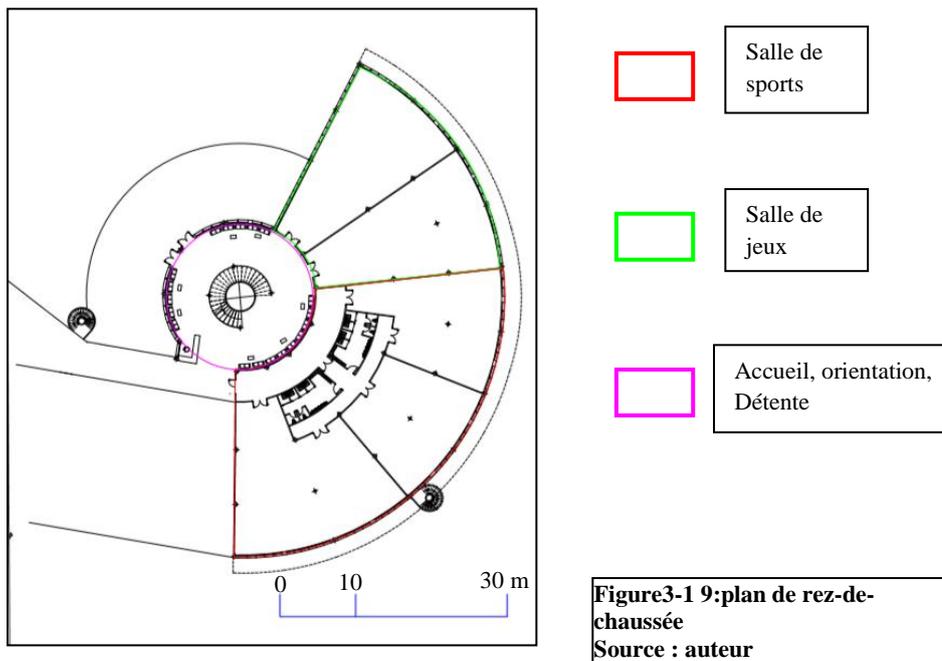


Figure3- 18 : plan de 2eme étage
Source : auteur

C-entité loisir :

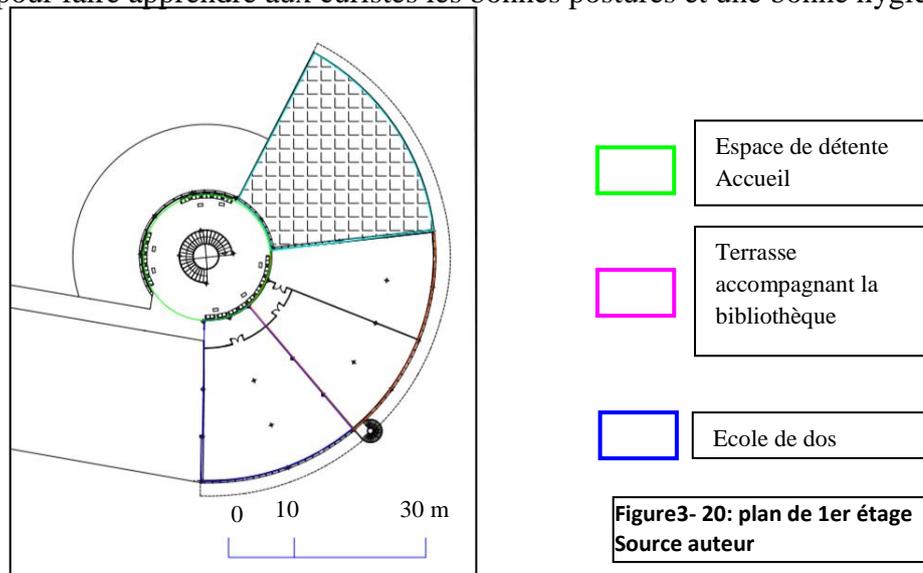
Cette entité se développe en deux niveaux R+1 réservé au loisir accompagné d'un espace extérieure dédié à la même fonction

- **Rez-de-chaussée :** à partir de d'un hall accueillant on accède à des salles de sport spacieuse de gymnastique, musculation et aérauliques, en plus des salles de jeux



- **1^{ER} étage:**

A l'étage on trouve des espaces de l'écure qui donnent sur une terrasse, avec une école de dos pour faire apprendre aux curistes les bonnes postures et une bonne hygiène de vie.



CHAPITRE03 : approche architecturale

VI-4-Les façades : notre projet s'intègre et s'ouvre à son environnement et ça à travers le traitement de nos façades qui offrent une continuité entre l'espace intérieur et l'extérieur à travers une moucharabieh qui reflète les traits de la nature.

-Façade sud : comme façade principale du côté de la RN24 reflète l'originalité que nous voulons donner à notre projet avec un élément centrale qui garantie la continuité visuelle vers la mer et la moucharabieh du coté d'hébergement crée des percés visuelles vers les montagne.



Figure3-21: façade sud
Source : auteur

Façade nord : façade maritime du côté nord reprend la transparence et l'ouverture vers la mer, dont l'habillage nous rappelle le contexte



Figure3-22: façade nord
Source : auteur

V-solutions bioclimatiques :

Après avoir fait l'analyse contextuelle de notre site d'intervention et compris le climat d'azeffoun, qui est un climat méditerranéen avec un hiver pas très froid et un été pas très chaud et selon les résultats du diagramme de GIVONI, qui nous a donnée les lignes directrices qu'on doit prendre en considération afin de trouver des solutions que ça soit passives ou actives pour répondre aux inconforts climatiques de cette région à savoir l'excès d'humidité, le réchauffement en été et la manque d'apport solaire en hivers ; on arrive à fixer nos solutions passives : ventilation naturel, protection solaire..., et active chauffage, ventilation mécanique contrôlée ...

V-1- à l'échelle du plan de masse :

- 01 - Implantation suivant l'axe bioclimatique est ouest afin de :
 - capter le maximum de rayon solaire en hivers.
 - orienter notre projet face à la mer avec une forme concave pour canaliser les brises marines et assurer une bonne ventilation naturelle en été.
- 02 - Préservations des bondes végétales qui entourent notre terrain d'intervention et implantation de nouveaux arbres du côté nord pour faire face au vent en hivers.
- 03 - Rendre des surfaces végétales pour réduire l'effet de l'albédo des surfaces et aménager les toitures en terrasses végétalisées pour les protéger du soleil
- 04 - Parking solaire orienté au sud afin de bénéficier de l'énergie renouvelable du soleil.
- 05 - Bâche à eau comme réservoir des eaux pluviale pour l'arrosage des jardins et en cas d'incendie.

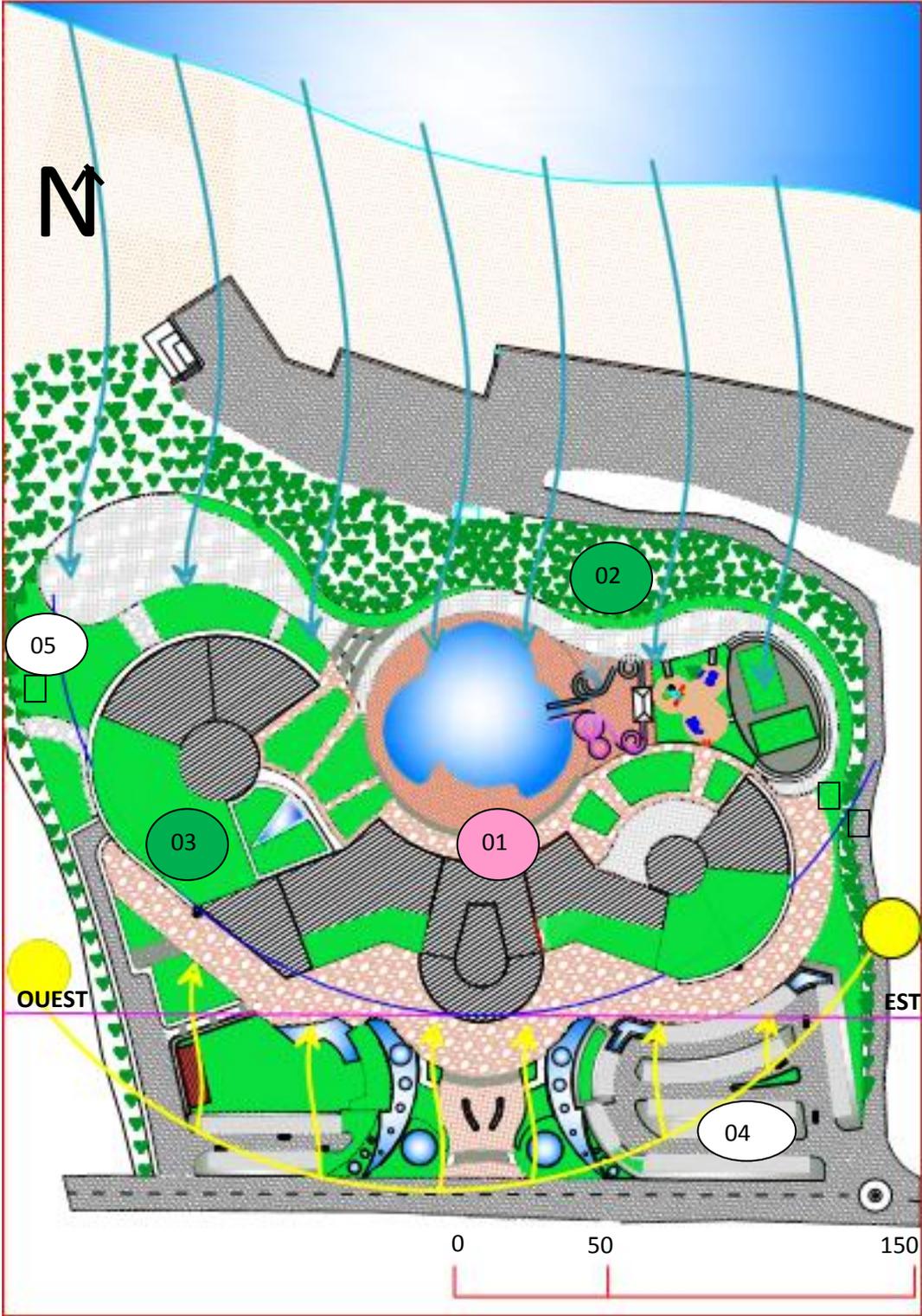


Figure3-23: solutions bioclimatiques à l'échelle du plan de masse
Source : auteur

V-2- à l'échelle architecturale

- **l'atrium** : l'atrium de notre projet est un grand espace couvert d'une verrière fournissant lumière et ventilation naturelle en été à l'intérieur du projet et même un effet de serre en hiver, sa verrière est dotée de brise soleil rotatif s'adaptant à la course du soleil de façon à laisser passer.
 - **les rayons en hiver et à leur faire obstacle en été.**
- Fonctionnement de l'atrium dans notre projet**

a- En hiver :

- **Ventilation.**

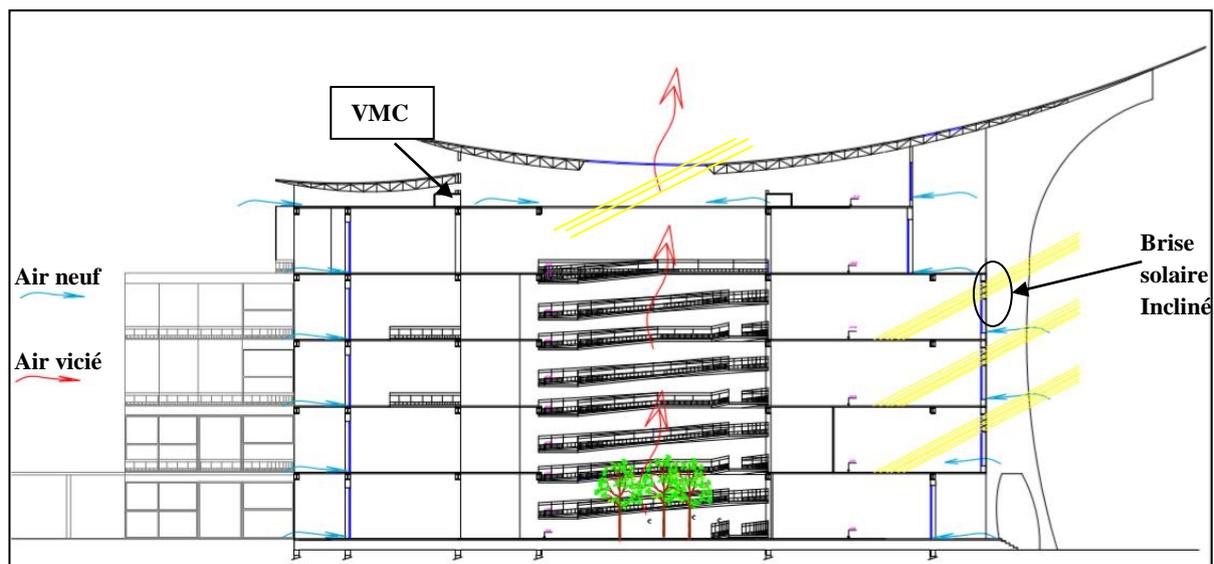
-En hiver On ferme la verrière de l'atrium pour avoir l'effet de serre et réchauffer l'espace intérieur.

-Entrée d'air neuf frais au dessous des ouvertures fermées et la remontée de l'air chaud vicié pour qu'il soit évacué et renouvelé.

- En cas d'insuffisance de renouvellement d'air naturellement en fait recourir à la ventilation mécanique contrôlée par un échangeur d'air qui aspire l'air vicié et l'évacue à l'extérieur et injecte l'air neuf après l'avoir réchauffé à l'intérieur.

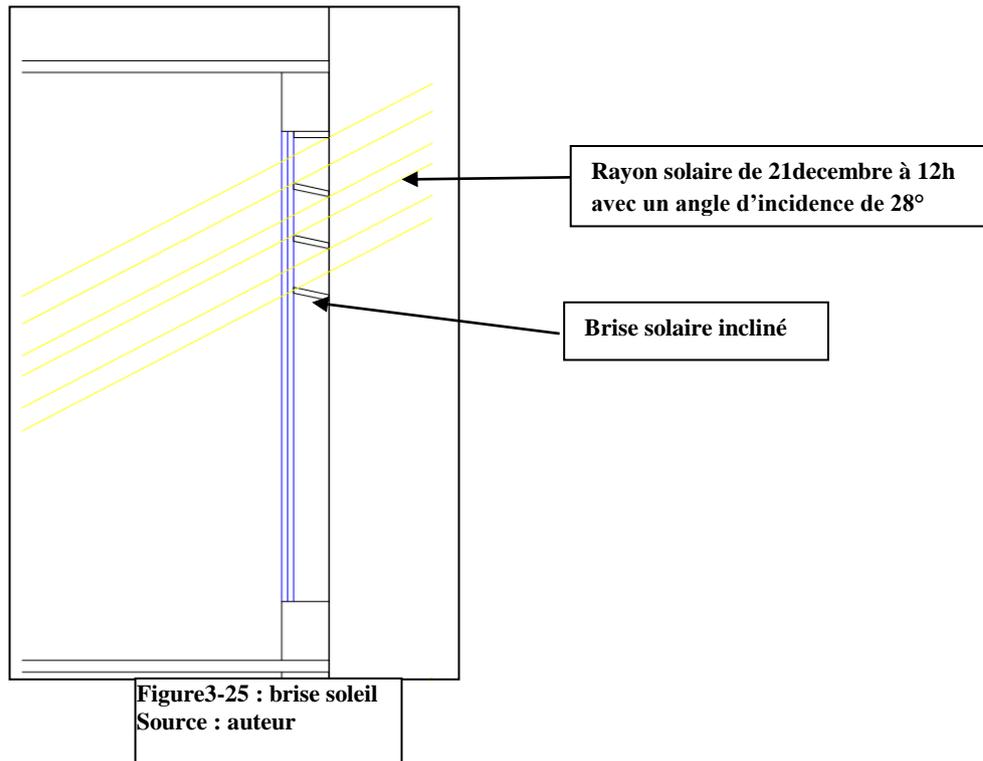
- **Apport solaire :**

Le vitrage des ouvertures est bien exposé au soleil, il est muni de brises horizontales inclinées de manière à laisser passer le rayon solaire en hiver ce qui garantit un bon apport solaire et cela se voit clairement sur la coupe schématique sous les rayons du 21 décembre à 12H.



Rayon solaire de 21decembre à 12h à 28°

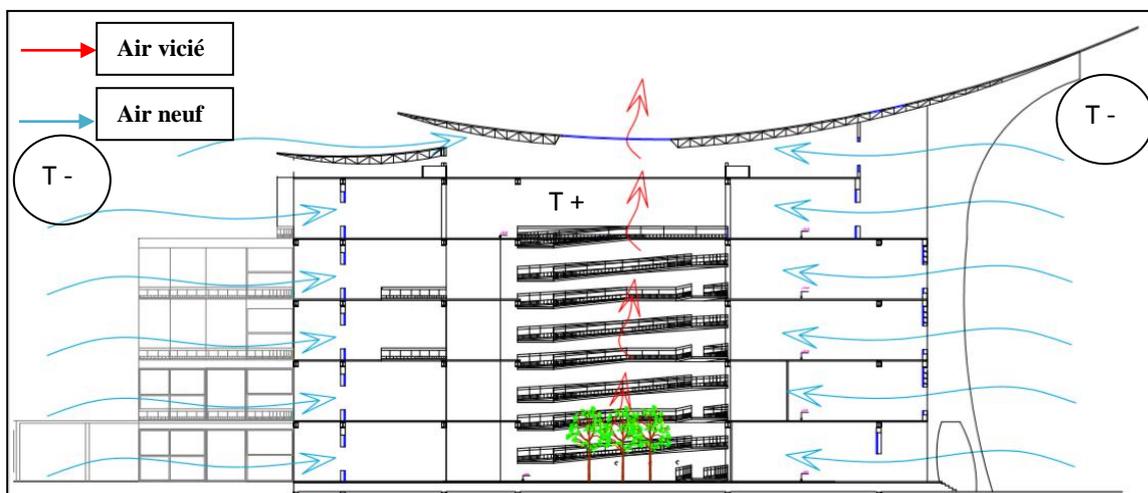
Figure3-24 :coupe schématique sur l'atrium en hiver
Source : auteur



b- En été :

- **Ventilation nocturne :**

-Déplacement d'air par un effet thermosiphon : la nuit en été, en absence de brises il ya une différence de température entre l'air intérieur qui est plus chaud et plus humide que l'air extérieur, il se produit un tirage aussi appelé « effet de cheminée », qui fait monter l'air chaud et humide et fait pousser et rentrer l'air froid et sec. L'air entre donc dans le projet par le bas et ressort par le haut, ce qui permet de rafraichir les espace intérieurs



- **Ventilation diurne:**

- **Déplacement d'air par différence de pression :**

La façade orienté vers la mer est soumise à une forte pression d'air par rapport à l'autre façade orientés vers la RN24 donc les ouvertures orientées vers la mer captent les brises marines qui se déplacent à travers le projet sous phénomène de ventilation dite traversante.

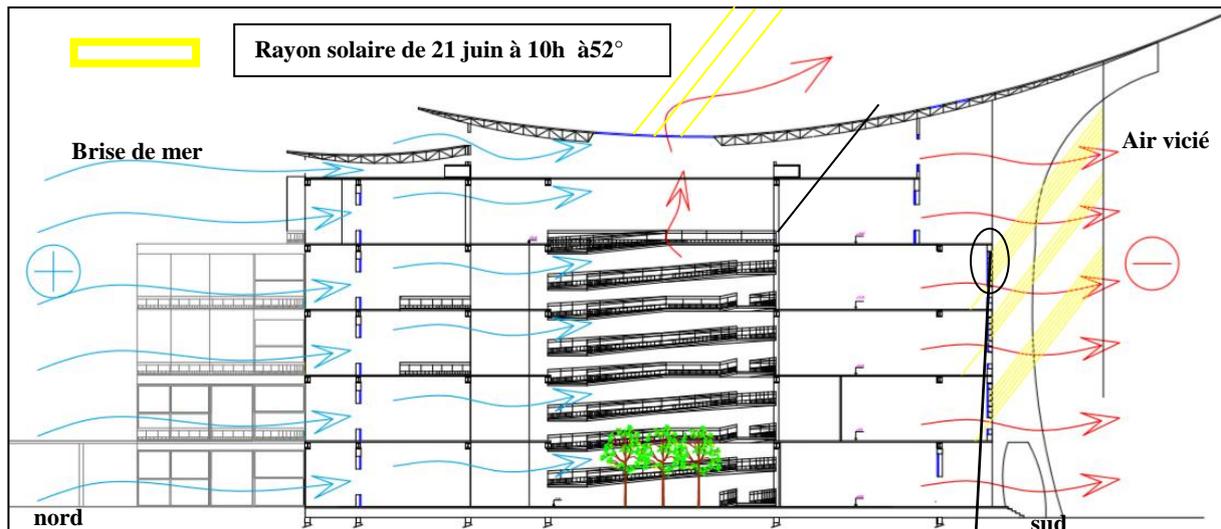


Figure 3-27: coupe schématique montre le fonctionnement de l'atrium en été la journée.
Source : auteur

- **Protection solaire:**

- Des brises solaires horizontales inclinées assurent la protection solaire en été comme le montre cette coupe Schématique sous un rayon solaire au 21 juin à 10H.

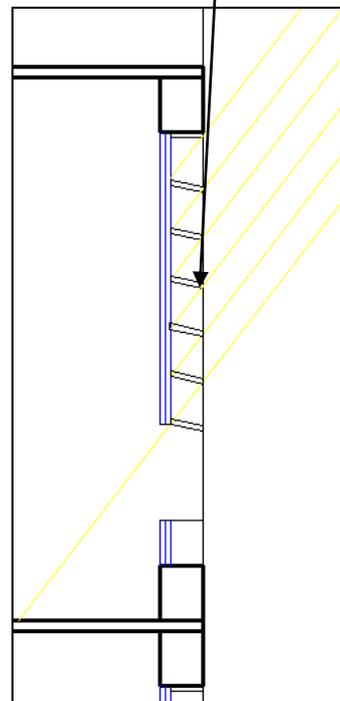


Figure 3-28: brise solaire
Source : auteur

➤ sur l'hébergement et piscine:

a- Hiver :

Du côté sud on a prévu une façade à double peau pour avoir un effet de serre positif en hiver

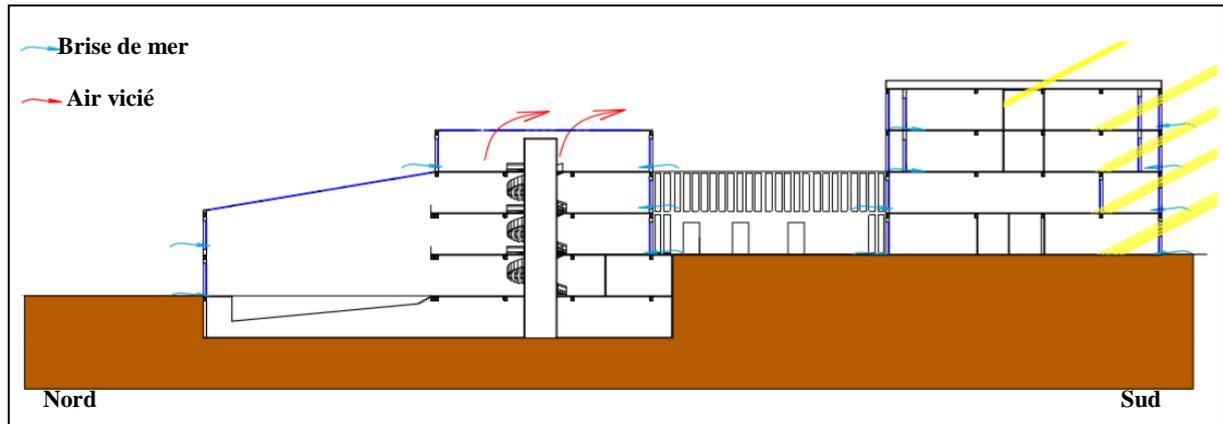


Figure3-29: Coupe schématique, ventilation et apport solaire en hiver
Source : Auteur

b- En été:

- **Ventilation nocturne :**

Effet thermosiphon sur l'atrium qui donne sur la piscine en absence de brise de mer

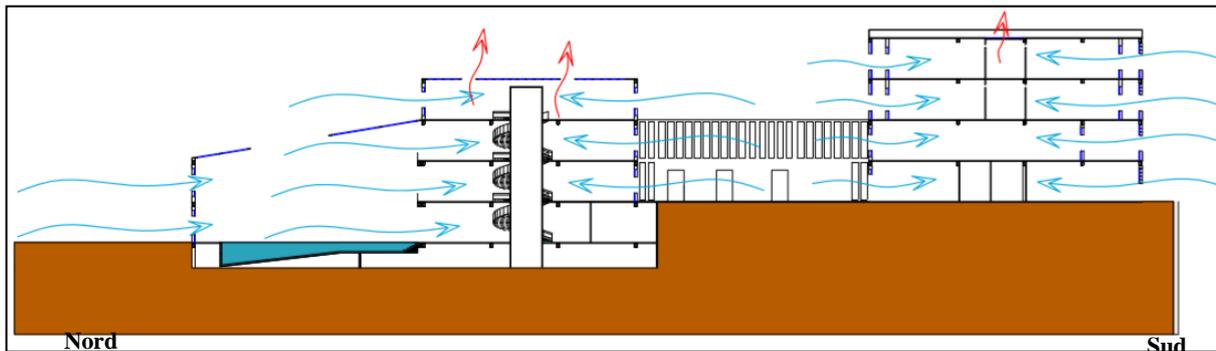


Figure 3-30: Coupe schématique Ventilation nocturne en été
Source : Auteur

- **Ventilation diurne :**

Les courants d'air provenant du côté nord sont dirigés vers les autres chambres grâce à l'effet Pression / dépression généré par des petites ouvertures au-dessus des portes.

CHAPITRE03 : approche architecturale

- Protection solaire :

Protection à 100% au niveau des chambres avec le recule assuré par les balcons .

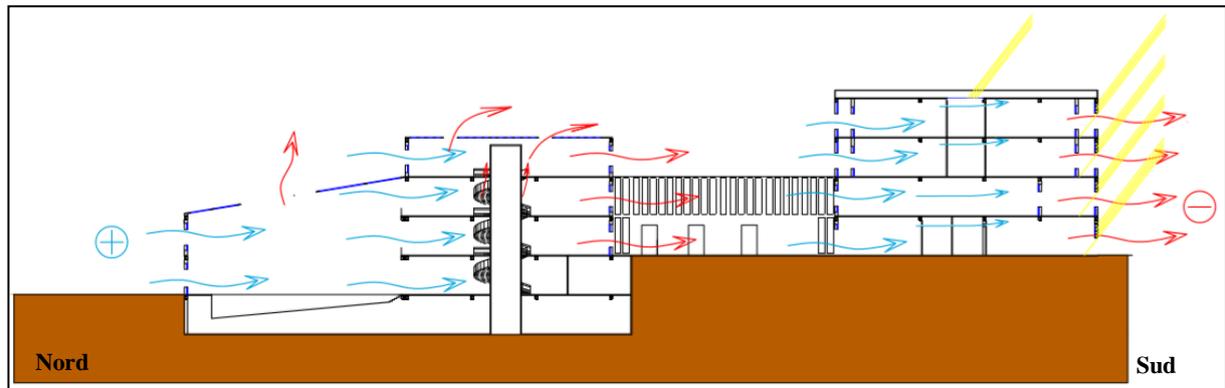


Figure 3-31: ventilation et protection solaire des chambres et piscine en été la journée
Source : auteur

- **Façade ventilée** : on utilise cette technique pour le parement de notre projet.

La façade ventilée est une solution de construction pour le parement des bâtiments répondant aux exigences de protection thermique, d'économie d'énergie et de protection environnementale. Appelée façade ventilée vue que l'air entre en partie basse de la façade. Cet air une fois devenu chaud ressort en partie haute de la paroi extérieure. La technique consiste en:

- . L'utilisation du revêtement non seulement comme élément décoratif mais aussi comme parement contre les agressions environnementales.

- . Création d'un conduit d'air ventilé et continu pour tout le bâtiment.

- . Un seul mur pour le bâtiment avec l'isolation adossé à l'extérieur de celui-ci.

- avantages :

- . Élimination des points thermiques.

- . Réduction de l'impacte du rayonnement solaire directe.

- . Réduction du mouvement thermique de la structure.

- . Evacuation de l'humidité et résistance aux moisissure et champignons.

- . Esthétique du bâtiment.

- . Isolation thermique et acoustique.

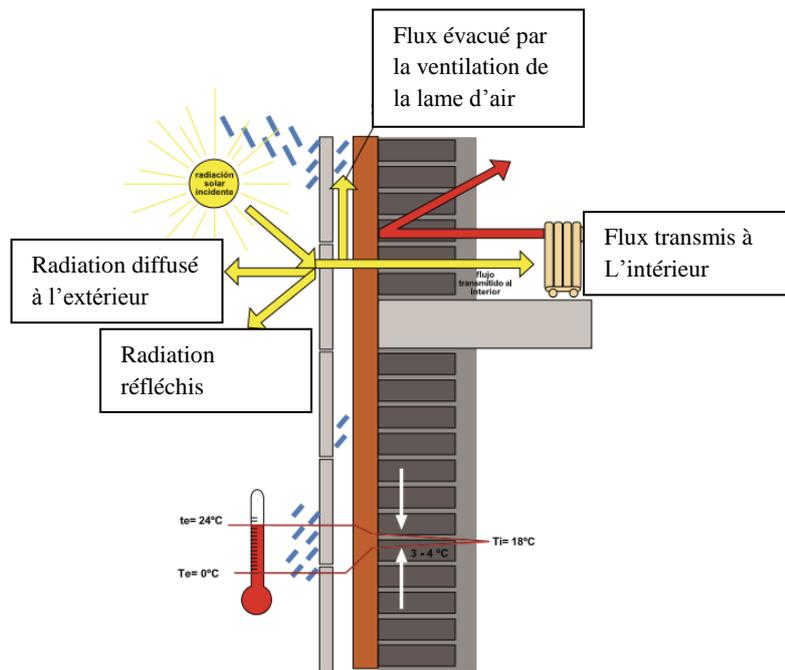


Figure 3-32: réaction de la façade ventilée au rayon solaire
Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com>

- **Façade à double peau:** La façade double peau constitue une typologie particulière constituée d'une paroi extérieure entièrement vitrée et d'une paroi intérieure souvent plus massive, alternance de parties opaques et vitrées capables d'accumuler la chaleur.

Dans notre projet on opte pour la façade à double peau du coté sud partie hébergement pour appliquer le principe de l'effet de serre qui apparait comme un artifice régulateur entre les ambiances intérieures et extérieures.

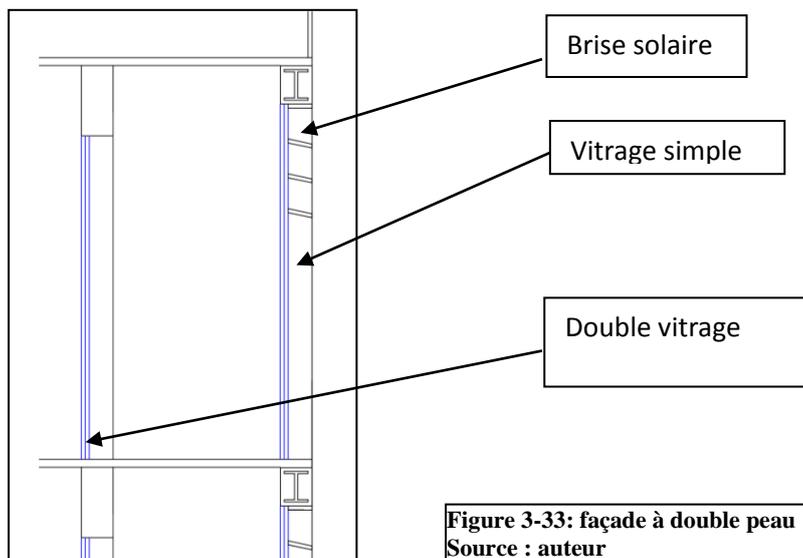


Figure 3-33: façade à double peau
Source : auteur

CHAPITRE03 : approche architecturale

➤ Toiture végétalisée :

Est une toiture aménagée en toit-terrasse, recouverte de végétation, alternative à des matériaux couramment utilisés, comme les tuiles, le bois ou les tôles.

Il existe trois types : végétalisation intensive, semi-intensive, extensive.

Dans notre projet on opte pour la végétalisation intensive par rapport à ses avantages -le choix de la végétation est très large.

- Amélioration de la qualité de l'air (capture de poussière).
- Rétention des eaux pluviales.
- Amélioration et protection de l'étanchéité
- Renforcement de l'isolation acoustique et thermique (surtout l'été).
- Augmentation de la biodiversité.

Avec un seul inconvénient c'est le coût d'installation élevé - entretien coûteux qui est compensé à long terme par l'économie de chauffage et de climatisation grâce à l'isolation supplémentaire.

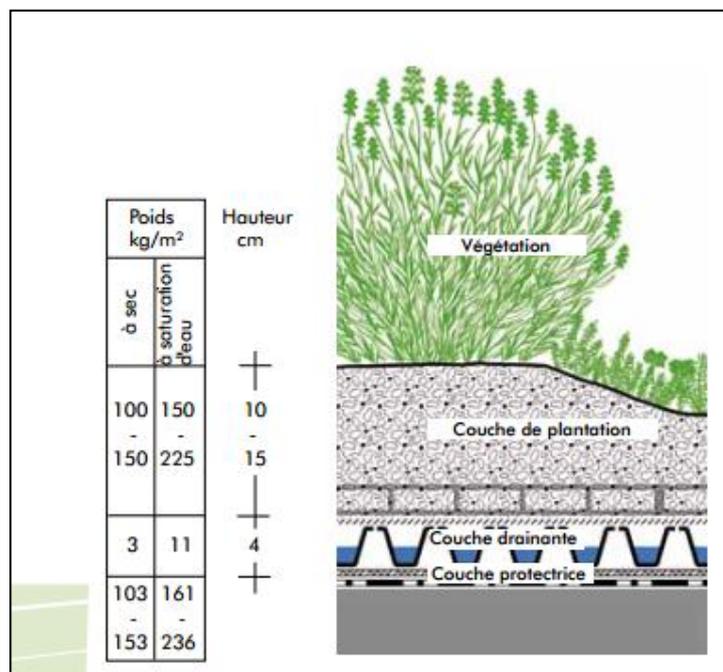


Figure3-34: coupe schématique sur la végétalisation intensive
Source : <http://toiture.ecovégétal.com>

VI- étape constructive :

VI-1- le choix de système structurel :

Le thème et le programme fonctionnel de notre projet nécessite de grands espaces dégagés tel que la piscine, les salles de sports...ce qui nous mène à opter pour une structure métallique qui nous permet d'atteindre de grande portées.

a- L'infrastructure :

Supposition de fondation de type semelle filante en béton armé qui supporte des profils métallique de type HEA

b- La superstructure: structure métallique

- poteau** : type HEA enrobé du béton pour la protection contre la corrosion et les incendies
- **poutres** : de type alvéolaire IPN pour alléger les charges.
- planché**: type collaborant



Figure3-35:poteau IPN.
Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com>



Figure3-36 :poutre alvéolaire en I
Source data: image/jpeg;base64,/9j

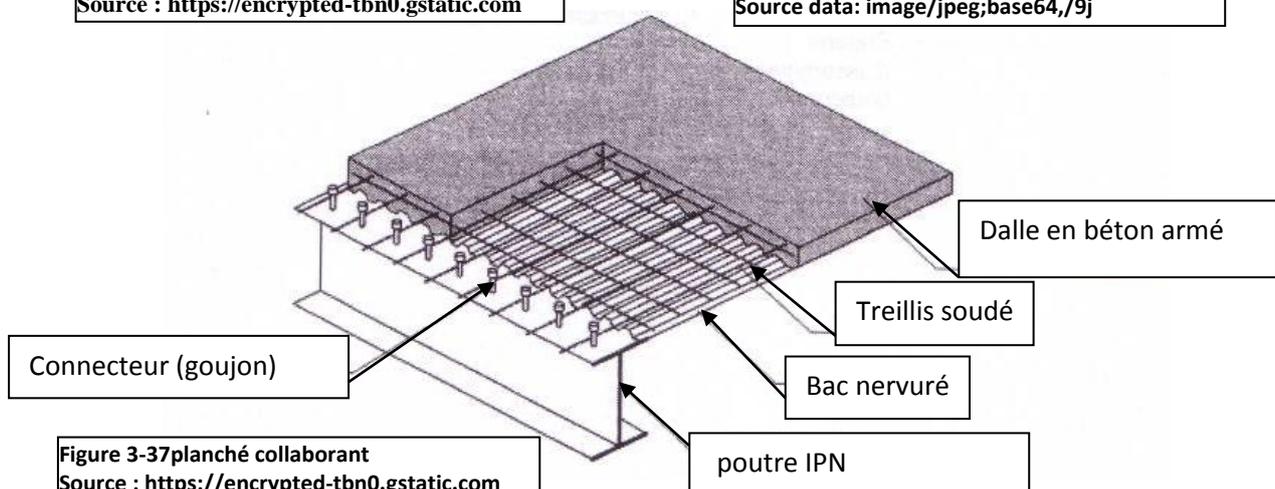


Figure 3-37planché collaborant
Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com>

CHAPITRE03 : approche architecturale

- L'exo-toiture :

L'élément central de notre projet est couvert d'une toiture en forme courbée, sa structure nécessite des poutrelles qui épousent sa forme donc on a opté pour des poutrelles tridimensionnelles supporté par la structure métallique du projet

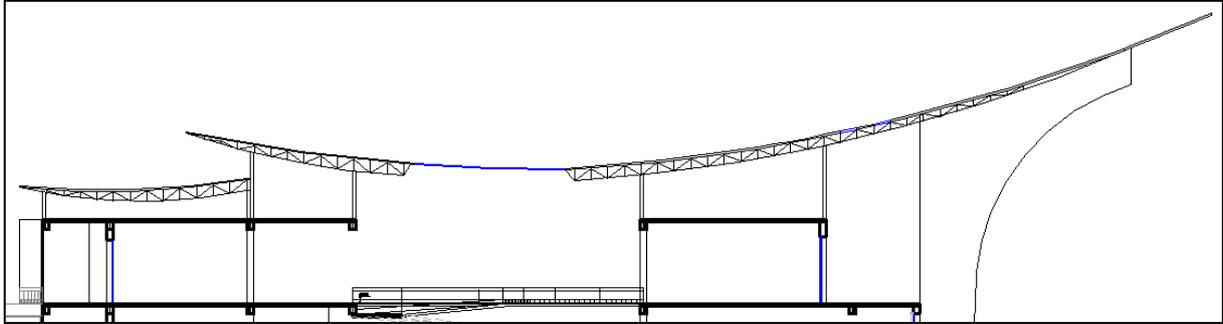


Figure3-38: l'exo-toiture
Source : auteur

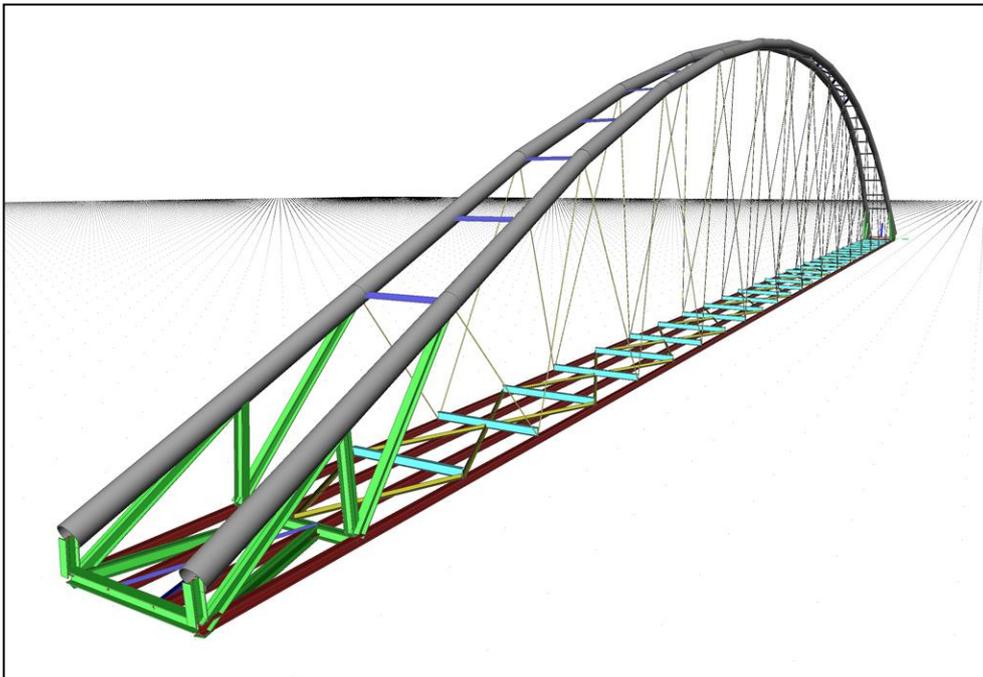


Figure3-39: poutrelle tridimensionnelle
Source : <https://www.google.fr/search?q=poutre+tridimensionnelle&source=lnms&tbn>

c- Choix des matériaux :

➤ **Façade ventilée:**

Pour l'enveloppe on a opté pour une façade ventilée qui est un système de construction largement accepté par les architectes et les constructeurs, en particulier pour sa haute qualité, pour ses possibilités esthétiques et pour ses avantages incontestés dans l'isolation thermique et acoustique.

Sa composition :

-Mur de soutien : dans notre cas on a choisi la brique de terre cuite BTS (briques de terre stabilisées) issus de source naturelles n'est pas nocif pour la santé.

- une couche de matériau isolant projeté sur le mur de l'extérieur ce qui supprime tous les ponts thermiques et toute condensation.

- de revêtement en verre, bois et céramique.

Le vitrage : on a opté pour un double vitrage qui est un ensemble de deux vitres séparées par un vide remplis de gaz. Il permet de ralentir la transmission de chaleur et donc de limiter les déperditions thermiques.

➤ **Béton :**

Pour les planchers, l'enrobage de la structure en raison de protection contre la corrosion.

Remarque : on a prévue des teintes afin de protéger tous les matériaux de la corrosion qui peut être causée par l'air marin

COCLUSION GENERALE :

Azeffoun qui est un paradis sur terre par sa richesse naturelle et paysagère, manque de valorisation et d'interventions architecturales qui vont faire émerger son statut de ville touristique, ce qui nous a poussés à proposer un centre de thalassothérapie qui offrira une nouvelle image à la ville tout en valorisant ses potentialités.

Nous avons essayé de reprendre à notre problématique en confirmant nos hypothèses, donc à ce stade on voit qu'on a pu atteindre nos objectifs tracés au départ avec un projet qui renforcera la vocation touristique de la ville et la redynamisera pas uniquement en période estivale mais tout au long de l'année.

Dans le cadre de cette intervention, nous avons proposé un projet qui s'intègre dans son contexte naturel pas uniquement sur le plan paysager mais aussi sur le plan bioclimatique.

Bibliographie

Ouvrage :

-Atlas solaire algérien.

-traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatique, Alain Liébard André de Herde, entre 1996 et 2004.

- « l'homme l'architecture et le climat » Givoni.

- diagramme bioclimatique du bâtiment Jean-Louis IZARD Olivier Kaçala

- « Tourisme, santé et bien-être », Proulx(2005), Tégoros. Québec

- « Idées reçues sur la Thalassothérapie ». Yves Treguer(2003). Le cavalier bleu. Paris

Revue, articles et documents :

-Apavisa Porcelanico Solutions techniques : Systèmes de façades ventilées .Madrid .

-Construction Moderne « La Haute Qualité Environnementale » (mars 2010) / N ° 1 2 3

-P.D.A.U « Plan Directeur d'Aménagement Urbain » D'azeffoun

Sites internet :

-Organisation mondiale du tourisme (OMT)

-https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme_de_masse.