

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI TIZI-OUZOU
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

**MEMOIRE EN VUE D'OBTENTION DU DIPLOME MASTER EN
ARCHITECTURE**

Option : Architecture et environnement
Atelier : Architecture bioclimatique et environnement

**Pour une promotion touristique à travers la valorisation culturelle de la
ville ;
« Uzzef's Paradise »
Village éco-touristique à Azeffoun**



Présenté par : M^{lle} ACHAB Katia

Dirigé par : M^r AIT KACI Zouhir

M^{lle} LARROUM Ratiba

M^r NAIT DJOUDI Oulhadj

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI TIZI-OUZOU
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

**MEMOIRE EN VUE D'OBTENTION DU DIPLOME MASTER EN
ARCHITECTURE**

Option : Architecture et environnement
Atelier : Architecture bioclimatique et environnement

**Pour une promotion touristique à travers la valorisation culturelle de la
ville ;
« Uzzef's Paradise »
Village éco-touristique à Azeffoun**



Présenté par : M^{lle} ACHAB Katia

Dirigé par : M^r AIT KACI Zouhir

M^{lle} LARROUM Ratiba

M^r NAIT DJOUDI Oulhadj

Année universitaire : 2018/2019

Remercîments

Tout d'abord nos remerciements vont au dieu tout puissant qui nous a donné la santé, la force et le courage de bien mener ce travail à terme.

Il sera très long d'énumérer tous ceux et celles qui méritent nos vifs et sincères remerciements qui ne seront jamais à la grandeur de leurs aide. Ils nous ont accompagnés, poussé, aidé, conseillés, encouragés tout au long de l'élaboration de ce projet.

Nos remercions nos chère parents pour leurs soutiens, leurs patience et leurs encouragement.

Nous remercions également Mr AIT KACI Zouhir et Mr NAIT DJOUDI Oulehadj pour leur encadrement, leur aide, leur présence et leur disponibilité ; qu'ils trouvent ici notre profonde reconnaissance.

Nous espérons qu'en retour la lecture de ce travail pourra apporter du plaisir, de la connaissance, ou qu'au moins chacun saura y retrouver la part qu'il nous a apporté.

Nous remercions les membres du jury de soutenance à savoir : M^r CHABI, M^{me} SELLAH, M^{me} SEDOUQ pour avoir accepté d'examiner notre travail et de nous évaluer, qu'il trouve ici l'expression de notre respect le plus profond.

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.

Enfin, nous remercions toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail.

NOS REMERCIEMENTS

Dédicaces

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut... Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, L'amour, le respect, la reconnaissance, c'est tout simplement qu'avec joie que je dédie ce mémoire ... à ma mère et à mon père ; aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Que Dieu, le tout puissant, vous accorde santé, bonheur et longue vie et fait en sorte que jamais je ne vous décevrai.

A ma moitié, mon unique sœur Razika, pour son amour, sa tendresse, son soutien le long de mes études, qui a toujours cru en moi, et que j'aime de tout cœur.

A mon petit frère Nassimus, que j'adore énormément

A mon grand frère Tahar, qui est pour moi une source d'inspiration, et un exemple de haute qualité, que j'estime beaucoup.

A ma belle-sœur Séverine, que je considère également comme ma grande sœur que j'admire énormément.

A ma cousine Samira pour sa tendresse, son aide et son soutien... à mes amies : Lydia, Thamila, Nabila bouboul, avec lesquelles j'ai partagé des moments inoubliables.

En fin je dédie également ce travail à mon étoile protectrice, qui m'a toujours bien orienté et guidé depuis toute petite, grâce à son amour, son soutien, sa fidélité et son courage j'ai toujours pu garder espoir et avancer vers le meilleur.

ACHAB Katia

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail auquel je tenais à cœur à le mieux faire en mesure de possible :

Aux deux plus chères personnes et proches à mon cœur, celles qui ont donné naissance à cette personne aujourd'hui faisant son mieux pour les honorer ; j'espère vraiment vous avoir rendu fiers ce jour-là. C'était toujours mon rêve mes meilleurs à moi.

Grâce à leurs tendres encouragements et leurs grands sacrifices, ils ont pu créer le climat affectueux et propice à la poursuite de mes études. Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes profonds sentiments envers eux, mes meilleurs à moi je vous aime autant.

Je prie le bon Dieu de les bénir, de veiller sur eux, en espérant que vous serez autant fiers de moi.

Je le dédié aussi pour mes petites sœurs : Sabrina Benboun, Yasmine JAS, Rekia ROUROU, et ma petite louloute qui me fais oublier le monde, un vrai trésor qu'une famille ne puisse avoir ma petite ASMUS et sans oublier mon unique frère BRA.

A mon antidépresseur, mon bras droit, MY SWEETHEART and My ONLY LOVE Youva pour son soutien, sa sagesse son encouragement infini et sa patience.

A tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin, pour leur soutien moral ou matériel, et sans oublier bien sûr mes amies et mes collègues. (Le trio : Nabila, Kenza la blonde, kenza Azeffoun, la petite MEGHAN Anoush, ma soeurette Sousou).

LARROUM Ratiba

Résumé

Azeffoun, deuxième fenêtre de la wilaya de Tizi-Ouzou sur la Méditerranée, Edifiée dans une région connue pour la douceur de son climat, la ville dispose de superbes sites historiques comme les ruines romaines et de magnifiques plages. La beauté de ses paysages naturels à savoir le littoral 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.

Cette ville est ainsi connue pour ses spécificités et richesses culturelles et artistiques qu'elle a développée depuis la nuit des temps vu que c'est la région qui a enfanté de grands artistes et intellectuels algériens. C'est la terre natale des peintres, des musiciens et bien d'autres qui ont marqué de leur empreinte les arts en général.

Le but fondamental de notre intervention est la valorisation de notre site d'étude « les Caroubiers », de promouvoir sa beauté naturelle et qualité paysagère ainsi ses richesses historiques et culturelles qui constituent des atouts majeurs de notre assiette d'intervention.

Pour atteindre ce but nous proposons un projet architectural qui promouvait la vocation touristique à travers la valorisation culturelle de la ville ; qui est un village éco touristique, 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 à Azeffoun.

À l'entrée de la ville, face à la méditerranée le projet se présente comme édifice emblématique pour la ville. Il doit être un objet expressif, un phare et une structure intermédiaire reliant l'urbain à l'environnement naturel, qui était laissé en marge de la vie urbaine pour longtemps, le projet ayant pour objectif majeur : La conciliation entre le monde touristique et le monde culturel. Réellement, Cette alliance entre urbanité, paysage et culture accompagnée d'une volonté d'inscrire le projet dans une démarche du développement durable, Un atout qui sera même souligné par les principes et procédés d'une architecture bioclimatique, à la recherche d'une conciliation entre architecture, homme et environnement.

Mot clefs: Azeffoun, contexte urbain et paysager, spécificité culturelle, écotourisme balnéaire, développement durable, attractivité.

Sommaire

Chapitre introductif

Introduction générale	02
Problématique générale	03
Problématique spécifique	03
Hypothèse.....	04
Objectif majeur.....	04
Autres objectifs.....	04
I. Généralités et définitions	
I.1. L'approche paysagère	05
I.2. Quelques définitions.....	05
II. Architecture écologique et le tourisme balnéaire en Algérie	
II. 1. Rappel sur le contexte et le choix du thème.....	07
II. 2. Tourisme.....	07
II.2.1.Définition du tourisme selon l'OMT (Organisation Mondiale du Tourisme)	
II.2.2. Le tourisme en Algérie	
II.4. L'écotourisme	
II.4.1. La notion de l'écotourisme.....	09
II.4. 2. Définition de l'écotourisme.....	09
II.4. 3. Les bases de l'écotourisme.....	09
II.4. 4. Les lieux privilégiés par l'éco-tourisme.....	10
II.4. 5. L'écotourisme en Algérie.....	10

Synthèse

Chapitre 01 : Approche Contextuelle ; Azeffoun contexte du projet

I. Présentation de la ville d'Azeffoun	
I.1. Choix de la commune.....	13
I.2. Toponymie.....	13
I.3. Situation, accessibilité et limites	
I.3.1. Situation géographique.....	13
I.3.2. Accessibilité	14
I.3.3. Limites administratives	14
I.3.4. Limites naturelles	15
I. 4. Le climat	
I. 4. 1. Température.....	15
I. 4. 2. Humidité	16
I. 4. 3. L'insolation	16
I. 4. 4. Pluviométrie	16
I. 4. 5. Les vents	17
I.5.Lecture historique	17
I. 5.1.Epoque Précoloniale	18
I.5.2.Période coloniale	19
I.5. 3. Epoque Postcoloniale.....	21
Synthèse de croissance de la ville d'Azeffoun	22
I.6.Les différentes richesses de la ville d'Azeffoun	
I.6.1.Potentialités naturelles.....	23

I.6.2. Potentialités historiques	25
I.6.3. Potentialités culturelles	25
II. Présentation de la zone d'intervention	
II.1. Choix de la Z.E.T.....	27
II.2.Situation.....	27
II. 3. Directives réglementaires	
II. 3. 1. Révision du P.D.A.U.....	28
II. 3. 2. Directives de la Z.E.T.....	28
II.4.Etat des lieux de la ZET	29
II.4.1.Etat actuel.....	29
II.4.2.Aménagement proposé par l'A .N.D.T.....	29
II.5.Levé topographique de la Z.E.T.....	31
III. Le site d'intervention	
III. 1. Environnement immédiat	31
III.2.Forme et dimensions.....	32
III.3.Accessibilité.....	32
III.4.Topographie du terrain.....	32
III.5.Etat actuel.....	32
III.6. Dimension paysagère.....	35
III.6.1. La flore qui entoure le site.....	35
III.6. 2. Qualité paysagère au niveau du site.....	35
IV. Analyse bioclimatique du site, objet d'étude.....	37
Introduction partielle.....	37
IV.1. Diagramme bioclimatique de Givoni.....	37
IV.1.1. Description du diagramme bioclimatique de Givoni.....	37
IV.1.2. Interprétation du Diagramme de Givoni.....	38
IV. 2. Ensoleillement.....	40
IV. 2 .1. Le diagramme solaire, les masques.....	40
IV. 3. Les éléments microclimatiques.....	42
IV. 3. 1. Pluviométrie.....	42
IV.3. 2. Les vents et ventilation.....	42
IV. 3. 3. La végétation.....	43
IV.3. 4. Les confort.....	43
Synthèse	
Conclusion partielle.....	45
Chapitre 02 : Approche thématique	
I. Présentation du thème.....	48
I.1. Tourisme balnéaire	
I.1.1. Définition.....	49
I.1.2.Forme d'équipement touristique balnéaire.....	49
I.2. Village écotouristique.....	51
I.2.1. Les différentes entités d'un village touristique balnéaire	51
I.2.2. D'un village éco touristique vers un tourisme durable et une meilleure gestion environnementale	52
I.3. Tourisme culturel	54
I.3.1. Définition du tourisme culturel.....	54

I.3.2. Les formes de tourisme culturel	54
I.3.3. Le tourisme culturel dans notre région.....	54
I.4. Tourisme de loisir	
I.4.1. Définition du tourisme de loisir.....	55
I.4.2. Activités liées au tourisme de loisir.....	55
I.5. La réglementation et le tourisme en Algérie	56
I.5.1. Instruments d'urbanisme lié au littoral.....	56
II. Analyse d'exemples	
A. Exemples s'inscrivant dans le cadre touristique	
1. Exemple national : Village touristique à Zéralda	
1.1. Situation et accessibilité.....	58
1.2. Programme	59
1.3. Description du projet.....	60
1.4. Concepts	66
2. Exemple maghrébin : Village touristique Gammarth, Tunisie.	
2.1. Situation	66
2.2. La description du projet	67
2.3. Typologie de bâti	69
2.4. Etudes des façades des villas de la mer	72
2.5. Etudes des façades des villas de la mer.....	72
B. Exemples s'inscrivant dans le cadre bioclimatique	
<u>Exemple 01</u> : Fairmont Mayakoba, Mexique.....	73
<u>Exemple 2</u> : Bay of Fires, Australie.....	74
III. Le village kabyle, source d'inspiration	
III. 1. Typologies villageoises de Kabylie.....	76
III.2. Eléments composants le village Kabyle	
III.2.1. Les ruelles (<i>aznik, ighi, avrid</i>).....	77
III.2.2. Les impasses.....	77
III.2.3. Tajmaat	77
III.2.4. L'hara.....	77
III.2.5. La maison kabyle traditionnelle.....	78
IV. La programmation	
Introduction	79
IV.1. Programme comparatif des exemples 01 et 02 analysé	
IV.1. 1. Village touristique Mazafran, Zéralda.....	79
IV.1. 2. Village touristique Gammarth, Carthage.....	80
IV. 2. Identification des différentes fonctions et entités du projet.....	80
IV.3. Programmation	
IV.3.1. Organigramme fonctionnel général.....	81

IV.3.2. Programme générale du projet.....	82
IV.4. Programme quantitatif et qualitatif du projet	83

Chapitre03 : Approche architecturale

Introduction.....	85
I. Processus de conception	
1. L'idée fédératrice.....	85
2. Fluidité et La fragmentation.....	86
3. Seuil urbain.....	87
4. Réinterprétation de l'organisation du village traditionnel kabyle.....	87
5. Genèse du projet.....	87
II. Description du projet	
II.1. Plan de masse	
II.1.1. Organisation et implantation.....	98
II.1.2. Accessibilité et hiérarchie.....	99
II.1.3. Les entités fonctionnelles.....	102
II.1.4. parti architectural	104
II.2. Les espaces intérieurs	
II.2.1. Organisation	106
II.2.1. Equipement.....	107
II.2.2. Cœur du village (Entité semi-publique).....	115
II.2.3. Les espaces de détente (entité semi-privée).....	116
II.2.4. Unités résidentielle (Entité privée).....	117
II.3.Choix structural.....	119
III. Solutions et dispositifs bioclimatiques	
Introduction	122
III.1. Solutions architecturales bioclimatiques	
1.1. Implantation régie par la topographie du terrain et selon l'axe bioclimatique	122
1.2. Fluidité et Fragmentation des unités	125
1.3. Végétalisation des surfaces	128
III.2. Dispositifs bioclimatiques passifs	
2.1. Stratégie de rafraîchissement passive : Atrium (porosité du plancher).....	130
2.2. Protection solaire.....	134
2.3. Usage des toitures végétalisées.....	138
III.3. Matériaux et bardage.....	141
III.4. Dispositifs bioclimatiques actifs	
4.1. Les panneaux solaires hybrides (thermiques et photovoltaïques).....	144
4.2. La gestion de l'eau -récupération des eaux pluviales.....	146
4.3. Favoriser le transport doux a l'intérieure du projet	147

Conclusion générale

Chapitre introductif

«L'architecture est le grand livre de l'humanité, l'expression principale de l'homme à ses divers états de développement, soit comme force, soit comme intelligence».

Victor Hugo

Introduction générale

Au fil de ces dernières décennies, le tourisme a connu un grand essor et il s'est diversifié de plus en plus jusqu'à devenir un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde. Il constitue l'une des principales sources de revenus de beaucoup de pays en développement. L'expansion générale du tourisme dans les pays industrialisés et développés procure des avantages économiques et crée des emplois dans de nombreux secteurs qui y sont liés, de l'agriculture à la télécommunication en passant par le bâtiment.

Ces dernières années, nous avons assisté à la naissance et au développement d'une nouvelle forme de tourisme appelée écotourisme. Ce dernier est défini selon l'OMT⁹ comme un tourisme qui tient compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux et des communautés d'accueil.

Depuis longtemps, la valorisation des ressources naturelles (Mer, montagne...) en Algérie 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 et culturel qui est presque absent malgré la forte demande. Or ces dernières années, on commence à ressentir une volonté politique et économique en termes d'infrastructures touristiques en raison de la chute des hydrocarbures qui a remis en cause l'économie nationale essentiellement basée sur la rente pétrolière. Le tourisme est actuellement considéré ainsi qu'une source alternative de revenu pour notre économie, grâce aux innombrables atouts possédés par notre pays citant : des potentialités paysagères, climatiques, culturelles, patrimoniales, historiques...etc.

Cependant, l'utilisation de ces potentialités avec une manière irréfléchie 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. En réponse à cette crise, l'écotourisme fera l'objet d'une des issues envisagées pour en faire face.

En comparaison avec les pays maghrébins voisins et selon la conclusion du rapport du Conseil mondial du tourisme et du voyage WTTC¹⁰, établi 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 dans le secteur touristique dans le PIB¹¹ mondial et occupe la (111e) place sur 184 pays, loin derrière la Tunisie (49e) et le Maroc (38e)». 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; Ce respect de l'environnement a été traduit dans une stratégie appelée le développement durable qui se décrit comme un concept oxymore qui s'explique ainsi : « C'est le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ».

La wilaya de Tizi Ouzou est l'un des territoires algérien qui est doté de plusieurs potentialités naturelles (une côte maritime avoisinant les 85KM ainsi qu'une diversité de la faune et de la flore...) sans nier les différentes potentialités historiques et culturelles (patrimoine recelé depuis les différentes époques historiques : ruines, savoir-faire ;... ainsi que les caractéristiques identitaires de cette région, notamment berbère kabyle) ce qui l'inscrit

⁹OMT : Organisation Mondiale du Tourisme

¹⁰ WTTC : World Travel and Tourism Council 2014

¹¹ BIP : Produit Intérieur Brut

dans le pôle touristique d'excellence nord centre selon les planifications du SNAT¹², et dont on trouve l'opportunité de développer l'éco-tourisme balnéaire.

Parmi les meilleures côtes dont elle dispose, on trouve celle d'Azeffoun connue pour sa grande attractivité touristique, en raison de sa spécificité paysagère et les particularités naturelles ; surtout qu'elle se développe sur près de 25Km de long. Cette richesse naturelle n'est pas mise en valeur vu le manque d'infrastructures et d'équipements touristiques de qualité répondant à toutes les exigences modernes du tourisme à l'exception de quelques hôtels. Encore, l'agglomération d'Azeffoun (l'antique Ruzasus) également recèle des vestiges de l'époque romaine tels que les restes de muraille, conduite d'eau et d'importants thermes. En plus de cette richesse archéologique, on note que cette ville côtière présente une diversité culturelle citant: l'originalité et la qualité de son artisanat traditionnel, ses activités artistiques à l'instar de la musique et du théâtre où Azeffoun était connu comme ville des pionniers de la musicologie Chaabi. Azeffoun doit être à la hauteur de sa vocation touristique en prenant un cachet d'une ville à écotourisme balnéaire.

Problématique générale

Riche de son potentiel historique et de ses paysages naturels, Azeffoun, possède incontestablement d'immenses potentialités touristiques qui méritent d'être exploitées. Ces richesses historiques et cette beauté naturelle constituent en effet des atouts majeurs de cette région à vocation touristique, il convient de les promouvoir et de les valoriser. En tenant compte de la spécificité paysagère et des particularités naturelles et culturelles de la ville d'Azeffoun qui devra prendre le cachet d'une ville à écotourisme balnéaire, notre travail est conçu dans le but d'apporter des éléments de réponse à la problématique suivante:

Comment insérer l'identité culturelle locale dans un projet touristique pour la ville d'Azeffoun, tout en s'appuyant sur la notion d'écotourisme et de durabilité qui vont contribuer à l'économie de la ville d'une part, et à la valorisation de la vocation touristique et culturelle de la ville d'Azeffoun d'autre part?

Comment peut-on à travers un projet touristique créer une alliance entre le paysage naturel, dimension culturelle et la paysage urbain ?

Problématique spécifique

Construire une nouvelle identité touristique en Kabylie nécessite la parfaite connaissance des atouts humains, naturels, historiques, culturels, civilisationnels et patrimoniaux mais aussi le dépassement des obstacles liés à une mentalité socioculturelle particulière et à la non sensibilisation environnementale des citoyens vu qu'il ne peut y avoir de tourisme sans une bonne gestion des ressources naturelles.

Le contexte environnemental qui cerne notre projet prochainement projeté est caractérisé par divers richesses naturelles ainsi qu'un vaste potentiel culturel et historique. La zone d'étude, plus précisément la partie Ouest de la ville d'Azeffoun se présente ainsi qu'une entrée principale à la ville où nous avons constaté que la notion du seuil urbain est bien perdue ou totalement inexistante, cette partie de la ville rarement urbanisée en raison du

¹²SNAT : Schéma National d'Aménagement Touristique

terrain vallonné est bien une région côtière caractérisée par une attractivité touristique importante en période estivale, rien qu'en dehors de cette période d'année elle constituera un endroit désertique, délaissé et mis à l'écart du reste de l'agglomération urbaine d'Azeffoun.

De plus, le secteur culturel de cette ville reste malheureusement inerte et insignifiant, alors que bien avant cette ville était la mère qui a enfanté des artistes de renom. L'activité culturelle ne parvient à renaître de ses cendres à défaut du manque des structures culturelles qui contribuent à la subsistance de la culture et la création artistique à travers la stimulation des exercices si variés.

De ces circonstances ; **Comment peut-on à travers ce projet architectural contemporain et bioclimatique en dialogue avec le paysage maritime, promouvoir le cachet touristique de cette ville et faire valoir son potentiel culturel, tout en renforçant le marquage du seuil urbain ?**

Comment peut-on, à travers cet œuvre architecturale qui cherche à réussir l'alliance entre paysage, tourisme, culture et urbanité assurer une attractivité et un fonctionnement annuel sans rupture saisonnière et sans épuisement des ressources naturelles?

Hypothèse

Dans le but de répondre aux problématiques précédemment citées, on démarre de ces deux propositions où on tente d'assurer **une interdépendance majeure entre tourisme et culture**, sois par :

- L'hypothèse de départ qui s'agit d'envisager projet qui s'intègre au paysage balnéaire de la ville d'Azeffoun tout en insérant une partie culturelle qui va contribuer au rayonnement et à la valorisation de l'art de la région.
- En deuxième lieu on part de l'hypothèse de s'inspirer des savoir-faire et des richesses identitaires de la ville d'Azeffoun et les travailler sur l'intégralité du projet pour donner une spécificité architecturale au projet touristique à concevoir tout en s'inscrivant dans une démarche environnementale qui puise ses principes de l'architecture vernaculaire kabyle .

Objectif majeur

Notre projet de fin d'étude puise ses fondements de l'architecture balnéaire respectueuse à l'environnement « **Ecotourisme** » ayant pour objectif majeur : La conciliation entre le monde touristique et le monde culturel.

Autres objectifs

- Faire de notre projet la vitrine identitaire d'Azeffoun à travers l'alliance entre ses richesses culturelles et paysagères ;
- Revitaliser et redonner une image attractive, dynamique au site balnéaire, objet de cet étude en faveur du loisir et de la culture;
- Faciliter l'accès au monde culturel à travers une richesse touristique.

Cadre théorique

Généralités et définitions

Dans le but d'élaborer une petite analyse paysagère pour notre site objet d'étude et de saisir les vastes richesses naturelles et paysagères qu'il dispose, nous allons établir une simple base théorique pour initier cette analyse (à voir dans le chapitre 01 : L'approche contextuelle : III.6. Dimension paysagère.

I. L'approche paysagère

Dans un contexte physique (relief, géologie, hydrographie, climat) et biologique (sols, végétation), il figure l'inscription des actions humaines dans un site, en fonction d'un contexte historique et culturel, socio-économique et politique.

Le paysage visualise l'image des interactions entre l'homme et le milieu naturel initial. Alors qu'il est perçu différemment selon l'observateur car le regard de chacun reste subjectif. L'observateur s'approprie le paysage et lui donne une valeur patrimoniale en fonction de sa culture, de son passé, de la représentation collective et du système de valeurs du groupe social auquel il appartient.¹³

« La contemplation de la ville comme un spectacle, comme un paysage qui s'étend à nos pieds, possède une longue tradition, que les plans en relief, les perspectives, les vols d'oiseaux, les panoramas et les cartes postales...alimentent en favorisant la diffusion d'image »

Définition de quelques notions

Le paysage:

Selon le dictionnaire Larousse le paysage est une vue d'ensemble d'une région ou d'un site.

« Le paysage n'est pas un objet mais un événement fugitif »¹⁴

Le paysage urbain:

A. Bailly¹⁵ le décrivait ainsi :

« Le paysage urbain est différent selon le type d'approche; la notion de paysage urbain résulte de la perception structurée d'éléments majeurs avec une construction active de l'esprit ».

Approche paysagère

Comme tout système, le paysage doit être considéré en tant que tel lors d'une analyse paysagère, en intégrant tous ses éléments: faune, flore, sol, activité humaine, histoire... mais également la relation entre ces éléments ;

¹³ Atelier Architecture Environnement Cordoleani, Guide technique de démarche paysagère : aide à l'étude d'impact et du projet, SIMALIS - Venelles, Novembre 2006, p5.

¹⁴ Encyclopédie Wikipédia

¹⁵ A. Bailly : Professeur de géographie et Géographe Suisse, auteur et coauteur de 30 ouvrages et 300 articles dans les domaines de la géographie générale et des sciences régionales.

« L'approche paysagère considère l'espace dans un angle de relation homme/environnement et cela principalement grâce à la perception visuelle. »

Prendre en compte le paysage suppose de comprendre que l'on intervient dans un système complexe : l'espace du territoire et ses composantes, leur évolution dans le temps, leur perception et leur vécu par les hommes sont des aspects inséparables ; pour cela la démarche paysagère doit :

- Penser le site comme un espace physique, évolutif et porteur d'une image de reconnaissance sociale.
- Intégrer les qualités propres de l'exploitation : sa monumentalité, son développement dans le temps.
- Penser l'approche paysagère très en amont du projet pour en apprécier la faisabilité et orienter les choix.

Différentes méthodes d'analyse paysagère ont été développées créant ainsi différentes possibilités d'aborder la relation « **Homme - Environnement** », à titre d'exemple la méthode de KIVEN LYNCH¹⁶ qui consiste à examiner les qualités visuelles de l'espace en étudiant la représentation mentale chez ses habitants car d'après LYNCH :

« L'image de l'environnement est le résultat d'une opération de va et vient entre l'observateur et son milieu »

L'étude de paysage urbain selon Kevin Lynch était bien détaillée dans son ouvrage « **l'image de la cité** » pour fournir une analyse globale.

Pour Kevin Lynch le paysage est analysé à travers ses différents éléments :

- Les parcours (les chemins) ;
- Les nœuds ;
- Les secteurs (les zones, district) ;
- Les limites (Edges) ;
- Les points de repère (Landmarks).

Kevin Lynch a refondé la légitimité de l'analyse visuelle en 1960 dans son ouvrage précédemment cité. De par son influence par l'expérience du Bauhaus et des théories Allemandes de l'analyse de la forme, Lynch a proposé d'identifier dans la ville des éléments qui se combinent pour former l'image globale, et il s'est interrogé sur les qualités de lisibilité, d'identité et de mémorisation de cette image par les citoyens.

¹⁶ KIVEN LYNCH : Kevin Andrew Lynch est un urbaniste, architecte et enseignant américain auteur du livre très connu « L'image de la cité » en 1960.

Comme notre projet fin d'étude se présente en un village écotouristique à Azeffoun, nous avons préconisé une grande partie pour mieux saisir la thématique dans laquelle s'inscrit notre projet « Le tourisme » en générale où nous avons montré un vouloir de créer une alliance entre le tourisme balnéaire et le tourisme culturel dans le but de redynamiser la zone ouest de la commune d'Azeffoun qui se voit délaissée en période hivernale et renforcer la vocation touristique de cette ville.

Nous allons par la suite passer à cerner la thématique qui va régir et orienter la conception de notre projet de fin d'étude (du général au particulier) pour mieux vous expliquer le choix qu'on a effectué.

II. Architecture écologique et le tourisme balnéaire en Algérie

II. 1. Rappel sur le contexte et le choix du thème

La première préoccupation du touriste est de choisir la parfaite destination, l'itinéraire idéal pour passer ses moments de loisirs et de détente. Un endroit à richesse naturelle et culturelle, ayant un cachet et une vocation particulière, présentant une assurance, une qualité, une fiabilité et le plus important une réputation ; le choix de la ville d'Azeffoun est motivé par :

- Sa particularité socioculturelle, ses richesses naturelles (mer et montagnes) encore à l'état salubre.
- Le seul pôle urbain dans la partie Est du littoral de la wilaya de Tizi-Ouzou qui est son chef-lieu.
- La région est en phase de devenir une destination touristique
- Et enfin, la région a donné naissance à plusieurs artistes, tel que (*Fellag, El Hadj M'hamed El Anka, Rouiched, Tahar Djaout, Alloua, les frères Saïd et Mohamed Hilmi, Issiakhem, iguerbouchen...*)

II. 2. Tourisme

II.2.1.Définition du tourisme selon l'OMT (Organisation Mondiale du Tourisme)

Le tourisme est un phénomène social, culturel et économique qui implique le déplacement de personnes vers des pays ou des endroits situés en dehors de leur environnement habituel à des fins personnelles ou professionnelles ou pour affaires. Ces personnes sont appelées des visiteurs (et peuvent être des touristes ou des excursionnistes, des résidents ou des non-résidents) et le tourisme se rapporte à leurs activités, qui supposent pour certaines des dépenses touristiques.

II.2.2. Le tourisme en Algérie

a. Les particularités des villes algériennes

Les villes algériennes disposent d'atouts culturels, historiques et naturels qui offrent aux visiteurs une diversité intéressante. Entre le littoral le climat méditerranéen et le désert du Sahara, l'Algérie est une terre offrant de nombreux paysages à ses visiteurs.

b. L'évolution du tourisme en Algérie

- **Durant la période coloniale:** Le secteur touristique n'a pas été développé, dans le but de soustraire l'Algérie à tous courant d'échange qui aurait pu heurter les intérêts de la colonisation.
- **En 1962:** Les infrastructures se limitaient à quelques unités hôtelières principalement implantées dans les grandes villes du nord à forte densité européenne, la capacité hôtelière atteignait au max 6000 lits.
- **De 1963 à 1967:** Le secteur n'a connu aucune évolution (s'est contenté de l'existant), une bonne partie des infrastructures a été détournée en habitat (villas, cabane, chalets ...).
 - **1963:** Création du ministère du tourisme. **1966:** élaboration de la charte du tourisme.
 - **En 1967:** La politique touristique a été intégrée aux plans nationaux de développement, cette politique reposait sur:
 - ✓ La réalisation d'infrastructures touristiques importantes tournées vers une clientèle étrangères créatrices d'emplois et d'équilibre régional, d'où la mise en place d'une infrastructure d'accueil qui a privilégié trois types d'installations:
 - ✓ **Grands ensemble balnéaires** (Sidi Fredj, Zeralda, Tipaza, Tichy)
 - ✓ **Sahariennes** pour favoriser le tourisme de circuit.
 - ✓ **Climatiques et thermale**s, ces installations répondant à un tourisme traditionnel et social. Cette stratégie devait permettre à l'issue du 2ème plan quadriennal, de développer une capacité d'accueil globale de 50 000 lits.
 - ✓ La mise en place de structures permanentes de formation professionnelle.
- **En 1976:** l'Algérie est devenue membre de l'O.M.T. (l'Organisation mondiale du tourisme)
- **En 1986:** le ministère du tourisme et de la culture se lance dans une opération de grande envergure qui consiste à hisser au rang d'industrie le secteur du tourisme.
- **En 1989:** dissolution du ministère du tourisme, puis apparition et dissolutions successives.

Les événements tragiques du début des années **1990** ont retardé le développement des infrastructures et découragé un bon nombre de touristes d'y séjourner.

Cependant la tendance tend à s'inverser avec un retour des étrangers, principalement un tourisme d'affinité venu de France. On note par exemple une augmentation de 20% entre **2000** et **2005**

Un projet développé lors des "Assises Nationales et Internationales du Tourisme" a vu le jour prévoyant une nouvelle dynamique d'accueil et de la gestion du tourisme en Algérie. Ce projet est appelé **Horizon 2025**.

Le tourisme en **Algérie** n'en est pourtant qu'à ses débuts. Les revenus liés au tourisme ne dépassent pas les 10% du produit intérieur brut et le pays se classe au 147e rang mondial.

c. Le besoin d'un tourisme respectueux de l'environnement

Le tourisme a tout intérêt à maintenir la qualité de l'environnement puisqu'elle constitue pour ce secteur une ressource essentielle. Un environnement propre et sain est vital pour le succès du tourisme. L'industrie du tourisme doit rendre à la nature ce qu'elle lui a pris et ce qu'elle reçoit presque gratuitement : l'environnement.

II.4. L'écotourisme

II.4.1. La notion de l'écotourisme

Le tourisme est une activité ayant une importance considérable à l'échelle mondiale tant d'un point de vue économique ou social, mais aussi d'un point de vue environnemental.

Ces impacts sur l'environnement peuvent être locaux, aux lieux de destination touristique, tout comme globaux, en participant au changement climatique ou à la diminution de la couche d'ozone par exemple.

Ce secteur du tourisme est en constante croissance, sans mesures préventives, ce qui induira d'importants impacts et certainement, bien souvent irréversibles. Ainsi la notion de l'écotourisme a été introduite prônant un tourisme en accord avec le développement durable.

II.4. 2. Définition de l'écotourisme

Pour mieux appréhender la notion de l'écotourisme on prend la définition de Marie Lequin. Celle-ci définit l'éco-tourisme comme « [...] *une forme de tourisme qui, idéalement, offre une expérience enrichissante au visiteur, tout en aidant à conserver les ressources naturelles et à améliorer la qualité de vie de la communauté d'accueil* ».

Cependant, à la différence du tourisme durable, celui-là il ne se contente pas d'une approche écologique passive (économie d'énergie, utilisation d'énergies renouvelables, traitement des rejets...), mais implique également une participation active des populations locales et des touristes à des actions de sauvegarde et/ou d'éducation à la sauvegarde de la biodiversité (reforestation, protection de la faune et de la flore, réintroduction d'espèces menacées).

Quel est la différence entre l'écotourisme et le tourisme durable ?

Les deux concepts très proches et semblent renvoyer à une même pratique ce qui nous rend confrontés à une difficulté de terminologie. Ces notions varient selon que les acteurs qui se placent dans une optique plutôt «développementaliste » ou plutôt « écologiste ». Sous cette diversité on se retrouve dans le même souci d'être des touristes responsables et soucieux de notre environnement.

La différence donc entre les deux réside en ce que la diffusion de la notion d'écotourisme semble être plus large dans le champ de l'industrie touristique.

II.4. 3. Les bases de l'écotourisme

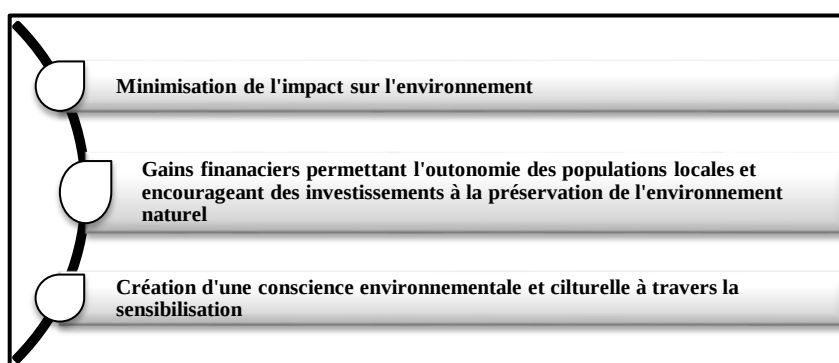
a. Les concepts

Celui-ci s'est basé sur trois principaux volets :

- Un tourisme axé sur la nature (les milieux naturels) : la prise en considération de l'environnement naturel oriente la conception architecturale ;
- Un tourisme avec une composante éducative : à travers la sensibilisation et l'éducation des populations au respect et la protection de l'environnement ;
- Un besoin de durabilité : qui peut être assurée à travers la réduction des impacts négatifs sur l'environnement et le bien-être des populations).

b. Les principes

L'écotourisme vise en principe à maximiser les bénéfices économiques de pays on utilisant des infrastructures développées en accord avec l'environnement afin de minimiser l'utilisation d'énergie fossile mais aussi de protéger les écosystèmes par minimisation des impacts négatifs sur la nature et la culture et sensibiliser les voyageurs sur l'importance de la conservation et la gestion de zones naturelles à travers l'utilisation des revenus générés par le



Les principes de l'écotourisme.

Source : Ecotourisme.org, traité par auteurs.

tourisme. En effet, Il accompagne ce dernier par des études environnementales et sociales, en plus des programmes de contrôle à long terme.

II.4. 4. Les lieux privilégiés par l'éco-tourisme

De très nombreuses régions du monde comprennent des espaces naturels présentant les caractéristiques recherchées par l'écotourisme qui sont généralement : Milieux désertiques, Montagne, Littoral, zones côtières, et les Réserves naturelles. Les destinations éco touristiques sont des zones naturelles souvent sensibles et par conséquent problématiques.

Elles peuvent contenir des écosystèmes fragiles, protégés. L'impact de l'écotourisme sur ces milieux peut tout aussi bien être positif que négatif.

II.4. 5. L'écotourisme en Algérie

Notre pays possède naturellement tous les atouts pour l'écotourisme avec une variété d'écosystèmes qui sont de vrais facteurs attractifs : marin, littoral, montagnard, forestier, saharien, steppique sans oublier les zones humides dont beaucoup sont classées au plan international, soit par la convention Ramsar¹⁷ (zone humides) soit par l'UNESCO, en tant que réserves mondiales de la biosphère dans le cadre du « *programme sur l'homme et la biosphère* » sur les aires protégées.

Parmi les sites qui s'inscrivent dans cette démarche d'écotourisme on peut citer l'exemple de Toudja avec son thème sur l'eau, le lac Tanga (El Taref) qui a déjà abrité une rencontre sur

¹⁷ Ramsar : Convention relative aux zones humides d'importance internationale, adopté le 02/02/1971 pour la conservation est l'utilisation durables des zones humides.

l'écotourisme, la première du genre inscrite dans le cadre du programme de la ligue des états arabes.¹⁸

Le parc national du Djurdjura a initié un projet d'écotourisme qui vise à minimiser les impacts négatifs engendrés par le tourisme de masse qui continue à dévaster l'environnement naturel sans oublier l'implication de la population, l'incivisme généralisé et l'absence des conditions d'hygiène environnementale.

L'écotourisme peut être la solution idéale pour valoriser toutes les richesses et les multiples potentialités naturelles que la Kabylie renferme alternant entre tourisme culturel, balnéaire (région côtière) et climatique (région de montagne) auquel il faut ajouter une richesse artisanale, malheureusement souffrant de quelques problèmes quant à son adaptation.

Synthèse

« Un lieu où il fait bon vivre est un lieu qui mérite d'être visité. » Dr. Brian White

« Vous ne faites pas cela seulement pour les touristes, précisait M. White¹⁹ lors d'une réunion rassemblant des leaders de la municipalité, des Premières Nations, du milieu des affaires et de la communauté, à Port Alberni, une ville de l'île de Vancouver qui dépend fortement de l'industrie forestière. Vous faites cela pour améliorer votre propre qualité de vie. Si vous faites de votre communauté un endroit où les gens veulent habiter, vous en ferez également un endroit que les touristes veulent visiter. »

¹⁸ « Le reporter Ecotourisme des atouts majeurs pour l'Algérie » [en ligne], publié le 06/04/2014, disponible sur Le-reporter.fr.

¹⁹ Dr Brian White : Spécialiste dans la reconstruction labrale.

Approche contextuelle :

Azeffoun, contexte du projet

« Autant la médecine est importante pour le corps, l'architecture l'est également pour l'environnement. »

Jean-Paul Ndong

I. Présentation de la ville d'Azeffoun

I.1. Choix de la commune

Azeffoun est une ville côtière qui occupe le centre du littoral algérien. Notre choix pour la petite commune d'Azeffoun comme périmètre d'intervention pour notre projet de fin d'étude est motivé par le contexte particulier dont jouit cette ville que ce soit sur le plan géographique, culturel, social et environnemental.



Figure 01 : Image satellite de la ville.

Source :

<http://www.mahdiaridjphotography.com/galerie/azeffoun/>

I.2. Toponymie

Azeffoun, pour certains, tient son nom du berbère « Uzzef » ou « Zeffoun » qui veut dire colline conique isolée. Pour certains, le nom est tiré d'une fleur or que pour d'autres enfin soutiennent qu'Azeffoun veut dire le point convergeant des quatre vents qui soufflent sur la Méditerranée.



Figure 02 : Image d'une colline

Source : Prise par auteurs.

I.3. Situation, accessibilité et limites

I.3.1. Situation géographique

La commune d'Azeffoun s'étale sur une distance de près de 35 km sur le littoral algérien. Située à l'échelle Globale entre deux principales villes côtières : Alger à l'Ouest et Bejaïa à l'Est, au nord de la région montagneuse de la grande Kabylie.

Azeffoun se situe au Nord Est de la Wilaya de Tizi-Ouzou à 65 km de cette dernière, à 90 km à l'Ouest de la ville de Bejaia, à 37 km et 168 Km à l'Est de Tigzirt et d'Alger.



Figure 03: Situation géographique d'Azeffoun

Source : Rapport du PDAU d'Azeffoun.

A l'échelle régionale

La commune d'Azeffoun se situe à l'extrême nord est de la Wilaya de Tizi-Ouzou, elle s'étale sur une superficie de 126,665 km² avec un littoral qui avoisine les 35 km, elle compte 16 847 habitants (RGPH 2008) répartis sur 49 villages.



Figure 04 : Situation de la commune d'Azeffoun
Source : Rapport du PDAU, traitée par auteurs

I.3.2. Accessibilité

Azeffoun est traversée par :

RN24 : qui la relie aux villes côtières : Alger et Bejaïa,

RN73 : qui relie la RN71 à la RN24.

CW 7 : qui relie la RN71 à la RN24.

CW 158 : qui relie la RN12 à la RN24.

CC : qui assure la liaison de l'ACL¹² avec les différents villages.

CI : Chemin intercommunal.

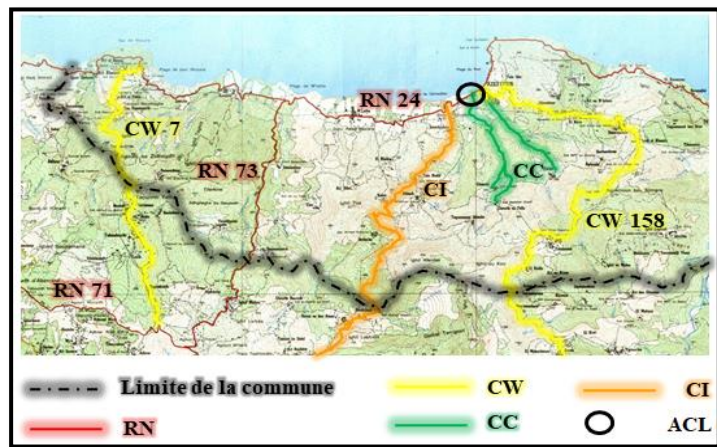


Figure 05 : Réseaux routier de la commune d'Azeffoun
Source : Institut National de Cartographie traité par auteur.

I.3.3. Limites administratives

La commune d'Azeffoun est délimitée :

- Au nord, par la mer Méditerranée ;
- A l'est, par la commune d'Ait Chaffaa ;
- Au sud, par la commune d'Akkerou et d'Aghribs
- A l'ouest, par la commune d'Iflissen.



Figure 06 : Les limites administratives d'Azeffoun
Source : Rapport du PDAU d'Azeffoun.

¹²ACL : Assemblée Chef-lieu

I.3.4. Limites naturelles

La commune d'Azeffoun est limitée par:

- ❖ La mer Méditerranée au nord;
- ❖ Oued Sidi – Khalifa à l'est;
- ❖ La forêt Tamgout de Mizrana au sud.



Figure 07: Les limites naturelles d'Azeffoun.

Source : Institut National de Cartographie, traité par auteurs.

I. 4. Le climat

Le climat d'Azeffoun est de type méditerranéen de classe tempéré chaud « Csa » (selon la classification de Koppen-Geiger) avec un très fort taux d'humidité vu la présence de la mer et de la végétation¹³.

L'absence d'une station météorologique dans la ville d'Azeffoun nous a conduit à utiliser les données climatiques d'une station référentielle limitrophe, en l'occurrence la ville de Dellys.

T°max moy	16.8	16.7	17.9	20.1	22.9	24.3	28	28.7	27.5	25.4	20.9	17.9
T°min moy	9.1	8.7	10	12.4	14.6	17.7	20.6	21.2	19.7	17.2	13.2	10.1
H max moy	85	84	84	85	84	84	85	85	83	83	82	84
H min moy	59	56	58	62	63	64	63	63	59	56	55	58

Tableau 01 : Données climatique de la ville d'Azeffoun.

Source: Station climatologique de Dellys.

I. 4. 1. Température

Vu sa position sur la bande littorale, la ville d'Azeffoun bénéficie d'un climat méditerranéen caractérisé par une alternance de deux saisons, un hiver frais et humide, un été chaud et sec.

- La température moyenne maximale est enregistrée à 28.7 °c en mois d'août.
- La température moyenne minimale est inscrite à 8.7 °c au mois de février.

T°max moy (°C)	16.8	16.7	17.9	20.1	22.9	24.3	28	28.7	27.5	25.4	20.9	17.9
T° moyenne (°C)	12.9	12.4	13.9	16.2	18.7	21	24.3	24.9	23.6	21.3	17	14
T°min moy (°C)	9.1	8.7	10	12.4	14.6	17.7	20.6	21.2	19.7	17.2	13.2	10.1

Tableau 02: Tableau des données climatiques pour Dellys -Température-

Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

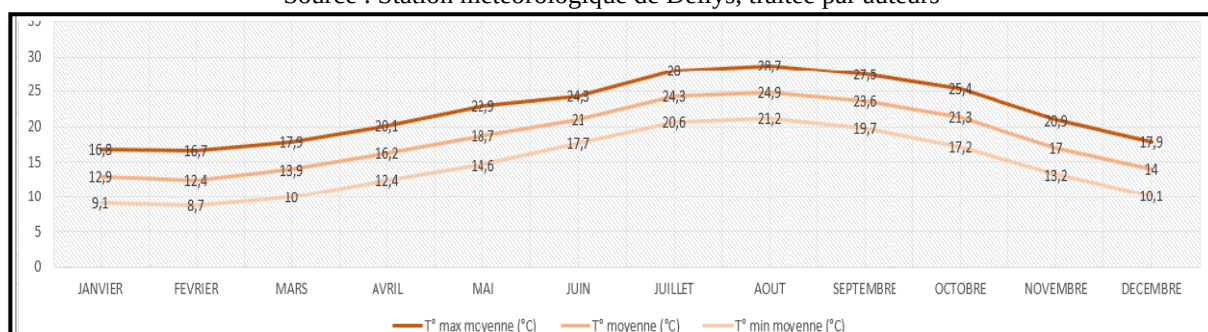


Figure 08 : Graphe illustrant les températures pour Dellys

Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

¹³ La classification de Koppen-Geiger est une systématique climatique fondée sur les précipitations et les températures inventée en 1900 par Wladimir Peter Koppen.

I. 4. 2. Humidité

Le climat d'Azeffoun se caractérise par un fort taux d'humidité vu la présence de la mer.

- L'hygrométrie maximale est de 85 % au mois d'août.
- L'hygrométrie minimale est enregistrée à 55 % au mois de novembre.

H max moy (%)	85	84	84	85	84	84	85	85	83	83	82	84
H moyenne (%)	72	70	71	73	73	74	74	74	71	69	68	71
H min moy (%)	59	56	58	62	63	64	63	63	59	56	55	58

Tableau 03 : Données climatiques pour Dellys -Humidité-
Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

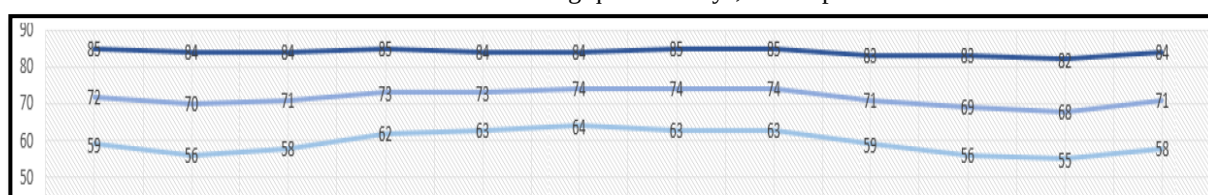


Figure 09 : Graphe illustrant l'humidité à Dellys
Source : Station météorologique de Dellys, traitée par auteurs

I. 4. 3. L'insolation

La ville d'Azeffoun bénéficie d'une insolation assez importante avec une valeur moyenne maximale d'insolation par jour atteignant les 11h au mois de juillet.

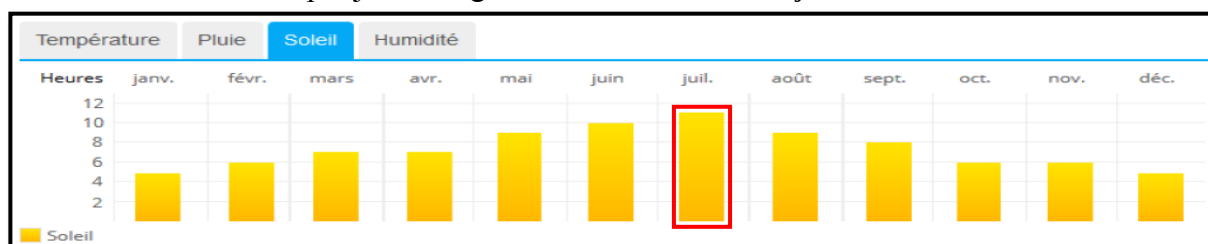


Figure 10 : Les durées d'insolation mensuelles du site d'intervention.
Source : <http://www.meteovista.fr/Afrique/Algerie/Azeffpin/2328621>.

I. 4. 4. Pluviométrie

Durant les mois les plus chauds, les précipitations deviennent rares, à voir inexistantes. Notamment le mois de juillet qui est jugé le mois le plus sec avec des précipitations de 3.6mm. En revanche, les hivers sont bien arrosés dans une telle région qui n'est pas trop abritée des influences maritimes dont les précipitations les plus importantes sont enregistrées à 136 mm au mois de Décembre.

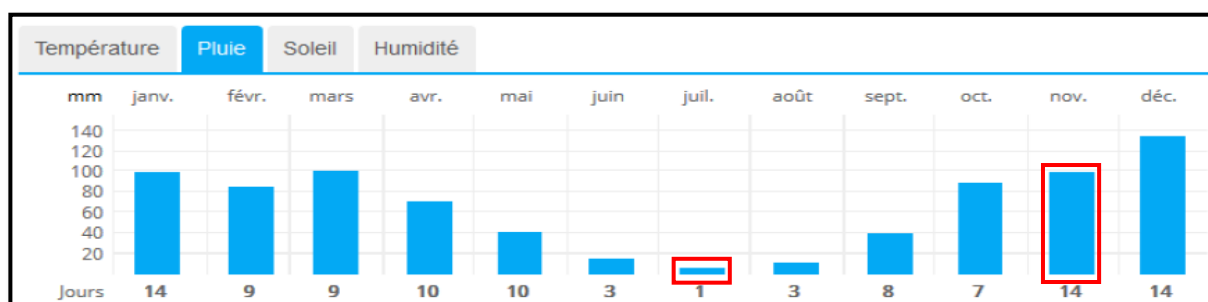


Figure 11: Le diagramme de pluviométrie.
Source : <http://www.meteovista.fr/Afrique/Algerie/Azeffpin/2328621>

I. 4. 5. Les vents

La commune fait face à des vents:

- **En hiver** : En vue de sa situation côtière, La ville d'Azeffoun présente une forte exposition aux vents Ouest et Nord-Ouest, et aux vents Est qui sont d'une moyenne intensité comparant aux autres directions, ces derniers entraînent des perturbations pluvieuses.
- **En été** : Les brises marines viennent la rafraichir.

I.5.Lecture historique

Cette lecture nous permettra de comprendre la structure et le fonctionnement de notre site. En effet par sa position stratégique le site fut convoité depuis la nuit des temps par plusieurs civilisations à savoir phéniciens, byzantins, romains et français.

Nous allons donc essayer de vous expliquer son processus de développement historique à travers sa genèse et les étapes d'évolution et de transformation qu'il a connu.

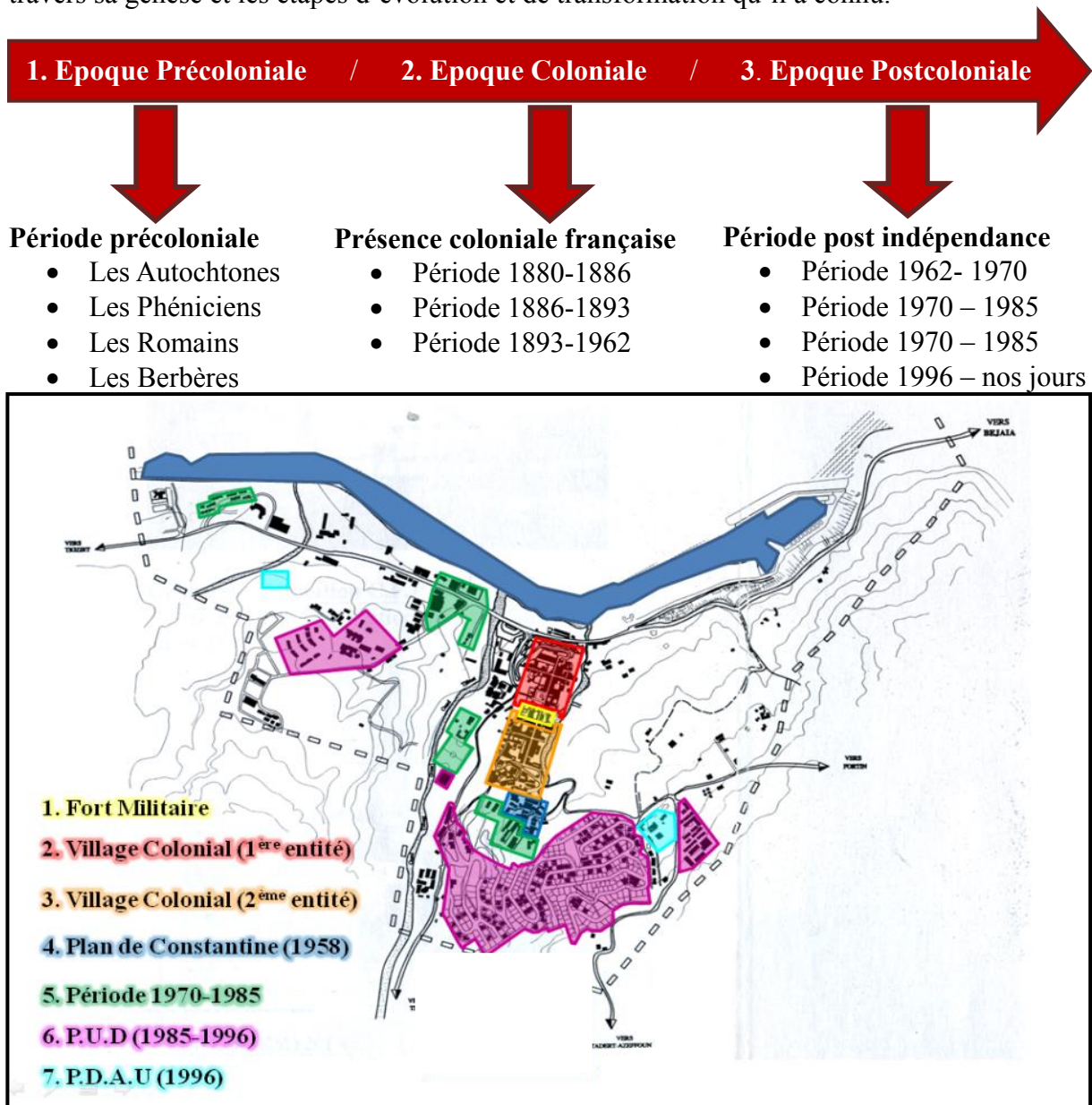


Figure 12 : Les différents établissements dans la ville d'Azeffoun
Source: PDAU d'Azeffoun, traité par auteur.

I. 5.1. Epoque Précoloniale

Les Autochtones

- Une présence humaine attestée depuis la nuit des temps, mais par manque de vestiges nous ne pouvons risquer une interprétation de leur logique d'implantation et d'organisation.
- Un marché hebdomadaire établi par la population autochtone de la région.

Les phéniciens

- Etablissement d'un comptoir d'échange embarcadère auprès de la place du marché hebdomadaire pour faciliter les échanges commerciaux.
- Edification des cités primitives, des colonies et un petit port servant pour l'escale, la halte nocturne et l'approvisionnement.

Les romains

- Installation des romains sur le comptoir phénicien qui sera développé en camp militaire.
- Etablissement romain se fera sur deux parties de territoire:
 - Etablissement inférieur: comportant village maritime et le port
 - Etablissement supérieur: village militaire (la citadelle).

Les berbères

1. Occupation plus vaste du territoire communal contrairement aux autres périodes antérieures: s'appropriant le littoral en premier lieu et tirant profit de ses différentes richesses naturelles, où la construction des maisons s'est faite sur la structure préexistante romaine dont le marché d'échange fut un centre pour toutes les tribus. On constate aussi que les nouveaux occupants ont tendance à réutiliser les matériaux locaux issus des ruines romaines. Les autochtones se sont refoulés dans les montagnes de l'arrière-pays pour se protéger des conquérants, en se créant un mode de vie, d'habiter et de manger propres à eux.
2. D'après M. Amar Arridj¹⁴, une légende dit, qu'après la chute de l'Andalousie en 1492, des musulmans pourchassés ayant pris la fuite, avaient choisi cette région pour s'y installer. En effet, ils étaient détenteurs de métiers, d'art et du savoir-faire; la musicologie andalouse qui avait envahi le monde, était l'une de leur domaine d'excellence.

¹⁴ M. Amar Arridj, (ancien président de l'association, « Tigmi » crée au début des années 1990 dont l'objectif principale est de préserver le patrimoine archéologique d'Azeffoun) dans sa déclaration sur Azeffoun il était interlocuteur du quotidien d'information « Dépêche » le 03 mars 2016.

L'attribution à la ville d'Azeffoun une vocation portuaire d'où son essor économique à travers les échanges commerciaux.

La ville d'Azeffoun à encourager l'installation des camps militaires à travers :

- La nature du site donnant une spécificité défensive à la ville.
- Ses diverses richesses naturelles assurant le ravitaillement.



Figure 13: Les différents établissements précoloniaux à Azeffoun.
Source : PDAU d'Azeffoun, traité par auteur.

I.5.2. Période coloniale

La période de 1880 à 1886

L'installation du village colonial français (défensif) sur la plateforme du marché hebdomadaire et sa définition comme entre de colonisation.



Figure 14: Siège de la commune mixte.
Source : PAUD d'Azeffoun

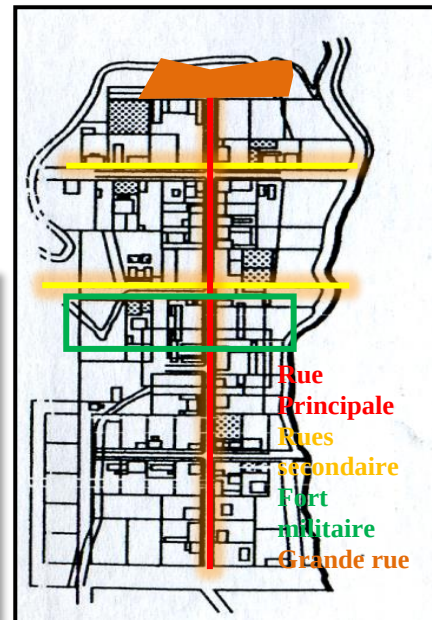


Figure 15 : Port Gueydon, Plan de Cadastre 1886.

Source: PDAU, traité par auteurs.

Période 1886-1893

Le lancement des opérations de réaménagements:
- Des parcours de liaisons qui rabattaient toutes barrières d'isolement.

Période 1893-1962

Le bénéfice des indigènes d'un programme suite au plan Constantine comportant une cité de recasement et un hôtel.



Figure 16 : Belvédère
Source : PDAU d'Azeffoun.

On constate que:

- La ville d'Azeffoun a toujours » gardé la vocation militaire et défensive pendant cette période (un camp ou village militaire), où l'ancien village colonial a récupéré l'assise du village militaire romain (Etablissement supérieur) en raison qu'à ce niveau, la topographie accidentée et élevée de la zone permet de surveiller les promontoires de l'ancien village et le port.
- L'étalement de l'occupation coloniale s'est fait selon un axe nord-sud gérée par:
 - Des éléments naturels: escarpement sur le Nord et l'Ouest,
 - Des éléments physiques: Parcours existant la CW158.
- Des aménagements structurant l'espace, reliant les zones isolées, tirant profit des paysages naturels par la création:
 - Des percées visuelles vers la mer ;
 - Des espaces enrichissants la façade maritime: Belvédères¹⁵, promenades urbaines à travers de larges rues et des escaliers urbains.

Ce qui induit une intention du colon encourageant le tourisme dans la ville d'Azeffoun à travers ses actes primitifs.



Figure 17: Escalier urbain reliant la ville à sa partie inférieure
Source : PAUD d'Azeffoun

¹⁵Le belvédère: Terrasse surélevée par rapport à la mer qui se présente sous forme d'un balcon donnant une vue sur la mer.

I.5. 3. Epoque Postcoloniale

Période 1962- 1970

Très peu d'interventions sur le tissu urbain.
Une période qualifiée de **phase de transformations** et de **reconversions**.



Figure 18 : Ecole mixte Port Gueydon.



Figure 19 : APC d'Azeffoun actuellement

Période 1970 – 1985

La réalisation d'un programme de logements à la périphérie Sud de la ville, ainsi que d'une zone éducative: pour des besoins urgents de la population, construits anarchiquement sans aucun rapport avec l'architecture coloniale ni l'armature urbaine.



Figure 20 : Extension urbaine d'Azeffoun vers le sud

Source : PAUD d'Azeffoun

Période 1985 – 1996

La mise en application du **P.U.D.**: projection d'un périmètre urbain en « tache d'huile » dans tous les sens, induisant, des **espaces mal maîtrisés**, **une absence de schéma de structure** et **une difficulté de viabiliser l'ensemble des sites occupés**.

Période 1996 – nos jours

Cette période fut marqué par l'élaboration du **P.D.A.U** d'Azeffoun en 1996 (intervenu dans un souci de **préservation des terres Agricoles et l'environnement** qui reste le meilleur atout de la commune; rectification du tir en **réorientant la croissance et le développement de la ville vers le sud** tout en essayant de « ramasser » l'urbanisation par la proposition d'un schéma de structure.

L'élaboration de **la Z.E.T** comme instrument d'urbanisme mis au point dans l'objectif **d'encourager l'expansion touristique tout en tirant profit du potentiel naturel caractérisant la ville d'Azeffoun**.

On note que la ville d'Azeffoun est mise à l'écart ou on a négligé ses richesses naturelles et délaissé son potentiel historique et cela en raison des différentes actions appliquées dans cette période.

Une bonne réflexion est entreprise pour la valorisation des atouts naturels, spécificités identitaires et vocation du tourisme balnéaire à travers l'établissement de la ZET.

Synthèse de croissance de la ville d'Azeffoun

A. La croissance urbaine de la ville d'Azeffoun

La ville d'Azeffoun est confrontée à une double problématique, celle de la rupture et de la désarticulation entre son centre (ancien tissu français) et sa périphérie, ainsi qu'entre sa partie haute et sa partie basse, qui constitue le résultat d'une urbanisation anarchique non contrôlée. et celle de la détérioration de son patrimoine historique, culturel et architectural et la non préservation de ce dernier ; La lecture de la croissance urbaine de la ville d'Azeffoun depuis sa formation jusqu'à l'état actuel a permis de distinguer deux entités :

- L'une constituée du noyau historique issu de l'occupation coloniale française dont la croissance est régie par un ordre géométrique, où une armature urbaine bien gérée est mise sur plan.
- L'autre constituée des zones fonctionnelles issues des différents programmes de planification urbaine ; un tissu hétérogène qui est régie par une juxtaposition additionnelle des éléments urbains.

B. L'identité culturelle de la ville d'Azeffoun

D'après cette lecture historique, on constate sur le plan culturel que la présence berbère est celle apportant un potentiel identitaire spécifique à la région : leur appropriation avec dominance du territoire a fait que transmettre aux générations futures leur spécificités culturelles (identité kabyle du peuple en particulier et à la ville en général) en s'appropriant avec le temps leurs mode de vie, d'habiter, leur langue, coutumes et croyances et cela grâce à leur atavisme et résistance contre les conquérants du pays.

Le général Daumas¹⁶ dans son livre « Moeurs et coutumes de l'Algérie : Tell-Kabylie- Sahara » les décrivait ainsi « On cite aussi quelques fractions de tribus fort peu considérées par ce motif, dont la seule industrie consiste à fournir des musiciens dans toute l'Algérie. Leurs instruments sont : deux sortes de flûtes ; l'une ayant quelque analogie avec la clarinette, l'autre faite avec un roseau et d'une dimension très-courte ; ensuite plusieurs espèces de tambours : le deuf, qui est le plus petit de tous, le derbouka, où la peau est tendue sur un vase en pierre cuite; puis un troisième, qui ressemble beaucoup à notre tambour de basque».

Or que nos jours, ce lustre culturel d'antan tombe dans la désuétude et l'oubli en raison de sa mise à l'écart et le manque d'infrastructures culturelles.

¹⁶Le général Daumas (Conseiller d'État, Directeur des affaires de l'Algérie).

I.6. Les différentes richesses de la ville d'Azeffoun

I.6.1. Potentialités naturelles

La ville d'Azeffoun dispose d'immenses potentialités naturelles qui se présentent en : La qualité paysagère grâce à sa situation cotière et topographie spécifique.

a. Le relief

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

- Les collines et piémonts qui occupent 9 % de la surface totale dont les terres sont également fertiles.
- Les plaines qui occupent 4% de sa surface dont la terre est fertile aussi.
- Les montagnes qui s'étalent sur le reste du territoire d'Azeffoun.



Figure 21: Paysage d'Azeffoun
Source : rapport du P.D.A.U d'Azeffoun.

Selon la coupe schématique le relief d'Azeffoun est répartie comme suit:

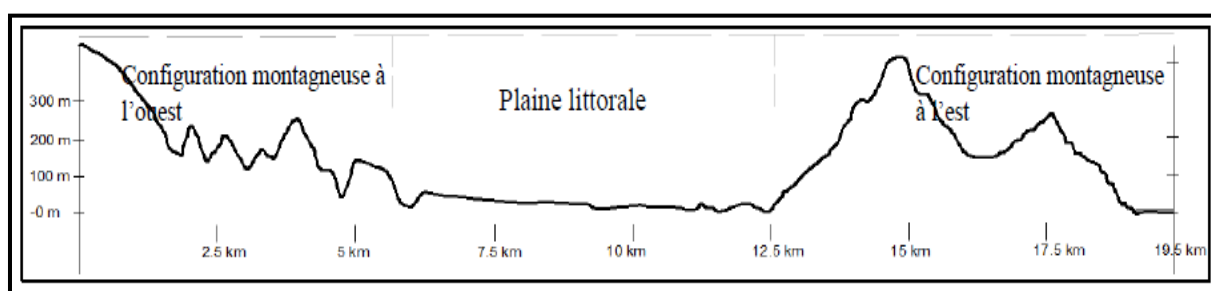


Figure 22 : Relief d'Azeffoun traité par auteurs
Source: Mémoire Fin d'Etude, session 2016/2017 Hotel touristique à Azeffoun, Encadré par : Mr FERNANE.

La configuration du site de la ville est composée de **03** parties :

- **La partie haute** : Du côté est, nord-est, sud et sud-est, elle désigne le relief montagneux avec des hauteurs qui atteignent les 400m.
- **La partie basse** : Du côté ouest, nord-ouest et nord elle désigne une étroite plaine littorale qui est utilisée 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.

b. Couvert végétal

Le couvert végétal représente 81 % de la surface de la commune, constitué essentiellement de zones forestières et de maquis et terres de parcours ;

L'arboriculture ne se développe que sur 460Ha soit 4,49% de l'ensemble du couvert végétal .

On note que la commune d'Azeffoun est une commune à relief montagneux et à vocation Forestière.



Figure 23: Relief et paysage de la ville d'Azeffoun
Source : Rapport du PDAU Azeffoun phase 01

c. La côte maritime

Azeffoun présente une façade maritime qui avoisine les 20 Km. Cette côte littorale, nous permet de distinguer des falaises abruptes aux maquis arborés mais aussi des plages formées souvent aux embouchures des oueds.

La côte du littoral abrite aussi un petit port protégé des vents d'ouest par le cap servant toujours comme un port d'escale pour les navires.

Les espaces naturels qu'abrite le littoral (plaines) ainsi que l'arrière pays (l'espace montagnard) de la région restent des points d'attrait touristiques majeurs.



Figure 24: Vue sur la ville d'Azeffoun
Source:

<https://www.mahdiaridjphotography.com/galerie/azeffoun/>

d. Le Paysage

On aperçoit que la ville d'Azeffoun jouit d'un énorme potentiel paysager, notamment par rapport à sa double orientation mer/montagne.

Les vues panoramiques s'offrent du côté:

- **Nord** : Sur la mer méditerranéenne;
- **Sud** : Sur le mont de Tamgout.



Figure 25 : Vue sur la ville d'Azeffoun.
Source: Rapport du P.D.A.U

I.6.2. Potentialités historiques

La commune d'Azeffoun recèle deux sites archéologiques séculaires, hérités des périodes : Romaine et Berbère qui sont classés comme patrimoine national protégé, celui de Thadert¹⁷Uzeffoun (ruines romaines) et celui d'Ait Rahouna (les allées couvertes), qui résument toute la richesse historique de cette région.

Des sites non protégés restent méconnus pour le reste du pays.



Figure 26 : Les restes d'un aqueduc
Source: Révision du PDAU d'Azeffoun

I.6.3. Potentialités culturelles

Azeffoun, une ville qui regroupe en elle des spécificités culturelles inédites: l'identité berbère (proprement dites kabyle) et son réservoir artistique et musicologique regroupant la musique, le théâtre, la peinture, la poésie et la littérature. Elle était la mère des esthètes et pionniers de la musique Chaabi à l'instar de Bou djemaa El Ankis, Mohamed Hilmi, M'Hamed Issiakhem,...etc.



Figure 27 : Ruines romaines de Ruzasus
Source : Révision du PDAU d'Azeffoun

« Azzeefoun, c'est entendre le rire de Rouiched, faire une trempette du côté de Sidi-Khelifa aussi rafraîchissante que les opérettes des frères Mohamed et Saïd Hilmi dont les échos vous parviennent du haut de l'ancien village où ils ont toujours leur maison ancestrale qu'ils fréquentent chaque été pour fuir le tumulte de la capitale. Azzefoun, c'est prendre le large avec une barque à partir du port, aujourd'hui agrandi, pour rejoindre le petit paradis.¹⁸ »

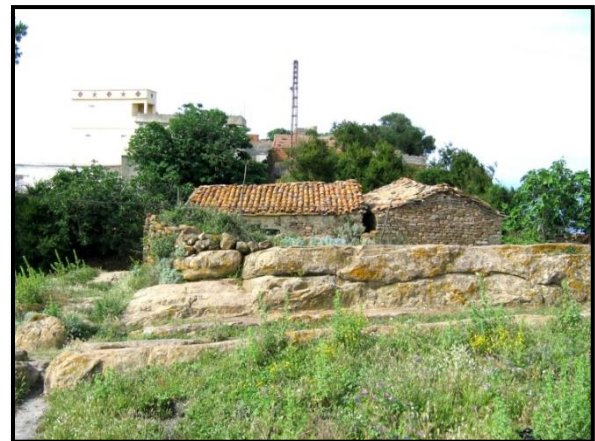


Figure 28 : Maison kabyle du village d'Azeffoun
Source : Le rapport du P.D.A.U

¹⁷Thadert nomination kabyle signifiant villag

Dans un sursaut mémorial, afin de tirer de l'oubli l'histoire et la culture dans la région littorale d'Azeffoun, nous essayerons d'inventorier les arts natifs de la région. Azeffoun a toujours été un vivier d'artistes et d'hommes de culture qui ont su mettre en relief l'art et la culture Kabyle dans toutes les disciplines qui ont marqué leurs empreintes dans l'histoire de l'Algérie.

Art	Exemple
Peinture	M'Hamed Issiakhem : (1928-1983) L'un des fondateurs de la peinture moderne en Algérie. Dénommé « le dessinateur prodigue », Issiakhem fleurit son univers pictural avec des références à la culture berbère, lui qui était toujours soucieux d'enrichir le contenu de ses œuvres  Figure 29: Issiakhem
Musique	Il nous serait inexcusable d'évoquer l'unité de musique sans parler la chanteuse Hnifa qui a tant donné à la chanson kabyle, également Mohamed Allaoua, Boualem Chaker, Ali Irsane et le célèbre Hamidou pourvu d'une capacité de passer de la musique andalouse à la musique berbère et de la musique moderne algérienne à la musique occidentale.  Figure 30: El Hadj M'Hamed El Anka  Figure 31: Hnifa
Cinématographie	Parmi les confessions des comédiens, on souligne celle de Saïd Hilmi, lui-même natif d'Azeffoun qui révèle ; « <i>je suis un enfant de théâtre radiophonique d'expression amazigh</i> » Ou encore celle de Mohamed Hilmi ; « <i>le théâtre kabyle est née en moi. Je suis le premier instigateur de cet art noble</i> ».  Figure 32: Saïd Hilmi
Littérature et poésie	Azeffoun a donné naissance à plusieurs poètes, écrivains et romanciers, qui évoquent fortement des impressions et des émotions qui expriment une vision du monde, une conception de la vie et de l'existence, habillée par une expression qui apporte beaucoup plus que la simple signification des mots.  Figure 33: Tahar Djaout

Synthèse

Avec ses 20 km de côtes, ses montagnes, ses forêts, ses vestiges Archéologiques et ses villages ancestraux, la commune d'Azeffoun est incontestablement à vocation touristique.

On note que l'alliance des richesses naturelles de la région avec son histoire constituent un atout de poids pour un drainage et une attraction touristique ; La culture de la région dans toutes ses pratiques existe indépendamment du tourisme dont les finalités ne sont pas atteintes.

II. Présentation de la zone d'intervention

II.1. Choix de la Z.E.T

La Z.E.T¹⁸ d'Azeffoun est une zone encourageant l'expansion touristique, présentant différentes potentialités à savoir :

- Le double paysage " Montagne - Mer" ;
- La possession d'un grand potentiel incitant l'établissement des infrastructures touristiques balnéaires, spécifiquement le tourisme écologique; ce qui encourage le développement touristique régionale.

II.2.Situation

La Z.E.T se situe à l'entrée Ouest de l'agglomération d'Azeffoun, dont se situe notre site d'intervention. Elle se compose des:

- Terrains sur lesquels seront réalisés des équipements touristiques;
- Terrains constituant une ceinture de protection contre toute atteinte pouvant déprécier les terrains destinés aux équipements de loisir et de tourisme.

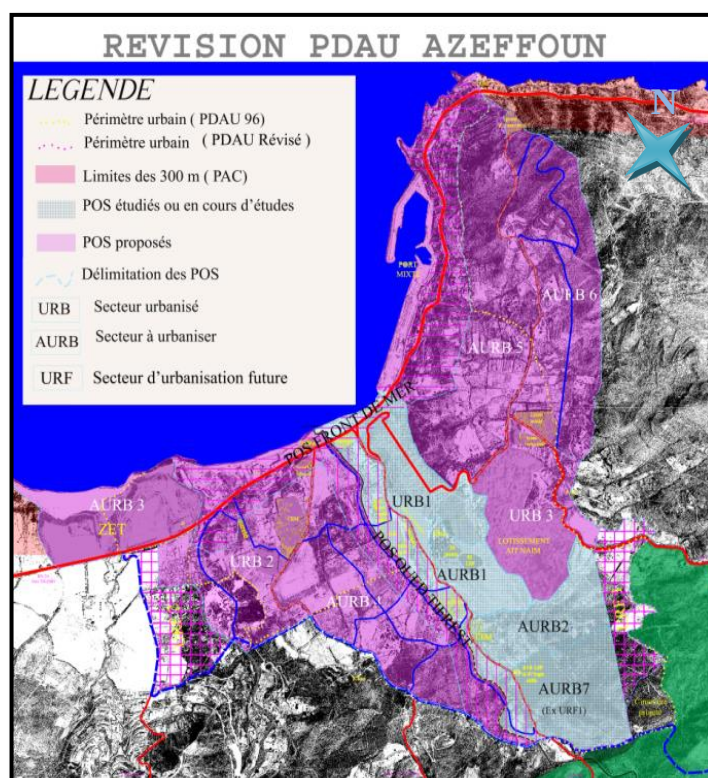


Figure 34: La Z.E.T par rapport à la ville d'Azeffoun
Source : Révision du P.D.A.U d'Azeffoun.



Figure 35 : La Z.E.T D'Azeffoun.
Source : Google Earth, traité par auteur.

¹⁸Z.E.T : Zone d'Expansion Touristique

II. 3. Directives réglementaires

II. 3. 1. Révision du P.D.A.U

Avant la révision du P.D.A.U en 2006, la Z.E.T d'Azeffoun (qui présente aussi le P.O.S AURB3) faisait l'objet d'une étude initiée par l'A.N.D.T (L'Agence National de Développement du Tourisme chargée de l'aménagement de cette zone) ; cette révision obéit à plusieurs objectifs, dont on cite:

- La prise en charge de la loi 02-02 du 05-02-2002 relative à la protection et l'urbanisation du littoral présentant des caractéristiques paysagères très appréciables et propices au développement de l'activité touristique;
- L'application du plan d'aménagement côtier.

La ville d'Azeffoun comporte 12 secteurs et deux Z.E.T qui se présentent de la manière suivante:

- 3 Secteurs urbanisés U.R.B ;
- 7 Secteurs à urbaniser A.U.R.B ;
- 2 Secteurs d'urbanisation future U.R.F.



Figure 36: Découpage du P.D.A.U en P.O.S.
Source : P.D.A.U d'Azeffoun.

TABLEAU DES P.O.S				
P.O.S	Surf. (ha)	Habitat	C.O.S	C.E.S
AURB1	14.40	Haute densité	1.5	55%
AURB2	24.40	Moyenne densité	1	35%
		Faible densité	0.5	20%
		Haute densité	1.5	55%
AURB3	19.00	Lotissement	0.5	20%
URF1	23.20	Lotissement	0.5	20%
AURB4	23.25	Haute densité	1.5	55%
AURB5	24.75	Haute densité	1.5	55%
		Faible densité	0.5	20%
		Haute densité	1.5	55%
URF2	10.90	Moyenne densité	1	35%
		Faible densité	0.5	20%
		Haute densité	1.5	55%
URF3	8.90	Faible densité	0.5	20%
URF4	18.00	Faible densité	0.5	20%
URB1	27.10	Lotissement	0.5	20%
URF5	23.35	Haute densité	1.5	55%
		Moyenne densité	1	35%
URF6	20.20	Moyenne densité	1	35%

Tableau 04 : La réglementation de la ZET
Source : PDAU d'Azeffoun traité par auteur.

II. 3. 2. Directives de la Z.E.T

On constate que Le P.D.A.U d'Azeffoun a proposé divers équipements touristiques pour la zone d'expansion touristique avec la prédominance des options d'hébergement et des hôtels tel que : l'hôtel le marin, hôtel Hadjou, le camp de vacance Caroubier.

On note également que la Z.E.T d'Azeffoun ne présente pas des équipements touristiques de qualité qui valorisent les potentialités naturelles, culturelles de la ville et les richesses paysagères du site.

ZONE A URB 3 (ZET AZEFFOUN)			
Description	EQU. Autorisés	EQU. Interdits	Dispositions particulières
La ZET d'Azeffoun située à l'entrée ouest de l'agglomération d'Azeffoun, elle est limitée par: • La mer au nord • SNU au sud • URB2 à l'Est SNU à l'Ouest Avec une superficie totale de 28,20 Ha	- Ouvrage hydraulique - Equipement touristique - Terrain de sport et de loisir - Camps de camping - Etablissement d'hébergement - Voirie et réseau divers - Commerce et artisanat	- Les équipements et les habitations a non liés a la vocation - Les activité de carrière et d'exploitation du sol	Les hôtels et les appart hôtels seront régis par Par les contraintes fonctionnelles et technologiques induites par le procès de production . Le COS et le CES sont dicté par la nécessité formelle et fonctionnelle
Equipements Existants	- Subdivision agricole - Hôtel le Marin - Hôtel Hadjou - Bungalows - Relais le Caroubier	- Station d'épuration - Protection civil	
Equipements Projetés	- Appart hôtel 4 de 500 lits 22 Bungalows 12 villas.		

Tableau 05 : P.O.S.
Source : Rapport du P.D.A.U d'Azeffoun.

II.4.Etat des lieux de la ZET

II.4.1.Etat actuel

L'existence des constructions qui ne sont pas adaptées à la demande touristique actuelle, on cite : quelques petits hôtels, un camp de vacance et enfin des cabines de plage.

Le site est équipé aussi d'un poste de protection civile et d'un parking.

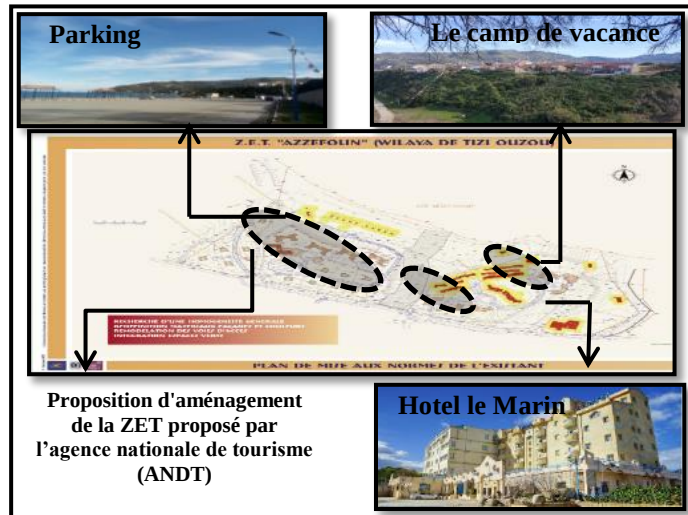


Figure 37 : Etat des lieux
Source : A.N.D.T, traité par auteurs.

II.4.2.Aménagement proposé par l'A .N.D.T

a. Le programme

Le programme du projet d'aménagement de la Z.E.T proposé par l'A.N.D.T¹⁹ établi par les espagnoles est réparti comme suit:

- **Complexes hôteliers**
 - Appart-hôtel 4 étoiles ;
 - Hôtel « Le Marin » existant ;
 - Hôtel en construction existant avec un aménagement paysager en accord avec la catégorie des complexes.
- **Complexes résidentiels**
 - Des villas ;
 - Des bungalows ;
 - Des bungalows existants avec un aménagement paysager en accord avec la catégorie des complexes.
- **Commerces**
 - Cabines de la plage existantes à reformer
- **Station de traitement des eaux**
- **Poste de Protection Civile existante**

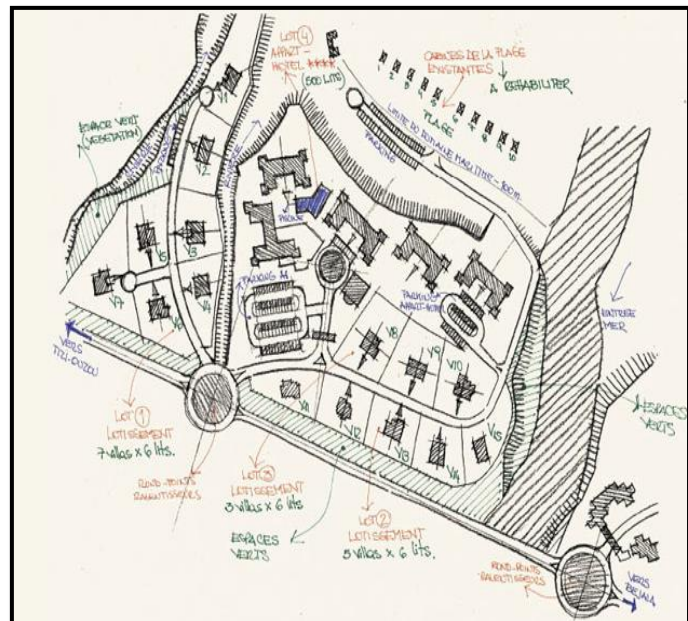


Figure 38: Eléments du programme, Ilot 1, 2, 3 et 4
Source : Agence Nationale de Développement du Tourisme (ANDT)

b. Le système viaire projeté dans la Z.E.T

Un haut ravin vient diviser la Z.E.T en deux parties où l'union de celle-ci est assurée par la plage. Chaque partie est composée de plusieurs lots dont l'accès se fait depuis un rond-point

¹⁹A.N.D.T : Agence Nationale de Tourisme

ralentisseur situé sur la RN24, dans le but d'hiérarchiser le système viaire et ralentir la circulation dans cette zone, encore plus ces ronds-points vont permettre le branchement d'une éventuelle extension future.

La voie alimentant la plage est projetée partiellement sur la voie existante, où l'aboutissement de cette dernière est une zone exploitée comme parking public pour la période estivale. De plus, cette voie mécanique dessert les îlots comportant les apparts-hôtel et les villas.

Une autre voie projetée à droite du ravin servant à desservir les bungalows existants, les nouveaux bungalows et l'hôtel en construction.

Par contre L'accès à l'hôtel « Le Marin» se fait depuis la RN24.

Constat

De plus de la pauvreté du programme proposé en termes d'aménagements extérieurs et des espaces d'accompagnement, de loisirs et de détente, on constate que la conception du bâti est mal étudiée, notamment en termes de gabarit: créant des obstacles au profit des richesses naturelles, ainsi qu'en termes d'approche conceptuelle qui ignore la démarche environnementale bioclimatique.

Les actions proposées pour l'aménagement de notre site d'intervention, à savoir: La projection des bâtiments à vocation spécifiquement résidentielle, la répartition du terrain en différents lots articulés par des voies de circulation hiérarchisées qui encouragent un système de "zoning"; ne correspondent pas forcément à la demande touristique actuelle: manque des équipements de qualité qui ne valorisent guère les potentialités naturelles et culturelles de la ville non plus la richesse paysagère du site.

c. Le projet en cours de réalisation sur le site

Pour cette proposition²⁰, on constate un programme plus intéressant et riche en matière d'aménagement extérieur notamment: l'intégration des espaces d'accompagnement pour loisirs et de détente, ainsi que la gestion de circulation dans le site, objet de cette étude.

Le plan de masse ici présent, montre le projet, actuellement en cours de réalisation sur notre site d'intervention, qui est à vocation touristique comportant un ensemble de villas, hôtel, piscine et plusieurs aires de jeux et sport, la

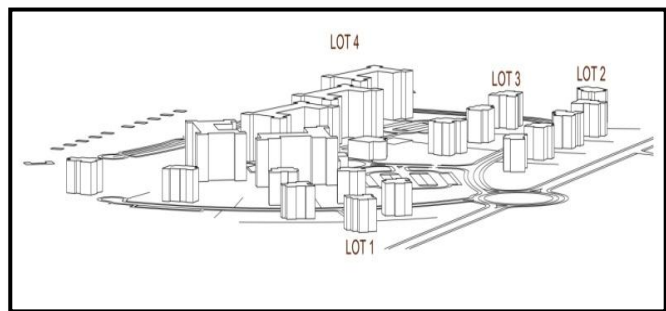


Figure 39 : Volumétrie de la Z.E.T
Source : A.N.D.T



Figure 40: Plan d'ensemble de construction de la ZET
Source : ADS Progress

²⁰La deuxième proposition est mise en place par le Bureau d'études B.E.R.H.T.O dont le maitre d'ouvrage est le Groupe E.T.R.H.B HADDAD, les travaux de réalisation de cette proposition sur ce terrain sont déjà entamés depuis le 05-02-2017 et pour une durée prévue pour la fin des travaux de 36 mois.

conception de ce projet ne s'inscrit en aucun lieu dans la démarche environnementale.

Ce projet présente une variété de problèmes relatifs à l'occupation de l'espace, citant :

- Une mauvaise orientation de l'hôtel.
- L'agencement et la disposition des espaces d'accompagnement ainsi que les entités résidentielles reflètent une ignorance de la fonctionnalité de l'ensemble du projet : le manque d'une réflexion à une échelle globale du projet.
- Non-respect de l'environnement naturel.

II.5. Levé topographique de la Z.E.T

La Topographie de la Z.E.T est relativement homogène avec une légère pente de 15.4% en descendant de RN24 vers la mer, présentant le long de la côte maritime d'important talus dont les hauteurs varient de 15m à 25m, servant comme ralentisseurs des brises marines et encourageant la construction sur les terrains de la Z.E.T en vue qu'ils font partie des 100 m (servitude de la plage) .

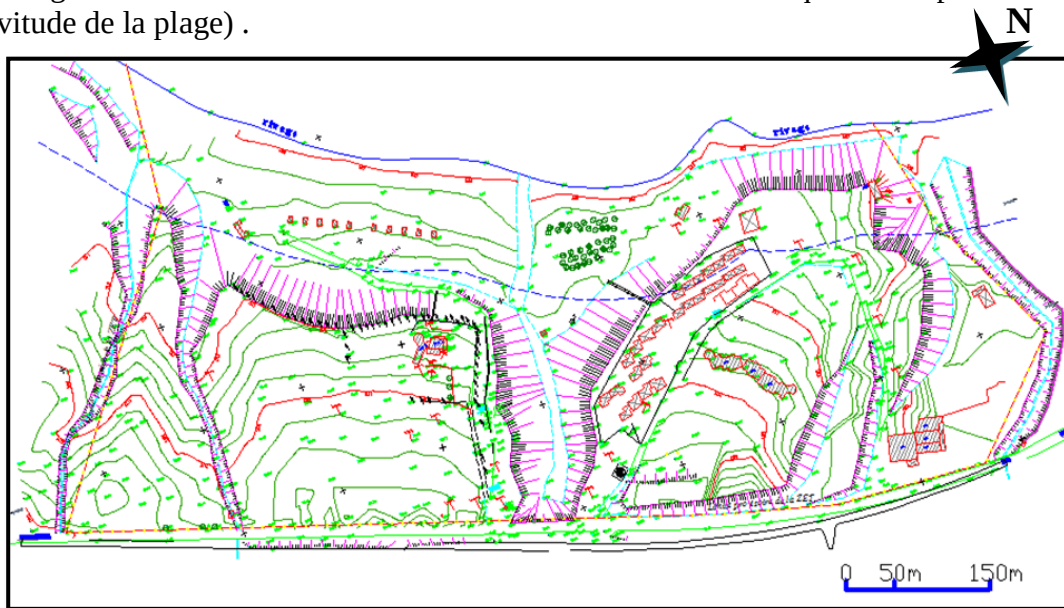


Figure 41: Levé topographique de la Z.E.T.
Source : B.E.T A.D.S Progress.

III. Le site d'intervention

III. 1. Environnement immédiat

Notre site d'intervention se situe dans une zone d'une faible densité, il est limité par:

- La mer du côté Nord;
- RN24 du côté Sud;
- Terres agricoles du côté Est;
- Bungalows du côté Ouest.



Figure 42: Site d'intervention et son entourage
Source: Google Earth traité par auteurs.

III.2. Forme et dimensions

Comme il se présente ici-dessus, le site est d'une forme irrégulière, d'une surface avoisinant les 5,45 Hectares.

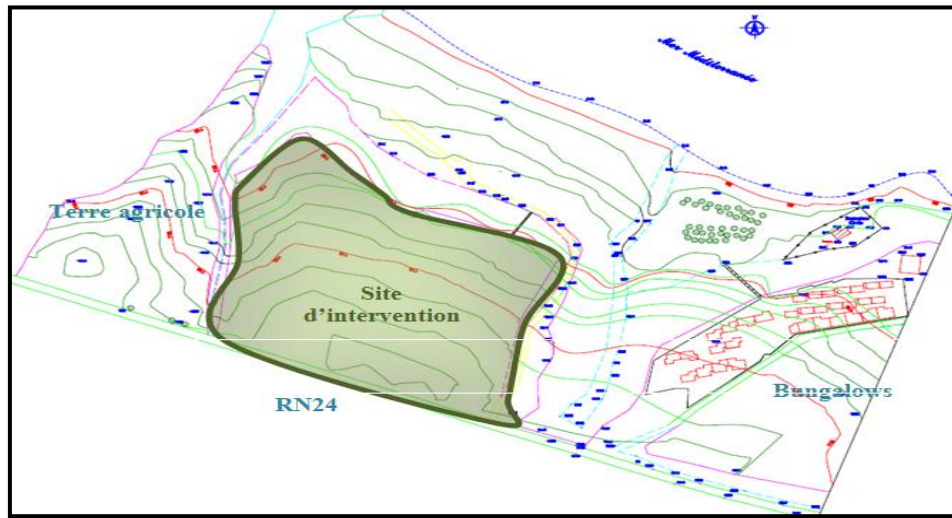


Figure 43 : Levé topographique du site.
Source: B.E.T ADS PROGRESS.

III.3. Accessibilité

Le site est desservi par une seule voie mécanique, bien dite la RN24 du côté sud et qui permet l'accès public vers la plage caroubier par l'intermédiaire d'un accès mécanique.

III.4. Topographie du terrain

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.

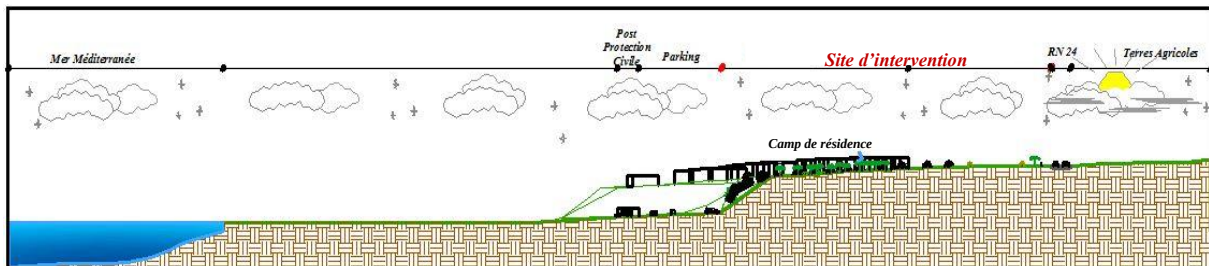


Figure 44 : Coupe schématique du site d'intervention
Source : Auteurs

III.5. Etat actuel

D'après notre visite au site d'intervention le 03-12-2018 on a constaté que la deuxième tentative de conception, proposée par le Bureau d'études B.E.R.H.T.O dont le maître d'ouvrage est le Groupe E.T.R.H.B HADDAD, est déjà entamée depuis le 05-02-2017, où la durée prévue pour la fin des travaux de réalisation de cette proposition sur ce terrain est estimée à 36 mois.



Figure 45 : Etat des lieux au niveau du site d'intervention
Source: Google Earth, traité par auteurs.

Le projet en cours de réalisation est un complexe touristique composé de 12 villas destinées pour être Bungalow, des aires de jeux (constitués de terrain de football et de handball) au cœur du projet, et au côté Ouest un hôtel se déployant en forme de barre équipé d'une piscine et d'un parking.

On note qu'à l'état actuel le gros œuvre pour les villas est déjà fini, rien que celui de l'hôtel est encore gelé pour des raisons administratives.

Notre visite sur site nous a permis d'avoir une petite expérience sur notre assiette d'intervention, tirer les carences de la réalisation actuelle pour reproduire un résultat meilleur ;

Le projet en cours de réalisation ne présente aucune façade urbaine sur la RN 24, il manque de logique d'implantation et d'orientation des masses bâties: entités résidentielles dispersées autour de l'espace de jeux mal aménagé. Cette implantation anarchique a engendrée des petites destructions sur le site d'intervention (arbres déboisées)

III.6. Dimension paysagère

L'analyse paysagère sur notre site se focalisera sur les deux éléments : la flore et la dimension paysagère.

III.6.1. La flore qui entoure le site

Le terrain présente une forte végétation diversifiée en termes de typologies d'arbres (palmier, sapin, eucalyptus).

Ce couvert végétal sera pris en considération dans la conception de notre projet vu qu'il joue un rôle important dans le renforcement d'un microclimat spécifique à notre site d'intervention:

- Il sert comme écran de protection contre les vents froids ;
- Tirer Profit de cette végétation pour limiter les surchauffes estivales ;
- Intégration de ce couvert végétal existant dans la réflexion globale du projet (aménagements extérieurs,...etc.).



Figure 46 : Le site d'intervention.
Source : Google Earth traitée par auteurs.

Figure 47: Différentes vues depuis le site.

Source : Prises par auteurs.

III.6. 2. Qualité paysagère au niveau du site

Le site de caroubier jouit d'un potentiel paysager très riche à savoir:

- Sa double orientation "Mer- Montagne";
- Il dégage une sensation de fluidité et d'ouverture sur les différentes vues panoramiques, servant comme balcon ou belvédère sur la mer.

La nature forestière, montagnaise et balnéaire de ce site ; des potentialités indéniables pour le développement de l'activité touristique.

La commune d'Azeffoun, ne possède que la nature et le climat pour asseoir un développement durable et écologique, de ce fait, il est nécessaire d'accompagner le développement économique et urbain par une politique de protection et de préservation de l'environnement.



Figure 48 : Le site d'intervention.
Source : Google Earth traitée par auteurs.

Figure 49: Différentes vues depuis le site.

Source : Prises par auteurs.

IV. Analyse bioclimatique du site, objet d'étude

Introduction partielle

En finalisant l'approche contextuelle, nous avons établi une lecture bioclimatique qui a pour objectif de guider la conception de notre projet fin d'étude.

Cette étude nous permet de s'inscrire dans le contexte naturel du projet, le comprendre et l'interpréter pour enfin tirer les différents potentialités et défaillances auxquels on doit répondre par des solutions préservant l'environnement recevant le projet.

On doit saisir cet environnement pour qu'on puisse à la fin créer une forte relation entre le projet et son contexte, tel que Frank.L.Wright²¹ le croyait « I believe in God, I only spell it Nature »²² qui se traduit ainsi « je crois en dieu mais je l'appelle Nature » ; la nature était la force d'inspiration pour Wright pour cela il a toujours conseillé ses étudiants d'étudier la nature, l'aimer et rester proche d'elle, car elle ne sera jamais une source de déception, et cela s'explique dans son passage : « **Study nature, love nature, stay close to nature. It will never fail you.** » Il n'a jamais suggérer de copier la nature mais plutôt l'utiliser ainsi qu'une inspiration.

Pour notre cas d'étude, cette lecture bioclimatique va s'étaler sur trois points majeurs : Le diagramme bioclimatique de GIVONI, l'ensoleillement et vers la fin les éléments microclimatiques et ambiantaux reliés au site d'intervention.

Pour l'établissement des différents diagrammes bioclimatiques nous avons eu recours à des données climatiques d'une station référentielle voisine, celle de Dellys, cela est dû à l'absence d'une station météorologique pour la ville d'Azeffoun, le choix sur cette ville voisine est porté à sa situation géographique sur la même côte maritime que la ville, objet d'étude.

IV.1. Diagramme bioclimatique de Givoni

IV.1.1. Description du diagramme bioclimatique de Givoni

Elaboré par GIVONI et MILNE sur la base des travaux de GIVONI présentés dans son ouvrage «l'homme, l'architecture et le climat »²³. Le diagramme bioclimatique, désigne également diagramme de l'air humide est construit sur un schéma psychométrique.

C'est un outil d'aide à la conception qui permet de positionner des plages saisonnières (température/ humidité) du site pour révéler et indiquer les modes d'interventions à adopter dès la phase d'esquisse architecturale (inertie thermique, ventilation, chauffage) en vue de gagner le confort thermique, sans préciser pour autant, les aspects quantitatifs des solutions techniques (épaisseur et type du mur, dimensions des ouvertures).

L'élaboration du diagramme bioclimatique de Givoni préconise l'usage de données climatiques : la température et l'humidité au niveau du site d'intervention.

Une fois les différentes données climatiques sont récoltées, elles seront regroupées dans un tableau récapitulatif servant pour élaborer le diagramme bioclimatique de Givoni, où chaque segment représentant un mois de l'année sera dessiné à l'aide de deux point, on s'explique, donc un de ces points sera représenté par le jumelage des deux coordonnées suivantes : La température moyenne maximale($T_m \text{ Max}^\circ$) et le taux d'humidité relative moyen minimal (HRm Min), or que l'autre sera représenté par le jumelage de la température moyenne minimale ($T_m \text{ Min}^\circ$) et le taux d'humidité relative moyen maximal (HRm Max), comme il se montre dans les graphes suivants :

²¹ Frank Lloyd Wright : Architecte et concepteur américain

²² <https://www.brainyquote.com/quotes/>

²³ Livre «L'homme, l'architecture et le climat », Baruch Givoni.

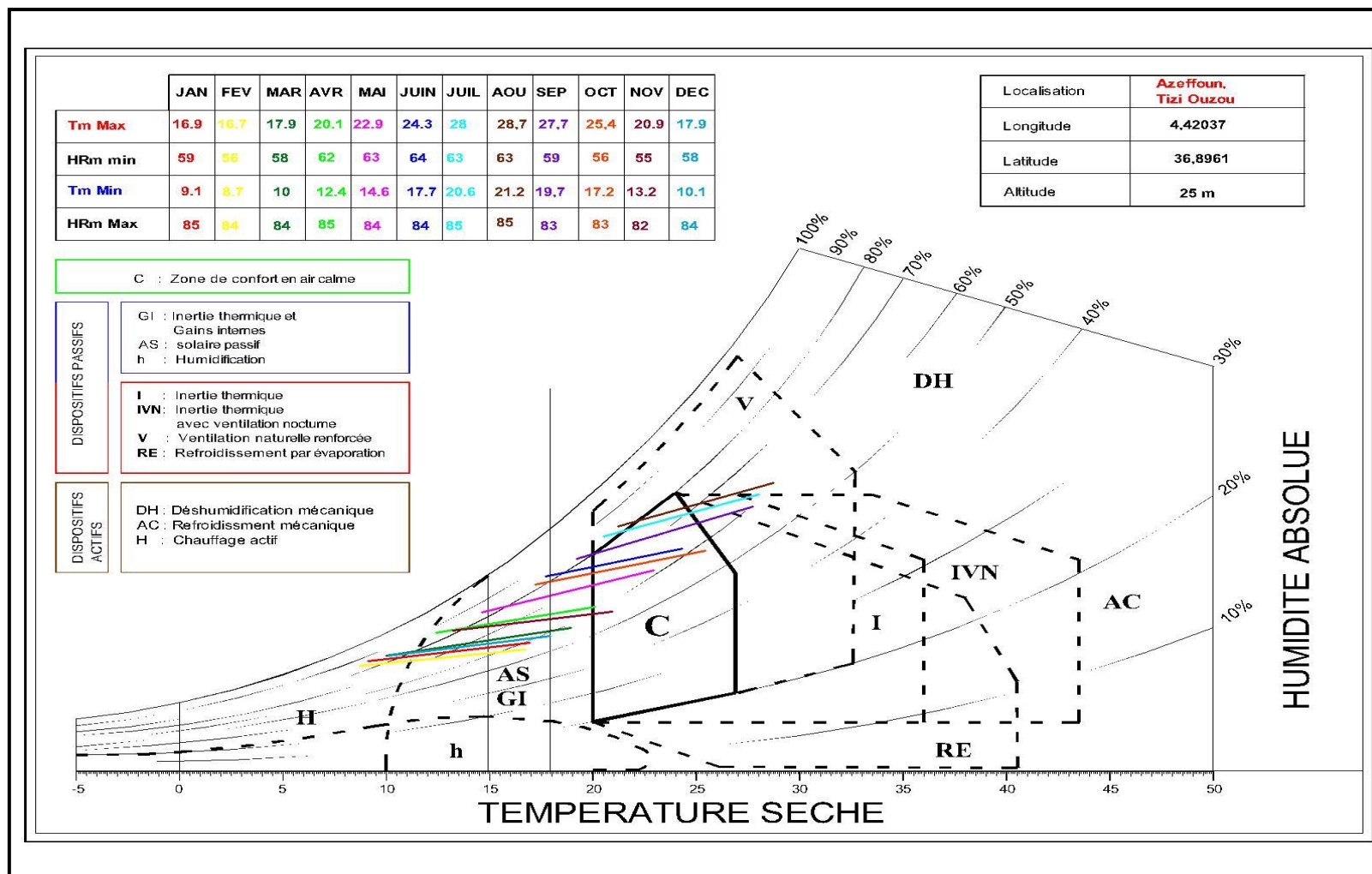


Figure 50 : Diagramme de GIVONI établi pour la ville de Dellys.
Source : Auteurs

IV.1.2. Interprétation du Diagramme de Givoni

Après l'élaboration du diagramme de GIVONI pour le site, objet d'étude qui est situé sur une altitude de 25 m par rapport à la mer, une latitude de 36,8961° et une longitude de 4,42037°, nous passons à l'interprétation de celui-ci qui sera faite par période, comme suit :

- **Décembre – Janvier - Février - Mars:** Le Confort dans le bâtiment peut être assuré en gérant les conditions hygrothermiques, dans cette période le diagramme indique, que le confort diurne peut être optimisé par une conception solaire passive ainsi qu'une bonne optimisation des gains internes et de l'inertie thermique dans le bâtiment.

Encore, pour le confort nocturne, faut avoir recours, notamment, à un système de chauffage actif (d'appoint).

- **Avril – Novembre :** les segments sont circonscrits dans la zone AS+GI, ce qui fait que durant la nuit, les paramètres hygrothermiques sont contrebalancés par une conception solaire passive du bâtiment basée prioritairement sur l'optimisation de l'inertie thermique et les gains internes.

De plus, on note que pour le mois de novembre, le confort diurne peut être assuré à l'air calme.

- **Mai – Juin - Octobre :** Le confort thermique diurne durant cette période est obtenu naturellement sans avoir recours aux dispositifs en vue que leur segments représentatifs sont inscrits dans la zone du confort en air calme ; Ce qui reste à assurer est le confort nocturne et cela à l'aide des dispositifs passifs, à savoir : l'inertie thermique et les apports solaires diurnes mais également les gains internes du bâtiment.

- **Juillet – Aout :** Ces mois s'inscrivent dans les zones suivantes: « C », « I », et « V », ce qui induit qu'au-delà du confort obtenu naturellement la nuit, le bien être sera assuré à travers l'établissement d'une forte inertie thermique ainsi qu'une ventilation des espaces intérieurs pendant la journée.

On note que la ventilation est aussi recommandée pour assurer le confort nocturne mais d'une intensité différente que la diurne.

- **Septembre :** Le confort pendant ce mois est obtenu naturellement en vue qu'il se trouve dans la zone du confort en air calme « C », épaulé, la journée, par l'établissement d'une bonne inertie thermique dans le bâtiment pour les entités résidentielles (une bonne isolation pour l'équipement) ainsi qu'une bonne ventilation nocturne des espaces, or que pendant la nuit, le confort est épaulé partiellement par l'optimisation de l'inertie thermique et les gains internes dans les entités résidentielles.

Synthèse

Les résultats du diagramme bioclimatique de GIVONI nous ont permis de proposer des solutions que ça soit passives ou actives, citées précédemment: conception solaire passive, optimisation des gains internes et de l'inertie thermique, ventilation naturelle, chauffage actif, et cela dans l'objectif de répondre aux inconforts climatiques de cette région à savoir : l'excès d'humidité, le réchauffement en été et le manque d'apport solaire en hiver.

Les problématiques détectées à impact direct sur le confort des usagers et l'efficacité énergétique du bâtiment sont :

- **La maîtrise des apports solaires pendant les deux périodes hivernale et estivale ;**
- **Tirer profit du potentiel de ventilation naturelle.**

Le diagramme de GIVONI ainsi que son interprétation guideront la conception d'un projet dans le respect des solutions bioclimatiques passives ; pour notre cas d'étude on propose :

Pour la période froide : Un meilleur captage de chaleur sera assuré grâce :

- Une conception solaire passive du bâtiment qui recommande une bonne orientation du bâtiment ainsi qu'une implantation suivant l'axe bioclimatique « Est / Ouest » permettant un meilleur captage des rayons solaires en hiver et un bénéfice des atouts du site d'intervention pour un usage confortable des espaces à concevoir;
- L'utilisation des matériaux locaux à bonne inertie thermique qui permettent le stockage de l'énergie solaire en hiver, et la diffuse pour chauffer naturellement l'air à l'intérieur des espaces.
- Usage des surfaces végétales pour réduire l'effet d'albédo des surfaces : Aménagement des toitures en terrasses végétalisées qui privilégient une bonne protection du soleil en été et limitent les déperditions thermiques en hiver.
- Un chauffage solaire passif en hiver à l'aide des parois à double peau vitrées.

Pour la période chaude : Un meilleur rafraichissement sera assuré par :

- Une ventilation naturelle du projet ainsi qu'un bénéfice des brises marines présentes sur le côté nord procurant de la fraîcheur en été sera assuré par :
- Une réflexion globale sur le projet et sa forme architecturale, un bon aménagement de plan de masse et la géométrie du plan, et cela en :
 - ✓ Évitant la compacité des constructions et les hauteurs importantes du bâti pour une meilleure circulation de l'air frais et des brises marines d'une manière qu'ils ne seront pas bloqués par la façade nordique.
 - ✓ Orientant le projet face à la mer avec une forme concave pour une meilleure canalisation des brises marines ainsi qu'une bonne ventilation naturelle en été (pour la partie basse du terrain qui se veut occupée par des Bungalows).
 - ✓ Utilisant des ouvertures dans les planchés extérieurs qui permettent d'acheminer l'air frais à l'intérieur du bâtiment, à titre d'exemple : les patios, les lanterneaux...etc.
- La nécessité d'une bonne protection contre le soleil à l'aide des éléments architecturaux servant comme des brises solaires dont les dimensions seront guidées par un diagramme solaire.
- L'utilisation des parois à double peau vitrées permettant une réduction des apports solaires en été.

IV. 2. Ensoleillement

IV. 2.1. Le diagramme solaire, les masques

Après l'élaboration d'un modèle tridimensionnel pour notre site d'intervention à l'aide de logiciel ArchiCAD 16.0.0, nous l'avons par la suite importé au logiciel de simulation Ecotect Analysis 2011 pour établir le diagramme solaire ainsi que les différentes schématisations de la course apparente annuelle du soleil pour notre site d'intervention (en 3D et en Plan),ce qui a permis une meilleure précision qui va jusqu'à l'échelle de notre site, objet d'étude, comme le montre les illustrations suivantes :

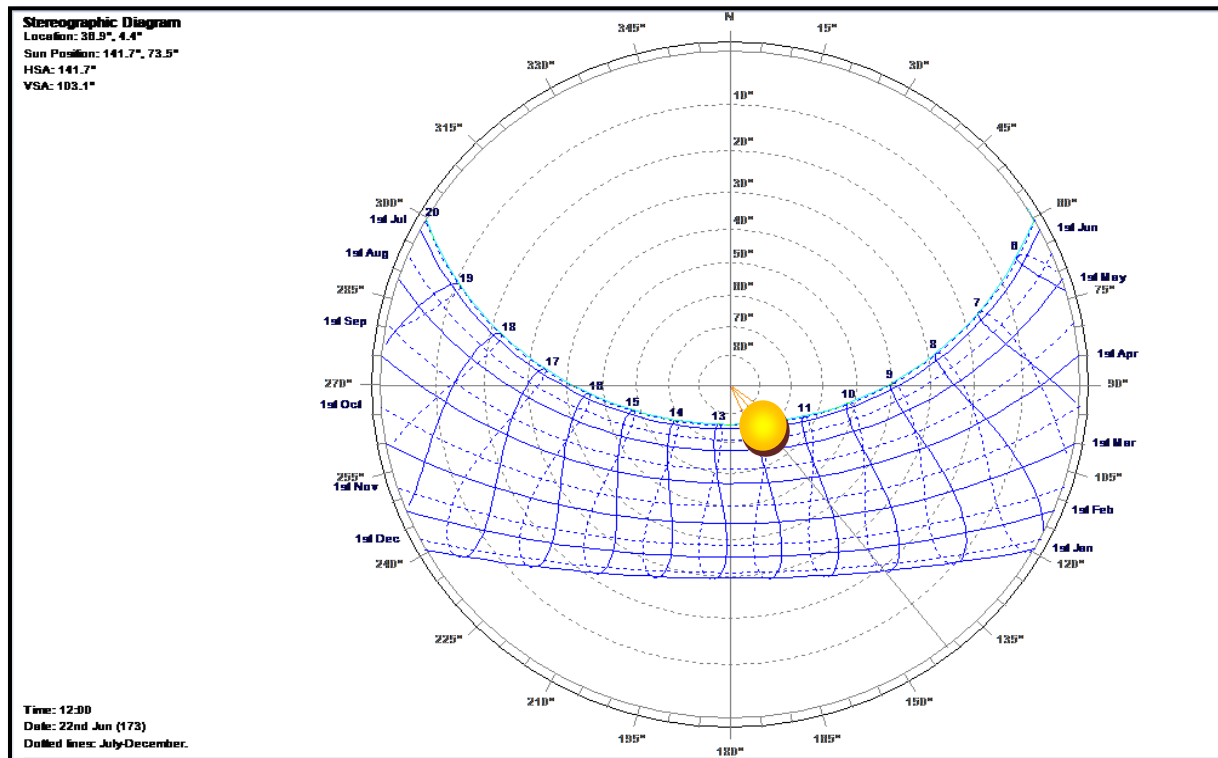


Figure 51 : Diagramme Solaire Stéréographique.
Source : logiciel Ecotect Analysis 2011.

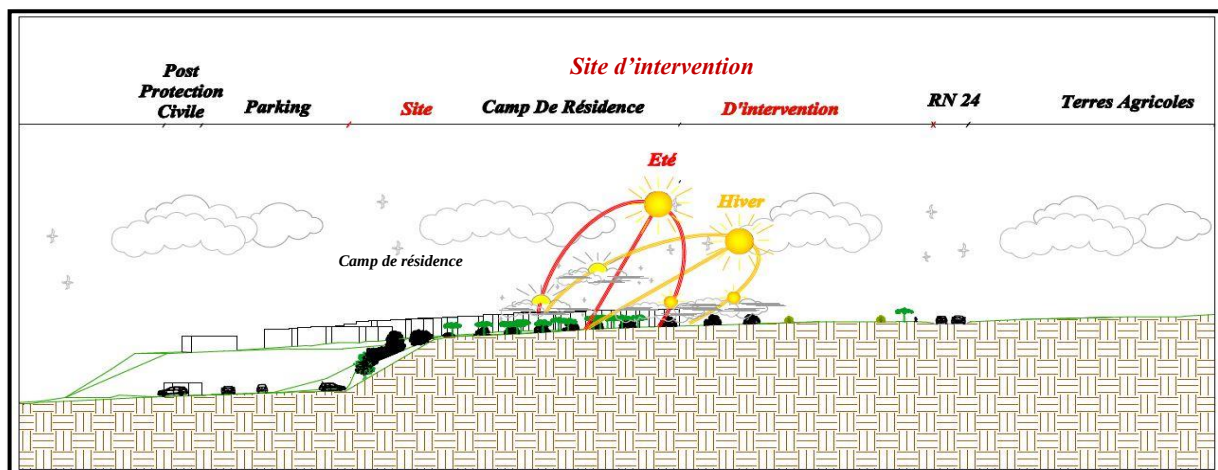


Figure 52 : Schématisation de la course annuelle du soleil.
Source : Auteurs traité avec AutoCAD.

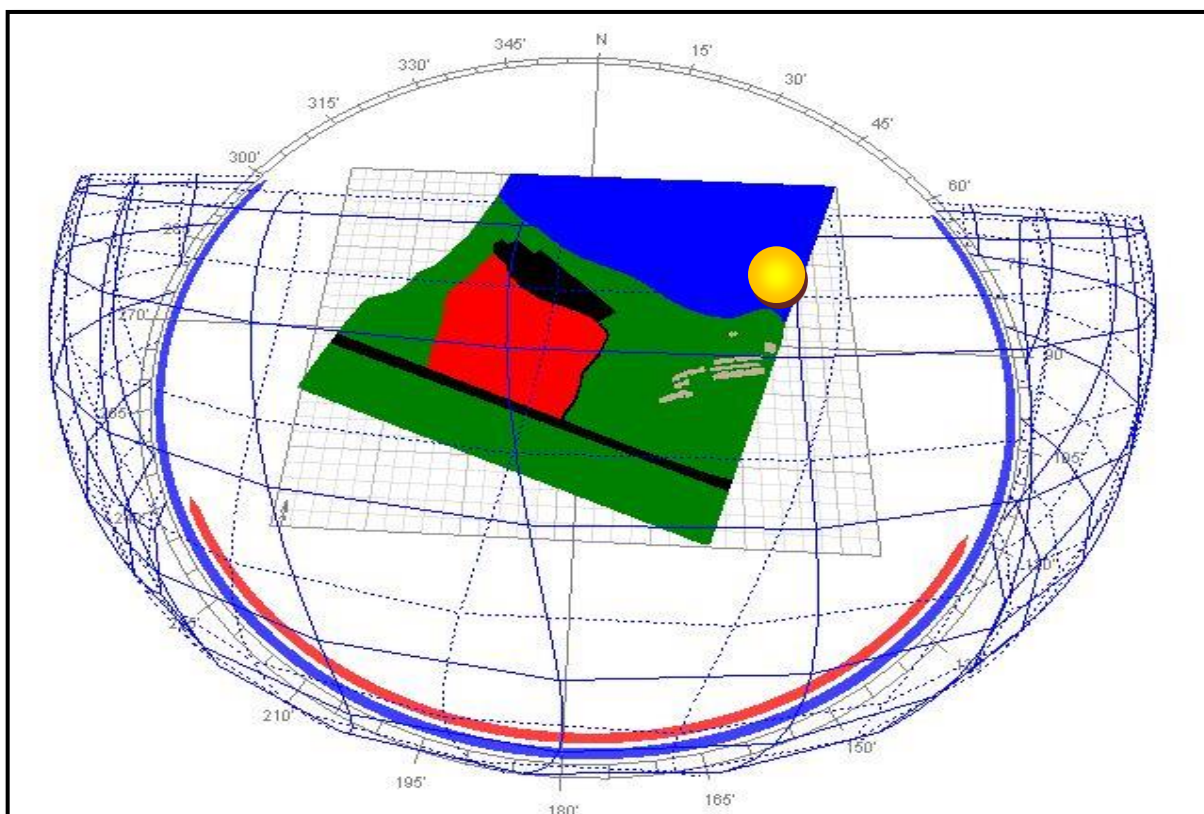


Figure 53: La course apparente du soleil pour le site d'intervention, le 21 juin à 12h (vue de dessus).
Source : Logiciel de simulation, Ecotect Analysis 2011.

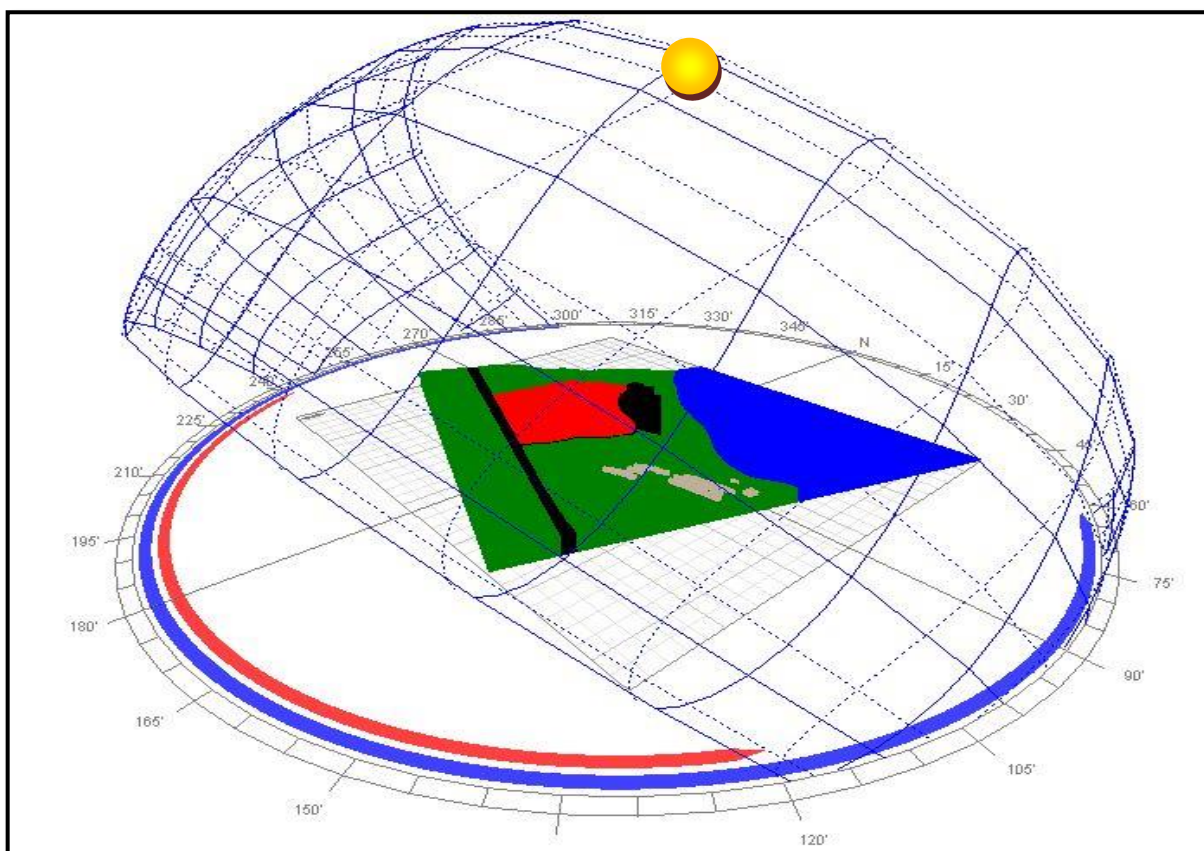


Figure 54: La course apparente du soleil pour le site d'intervention, le 21 juin à 12h (Modèle 3D).
Source : Logiciel de simulation, Ecotect Analysis 2011.

D'après les différents diagrammes solaires et leurs schématisation nous avons constaté que :

- **Pour le solstice d'été** : Le soleil se lève à 6h du matin et se couche à 20h du soir atteignant une hauteur maximale de 76° à 12 :30h.
- **Pour le solstice d'hiver** : Le soleil se lève à 8 :20 h du matin et se couche à 17 :40h du soir atteignant une hauteur maximale de 30° à 12 :30h.
- **Pour l'équinoxe du printemps** : Le soleil se lève à 7 h du matin et se couche à 18 :30h du soir atteignant une hauteur maximale de 58° à 12 :30h.

Synthèse

En considérant que le site est encore à l'état vierge (en vue qu'à l'état actuel il se trouve en plein travaux de construction), on constate que celui-ci est parfaitement ensoleillé durant la période hivernale, or que pendant la période estivale il se trouve très exposé au soleil.

En raison de l'importante distance qui sépare le site des constructions voisines (le camp de résidence où les bungalows sont d'un gabarit de faible importance) ainsi que la position de la dense végétation qu'aux alentours du site, on note une absence totale des masques proches au site ce qui ne donne aucun effet d'ombre portée sur la parcelle.

On déduit que pour notre cas d'étude, le site présente un **très bon ensoleillement jusqu'à une forte exposition**, ainsi qu'un potentiel de **gisement de lumière naturelle**.

Ces deux paramètres doivent être pris en considération lors de l'intervention sur ce site d'une manière qu'ils guideront la conception du projet à projeter ; pour atteindre cet objectif on propose :

- De tirer profit des apports solaires en période froide à travers : Une bonne orientation du projet et l'utilisation des matériaux locaux à bonne inertie thermique.
- De se protéger du côté Sud en été à travers la forme architecturale du projet à concevoir ou encore en utilisant des dispositifs architecturaux de protection à l'instar des brises solaires.
- De faire valoir le gisement de lumière naturelle : Les grandes surfaces vitrées ainsi que les patios initialement proposés dans l'interprétation du diagramme bioclimatique de Givoni.

IV. 3. Les éléments microclimatiques

IV. 3. 1. Pluviométrie

Récapitulatif, la valeur moyenne maximale des précipitations est enregistrée en mois de décembre atteignant les 136 mm ; une valeur importante où l'eau peut être exploitée grâce à la topographie de terrain facilement dans ce sens ce qui facilite sa récolte et par la suite sa réutilisation pour l'arrosage des espaces verts externes orienté vers le nord et qui est d'une légère pente de 3,42%. L'eau des pluies peut être drainée et cela dans le cadre d'un projet qui s'inscrit dans une démarche bioclimatique et le respect de l'environnement.

IV.3. 2. Les vents et ventilation

Le site, objet de notre étude est exposé aux vents, car:

- **En hiver** : Il donne directement sur la méditerranée, présentant une forte exposition aux vents Ouest et Nord-Ouest, et aux vents Est.
- **En été** : Ce site bénéficie de la présence des brises marines en vue de son ouverture totale à la mer.

Dans ce cas, une meilleure intégration préconise une le soulèvement du problème s'agissant de la forte exposition aux vent ce qui nous renseigne pour mieux se protéger des vents la période hivernale et profiter des brises marines pour assurer une ventilation naturelle en période estivale.

IV. 3. 3. La végétation

Une dense végétation diversifiée prend place:

- Du côté Nord du site, objet de notre étude, du début du talus jusqu'au parking de la plage «Le Caroubier »,
- Du côté Est du site, le long de l'oued qui le longe ;
- Du côté Ouest, le long de l'accès mécanique aimantant la plage « Le Caroubier »;

Quelques arbres sur la partie basse du site d'intervention, existantes à nos jours (malgré le projet en cours d'exécution).



Figure 55: La végétation dans le site d'intervention.

Source : Auteurs.

Nature de la végétation présente: On y retrouve plusieurs sapins, des eucalyptus et des caroubiers.

Le dense couvert végétal présent sur notre site d'intervention crée un microclimat spécifique au site en vue qu'elle joue le rôle d'un régulateur thermique : provoquant de la fraîcheur et d'ombre pendant la période estivale ainsi qu'elle assure un confort thermique pendant la période froide.

IV.3. 4. Les confort

a. Qualité paysagère

Le site d'intervention offre du côté nord des percées visuelles sur la Mer Méditerranée qui sont partiellement interceptées par le dense couvert végétal présent sur les alentours de celui-ci, encore, offrant une vue panoramique relativement dégagée vers le mont Tamgout du côté sud.

b. Le confort acoustique

Le site est délimité:

- Au sud, par la route nationale (RN 24) qui draine un flux très important.
- A l'Est, par une voie secondaire qui présente un flux mécanique important en période estivale qu'en période hivernale en vue qu'elle alimente la plage « Le Caroubier ».

De ce fait, le paysage et les nuisances induites par les activités qui longent ces deux voies, influenceraient probablement le confort sensoriel aux alentours du site d'intervention.

c. Le confort hygrothermique

La situation au bord de la mer ainsi que le dense couvert végétal engendrent un inconfort hygrothermique par excès d'humidité.

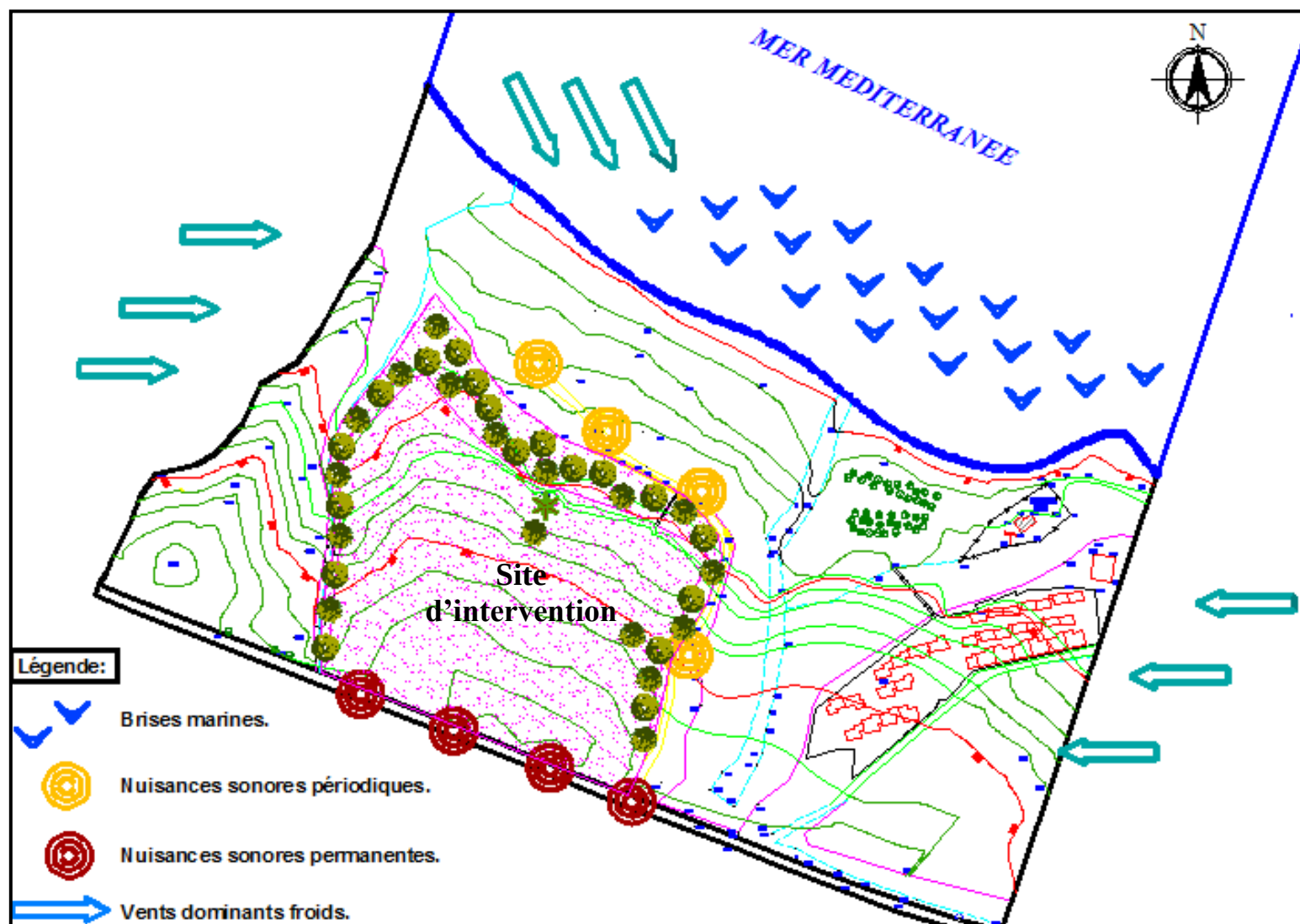


Figure 56: Récapitulation de l'impact des différents éléments microclimatiques et ambiantaux.
Source : Auteurs

Synthèse

L'étude du climat d'Azeffoun depuis laquelle on a déduit qu'il s'agit d'un climat Méditerranéen caractérisé généralement par une température modérée : un hiver humide et froid et un été sec et chaud, les résultats du diagramme bioclimatique de GIVONI, l'étude de diagramme solaire et les masques ainsi que l'analyse des différents paramètres micro climatiques et ambiants nous ont permis de détecter les inconforts climatiques reliés au site d'intervention qui se présente dans : l'excès d'humidité, le réchauffement et la forte exposition au soleil en été et l'exposition aux vents en hiver. Ces résultats nous ont permis aussi de se situer autour de trois (03) problématiques majeurs à impact direct sur le confort des usagers et l'efficacité énergétique du bâtiment, qui sont :

- La maîtrise des apports solaires pendant les deux périodes hivernale et estivale ;
- Tirer profit du potentiel de ventilation naturelle.
- Bénéficier du potentiel de gisement de lumière naturelle.

A partir de ces problématiques qui se projettent ; ainsi que des lignes directrices guidant la conception de notre projet fin d'étude qui doit s'inscrire dans une démarche bioclimatique et le respect de l'environnement tout en tirant profit des potentialités que ce dernier nous fournisse sans l'abuser ; nous avons proposé des solutions que ça soit passives ou actives, citées précédemment: conception solaire passive, optimisation des gains internes et de l'inertie thermique, ventilation naturelle, chauffage actif, qui préconise un usage de certains dispositifs et techniques architecturales bioclimatiques pour y répondre, ce qui oriente la conception de notre projet d'un premier lieu par certains principes, tel que :

- Allègement de la structure générale du plan masse : en évitant la compacité ;
- Orientation selon l'axe bioclimatique « Est – Ouest » pour tirer profit d'un maximum des apports solaires en été où l'usage d'une forme courbe qui capte le maximum de rayon solaire en hiver tout en limitant cet apport en été ;
- L'acheminement de l'air à travers l'usage des patios ;
- Usage des toitures végétalisées pour limiter les déperditions thermiques ;
- Prévoir un système de recyclage d'eau pluviale.

Conclusion partielle

L'analyse du site d'intervention nous a permis de dégager des contraintes ainsi que des atouts qu'inclut ce périmètre d'intervention et qui prennent part dans la réflexion et la conception du projet, qui seront énumérés comme suit :

➤ Les potentialités

- ✓ Situation stratégique à l'entrée de la ville, spécifiquement dans une zone à expansion touristique (Z.E.T);
- ✓ Une double orientation panoramique "Mer - Montagne" ;
- ✓ Absence de masques solaires ce qui permet de bénéficier des apports solaires d'hiver;
- ✓ La forte couverture végétale protège l'assiette d'intervention des vents dominants.
- ✓ Le site d'intervention est considéré comme potentiel naturel;
- ✓ La proximité du littoral favorise la pénétration des brises marines ce qui permettra d'épauler le confort thermique par l'effet rafraîchissant.

➤ Les carences

- ✓ Nuisances sonores dues à la proximité de la R.N 24 qui présente un flux de circulation mécanique très élevé ;
- ✓ L'assiette d'intervention est accessible depuis une seule voie mécanique (La R.N 24);
- ✓ Un site naturel s'inscrivant dans une zone éloignée de la dynamique urbaine;
- ✓ Renferment du site sur lui-même en raison des clôtures végétales présentes sur les différents cotés;

- ✓ La qualité paysagère peut être affectée en raison de la présence du couvert végétal notamment les arbres sur le côté septentrionale de l'assiette d'intervention qui limite la continuité visuelle vers la mer ;
- ✓ Un taux élevé d'humidité due à la proximité du littoral.

Cette lecture contextuelle, qui nous a menés à tirer les potentialités et les carences de notre périmètre d'étude, nous permet de dégager comme conclusion la nécessité de concevoir un projet qui sera en parfaite symbiose avec son environnement (naturel, culturel, touristique et économique) et cela en :

- ✓ Valoriser les atouts du site d'intervention ainsi qu'en solutionnant les difficultés présentes sur ce dernier tout en s'inscrivant dans une démarche durable, celle de la construction bioclimatique;
- ✓ Renforçant sa vocation touristique, notamment le tourisme balnéaire;
- ✓ Revivre la mémoire du lieu en donnant au projet un caractère culturel, en vue qu'en revenant sur le plan historique de ce site, ce dernier a longtemps attiré les intellectuels de la région à dire même ceux hors de la région venant visiter cette petite ville, qui venaient prendre place dans le bar-restaurant existant au paravent sur la partie nord de l'assiette d'intervention, où sa terrasse vers la mer était leur coin favori.
- ✓ Optimiser la rentabilité du projet en assurant son fonctionnement durant toutes les saisons et cela en proposant une diversité d'activités adaptées.

Approche thématique

«Chercher la raison de toute forme car toute forme à sa raison».

Eugène Viollet-le-Duc

I. Présentation du thème

Le site caroubier à Azeffoun, possède incontestablement d'immenses potentialités historique et paysagère qui méritent d'être exploitées, d'où **le projet : village éco touristique**, a été choisi, dans le but de créer un endroit magique à richesse naturelle et culturelle, ayant un cachet et une vocation touristique particulière, présentant une assurance, une qualité, une fiabilité et le plus important une réputation. La particularité du contexte naturel, la topographie du terrain qui se présentent sous forme d'un balcon vers la mer avec une dénivelée de 15%, ainsi que le talus avoisinant les 25 m nous a poussé à proposer un projet intitulé **village éco touristique à Azeffoun** qui s'inspire des villages méditerranéens adossés à une colline grâce à l'implantation du projet en banquette qui offrira des vues panoramiques sur le grand bleu.

Notre objectif est de trouver une organisation d'un village, harmonieuse dans son ensemble et par rapport à son site en marquant le seuil de la ville et la continuité entre la mer et les montagnes, de respecter le rapport entre le bâti et le non bâti, et s'intégrer dans son environnement, en préservant la qualité de vie des touristes.

L'idée de base était de concevoir un village touristique à Azeffoun, en s'inspirant de l'organisation et de la hiérarchisation des espaces du village traditionnel kabyle ainsi des savoir-faire traditionnels, cela s'explique dans la création d'un quartier composé d'un ensemble de sous quartiers de formes variables, linéaires ou sinueuses, où la hiérarchisation des accès vient contrôler la séparation entre eux.

Dans chaque sous quartier nous trouverons des espaces communs (espace semi public) entre plusieurs villas, et le tout sera liée à un seul espace public qui sera le cœur du village, auquel on a injecté la vocation culturelle qui va contribuer au rayonnement et à la valorisation de l'aspect artistique de la région ; Ce dernier comportera différentes activités culturelles cernant le traditionnel et le moderne accompagnées de divers services de qualité (loisir, la détente, le repos... etc.)

Par ailleurs, un objectif fondamental qui consiste à sensibiliser les différents acteurs à prendre conscience de l'intérêt de la protection de la nature et de l'environnement.

Notre projet de **village éco touristique à Azeffoun** s'inscrit dans une thématique générale qui est le tourisme, mais il cerne des sous thématiques plus précises qui se présentent en ce qui suit :

- Tourisme balnéaire ;
- Tourisme culturel ;
- Tourisme de loisir.

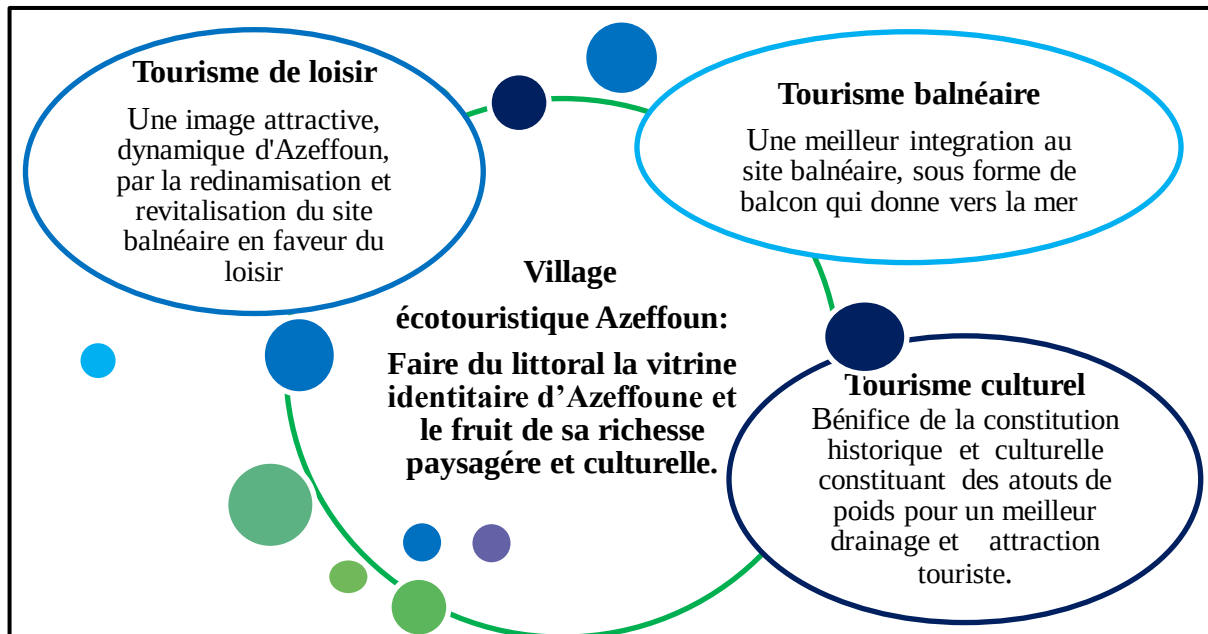


Figure 57: schéma représentatif des différents types de tourisme utilisés dans le projet de village écotouristique
Source : Auteurs

I.1. Tourisme balnéaire

I.1.1. Définition

Il s'agit du tourisme le plus répandu dans le monde, la plage et le soleil étant les principales priorités des touristes. Le tourisme littoral attire un large public depuis deux siècles. Les séjours balnéaires se font de manière générale à l'intérieur d'une ville que l'on appelle également station balnéaire. Cette dernière est une ville ou une commune située en bord de mer et qui dispose d'équipements spéciaux pour accueillir les touristes surtout en période estivale.



Figure 58: Lanzarote village Puerto Del Carmen
Source : <https://www.hotellanzarotevillage.com/fr/>

I.1.2. Forme d'équipement touristique balnéaire

Les équipements touristiques balnéaires représentent un ensemble d'installations hôtelières et de loisirs aménagés en bord de mer et se développant le long de la côte maritime pour profiter du soleil et de l'air vivifiant.

Dans le tableau qui suit, on va présenter les différents équipements balnéaires qui existent sous plusieurs formes, avec des particularités et caractéristiques différentes, pour mieux comprendre la différence entre eux.

Forme	Caractéristique	Illustration
Les Complexes Touristiques	- Un lieu spécialement aménagé pour l'accueil des touristes et la pratique d'activités touristiques. - Il disposer d'une ressource touristique naturelle (mer, montagne, etc.). - Il comporter des hébergements, des commerces, des restaurants et des installations sportives et culturelles.	 Figure 59: Complexe touristique d'Antalya, Turquie
Station Balnéaire	un lieu de séjour généralement situé en bord de mer et aménagé pour l'accueil des vacanciers ; Les activités principales sont : les bains de mer, la balnéothérapie la thalassothérapie.	 Figure 60: Cap d'Agde de l'Hérault, Espagne
Résidences de Tourisme	Établissement d'hébergement classé, constitué d'un ensemble homogène de chambres ou d'appartements disposés en unités collectives ou pavillonnaires et doté de service et d'équipement de loisir	 Figure 61 : Résidence de tourisme Cote Green, Montpellier
Établissement Hôtelier	Établissement hôtelier est une infrastructure destinée à l'hébergement des personnes touristes et hommes d'affaires, ces établissements requièrent un classement qui se fait selon le degré de confort et le niveau de services qu'il propose, surface des chambres, et d'autres recommandations.	 Figure 62: Hôtel la Cigale Tabarka, Tunisie
Village de vacances	Hébergement touristique organisé en plusieurs bâtiments, tels que des appartements, bungalows ou des chalets, et proposant des services liés à l'hôtellerie, ainsi que des équipements et des activités de loisirs. Pour la plupart, il s'agit d'infrastructures pour la pratique de jeux de plein air, de sports ou de jeux sportifs ou encore des activités aquatiques et de relaxation (plage, piscine....)	 Figure 63: Village de vacance Sicilyas, Espagne

I.2. Village écotouristique

On s'inspirant de la composition du village touristique en termes de résidence et des services en plein air et de la richesse des activités et des équipements touristiques du complexe touristique, nous allons créer notre village écotouristique a Azeffoun.

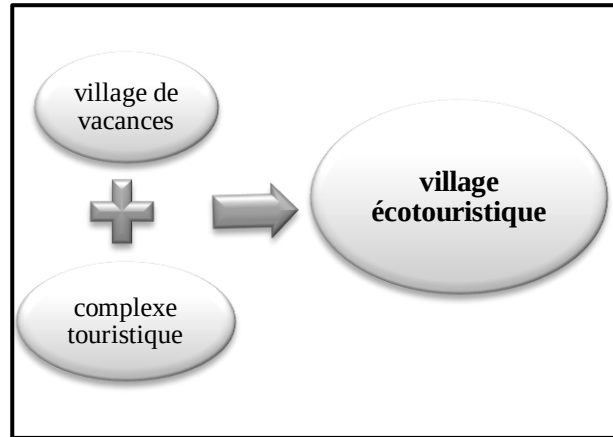


Figure 64 : Composition du notre village éco touristique
Source : Auteurs

I.2.1. Les différentes entités d'un village touristique balnéaire

- **L'hébergement dans un village balnéaire**

Destinées à assurer le séjour des vacances et de loisirs, il se présente sous différentes typologies individuel, semi-collectif ou même collectif. Conçu d'une manière à assurer le confort de ses occupants et répondre aux exigences des touristes.

- **Bungalows, villas**

Construction simple et légère servant de résidence de vacances, en particulier à l'intérieur d'un ensemble hôtelier, d'un camping.



Figure 65: villa en bord de mer
Source : <https://www.antillesexception.com>



Figure 66: Bungalows en bord de mer
Source : <https://todaatual.com> › Variedades

- **Les activités dans un village touristique**

Un village touristique se doit d'offrir une richesse dans ses activités et ses services

- **Le commerce :**

Différents types de commerces peuvent être contenus dans un village touristique, comme un centre commercial, des boutiques de la vente de souvenirs, des boutiques de vente et de location du matériel de sport de plage

- **Le loisir:**

Le loisir et l'activité phare dans un complexe touristique, on retrouve des piscines, parcs de loisirs, des activités nautiques comme activités de base. Et selon le standing du complexe on trouve d'autres activités comme des centres équestres, parcours de golf, terrain de tennis, club nautique.



Figure 67: sport nautique

Source : <https://www.studentflights.com.au/plan/travel-insurance>



Figure 68: sport nautique

Source : <https://www.hobie.com/au/en/sail/t2/>

➤ La culture

En dehors de l'aspect détente et divertissement on retrouve aussi des activités culturelles dans le village touristiques : Bibliothèque, marché artisanal, théâtre en plein air, centre d'artisanat et un cinéma.

➤ Les services

Pour assurer le bon fonctionnement du village touristique, il se doit d'assurer certains services comme les espaces de stationnement (parking, garages privés pour les villas et aires de stationnement) et l'administration.

I.2.2. D'un village éco touristique vers un tourisme durable et une meilleure gestion environnementale

Bien que le tourisme balnéaire offre plusieurs avantages et vertus même sur le plan thérapeutique. Cette densification au niveau du littoral et ces infrastructures sont dévastatrices et ces impacts sur l'environnement se distinguent sur différentes étapes :

Étape de réalisation des Infrastructures touristiques :

- ✓ Dégradation physique des terres ;
- ✓ Une perte de biodiversité ;
- ✓ Destruction des paysages naturels ;
- ✓ Modifications dans l'occupation des sols.

Étape d'exploitation de ces infrastructures :

- ✓ Entraîne l'utilisation excessive de ressources non renouvelables ou précieuses, comme l'eau douce et les combustibles fossiles ;
- ✓ La production de polluants et de déchets ;
- ✓ Les embouteillages provoqués par les touristes peuvent avoir de graves répercussions sur la qualité de vie des communautés.

Le tourisme a tout intérêt à maintenir la qualité de l'environnement puisqu'elle constitue pour ce secteur une ressource essentielle. Un environnement propre et sain, est vital pour le succès du tourisme. L'industrie du tourisme doit rendre à la nature ce qu'elle lui a pris et ce qu'elle reçoit presque gratuitement ; d'où la naissance de l'éco-tourisme qui est une activité ayant une importance considérable à l'échelle mondiale, d'un point de vue économique ou social, mais aussi d'un point de vue environnemental.

A cause des différents impacts sur l'environnement, la notion de l'écotourisme a été introduite prenant en compte l'environnement et le développement durable.

a. L'écotourisme

L'écotourisme, Il s'agit d'un tourisme responsable qui participe dans le développement durable au niveau local à travers la promotion et la valorisation des ressources naturelles tout en limitant les effets négatifs d'une activité touristique que ce soit en termes de transport, de déchets ou autres.

Comme Dr. Brian White¹ la initié lors d'une réunion des leaders à Vancouver en terme de l'industrie forestière et touristique : « *Un lieu où il fait bon vivre est un lieu qui mérite d'être visité.* »

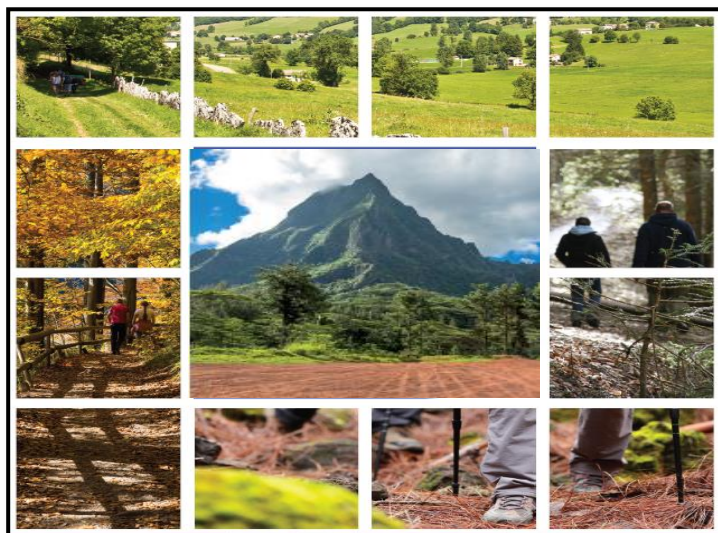


Figure 69: L'écotourisme dans le monde
Source : 2014_23_tourisme_developpement_durable.pdf

b. Les concepts de l'éco tourisme

- un tourisme axé sur la nature
- un besoin de durabilité (l'impact réduit sur l'environnement, bien être de la population)
- un tourisme avec une composante éducative

c. L'écotourisme en Algérie

Notre pays possède naturellement tous les atouts pour l'écotourisme avec une variété d'écosystèmes qui sont de vrais facteurs attractifs : marin, littoral, montagnard, forestier, saharien, steppique sans oublier les zones humides dont beaucoup sont classées au plan international, soit par la convention Ramsar² (zone humides) soit par l'UNESCO³, en tant que réserves mondiales de la biosphère dans le cadre du « *programme sur l'homme et la biosphère* » sur les aires protégées.

Interprétation

À travers notre projet intitulé : « **Village écotouristique à Azeffoun** » Nous allons accentuer la notion de tourisme littoral qui est la forme la plus répandue dans le monde, pour une meilleure intégration aux caractéristiques paysagères et naturelles du site : La côte, la plage, le soleil, et une topographie spécifique sous forme de balcon qui donne vers la mer, ces spécificités relatives à notre site d'intervention représentent des points d'attrait majeurs pour les touristes.

On essayera à travers ce type de tourisme de créer un village à la fois traditionnel et moderne dans ses différents aspects.

¹Dr. Brian White : Educateur et professeur dans l'université de canada

²Ramsar : Est un traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides

³UNESCO : L'éducation des Nations Unies, la science et la culture

I.3. Tourisme culturel

I.3.1. Définition du tourisme culturel

Le tourisme culturel mise sur la mosaïque des lieux, des traditions, des manifestations artistiques, des célébrations et des expériences qui représentent une nation et ses habitants, reflétant la diversité et le caractère de celle-ci. Profondément culturelles, ces expériences peuvent aussi bien être esthétiques, intellectuelles, émotionnelles que psychologiques. Il fait appel à l'imagination créatrice des individus, à leur esprit d'ouverture et à leur sens de l'aventure; il repose sur la qualité des liens qui s'établissent entre le visiteur et l'attrait culturel, et sur leur désir de partager.⁴

« Le tourisme culturel englobe l'ensemble des expériences vécues par les visiteurs pour découvrir ce qui représente le caractère distinct d'une destination, soit le mode de vie, le patrimoine, les arts et la population, mais également, tout ce qui est offert aux visiteurs pour interpréter cette culture. »⁵



Figure 70: Festival calendar | Europe's Top Psytran 2017
Source : <https://www.sociedelic.com/europes-top-psytrance-festivals-2017>



Figure 71 : marché artisanal à Madagascar
Source : <http://www.lestroiscaravelles.net/madagascar2>

I.3.2. Les formes de tourisme culturel

Le tourisme culturel peut ainsi être divisé en trois formes de tourisme distinctes mais entrecroisées :

- Le tourisme patrimonial
- Le tourisme artistique
- Le tourisme créatif

I.3.3. Le tourisme culturel dans notre région

Le tourisme culturel a été pratiqué par nos ancêtres à travers des visites de lieux sacrés, saints, zawiya, fêtes locales, souk, hammam etc. C'est pour cela que notre pays recèle encore des richesses culturelles et humaines qui peuvent être exploitées dans le secteur du tourisme notamment celui du tourisme culturel qui contribue au développement local et met en valeur notre patrimoine et savoir et savoir-faire. Parmi ces potentialités on peut trouver :

- Les fêtes, les festivals, les monuments...etc.



Figure 72: Marché artisanal à Tizi-Ouzou
Source : www.megafm.fr/

⁴ OMT: Organisation mondiale du tourisme des nations unies.

⁵ Australie, Créative Nation.

Interprétation

Dans notre village écotouristique, nous allons intégrer une spécificité culturelle dans le but d'élargir les horizons, et d'acquérir des connaissances et des émotions sur la culture de la région en créant une alliance entre ses richesses naturelles et son histoire qui constituent des atouts de poids pour un drainage et une attraction touristique durant toute l'année ; donc cette spécificité culturelle sera matérialisée par :

- ❖ La reproduction de quelques notions, espaces et savoir-faire traditionnels inspirés du village Kabyle ;
- ❖ L'intégration d'un marché artisanal

I.4.Tourisme de loisir**I.4.1. Définition du tourisme de loisir**

Le tourisme de loisir est le fait de voyager afin de se divertir, de s'amuser. Il s'effectue généralement en famille ou entre amis.

Le tourisme de loisir est constitué :

- Du tourisme sportif : Le tourisme sportif consiste à pratiquer des activités liées à un paysage géographique précis (tel que la voile ou le ski) ainsi qu'assister à une manifestation sportive (jeux olympiques par exemple) pour son plaisir ou comme loisir.
- Le tourisme récréatif : C'est le fait de visiter des parcs d'activités, d'attractions pour se divertir.
- Les principales attentes du touriste est de se divertir, se détendre et de passer de bons moments avec ses proches

I.4.2.Activités liées au tourisme de loisir

Les activités liées au tourisme de loisir sont classées en 5 groupes :

- les activités nautiques (rafting, voile, plongée sous-marine...)
- les activités terrestres (alpinisme, escalade, randonnée, VTT, conduite de véhicule tout terrain...)
- les activités hivernales (ski de fond, ski hors-piste, escalade de glace, traineau à chiens...)
- les activités aériennes (parachutisme, deltaplane...)
- les activités d'observation (observation de la faune et de la flore)
- les activités de détente et de relaxation.

Interprétation

Pour revitaliser et redonner une image attractive et dynamique au site village écotouristique à Azeffoun en faveur du loisir, on propose d'intégrer des activités qui répondront aux besoins des touristes selon l'âge. Pour les personnes âgées, on propose un thalassothérapie qui offre des espaces de détente, de relaxation ainsi qu'une entité des soins thérapeutiques or que pour les jeunes on optera pour des activités plus attrayantes telles que les sports nautiques.

I.5. La réglementation et le tourisme en Algérie

L'aménagement d'une zone touristique doit se faire dans le respect de la réglementation et de la loi en vigueur, dans ce qui suit, on va éclaircir les valeurs et le statut du tourisme en Algérie, et les différents instruments qui l'orientent et le guident durant son développement.

L'Algérie a autant donné au secteur du tourisme, une dimension à la mesure de ses potentialités et de ses atouts. Il s'agit désormais de développer le tourisme national, un des moteurs de développement durable et de soutien à la croissance économique.

Cet objectif s'inscrit dans le cadre d'une politique globale d'aménagement du territoire qui s'est traduite par la mise en place des différents instruments d'urbanisme liés au littoral (PAT, PDAU, ZET) qui ont pour objectif :

- La valorisation de la destination Algérienne ;
- La mise en place d'un Plan Qualité Tourisme (PQT)
- Préserver le patrimoine naturel maritime ;
- Encourager l'implantation des activités économiques et touristiques ;
- Encourager la recherche et les découvertes en ce qui concerne les ressources maritimes ;
- Mise en place des lois qui interdisent l'empiétement sur des zones maritimes et naturelles ;
- Le développement et la qualification de l'offre par l'investissement dans les pôles et villages touristiques d'excellence ;

Les Instruments de Planification Touristique ⁶	
Abréviation	Signification
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
SDAT	Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire
PAT	Plan d'Aménagement Touristique
PAC	Plan d'Aménagement Côtier
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement Urbain
ZET	Zone d'Expansion Touristique

Tableau 06: les instruments d'urbanisme liés au littoral

Source : Auteurs

I.5.1. Instruments d'urbanisme lié au littoral

En Algérie l'intérêt porté au littoral est récent, la loi relative à la protection et à la valorisation du littoral date du 05 février 2002⁷. Depuis, le pouvoir public a consenti dans ce domaine, des efforts effectifs et une politique très ambitieuse a été mise en œuvre. En effet le plan d'aménagement côtier a été lancé à travers les 15 wilayas littorales que compte le pays et des commissariats nationaux du littoral ont été installés.

a. Le PDAU

Le PDAU fixe les orientations fondamentales de l'aménagement des territoires concernés, il détermine la destination générale des sols, la nature et le tracé des grands équipements d'infrastructure.⁸

Le PDAU doit être compatible avec les orientations de la loi 02-02 du 05-02-2002⁹ relative à la protection et à la valorisation du littoral et fixer les termes de référence des POS.

⁶ PDF sous le nom : Evolution des instruments de planification spatiale et de gestion urbaine en Algérie réalisé par : YUCEF LAKHDAR, LEILA ABBAS

⁷ Journal officiel de la république algérienne n° 10

⁸ Directive du PDAU de la ville d'Azeffoun

b. La ZET (POS AURB 3)

En Algérie, Le POS est un instrument de gestion et de planification urbaine dont la finalité est un règlement de détail, procédant d'une politique de protection (notamment par l'interdiction de construire). Dans le respect des dispositions du PDAU, Le POS fixe de façon détaillée les droits d'usage du sol et de construction pour le secteur concerné. Le POS en tant qu'instrument d'urbanisme réglementaire de détail doit normalement permettre de mieux cerner les critères de spécificité des lieux.¹⁰

Le tableau suivant représente la réglementation de notre zone d'étude le POS AURB3 (ZET):

Zone	ZET d'Azeffoun (POS AURB03)
Vocation	Touristique
Notamment autorisés	Equipements touristiques ; Terrain de sport et de loisir ; Les camps et les campings ; Les établissements d'hébergement ; Les marchés artisanaux ; Les commerces ; Les réseaux divers.
Sont interdits	Les équipements d'habitation non liés à la vocation touristique ; Les activités de carrière ou l'exploitation du sol.
COS	0.5
CES	0.25

Tableau 07: la réglementation de la ZET
Source : PDAU d'Azeffoun, traité par Auteurs

Interprétation

Tous les instruments d'urbanisme, sont un véritable tableau de bord en terme d'aménagement, ils étudient et réglementent l'espace de toute la commune; L'aménagement des ZET 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 effectuée dans le respect des vocations des zones concernées.
- ❖ Le développement et la promotion des activités sur le littoral doivent se conformer à une occupation économique de l'espace et la non-détérioration du milieu environnemental.

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 les richesses et la vocation de la ZET.

⁹ Journal officiel de la république algérienne n° 10

¹⁰ Cours d'urbanisme de Master 1 de Mr : Selmi, (Année 2017-2018)

II. Analyse d'exemples

«Pour qu'une architecture soit belle il faut que tous les éléments possèdent une justesse de situation, de dimensions, de formes et des couleurs».- Antoni Gaudi -

Les exemples à analyser

Exemples s'inscrivant dans le cadre touristique

- Exemple national : Village touristique Mazafran à Zéralda, Algérie ;
- Exemple maghrébin : Village touristique Gammarth à Carthage, Tunisie ;

Exemples s'inscrivant dans le cadre bioclimatique

- Exemple étranger : Fairmont Mayakoba, Mexique ;
- Exemple étranger : Bay of Fires, Australie ;

L'analyse des modèles a pour but de

- Tirer une idée globale sur les villages et complexes touristiques (entités et fonctionnement)
- Comprendre la relation entre Utilisateur et Espace.
- Dégager une synthèse plus ou moins riche, qui sera un outil d'apprentissage depuis les différentes expériences parcourues dans la conception des exemples analysés, qui aussi sera par la suite la base de notre intervention pour remédier les différentes défaillances et répondre aux divers besoins des usages.
- Dégager les différents dispositifs bioclimatiques à travers l'analyse des exemples qui s'inscrivent dans un cadre environnemental.

A. Exemples s'inscrivant dans le cadre touristique

1. Exemple national : Village touristique à Zéralda

Fiche technique

Projet : Village touristique Mazafran.

Architecte concepteur et de suivis:

L'architecte français Fernand Pouillon.

Date de réalisation : Entre 1967 et 1970.

Type : complexe touristique balnéaire.

Classe : 4 étoiles.

Adresse : Complexe Touristique, BP 201, 16063, Zéralda, Algérie

Ville : Zéralda.



Figure 73: Vues générales sur le village touristique Mazafran,
Source : <https://fr.alltravels.com/algerie/zeralda/photos/>

1.1. Situation et accessibilité

Le village est situé sur la côte turquoise à 30 Km à l'ouest d'Alger, à 6km du côté Ouest de la zone touristique de Sidi Fredj et à 50 km de l'aéroport international Houari Boumediene



Figure 74: Situation du village touristique Mazafran.
Source: [dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream](https://space.univ-tlemcen.dz/bitstream).

Accessible par l'autoroute, ce village est limité :

- Au Nord : Par la mer méditerrané.
- Au Sud: Par des domaines agricoles.
- A l'Est: Par la plage et le centre de repos familiale CRF.
- A l'Ouest: Par la plage colonel Abbès, Terra Park et le quartier des Artistes.



Figure 75: Village touristique Mazafran.
Source : Google Earth, traité par auteurs.

1.2. Programme :

Le village touristique englobe (03) entités majeurs :

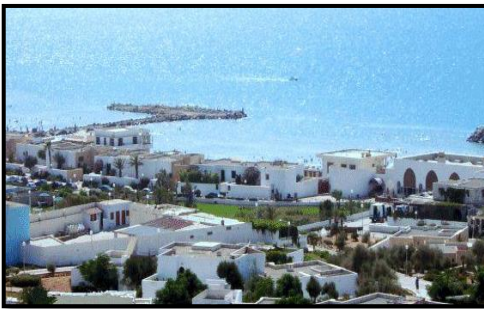
L'entité	Détails
Le village de vacances	Village de vacance avec une capacité de 814 lits répartis en • 24 Villas Nouvelles (144 lits), • 14 Villas Anciennes (106 lits), • 80 bungalows (soit 480 lits), • 21 Appartements (84 lits).  Figure 76: Le village touristique Source: dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream
L'hôtel ex-Safir Mazafran	• Hébergement : 419 chambres et suites, avec une vue sur la Méditerranée • Restauration et commerce : Centre commercial, restaurant, bar, cafétéria, boutique. • Service : parking. • Loisirs et détente • Hippique, Piscine.  Figure 77: L'hôtel ex-Safir Mazafran Source : www.alger-city.com/tourisme/etoiles/mazafran
L'hôtel Les Sables d'Or	• Hébergement : 211 chambres et 19 suites avec des vues sur mer et jardins • Restaurations: 02 restaurants. • Service : Parking. • Détente et loisirs : Piscine, terrain de tennis.  Figure 78: Hôtel Les Sables d'Or, Zéralda Source : https://www.vitamedz.com/hotel-les-sables-d-or-zeralda

Tableau 08 : les différentes entités du village touristique Mazafran

Source: Assemblés par auteurs.

1.3. Description du projet

Le projet est réalisé à l'époque par l'architecte français Fernand Pouillon présente des caractéristiques de l'architecture pittoresque, conçu dans le but de renforcer le tourisme en Algérie cette œuvre est en magnifique continuité avec la façade maritime de la baie algéroise.

La vue générale sur le village touristique exprime une dominance horizontale du bâti à

faible gabarit limité à des (R+1) or l'élévation de l'hôtel Mazafran lui donne une attractivité à distance tel un élément phare du village, encore comme élément de repère sur la baie algéroise, on constate également le vouloir de l'architecte de s'inspirer de l'architecture régionale Méditerranéenne en s'implantant sur des banquettes pour favoriser le bénéfice des vues panoramiques.

On remarque deux différentes compositions de bâtis : une partie à organisation linéaire parallèle à la mer Méditerranée et une autre à tracé sinueux suivant les courbes de niveaux.



.Figure 79: Vues générales sur le village touristique
Source : <https://fr.alltravels.com/algerie/zeralda/photos/>

a. Plan de masse

Fernand Pouillon¹¹ concepteur et architecte du suivis de projet, objet d'analyse, considérait l'urbanisme comme partie de l'architecture, tel que son étudiante « Catherine Sayen » l'a indiqué lors de la conférence accompagnée d'une exposition portant sur les travaux réalisés

Selon Catherine, Pouillon travaillait à transformer la profession en intégrant la dimension sociale à ses projets de construction par les étudiants en architecture sur les œuvres de Fernand Pouillon à l'U.S.T.O.¹²

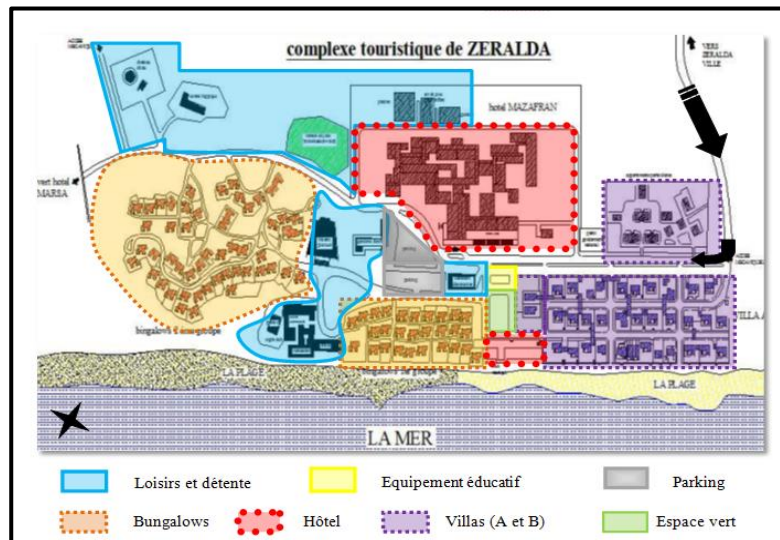


Figure 80: Plan de masse du village touristique Mazafran.
Source: [dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream](https://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream), traité par auteurs

¹¹ Fernand Pouillon : Architecte, éducateur et écrivain français.

¹² U.S.T.O : Université science technologique d'Oran.

On remarque le bien vouloir de l'architecte de deviser le projet en deux entités différenciées par l'implantation des bâtis :

- La première entité située à l'entrée principale du village touristique où Pouillon a implanter les équipements d'hébergements en épousant la morphologie du terrain pour optimiser les vues panoramiques sur le grand bleu, des rues sont perpendiculaires à cette implantation favorisant une ventilation naturelle grâce à la présence des brises marines.
- La deuxième entité située à l'entrée secondaire du village touristique où on constate une implantation sinueuse du bâti qui explicite une intention de vouloir s'implanter parallèlement aux courbes de niveaux ce qui différencier les deux entités hébergement : villas et bungalows.



Figure 81: La vue d'ensembles sur les villas
Source : <https://www.youtube.com/D0hiFIKUvQ>



Figure 82: La vue le noyau du complexe
Source : <https://www.youtube.com/D0hiFIKUvQ>

L'articulation entre ses deux entités s'est faite à l'intermédiaire d'une zone d'animation au centre du complexe autour de laquelle les autres composantes du complexe viennent s'implanter; ce qui a donné un noyau central, un cœur au complexe.

Une hiérarchisation des entités était matérialisée à travers le passage graduel de l'entité publique à l'entité privée.

b. Accessibilité et Circulation

Deux accès directs sont prévus pour accéder au village touristique :

- La CW 13 et la RN11 desservant l'axe principal du projet.
- La plage permet d'accéder à plein pied à l'intérieur du village touristique



Figure 83: Accès principal au village touristique
Source : Google Maps, traité par auteurs



Figure 84: Accès principal au village touristique
Source : Google Maps, traité par auteurs

Le maître d'œuvre a opté pour une circulation mécanique et piétonne à l'intérieur du projet pour :

- Faciliter la circulation et assurée la relation entre les différentes composantes du complexe.
- Assuré un rapport entre Touriste et Equipement grâce aux voies piétonnes.

c. Aspect architectural

La façade du projet est conçue en continuée ave la façade maritime algéroise où on constate une inspiration de l'architecture Méditerranéenne.



Figure 85: les différents aspects du projet
Source: <http://www.complexetouristiquezeralda.dz/>



Figure 86: les différents aspects du projet
Source: <http://www.complexetouristiquezeralda.dz/>

L'hôtel Mazafran ainsi que l'hôtel de la Résidence présentent une façade équilibrée et homogène or que l'hôtel des Sables d'Or est en monobloc sous forme d'arc permettant de bénéficier des vues panoramiques sur la Méditerranée. Les villas ainsi que les bungalows se caractérisent par de simples volumes parallélépipédiques ; Une inspiration de l'architecture arabo-musulmane dans le plan et la façade de celles-ci. Une inspiration de l'architecture arabo-musulmane.

d. Composantes du village touristique

Le village comprend divers fonctions principales citées comme suit

- Hébergement ;
- Restauration ;
- Détente ;
- Activités sportives et nautiques ;
- Service.
- Affaires

Hébergement

• Hôtel Les Sables d'Or

Situé dans le prolongement de la baie d'Alger, Hôtel Les Sables d'Or fait partie du village touristique Mazafran du type 3 étoiles, une œuvre à l'architecture originale en « S » peint entièrement en blanc.

La fonction résidentielle dans cet hôtel est répartie en chambres et suites : 211 chambres et 19 suites (06 suites haut standing, 06 suites moyen standing, 07 suites pour les personnes) avec des vues sur mer et jardins, dont toutes les chambres côté mer n'ont aucun vis-à-vis grâce à des éléments décoratifs se déployant en hauteur.

Dotées d'un petit balcon, ces chambres sont assez correctes, spacieuses, bien aménagées.



Figure 87: vue du côté mer sur l'hôtel Les Sables D'or (éléments décoratifs)

(Dans la chambre, plutôt sur sa terrasse face à la vue sur la grande bleue, on peut rester plusieurs heures, à admirer la beauté de la méditerranée, à écouter le clapotis de l'eau, à humer l'air marin, à profiter du coucher à l'horizon, enfin à s'endormir en étant bercé par le ressac des petites vagues qui viennent mourir sur un sable fin et doré.)¹³

• Hôtel Safir Mazafran

L'hôtel Mazafran (ex-Safir) est du type 4 étoiles situé en bord de mer sur la commune de Zéralda à l'ouest d'Alger.

Dispose d'une capacité d'hébergement de 419 chambres et suites

- 226 Chambres Standard ;
- 136 Chambres Standards vue sur mer ;
- 42 Suites Junior ;
- 12 Suites Senior ;
- 03 Suites MAZAFRAN .



Figure 88 : Hôtel Mazafran
Source : <https://googlemaps/hotelsafirmazafran/>

• Hôtel Résidence

L'hôtel résidence est un hôtel de 02 étoiles se situant à proximité de la plage entre les deux entités bungalows et villas. Doté de 39 chambres à double lits, spacieuse et aménagées confortablement, profitant des vues panoramiques soit sur la mer, la piscine ou le jardin.

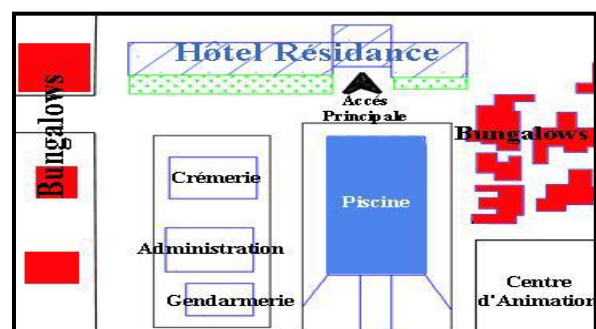


Figure 89: Plan de l'hôtel La Résidence.
Source: [dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream](https://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream)

¹³ Avis écrit le 19 juillet 2015 sur la page de l'hôtel.

• Bungalows

Le village Mazafran dispose de 80 bungalows soit 480 lits, leur regroupement retrace l'esprit de la Casbah d'Alger, maisons resserrées l'une contre l'autre et séparées par des ruelles.

Les espaces sont organisés autour d'un élément central maison **Arabo-turque**).

Chaque Bungalow contient **03** chambres, séjour, kitchenette, salle sanitaire.

• Villas

Il y a 38 villas privées.



Figure 91 : La vue d'ensemble sur les villas
Source : <https://www.youtube.com/D0hiFIKUvQ>



Figure 90: Bungalows du complexe touristique
Source: www.egtt-tourisme.com



Figure 92: Terrasse des villas donnant vers la mer
Source : <http://tenes.info/nostalgie/ZERALDA/ZER>

Restauration

Hôtel Les Sables D'Or : Deux restaurants de 200 couverts chacun, avec terrasses : Le Méditerranéen et Le Chenoua ainsi qu'un salon de thé / Bar : Echourfa avec **100** places.

Hôtel Mazafran: Deux restaurants : Bilad El Cham, El Hoggar, ainsi qu'une cafétéria dotée d'une Terrasse : Sun Set Terrasse.

Entité d'animation : restaurant **300** place, restaurant plein air bar terrasse et cafétéria.



Figure 93 : Terrasse et restaurant du complexe touristique

Détente ; Animation « cœur du village »

Il dispose des activités suivantes :

- ✓ Théâtre en pleine air,
- ✓ cinéma en plein air,
- ✓ discothèque de **80** places,
- ✓ centre commerciale,
- ✓ Salle d'exposition,
- ✓ les boutiques.



Figure 94: Les différents loisirs du complexe
Source : <https://googlemaps/hotelsafirmazafran/>

Activités sportives et nautiques.

Le complexe dispose de :

- ❖ **Activités nautiques** : 04 piscines, sport en mer (planche à voile) Ski nautique (promenade en mer).

- ❖ **Activités sportives**

Il propose une gamme variée d'activités sportives:

- ✓ Parcours de mini-golf,
- ✓ Terrain de tennis : dispose de 06 cours
- ✓ Club d'équestre : pour sport hippique doté d'une écurie de 10 chevaux et 5 poneys, proposant aussi des randonnées et promenades de forêt.



Figure 95 : La piscine de l'hôtel Mazafran
Source: dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream

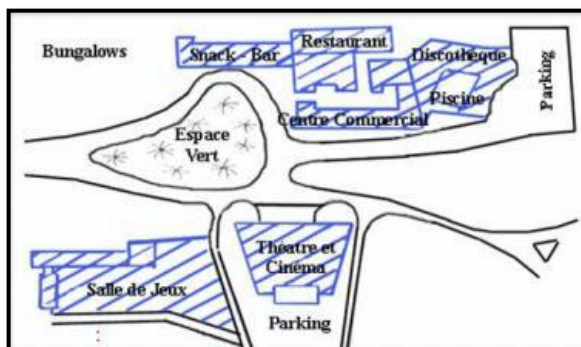


Figure 96: Plan de la répartition des services
Source: dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream

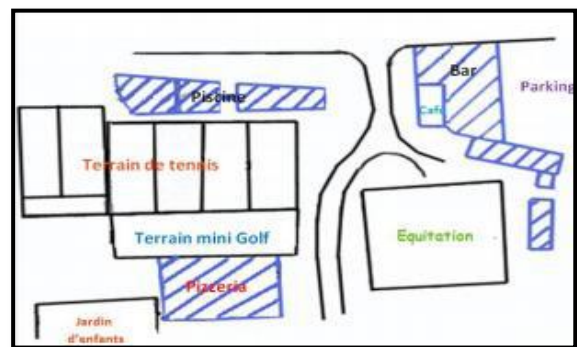


Figure 96: Plan de la répartition des loisirs
Source: dspace.univ-tlemcen.dz >bitstream

Service

Parking (approximativement 120 places), administration, locaux techniques

Affaires

Le village touristique Mazafran dispose aussi d'une Khaima ainsi que d'une salle polyvalente pour les réunions d'affaire et les conférences (proposée au niveau de l'hôtel Safir Mazafran)

Espaces verts

Sur plusieurs parties du terrain pour constituant 30 % de l'ensemble du complexe.



Figure 97: Parking du complexe touristique
Source : <https://googlemaps/hotelsafirmazafran>



Figure 98: La Khaima du complexe
Source : <https://googlemaps/hotelsafirmazafran>

1.4. Concepts

- La recherche de l'organisation urbaine des villes anciennes :
 - ✓ Implantation en gradins : la superposition du tracé urbain avec la trame du relief
 - ✓ Le traitement des espaces publics à savoir, la rue, la place ;
 - ✓ Les perspectives visuelles ;
 - ✓ La richesse des volumétries et les façades où Fernand Pouillon a fait revivre le style « arabo-andalous » et le style « Mozabite » en les interprétant dans l'aspect architectural du bâti.
 - ✓ Une composition volumétrique très simple.
- La hiérarchisation des espaces : on constate un passage graduel de l'espace public à l'espace privé,
 - ✓ Au Nord, la zone d'hébergement est un espace privé demandant le calme et offrant les meilleures vues sur la mer (les villas, les bungalows) ;
 - ✓ Au Sud, les hôtels, l'accès mécanique, le parking encore jusqu'à la zone d'animation ou la zone d'ambiance (centre touristique, club de vacance, théâtre de verdure), un espace public qui procure un inconfort sensoriel.

2. Exemple maghrébin : Village touristique Gammarth, Tunisie.

Fiche technique

Réalisation : 2007 – 2012

Superficie : 20 hectares

Coût global du projet : les environs de 250 million de Dollar américain.

Promoteur : Aziz Miled

Maître d'ouvrage : La société immobilière et touristique Marina Gammarth

Maître d'œuvre : Agora Architects (Moez Gueddas).

2.1. Situation

La baie de Gammarth jouit d'une station balnéaire, taillée dans une colline verdoyante et accessible par de grands axes routiers ; à 5km de la Marsa, à 10 km de l'aéroport Carthage de Tunis et à 20 km du centre de Tunis.



Figure 99 : Situation du projet à l'échelle du pays
Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

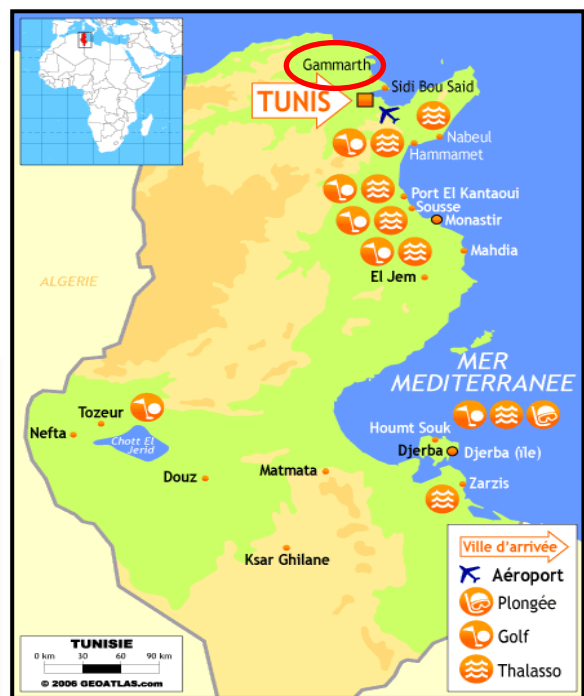


Figure 100 : situation du projet à l'échelle de la ville
Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

Programme	85.000 m ² Résidences de luxe composées de villas et des logements d'appartement	374 logements : • 251 appartements • 123 villas
	10.000 m ² Service, commerce et loisir.	• 20 restaurants • 10 cafeterias • 12 commerces • Terrasse, promenade architecturale, jardins
	17.000 m ² Parking	• 1140 places
	Marina	• 450 anneaux • Un port+ plage privée

Tableau 09 : Le programme du village touristique Gammarth.

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

2.2. La description du projet

L'étude du projet a été entamé en 2005, par l'architecte Moez Gueddas, l'urbaniste et paysagiste Jean François Régis et pierre Louis, ingénieur en génie côtier concepteur de plusieurs port de plaisance en Europe.

La partie urbanistique et architecturale a été dicté par l'implantation du projet dans son site qui s'inscrit dans une forêt dense de pins et d'eucalyptus ; le choix s'est porté sur un projet noyé dans la végétation avec un gabarit de faible hauteur.

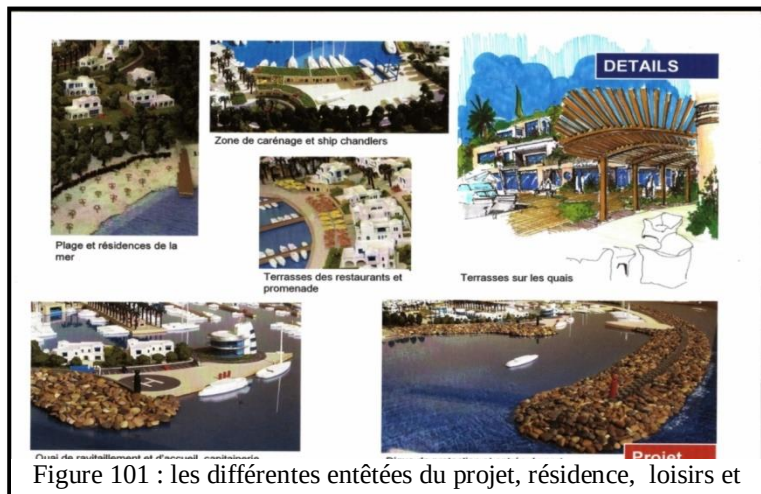


Figure 101 : les différentes entités du projet, résidence, loisirs et services.

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

La topographie du terrain est d'une dénivelée de 20 mètre entre la forêt et la mer ; cette particularité du contexte naturel a poussé les concepteurs à s'inspirer du village méditerranéens adossé à flanc de colline et qui bénéficient d'une vue panoramique sur le grand bleu.

« nous essayons de trouver une organisation des villages méditerranéens, de retrouver une échelle humaine, de respecter le rapport du bâti avec ses occupants et son environnement, nous cherchons aussi à préserver la qualité de vie des habitants en réservant la majeure partie du village aux piétons, tout en permettant aux habitants d'arriver avec leur véhicule directement chez eux par des voies souterraines »¹⁴

Ainsi l'architecture et l'implantation du projet en banquettes (escalier), profite de la dénivelée naturelle du terrain et offre une succession de plateformes permettant d'avoir des vues panoramiques à partir de tous les niveaux. Les parkings sont implantés en sous-terrain.

¹⁴ Paroles de l'architecte concepteur du village Gammarth : Moez Gueddas

a. Plan de masse

Le projet dans sa globalité est réparti en deux parties :

- **Partie appartement** : implanté dans la partie supérieure du terrain avec une forme sinueuse dans le but de s'intégrer à la forêt dense et à la topographie du terrain, formant ainsi des petits quartiers qui regroupent un ensemble d'immeuble de R+3 maximum relié à un seul espace commun (semi privé : jardin)
- **Partie villa** : implanté dans la partie inférieure qui donne vers la mer, suivant une organisation linéaire et sinueuse dans le but d'avoir une façade dégagée vers la mer, pour optimiser plus de percée visuelle.
- **La marina de 450 anneaux**

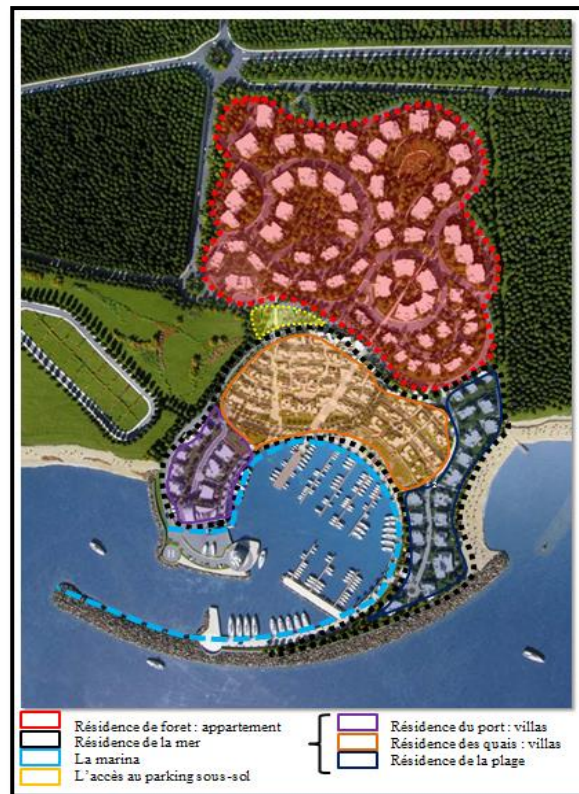


Figure 102 : Plan de masse.

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com) traité par auteurs



Figure 103: la 3D du projet.

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com) traité par auteurs.



Figure 104: Implantation du projet en banquette

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

b. Implantation

L'implantation en banquette (en escalier) a permis :

- L'optimisation des vue panoramique et la continuité vers la mer
- L'exploitation du sous-sol sous forme de parking dans le but des minimisé l'impact des véhicule sur le vécu et favorisé le cyclisme comme solution durable et écologique.

c. Plan de repérage des commerces et services

Le service et différents commerces sont omniprésents dans le projet, ils se développent le long de la côte maritime, dans le but de profiter des vues sur le grand bleu.

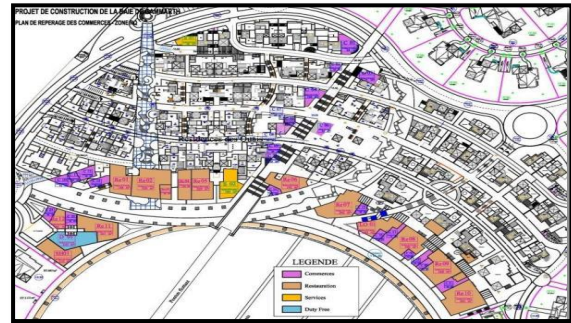


Figure 105: Plan de repérage des commerces et services

Source : [https:// www.ys.tunisia.com](https://www.ys.tunisia.com)

d. Concepts dégagés

Suite à l'analyse du plan de masse, nous avons tirés quelques concepts majeurs qui se présentent ainsi

La découverte (parcours) ;

Allées serpentées ;

Les percées visuelles (dégradation du bâti) ;

Fluidité du bâti et des parcours ;

La détente ;

L'intégration au site naturel et Protection de l'environnement ;

Fragmentation des entités.

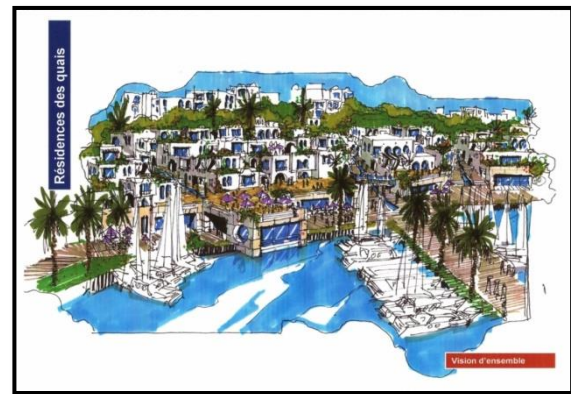


Figure 106: la vue d'ensemble du projet

Source : [https:// www.tourismag.com](https://www.tourismag.com)

2.3. Typologie de bâti

a. Les appartements

250 appartements inscrits dans des immeubles de R+3 maximum (surface hors terrasse et servitudes : 120 à 210 m²) F2, F3, F4.

La typologie A est constituée de :

01 studio

01 suite

01 suite

01 chambre

01 grand séjour commun

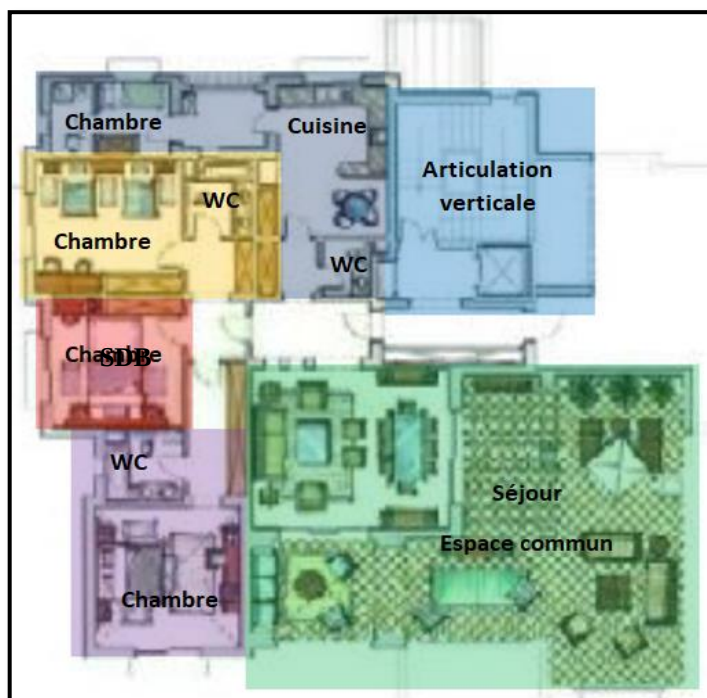


Figure 107 : Plan d'appartement type A

Source : [https:// www.ys.tunisia.com](https://www.ys.tunisia.com)

L'architecte à opter pour plusieurs typologies d'habitat (villas, appartement, simplex, duplex...) dans le but d'offrir une diversité de choix, pour la clientèle selon différents critères.

La typologie B est constituée de :	Appartement 01
	Appartement 02

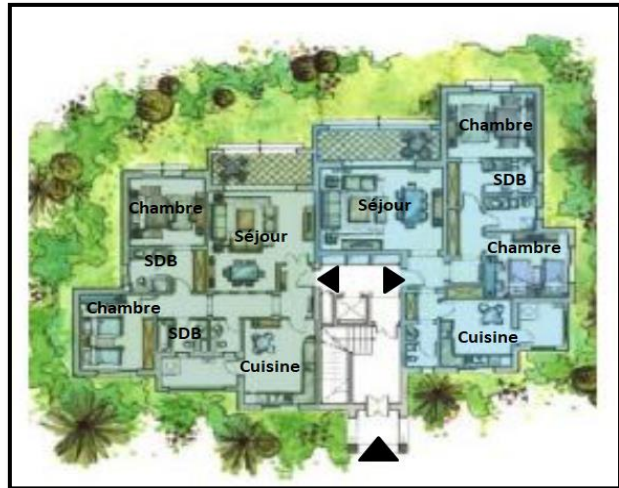


Figure 108 : Plan d'appartement type B
Source : [https:// www.ys.tunisia.com](https://www.ys.tunisia.com)

b. Les villas : 124 villas (superficie des terrains : 470 à 1100 m

Sous-sol	RDC	1 ère étage
Réservé pour le parking	Réservé pour espaces jour	Réservé pour espaces nuit

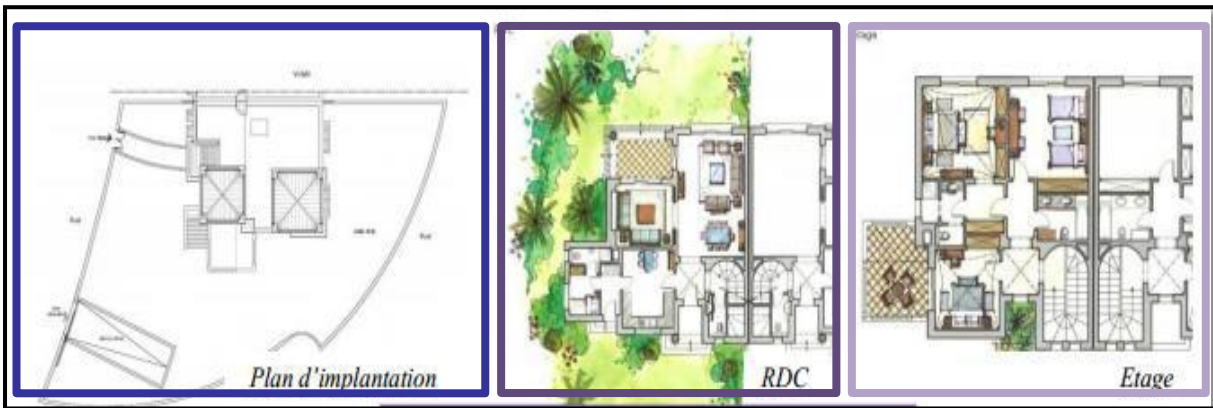


Figure 109: plans des villas.

Source : [https:// www.ys.tunisia.com](https://www.ys.tunisia.com)

villa du port

Le sous-sol Composé de : garage, de chambre, de SDB et d'un escalier d'articulation vertical
Etagé Espace nuit : composé de plusieurs chambres et salle de bain.
RDC Composé de : cuisine, séjour, salle à manger, SDB et d'un escalier d'articulation vertical
Terrasse Qui comporte des espaces aménagés et terrasse végétalisée.



Figure 110 : Plan d'appartement type A
Source : [https:// www.ys.tunisia.com](https://www.ys.tunisia.com)

La villa des quais : exemple de duplex

Après avoir défini les plateformes de manière à capter plus de vues panoramique vers la mer, L'architecte dans sa conception a commencé par la répartition de l'espace en deux appartements implanté à des niveaux différents, dans le but de créer des accès individualisés. L'appartement 01 implanté au niveau (+17) est accessible à partir RDC ou l'en trouve les espace jour, avec un espace parental, tandis que l'étage est réservé pour les espaces nuits.

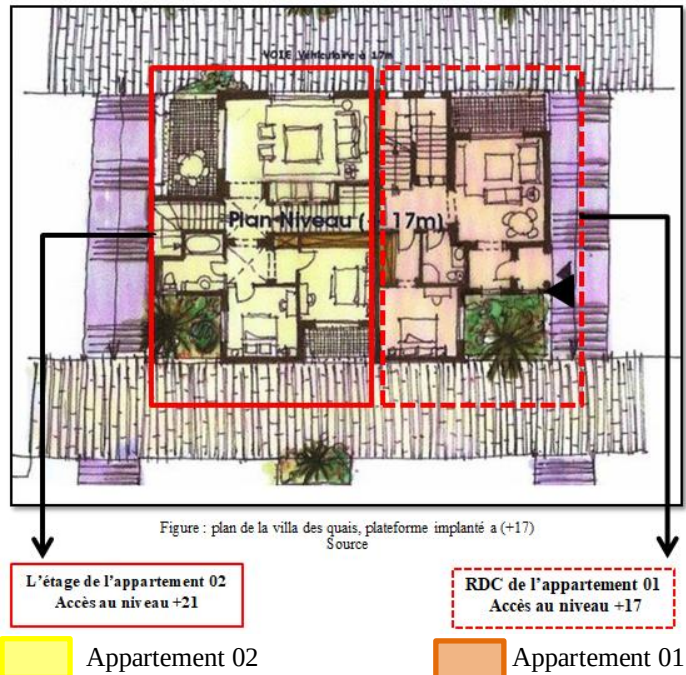


Figure 111: plan de la villa des quais, exemple de duplex
Source : [https:// www.archibat.info](https://www.archibat.info)

Par contre, l'appartement 02, est doté d'une entrée au niveau (+21)

Ou l'en trouve un espace parental avec terrasse, et à partir duquel en descend vers l'étage situé en bas réservé pour les espaces jours à savoir le séjour, terrasse, SDB, et également des chambre

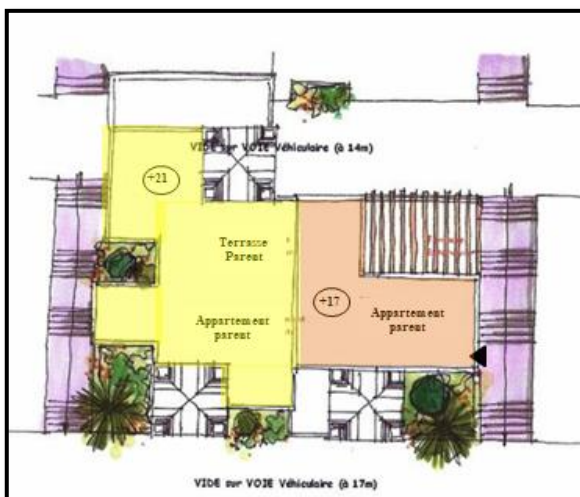


Figure 112: plan de la villa des quais, plateforme implanté a (+17)
Source : [https:// www.archibat.info](https://www.archibat.info)



Figure 113: plan de la villa des quais, plateforme implanté a (+21)
Source : [https:// www.archibat.info](https://www.archibat.info)

2.4. Etudes des façades des villas de la mer

L'architecte s'est inspiré du rythme de la ville traditionnelle, dans son esprit, tout en jouant sa modernité, son innovation, de ces nouveaux gestes de la vie contemporaine.

Ce village, au centre de la composition urbaine est bordé d'une couronne de végétation créant ainsi une rupture entre le monde minéral et le monde végétal (l'urbain et la nature).

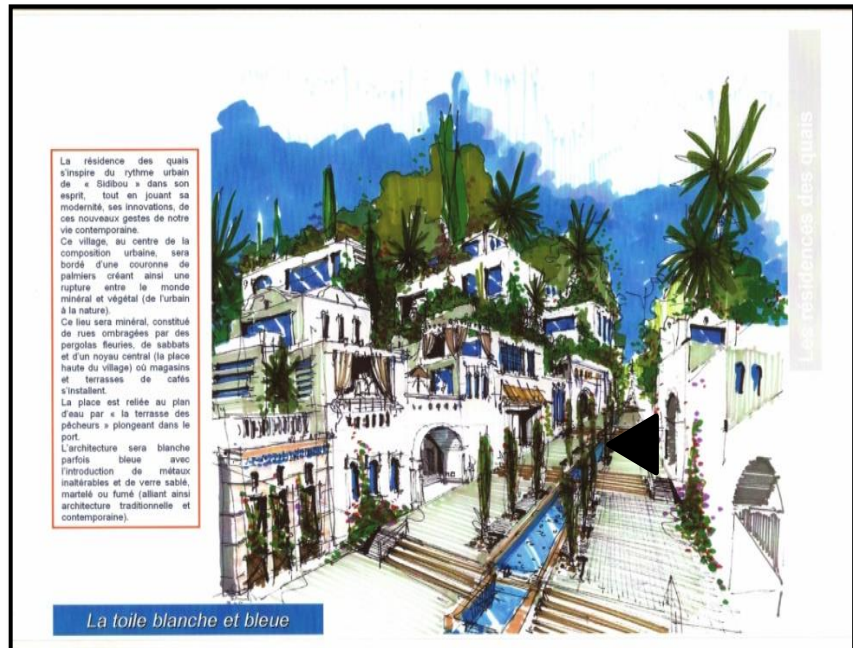


Figure 114: Perspective d'une entité du projet

Source : [https:// ww.tourismag.com](https://ww.tourismag.com)

Ce lieu est constitué de ruelles ombragées par des pergolas fleuries, et chaque ruelle est accompagnée de ruisseau, qui permet une belle sensation lors de la balade ou du déplacement.

Selon les façades ci présentes on remarque que l'architecte à opter pour un style épuré, simple, toute les façades seront blanche et parfois bleu, avec l'introduction des métaux inaltérables, et de verre sablé, martelé ou fumé, alliant ainsi l'architecture traditionnelle et contemporaine, dans sa globalité.

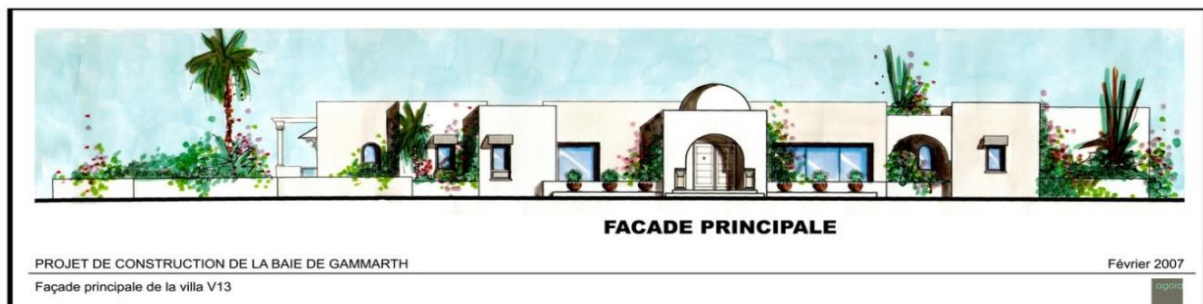


Figure 115: Façade principale de la villa de la plage

Source : [https:// ww.tourismag.com](https://ww.tourismag.com)



Figure 116: Façade orientée vers la mer de la villa de la plage

Source : [https:// ww.tourismag.com](https://ww.tourismag.com)

B. Exemples s'inscrivant dans le cadre bioclimatique

«Si la nature était confortable, l'humanité n'aurait jamais inventé l'architecture, et au grand air je préfère les maisons». Oscar Wilde

Exemple 01 : Fairmont Mayakoba, Mexique

Réduction des impacts causés par un aménagement majeur

Nom du complexe hôtelier	<i>Fairmont Mayakoba</i>
Taille	401 chambres et suites
Date de construction	Ouvert en 2006
Site	Quintana Roo, Mexique
Contexte de l'aire	Un site présentant une mangrove et d'autres habitats côtiers à proximité d'une importante station balnéaire



Figure 117 : Vue sur les bungalows depuis le marais.
Source : [http : //portals.iucn.org](http://portals.iucn.org)

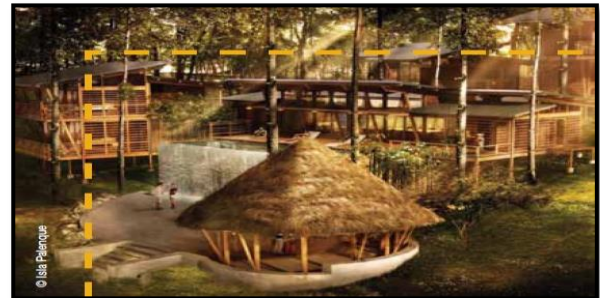


Figure 118 : Vue sur l'hôtel
Source : [http : //portals.iucn.org](http://portals.iucn.org)

L'implantation et la conception de l'hôtel prend une série de mesures visant à éviter et réduire l'impact de l'aménagement d'un terrain de golf et d'un important complexe hôtelier sur les écosystèmes littoraux. Un objectif était dressé « *Gérer les impacts du développement hôtelier sur la biodiversité et tenter de parvenir à apporter une aide globale positive* », pour l'atteindre les concepteurs ont proposé de :



Figure 119: Vue sur l'ensemble des bungalows
Source : [http : //portals.iucn.org](http://portals.iucn.org)

- 1. Minimiser l'impact sur l'environnement : La première préoccupation a consisté d'éviter l'impact sur la vaste zone de forêt de mangroves qui stabilise les sols, protège le littoral, assure et améliore la qualité de l'eau et fournisse un habitat de croissance pour divers animaux. Pour cela :**
 - Une disposition de bâti permettant l'écoulement naturel de l'eau dans le système de rivières souterraines qui alimente les mangroves ;
- 2. S'intégrer au paysage :**
 - Les maisons surélevées au niveau de la canopée, reliées par une série de passerelles en bois, offrent une vue sur l'océan, tout en préservant les pentes et la végétation ;

- Tirer profit des vues panoramiques sur la forêt de mangrove.
- 3. Réduire l'impact de l'infrastructure de transport en :**
 - Limiter le transport motorisé sur l'île à un parc de petites voitures électriques (des véhicules nécessitant également moins de terrassement et de nivellement de la route.) ;
- 4. Prévoir un programme d'approvisionnement local :**
 - Réduire la nécessité d'importer de la nourriture et des matériaux de construction : Des projets de verger bio et des jardins forestiers.
- 5. Adopter une démarche environnementale en optant pour des procédés naturels, à titre d'exemple :**
 - La collecte d'eau de pluie durant la saison humide pour réduire la dépendance à l'eau d'extraction: intégration des toitures inversées, des tours et des citernes dans le design.
 - La production sur site d'une importante part des besoins énergétiques de l'aménagement par l'énergie éolienne et solaire.

Exemple 2 : Bay of Fires, Australie

Intégration à un parc national en réduisant les impacts causés par le projet sur la biodiversité.

Nom du complexe hôtelier	<i>Bay of Fires Lodge et camp destiné aux randonneurs</i>
Taille	Logement pour 20 personnes
Date de construction	2000
Site	Ansons Bay, Tasmanie, Australie
Contexte de l'aire	Zone de nature sauvage au nord-est de la Tasmanie, offrant un Lodge situé sur la côte, entouré d'un parc national



Figure 120 : Vue sur la terrasse et le toit incliné.
Source : [http : //portals.iucn.org](http://portals.iucn.org)



Figure 121 : Les persiennes en verre.
Source : [http : //portals.iucn.org](http://portals.iucn.org)

La conception de ce complexe composé d'un Lodge et camps pour les randonneurs s'est faite dans le cadre de développement touristique au contact avec la nature en créant un séjour de randonnée à destination de groupes de dix personnes, où la randonnée comprendrait une nuit dans un camp isolé à l'intérieur du parc et se terminerait par deux nuits dans un lodge. L'intégralité du concept, y compris les modalités d'accès, le camp ainsi que l'architecture et la construction du Lodge, a été conçue pour être en harmonie avec le milieu sauvage ; qui s'explique à travers :

1. **La construction du bâtiment sur le site qui portait une grande attention à l'environnement et sa perturbation en :**
 - Utilisant des matériaux légers, simples et peu encombrants, et une technologie à faible impact (des processus naturels)
 - Abattant seuls trois arbres.
2. **Protection des vents en l'implantant en dessous du sommet d'une petite butte.**
3. **Gestion de la facture énergétique en fournissant tous les services de base sur site, cela est due à l'absence de tout raccordement au secteur, à un réseau de canalisations ou à un système d'égouts, les concepteurs ont opté pour :**
 - Une ventilation transversale : En concevant le projet dans le prolongement de la mer, celui-ci composé de deux pavillons linéaires parallèles comprenant un espace central de 18 m de long et des extensions en saillie aux deux extrémités qui forment une entrée et une terrasse, encore en utilisant des persiennes qui favorisent l'optimisation de ce procédé naturel.
 - Un bon ensoleillement en hiver : Optimisé par l'usage des matériaux légers (le bois et le verre) ainsi que la conception de la pente des deux toits à un seul pan, à forte inclinaison (toits en appentis)
 - Tirer profit de gisement de lumière naturelle à travers l'installation en grand nombre des persiennes en verre pour permettre la pénétration des rayons du soleil et sont protégées l'été du soleil direct par des avant-toits.
 - Usage des énergies renouvelables pour la production de lumière et l'électricité : en installant des capteurs solaires.
4. **Récupération des eaux pluviales et traitement des eaux usées :**
 - La collecte des eaux de pluie et la réutilisation des eaux usées.
 - Le traitement de l'ensemble des déchets de cuisine organiques et les égouts sur site à l'aide d'un système de compostage à sec depuis lequel les eaux usées sont éliminées, celles-ci passent par un digesteur, puis filtrées avant d'être dirigées vers une tranchée de transpiration pour s'évaporer. Or, les eaux usées de cuisine passent par un séparateur de graisse en trois phases avant de rejoindre le digesteur.
 - Regroupement de tout l'équipement de service et les citernes de collecte des eaux de pluie d'un côté du bâtiment.
 -
5. **La conception du camp pour s'adapter au site et aux exigences du parc national :**
 - Interdiction de toute structure de logement permanent à l'intérieur du parc national pour cette raison le camp fixe a été aménagé sous forme de structure démontable.
6. **L'établissement d'une harmonie visuelle avec la végétation environnante et l'océan au loin :**
 - Les pignons et la terrasse font saillie sur les arbres en surplomb de la petite plage, offrant une vue sur toute la baie. Toit en appentis fait écho à la forme des arbres qui ont été sculptés par le vent dominant.

III. Le village kabyle, source d'inspiration

Dans le but de sauvegarder l'esprit traditionnel et l'identité du lieu de la Kabylie ; Il convient de projeter un projet de fin d'étude, en s'inspirant et considérant le village Kabyle comme le seul bâti culturel de la Kabylie en tant qu'expression d'un savoir-faire disparu, comme reflet d'une époque ; il permet à la mémoire collective de se transmettre dans le temps. Cela implique des interventions douces, qui dialoguent avec leur environnement naturel et construit.

Notre objectif est de construire exactement comme nos ancêtres l'ont fait, mais avec des méthodes de constructions contemporaines, en gardant l'esprit de traditionnel ; L'architecture proposée doit présenter des solutions durables qui s'inspire des éléments primitifs, mais avec des moyens contemporains. Le but étant de mettre en valeur l'architecture traditionnelle Kabyle par un projet contemporain reprenant ses caractéristiques, son organisation et ses dimensions sociales.

III. 1. Typologies villageoises de Kabylie

La typologie du village Kabyle est étroitement liée à la géographie et au relief de la région. Emile Masqueray¹⁵ relève deux types de développement de villages : l'un présente des villages allongés, l'autre, des villages circulaires ; presque tous coniques au sommet. En effet, dans le premier type, le village se développe de manière linéaire longeant les versants des montagnes (grappes de raisins), et dans le second type, il se développe de manière concentrique sur les sommets des montagnes ou encore sur les plateaux.



Figure 122: village édifié le long d'une ruelle (Bejaïa, village Djebba)

Source : labellerebellekabylie.centreb什么g.net.



Figure 123: Village édifié sur un plateau (Bejaïa, village ighil Ali el Qalaa Ait Abbas)

Source : labellerebellekabylie.centreb什么g.net.

III.2. Éléments composants le village Kabyle

Le village kabyle dans son ensemble est composé d'un ensemble de quartiers (*iddermen*), mais aussi de ruelles, parfois d'impasses, de maisons, de mosquée, lieu de rassemblement des villageois (*tajmaat*), ce sont des éléments qu'il faut préserver afin de sauvegarder l'identité villageoise.

Dans ce qui suit on va présenter les principales composantes du village Kabyle avec une description des différentes caractéristiques.

¹⁵ Émile Masqueray était un anthropologue, linguiste et écrivain français du XIXe siècle. Il était un expert des peuples berbères et touaregs d'Afrique du Nord.

77

III.2.5. La maison kabyle traditionnelle

La maison kabyle traditionnelle, une maison de paysans paisibles qui vivent en harmonie avec la nature. Bien qu'elle n'ait pas le confort d'une habitation moderne, elle est la preuve du génie créatif de nos ancêtres.

*La maison kabyle de par sa forme remplit des fonctions utilitaires et sécuritaires est le résultat de l'incroyable alliance entre l'homme et son environnement*¹⁷



Figure 127: Maison traditionnelle Kabyle
Source : <http://quintessences.unblog.fr/2014/04/20/la-maison-traditionnelle-kabyle>.

La maison traditionnelle, répond aux exigences de l'homme qui l'habite, à son mode de vie, à son mode socio-économique et socioculturel, tout en respectant l'environnement, caractérisé par un climat rude de montagne. Cette architecture traditionnelle Kabyle, représente un patrimoine d'une inestimable valeur à préserver, aujourd'hui pour les générations de demain.

Synthèse

Après l'analyse des différentes caractéristiques et composantes du village traditionnel, on a pu ressortir les concepts suivants :

- L'intégration au contexte, à la nature, au paysage et au climat.
- Maison construites perpendiculairement aux courbes de niveau et face au soleil levant.
- Concepts d'introversion et d'intimité
- La hiérarchisation des espaces extérieurs
- Structure organique, organisée autour d'un espace central bien marqué.
- Utilisation des matériaux locaux
- Une organisation groupée des maisons, avec mitoyenneté.
- La valeur sémantique que ressort l'organisation du village Kabyle à travers son esprit et ses traditions transmises de génération en génération.
- Architecture durable qui respecte l'environnement

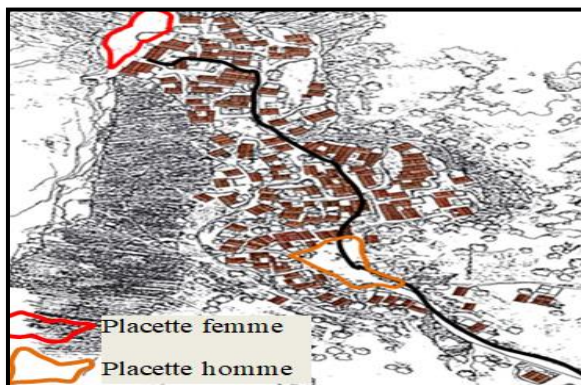


Figure 128: Plan masse du Village traditionnel Vumansour
Source : mémoire fin d'étude, option patrimoine encadré par Mr Aiche. 2013-2014



Figure 129 : 3D Village traditionnel Vumansour
Source : mémoire fin d'étude, option patrimoine encadré par Mr Aiche. 2013-2014

¹⁷ Parole de Mr R. Oulebsir.

IV. La programmation

« *Programmer, c'est qualifier plutôt que quantifier* »

H.-Ch. Barnèdes

Introduction

Toute création architecturale est orientée et encadrée par un instrument d'analyse et de contrôle nommé **le programme**, ce dernier permet d'établir les principes qualitatifs et quantitatifs d'un équipement.

La programmation architecturale et technique est un moment en avant du projet, elle s'inscrit parmi les études préalables, et vise à organiser les démarches du projet basées sur la réalisation d'un diagnostic, sur la définition d'objectifs, permettant l'évaluation des solutions proposées, elle constitue une source d'inspiration et d'information pour le concepteur qui doit rassembler à la fois des exigences de fonctionnement, et de comportement.

Les questions posées par le programmeur sont :

- **Qui ?** Ce sont les usagers de l'équipement.
- **Quoi ?** Les différentes activités de l'équipement.
- **Comment ?** ... Le programme qualitatif des différentes activités.
- **Où ?** C'est l'espace consacré à chaque activités donc c'est le programme quantitatif.
- **Pourquoi ?** Chaque espace a une destination fonctionnelle précise, et l'objectif générale de ces activités est de rendre accessible à tous le public le développement des sciences, des techniques, du savoir-faire, à travers une représentation attractive et ludique.

Pour notre travail de recherche nous nous sommes basés sur les données théoriques ainsi que l'analyse d'exemples et l'investigation sur terrains afin de déterminer le programme final fonctionnel et surfacique et les différentes recommandations qu'a besoin un village écotouristique au bord de mer.

IV.1. Programme comparatif des exemples 01 et 02 analysé

IV.1. 1. Village touristique Mazafran, Zéralda

Entité	Composantes	Capacité	Description
Hébergement	Hôtel Mazafran Hôtel Les Sables D'Or Hôtel Résidence Le village de vacances	419 chambres et suites ; 230chambres et suites ; 39 chambres ; 80 bungalows ; 38 villas privées.	362Chambres Standard ; 57 Suites ; 211 Chambres standard ; 19 suites ; 78 lits 480 lits,
Consommation	Hôtel Les Sables D'Or : Hôtel Mazafran: Entité d'animation	Le Méditerranéen ; Le Chenoua ; Salon de thé/Bar Echourfa. Bilad El Cham ; El Hoggar ; Cafétéria Sun Set ; Bar. Restaurant plein air ; Cafétéria ; Bar terrasse.	200 couverts chacun, avec terrasses. 100 places. Dotés des terrasses 300 places
Détente	Animation « cœur du village »	Théâtre en pleine air ; Cinéma en plein air ; Discothèque ; Centre commerciale.	80 places,
Activités sportives et nautiques	Activités nautiques Activités sportives	04 Piscines, Sport en mer Parcours de mini-golf, 06 Cours de tennis Club d'équestre ;	Pour sport hippique, randonnées et promenades de forêt ; doté d'une écurie de 10 chevaux et 5 poneys.

Service et commerce	Locaux techniques ; Administration ; Parking ; Centre commerciale	120 places 01	
Affaires	Khaima ; Une salle polyvalente.	01 01	Les réunions d'affaire et conférences
Espaces vert	Jardins d'enfant ; Espaces vert ; communs ; Jardin privatifs.	Approximativement 30 %.	Sur plusieurs parties du terrain

Tableau 10 : Le programme détaillé du village touristique Mazafran.

Source : Auteurs.

IV.1. 2. Village touristique Gammarth, Carthage.

Entité	Composantes	Capacité	Description
Hébergement	374 logements réparti-en : Appartements Villas	D'une capacité de 251 appartements 123 villas	120 m ² à 227 m ² 200 m ² à 470 m ² Villas de port , Villas des quais Et villas de la plage
Consommation	restaurants Cafeterias	20 10	
Activités sportives et nautiques	Marina Plage privative Petit port	450 annaux Planche à voile	
Soin thérapeutiques	Centre de remise en forme.	01	
Service et commerce	Commerce Parking	12 boutiques 1140 places	Superficie de 17.000m ²
Espaces vert	Terrasse Promenade architecturales Jardins privatifs	01 Espace vert pour chaque logement	

Tableau 11 : Le programme détaillé du complexe touristique Gammarth.

Source : Auteurs.

IV. 2. Identification des différentes fonctions et entités du projet

Notre projet de **village éco touristique à Azeffoun** représente le point d'intersection des trois typologies de tourisme à savoir :

- Tourisme balnéaire
- Tourisme culturel
- Tourisme de loisir

Ce village écotouristique au bord de mer comportera trois grandes entités :

- Entité résidentielle.
- Entité culturelle et de loisir
- Entité de soin thérapeutique.

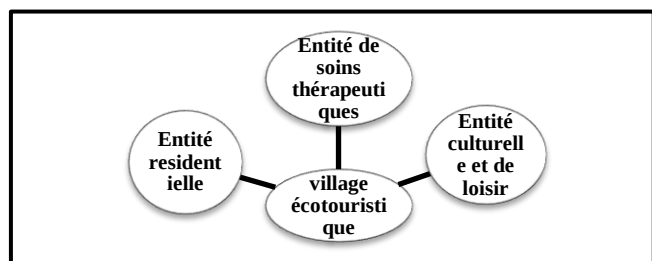


Figure 130 : Les différentes entités du village écotouristique

Source : Auteurs.

Entité résidentielle	Entité de soins thérapeutique	Entité culturelle et de loisir
Cette entité comportera des installations assurant le confort des usagers en termes d'hébergement. Qui se traduit par des villas classée comme suite: villas haut standing villas moyen standing villas standing	Cette entité comprend des installations assurant le bien-être et la remise en forme dans des espaces de sport de santé dans le but d'améliorer les capacités physiques, et ainsi avoir une meilleure forme.	Cette entité comportera un centre culturel animé par un marché artisanal, qui va contribuer au développement culturel de la ville d'Azeffoun et des installations assurant le loisir et la distraction du public.

Tableau 12 : Les différentes entités du village écotouristique
Source : Auteurs.

IV.3. Programmation

IV.3.1. Organigramme fonctionnel général

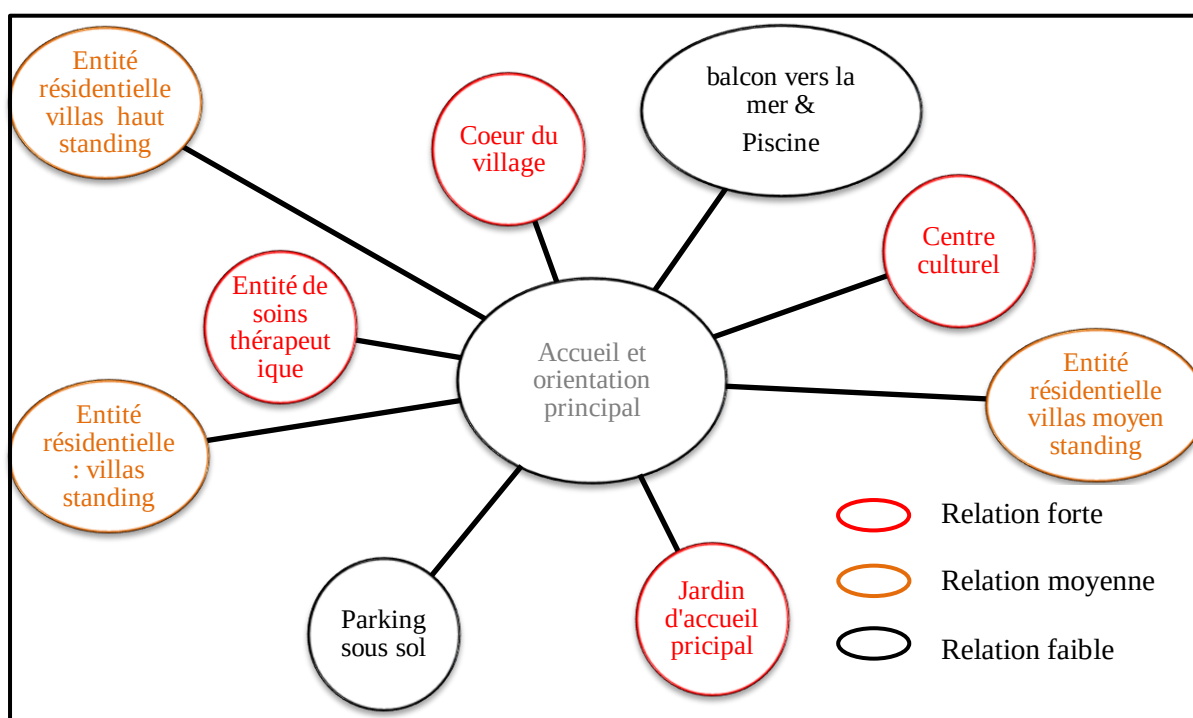


Figure 131: organigramme fonctionnel général du projet
Source : Auteurs.

IV.3.2. Programme générale du projet

HÉBERGEMENT	• Villas • Jardins privés • Placette
ACCUEIL ET ORIENTATION	• Accueil • Réception
LOGISTIQUE	• Administration • Finance et trésorerie • Comptabilité générale • Gestion des ressources humaines • Hygiène et sécurité
CONSOMMATION	• Restuarant • Snack Food • Cafeteria • Salon de thé
CULTURE	• Marché artisanal • Exposition • Boutiques
SPORT ET LOISIR	• Bowling • Skie sur glace • Billiard • Tennis • Piscine
SERVICE	• Parking • Infermerie • Locaux techniques²
DÉTENTE	• Coeur du village • Placette

Tableau 13: Programme général l du projet
Source : Auteurs.

IV.4. Programme quantitatif et qualitatif du projet

Entité	Composantes	Capacité	Description	Facteur ambiantal
Hébergement	-Nombre : 40 à 50 bungalows Surface : Par un de 30 à 60 m ² pour le plancher - Les villas : 20 à 25. De 120 m ² à 210m ²	- Chambres -Kitchenette -Séjour -Intégration des - Patios et des atriiums.	Un aspect architectural s'inspirant de l'architecture vernaculaire kabyle. Se déploie en étage, toiture inclinée.	-Implantation épousant la végétation et non nuisible à l'écoulement des eaux de pluies. -Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Ventilation naturelle : patio et brises marines. -Electricité et lumière produites par des capteurs solaires. -Chauffage par poêle.
Accueil	-Hall d'accueil -Réception.	De 90 m ² à 200m ²	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Lieu d'information et divers service.
Logistique	Administration; -Finances et trésoriers ; -Comptabilité générales ; -Ressources humaines ; -Hygiène et sécurité ;	-Bureaux : 08 -Salle de réunion.	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Bureaux individuels par sous entité.
Entité culturelle	Marché artisanal	Espace d'exposition (éléments antiques) ; Différentes activités artisanales au marché: poterie ; tapisserie...	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Eclairage spécifique pour l'espace d'exposition (mise en évidence)
Consommation	-03 restaurants -01 Snack Food -02 Cafeterias -01 Bar -01 Salon de thé.	150 places par un. 100 places 80 places 100 places 100 places	02 pour l'entité publique 01 pour le village Cuisine traditionnelle régionale, moderne et méditerranéenne Publique ; Privé et publique ; Publique ; Publique.	-Eclairage naturel (grande baies vitrées) et artificiel (recommandé pour le bar et le salon de thé) pour la nuit. -Ventilation naturelle et mécanique pour quelques espaces : cuisine, salle de stockage... -Climatisation recommandée pour la salle de conservation à froid. -Chauffage d'appoint pour l'hiver.
Service	-Infirmerie ;	-Salle de consultation avec bureau ; -Espace d'attente ;	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit.

	-Parking ; -Locaux techniques ;	-Salle de stockage. 50 pour bungalows ; 20 pour les villas ; 30 pour personnels ; 100 places pour le publique ; Traitement des eaux usées et collecte des eaux de pluie ; Alimentation en eau pour la plage artificielle ; Chaufferie ; Lingerie.	A l'entrée Ouest et Est ; Entité publique (Terrasse ou sous-sol) Entité privée	-Sol en pavé de pierre pour diminuer le facteur d'albédo. -Situer aux limites loin du bâti pour moins de réflectivité sur les façades. -Quelques locaux en terrasse pour minimiser les dégâts. -Dotés de séparation en béton de 3 cotés et en brique d'un seul côté.
Activités sportives et nautiques	-Entité sportive -Entité nautique	-Bowling, -Billard, -tennis de table, -Ski sur glace, -Plage artificielle.	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Eclairage artificiel ainsi que des murs peints en couleurs sombres sont recommandés pour la salle de bowling et billard. -Murs peints en couleurs vives (bleu ; blanc)
Soins thérapeutiques	Centre de remise en forme	-Salle de sport ; -Salle de massage ; -Sauna ; -Hammam ; -Jacuzzi ;	Entité publique	-Eclairage naturel + artificiel pour la nuit. -Eclairage doux recommandé pour les salles de massages et jacuzzi. -Murs peints en couleurs douces sur l'esprit (plus clair)
Détente	-Espace de regroupement « Cœur du village » -Placette pour l'entité des bungalows.	-Aires de jeux ; -Jardin d'enfant ; -Théâtre en plein air	-Toboggans ; -Balançoires ; -Bancs ; -Aire pour ballon ; -Lac ; 100 places ; Divers aménagements urbains.	-Préservation de la végétation présente. -Installation pour la récupération des eaux pluviales et leur utilisation pour le lac. -Intégrer la dimension sociale.
Espaces vert	-Jardins privatifs pour les villas et bungalows. Et d'autres espaces verts répartis sur l'ensemble du projet.	20% à 30 % de la surface bâtie.		Préserver et entretenir les arbres existants et intégrer le bâti entre les arbres

Approche Architecturale

« Un projet avant d'être un dessin est un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer »

Richard Meier.

Introduction

Dans cette partie de notre travail, il y a lieu de procéder à la conception architecturale de notre projet, en prenant en compte tous les éléments analysés et les différentes connaissances acquises à travers les phases précédentes ; cela nous permettra d'avoir une meilleure réflexion afin d'assurer une bonne cohérence entre les éléments suivants : L'environnement, le contexte, la forme et la fonction.

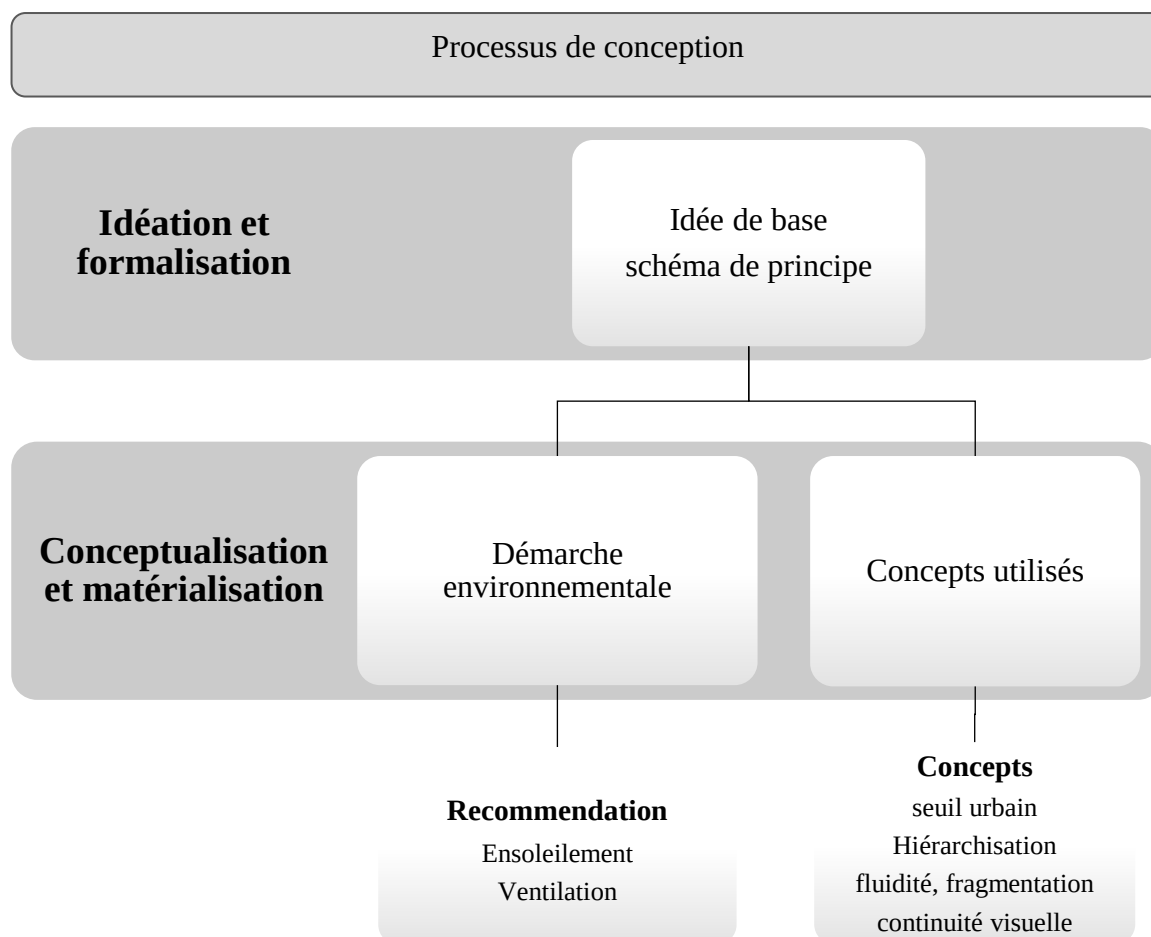


Figure 132 : schéma général du processus de conception
Source : Auteurs

I. Processus de conception

1. L'idée fédératrice

Riche de son potentiel historique, culturel et de ses paysages naturels, Azeffoun, possède d'énormes potentialités touristiques qui méritent d'être exploitées ; Dans la volonté de créer un endroit magique à richesse naturelle et culturelle, ayant un cachet et une vocation touristique particulière, notre réflexion s'est penchée vers la conception d'un village éco touristique qui fera du littoral la vitrine identitaire de la ville d'Azeffoun et le fruit de sa richesse paysagère et culturelle ; un village à la fois harmonieux dans son ensemble et en parfaite fusion avec son

environnement naturel, tout en assurant une alliance entre tourisme, culture et loisir.

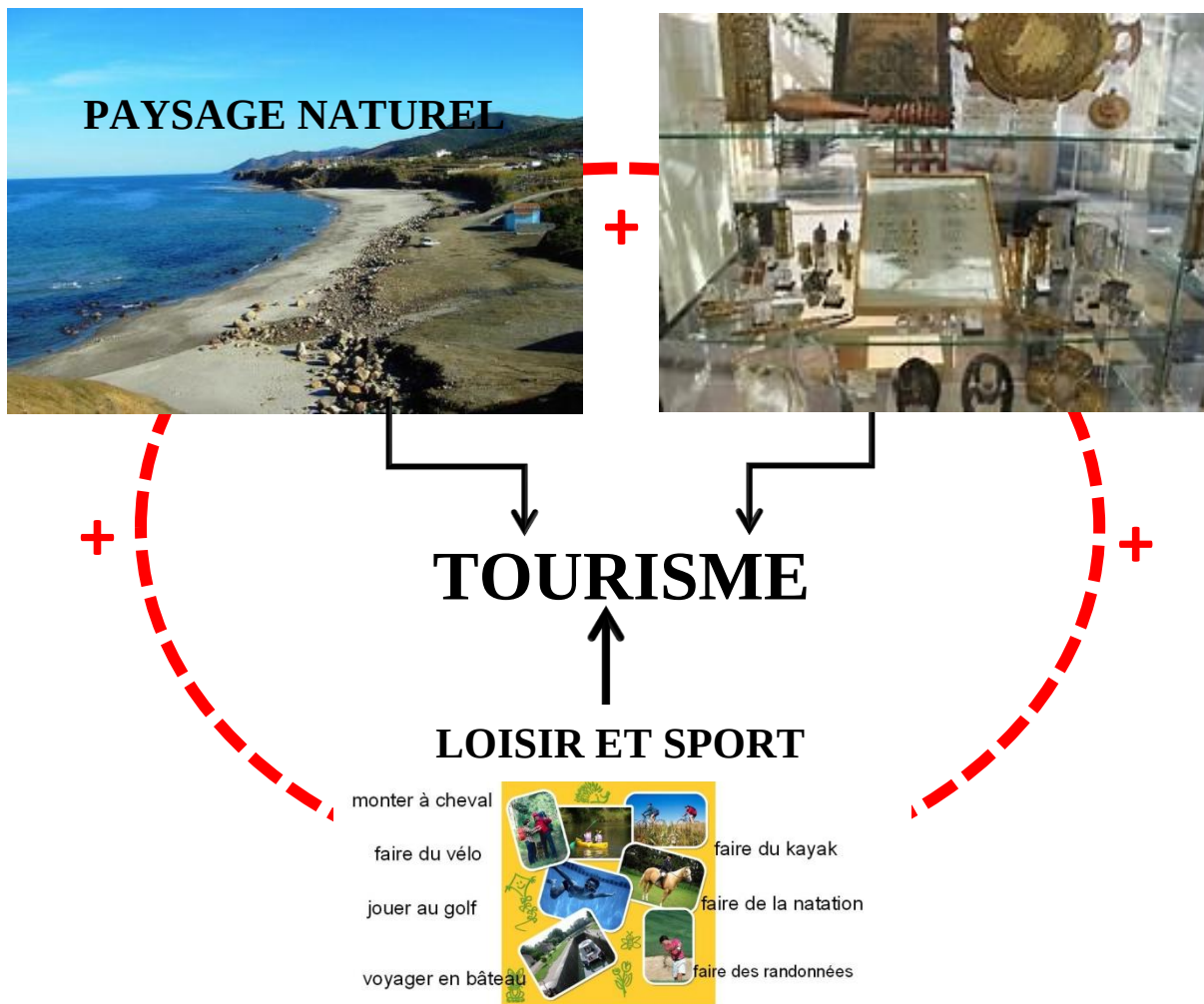


Figure 133 : Idée Fédératrice.
Source : Auteurs

Cette idée nous a poussés à développer les concepts suivants :

2. Fluidité et La fragmentation

Après le travail de recherche effectué, basé sur les données théoriques, l'analyse d'exemples de références ainsi que l'étude des différentes recommandations d'un village écotouristique au bord de mer nous nous sommes basés sur un concept qui est à la conjonction de toutes les exigences à la fois contextuelle, thématique et bioclimatique qui est la fluidité et la fragmentation, celui-ci s'exprime selon différents plans à savoir :

- ✓ **Sur le plan contextuel** : Le caroubier, un site qui se présente sous forme d'un balcon donnant une vue sur la mer, nous a procuré lors de notre visite sur site une sensation de

fluidité qu'on a voulu exprimer par des formes fluides et des tracées organiques, alors que la fragmentation était introduite dans le but de garder la continuité visuelle vers la mer et le mont de Tamgout, et de garder le lien entre les deux sans aucune barrière visuelle.

- ✓ **Sur le plan thématique :** Le village touristique est riche et diversifié en matière d'entités, d'activité, où chaque activité présente des exigences spécifiques fonctionnelles et qualitatives de l'espace. La fragmentation nous permettra d'appréhender et de gérer plus facilement les différentes entités du village.
- ✓ **Sur le plan bioclimatique :** Le caroubier étant situé directement sur la côte méditerranéenne souffre d'un taux d'humidité élevé au quel il faudra palier. La fragmentation et la fluidité de la forme favorisent la circulation de l'air et la ventilation naturelle jugée d'être la meilleure solution passive contre l'humidité.

3. Seuil urbain

Le projet dans sa globalité doit marquer un élément essentiel qui est l'entrée ouest de la ville d'Azeffoun par son amplitude, sa forme et sa fluidité tout en assurant la continuité urbaine. La notion du seuil urbain nous a permis dans un premier temps de relier la ville vers l'extérieur, et d'un autre côté de relier le projet vers la ville.

4. Réinterprétation de l'organisation du village traditionnel kabyle

La correspondance entre certaines préoccupations du thème et certains principes organisationnels du village traditionnel kabyle nous ont poussés à chercher une réinterprétation de l'organisation du village Kabyle et une revisite des savoir-faire ancestraux, mais avec des méthodes de constructions contemporaines.

Le but étant de mettre en valeur l'architecture traditionnelle Kabyle par un projet contemporain reprenant ses caractéristiques, son organisation et ses dimensions sociales, à travers la hiérarchisation des espaces, la centralité, la structure organique et l'intégration au site qui s'exprime comme suit :

- ✓ **Sur le plan contextuel :** En s'inspirant du village traditionnel kabyle, où la hiérarchisation des espaces est un concept phare, on a voulu introduire et développer les notions et les concepts du village traditionnel pour offrir une certaine intimité à travers la hiérarchisation des différentes entités du village ;
Et par la centralité on a créé un espace de sociabilité au cœur du village qui représente la transition entre l'espace public (l'équipement) et les espaces privés (les villas).
- ✓ **Sur le plan thématique :** Vu que notre thème est un village éco touristique, il est de notre devoir d'assurer une certaine hiérarchisation entre les différentes entités, allons du public vers le semi public ensuite vers le semi privé pour arriver aux villas qui sont des espaces privés.

5. Genèse du projet

Phase n°1 : **Axialité et marquage de seuil**

La projection de deux axes structurants à savoir :

- **L'axe mer montagne :** Orienté nord-sud qui permettra de renforcer le lien entre la mer et la montagne en créant une perméabilité au projet à partir de la RN24, qui sera matérialisée par une esplanade dédiée à la promenade architecturale qui débute de la RN24 jusqu'à la limite inférieure du terrain.

- **L'axe d'implantation bioclimatique :** Parallèle à la mer qui assure l'implantation du projet selon l'axe bioclimatique Est-Ouest, permettant de concrétiser les actions suivantes :
- Alignement : par rapport à la RN24.
 - Orientation : De longue façade orientée nord et sud pour mieux appréhender les facteurs climatiques.
 - Optimiser plus de vues panoramiques vers la mer toute en profitant de la double vue mer-montagne.

La liaison entre ces deux espaces publics sera assurée à travers une esplanade architecturale qui oriente le touriste dans sa promenade à découvrir la spécificité de notre création architecturale, tout en profitant des vues panoramiques exceptionnelles, qui donnent sur la mer et la montagne.

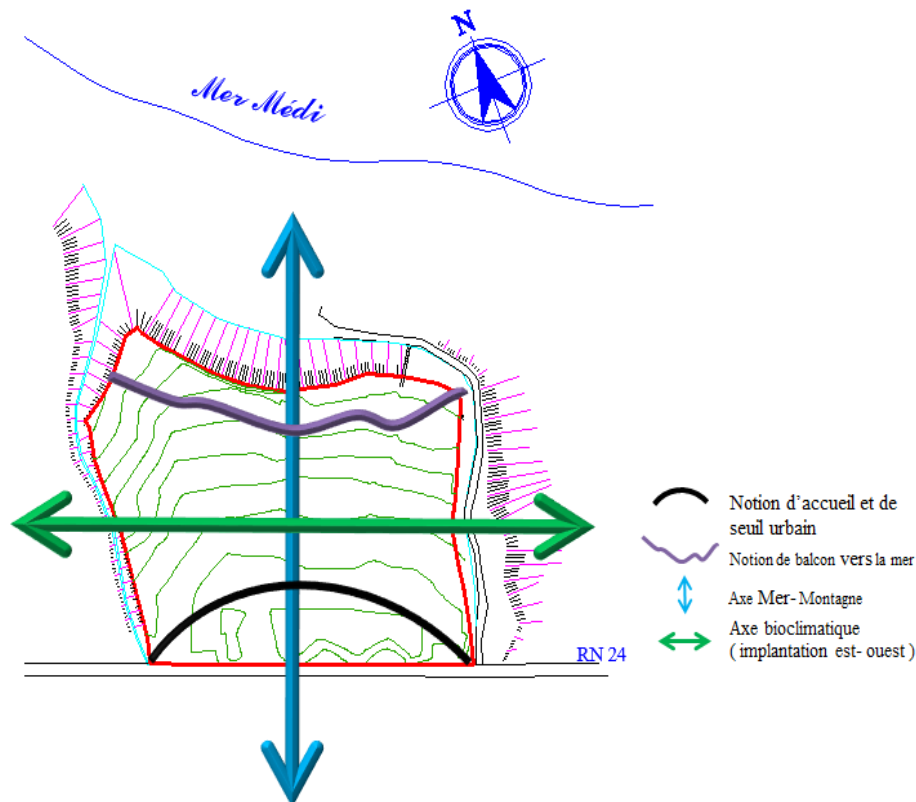


Figure 134 : Première étape de conception : marquage de seuil
Source : Auteurs

Phase n°2 : Structuration Du Village Touristique (Les Séquences)

Le projet a été organisé selon trois séquences principales :

Première séquence : représente le moment d'entrée vers le village et qui marque le début de la balade architecturale.

Deuxième séquence : représente l'intersection de deux axes structuraux en donnant naissance à un moment fort au centre qui représentera le cœur d'animation du village touristique autour duquel seront organisées les différentes entités du village.

Troisième séquence : c'est la rencontre vers la mer qui marque la fin de l'esplanade et de la balade architecturale qui est sous forme de balcon vers la mer.

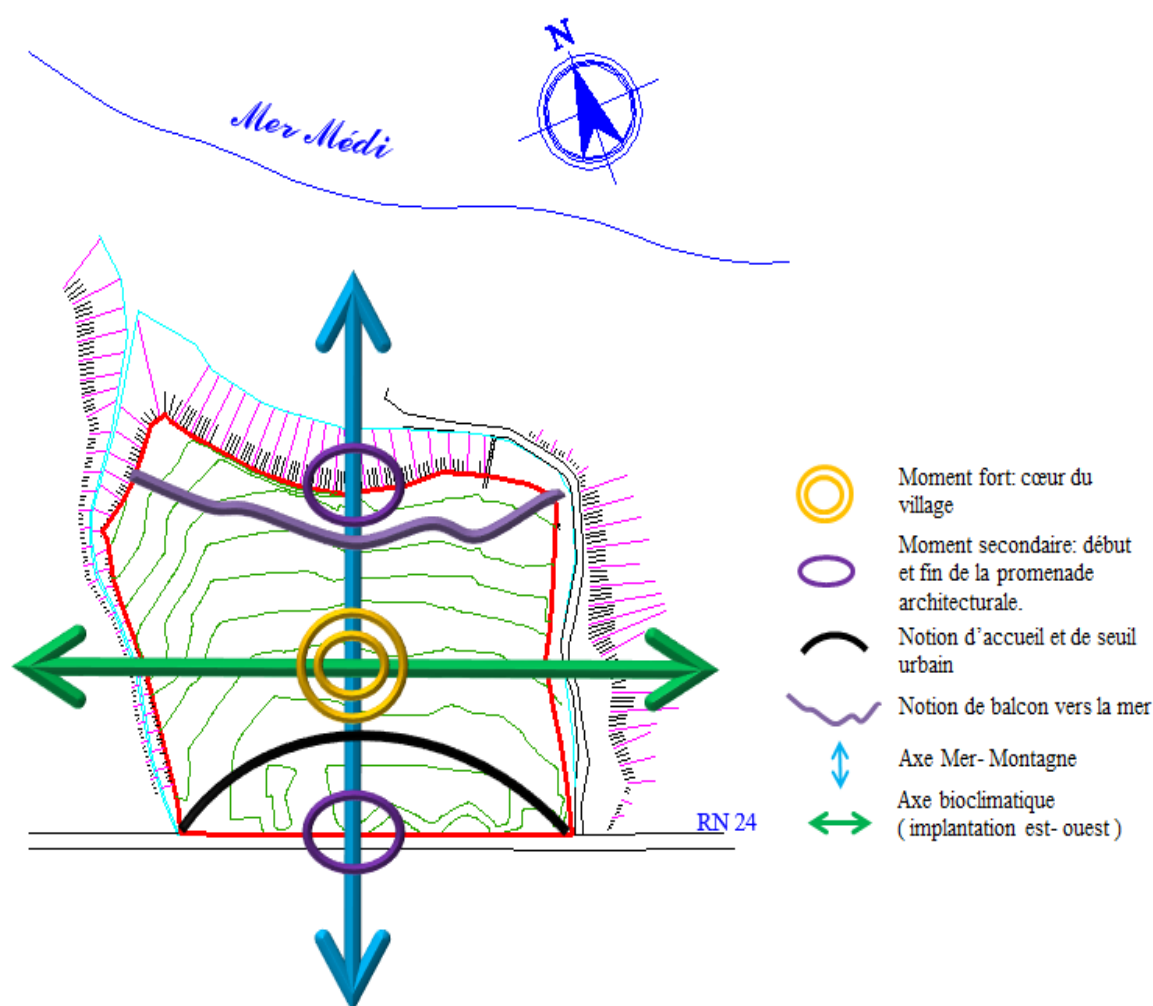


Figure 135 : Deuxième étape de conception : Structuration du village
Source : Auteurs

Phase n°3 : **Implantation et intégration aux courbes de niveau**

Dans le but de relier le projet à l'urbain et marquer le seuil de la ville d'Azeffoun, nous avons projeté une entité publique qui longe la RN24 pour une meilleure attractivité du village. Cette entité avec son amphi théâtral en plein air représentera la transition qui va relier la ville d'Azeffoun au projet, tandis que le projet dans sa globalité représentera la porte ouest de la ville d'Azeffoun.

Par contre la partie privé et semi privé du village, on l'a implanté dans la partie basse du terrain, en essayant d'épouser les courbes de niveau d'une part et d'autre part favoriser la structure organique organisée autour d'un espace commun afin de créer des sous entités sous forme de bulles pour assurer une certaine hiérarchisation et intimité.

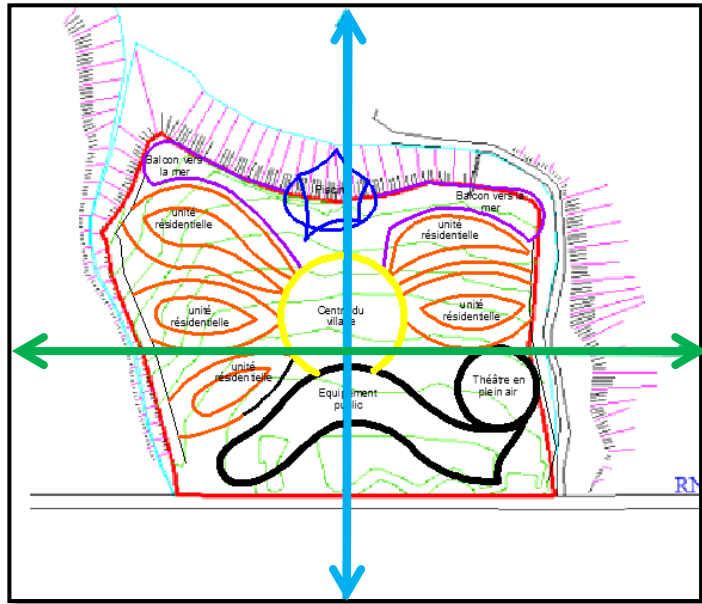


Figure 136 : Troisième étape de conception : Implantation des différentes entités
Source : Auteurs

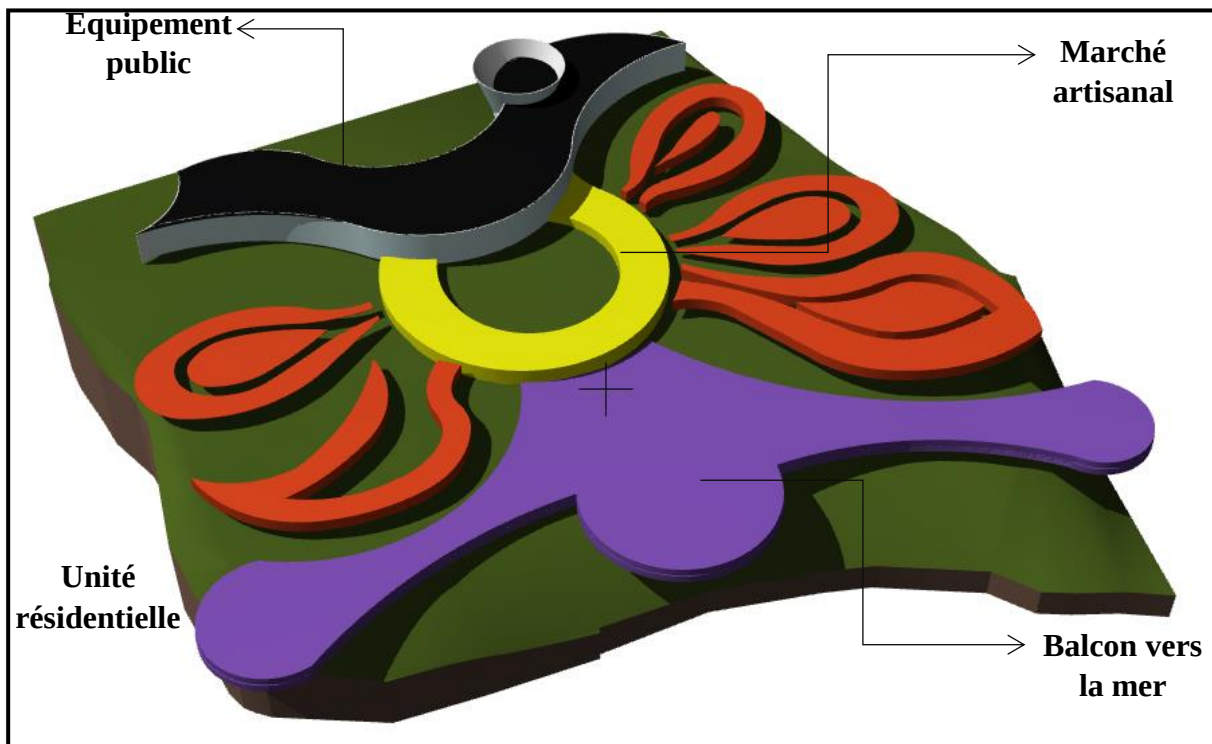


Figure 137 : Troisième étapes de conception : Implantation des différentes entités en 3D
Source : Auteurs

Phase n°4 : **Fragmentation et Percement**

- Création des percées dans différents sens orientés vers la mer pour assurer une meilleure ventilation et continuité visuelle vers la mer.

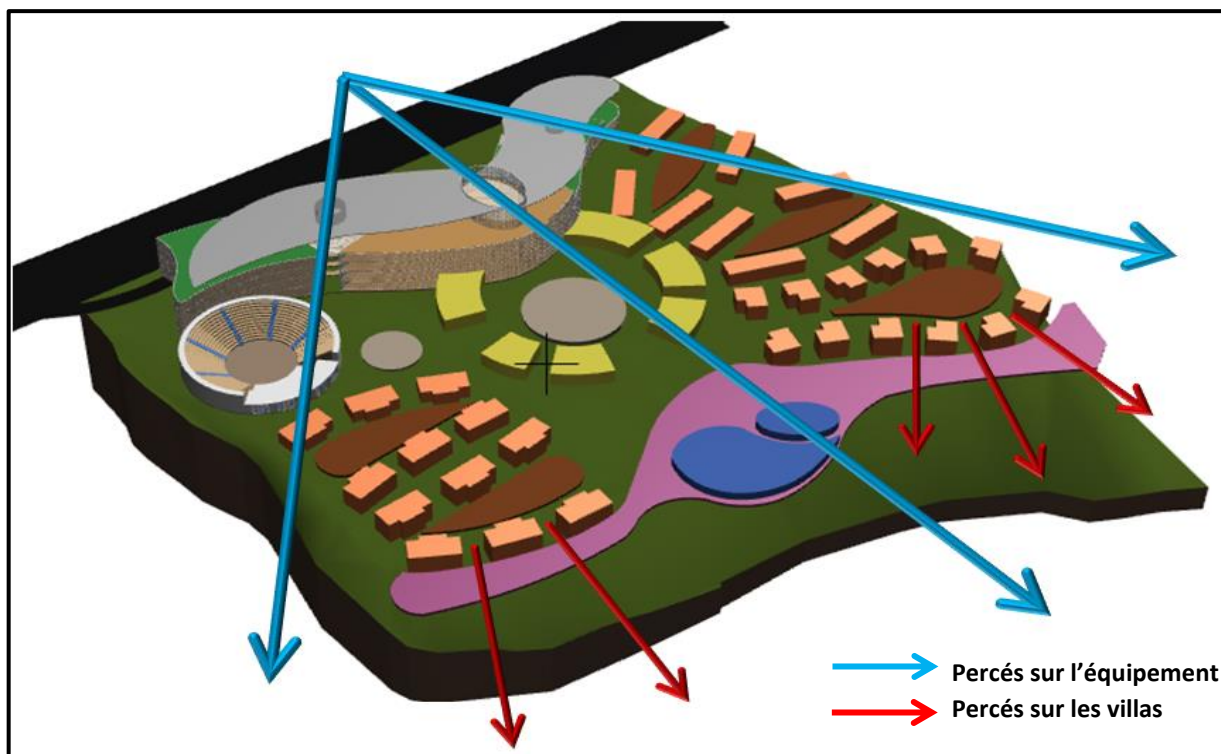


Figure 138 : Quatrième étape fragmentation des entités du village écotouristique.
Source : Auteurs

Phase n°5 : **légèreté et skyline**

Dans le but d'harmoniser la composition du projet, on a relié les trois entités de l'équipement avec une toiture ondulée reprenant la skyline du paysage d'Azeffoun et le mouvement de la mer.

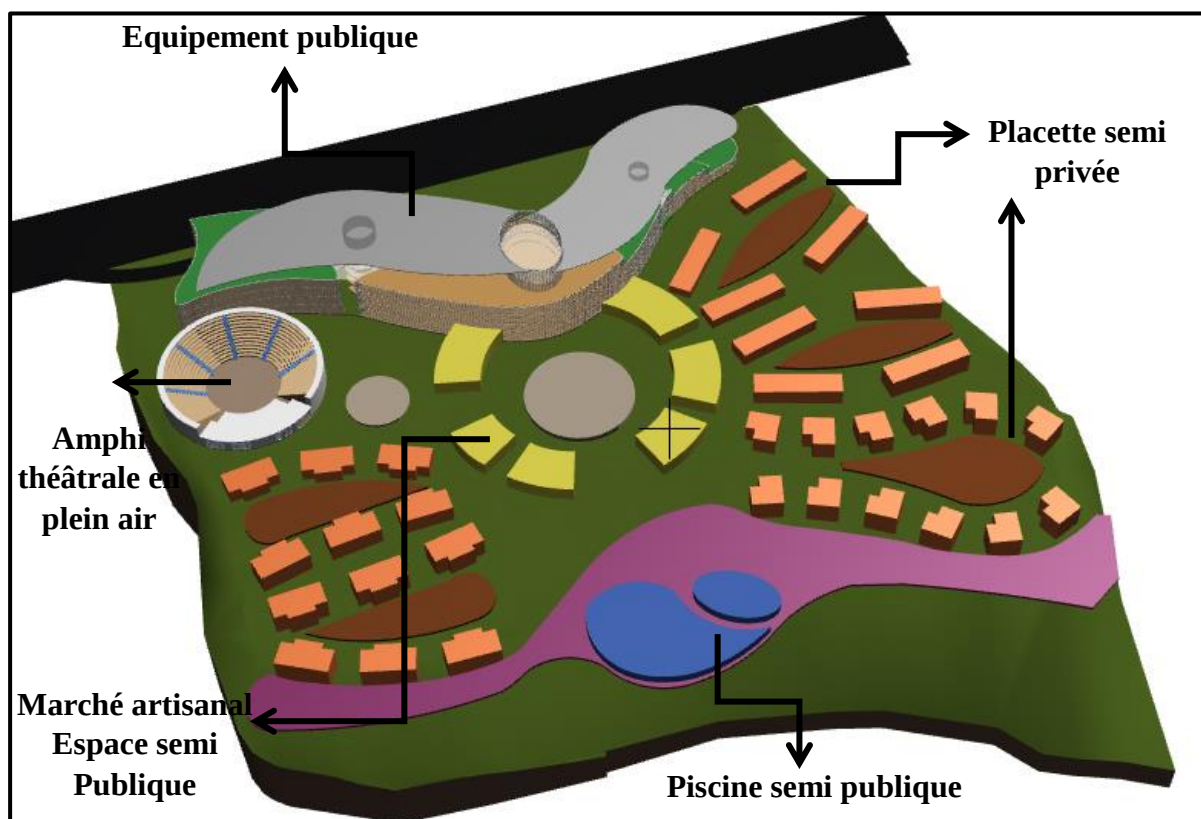


Figure 139 : Entités du village écotouristique.
Source : Auteurs



Figure 140 : Vue globale de l'esquisse du projet.
Source : Auteurs

II. Description du projet

II.1. Plan de masse

Après avoir expliqué la démarche conceptuelle de la forme, nous allons vous présenter dans ce qui suit une description générale du projet et qui concerne son organisation et l'implantation requise, ses différentes entités, l'accessibilité, ainsi que le traitement architectural utilisé.

II.1.1. Organisation et implantation

Notre projet de fin d'étude qui se présente en **un village éco touristique à Azeffoun** présente une dualité entre **l'organisation centrale** où l'ensemble des entités privées, publics et semi publics viennent s'organiser autour d'un espace central « Le cœur du village » et une **organisation linéaire** caractérisée par une fluidité de la forme qui nous a permis de ressortir 05 différents sous quartiers depuis le cœur du village, l'esplanade et l'entité publique.

Cette dualité nous a permis de créer une forme fluide et aérodynamique qui répond en mieux aux différents inconvénients du climat humide et chaud de la côte méditerranéenne sur laquelle se trouve notre site .

Avec cette forme aérodynamique nous pouvant répondre au souci du taux important d'humidité vue qu'elle permet une meilleure ventilation naturelle. Une implantation qui suit l'axe bioclimatique « Est - Ouest » tout en épousant les courbes de niveaux permet de tirer profit du potentiel d'énergie solaire et renforce le flux des brises marines en permettant à toute masses bâties d'être en contact avec la mer Méditerranée pour en profiter à la fois de la fraîcheur et des vues panoramiques offertes, ceci est assuré également par une implantation étagée adossée à la pente.

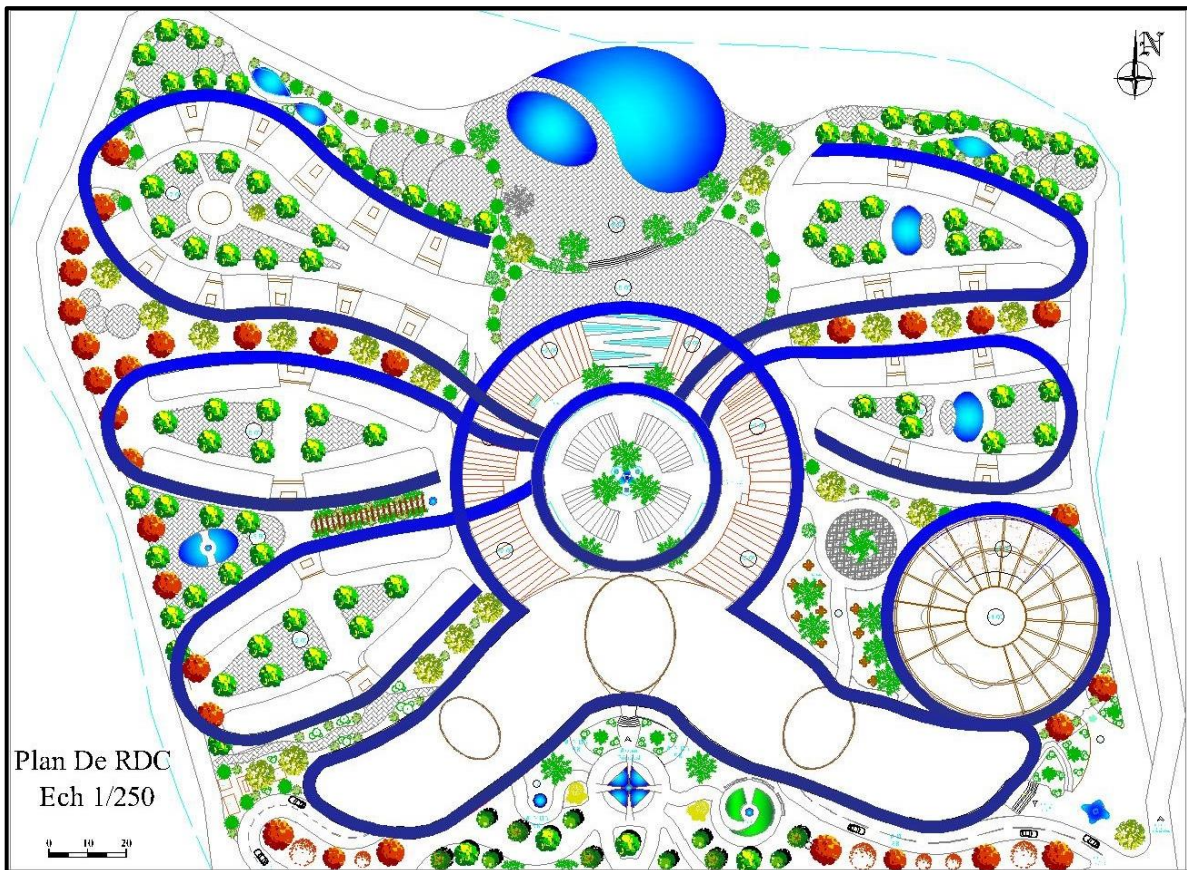


Figure141 : Dualité organisationnelle.

Source : Auteurs.

Légende : ■ Trait montrant la dualité organisationnelle « Centrale- linéaire » ou le centre est le cœur du village depuis le quel les sous quartier sont dessinés à travers des lignes fluides venant de ce centre et se recourbant sur elles pour former des sous quartiers assurant la hiérarchisation des espaces.

II.1.2. Accessibilité et hiérarchie

Entrées : Notre projet présente trois entrées:

- **Entrée principale :** Laquelle nous permet de se retrouver directement dans l'espace central de l'entité publique, conçue en continuité avec le parcours principal du village.
- **Entrée secondaire :** Se fait depuis la RN24, se trouve sur le côté sud est du projet à proximité de la voie mécanique alimentant la plage Caroubier.
Cet accès exprime le vouloir de relier la ville d'Azeffoun à notre projet qui se trouve dans une zone délaissée et peu animée, ce qui explique l'emplacement de la sous entité culturelle de notre projet au niveau de cette entrée.
- **Entrée tertiaire :** Elle nous oriente à la sous entité des soins thérapeutiques, nous avons projeté cette entrée pour raison d'assurer une meilleure gestion des bénéficiaires à courte/moyenne durée (pensionnaires) de ce service sans être désorienter par le grand flux de touristes au niveau de l'espace d'accueil central.

Circulation mécanique :

Arrêtée au niveau des deux entrées Est et Ouest menant vers les parkings en sous-sol. Ce choix est effectué dans le but de diminuer le taux de pollution d'air dans le village tout en proposant d'autres typologies de circulations à l'intérieur du village.

Circulation piétonne :

Nous proposons une circulation piétonne ou circulation cyclable pour l'ensemble du projet, cette idée est maintenue malgré l'amplitude du projet ; a pour but de pousser le visiteur à découvrir le village à travers le parcours architectural proposé depuis l'entité publique avec ses différentes entités au cœur du village animé par les différents ateliers, boutiques, espaces de consommation et points de vente, entité événementielle aboutissant à l'espace nautique et l'esplanade sur le balcon vers la mer(parcours architectural hiérarchisé).

Les entités résidentielles sont aussi accessibles à plein pied depuis le marché artisanal où les différents accès sont régis par une succession hiérarchique.

Nous avons opté pour des parcours larges aux limites du site pour permettre une accessibilité mécanique dans le cas d'urgence.

Nous optant pour des revêtement de sol à matériaux locaux et de couleurs claires pour contrôler la réflectivité des rayons solaires sur les façades tout en s'intégrant dans une démarche bioclimatique économique conservatrice à l'environnement naturel présent.



Figure142 : circulation mécanique à l'entrée du projet.

Source : Auteurs.



Figure143 : circulation piétonne dans le projet.

Source : Auteurs.



Figure 144 : Accessibilité et modalité de circulation.

Source : Auteurs.

II.1.3. Les entités fonctionnelles

Notre village se devise en 04 entités reliées entre elle par un ordre hiérarchique :

● Equipement (Entité publique) : Englobe 03 sous entités principales

- Sous entité culturelle ;
- Sous entité des soins thérapeutiques et bien être ;
- Sous entité de loisirs.

Celle-ci est à l'accueil des visiteurs et leur orientation, permettant aussi de gérer le grand public ayant droit de continuer sa visite dans le village : exclusivement les touristes résidents ou touristes bénéficiant des activités nautiques.

Cette entité publique est reliée en arrière-plan à la sous entité évènementielle qui est en parfaite relation avec la sous entité culturelle.

● Le cœur du village (Entité semi publique)

Il englobe le marché artisanal et des ateliers d'apprentissage dédiés à la sous entité culturelle, conçu dans le but d'exposer cette culture identitaire kabyle et faire diffuser et apprendre ses différents savoir-faire authentiques.

● Entité semi privée : retrace les différents sous quartiers du village annexés à leurs espaces et aires de détente dédiées aux résidents.

Nous avons projeté 05 sous quartiers qui se repartent en 03 standings :

- Haut standing ;
- Moyen standing ;
- Standing.

Marqués par trois différentes portes pour assurer une certaine intimité des résidents dans leurs espaces communs.

● Unités résidentielles (Entité privée) : représente la cellule résidentielle, où nous avons opté pour des villas sois individuelles, jumelées ou mitoyennes

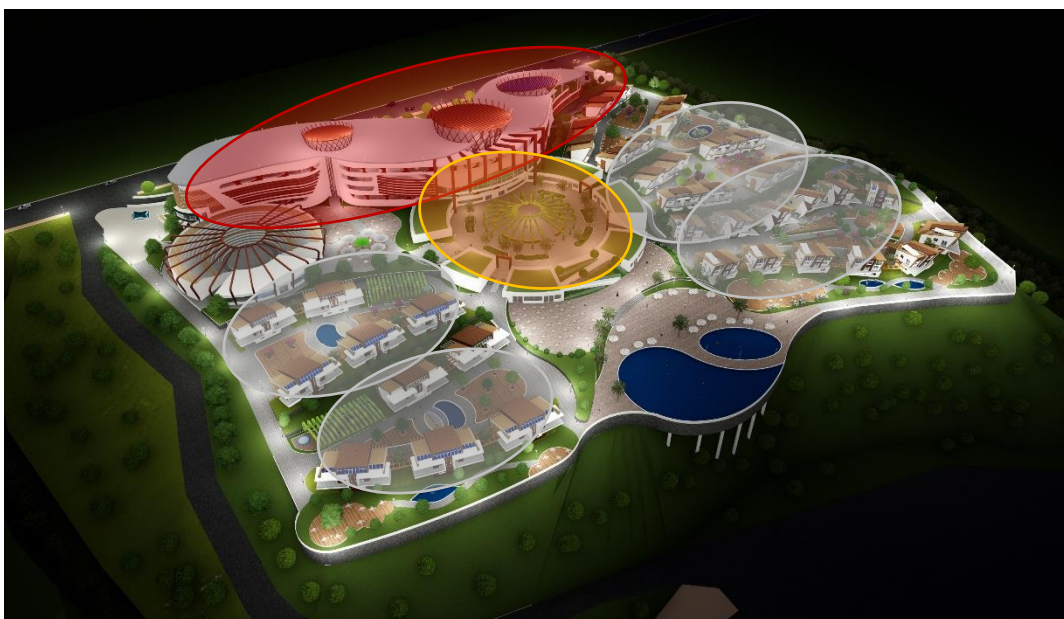


Figure 145 : différentes entités du projet en volumétrie.

Source : Auteurs.



Figure146 : Les différentes entités fonctionnelles.

Source : Auteurs.

II.1.4. parti architectural

Pour accentuer l'unification des différentes entités de notre projet qui semblent être fragmentées, nous avons proposé une double toiture pour toutes masses bâties de sorte à préserver nos premières lignes directrices de l'organisation spatiale sur le plan de masse et créer cette fluidité formelle et harmonie d'ensemble.

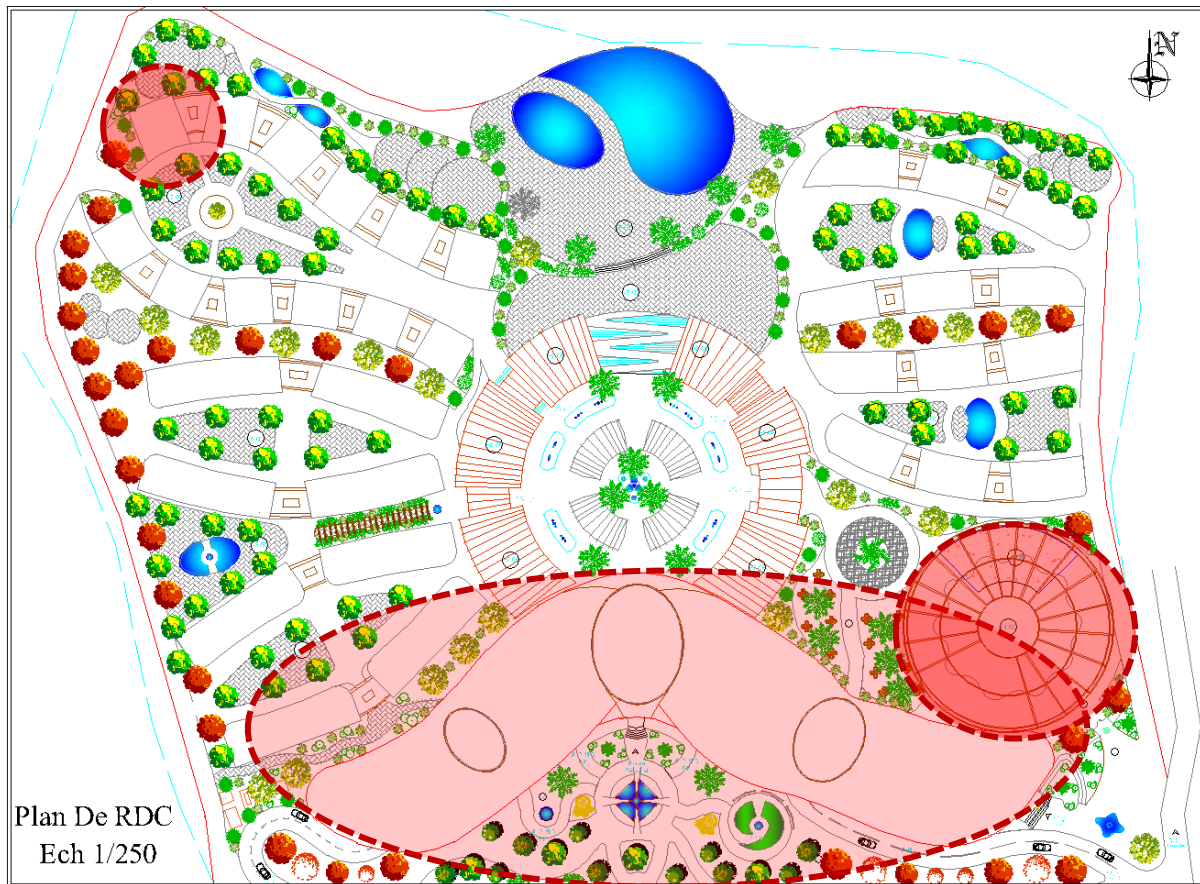


Figure147: Les zones développées en rendus.

Source : Auteurs.

Comme l'équipement avec sa façade sud donnant sur la RN 24 représente la façade urbaine de notre projet nous l'avons travaillé de sorte qu'elle reprend notre concept phare qui est la fluidité à travers l'usage des ouvertures qui accentue cet effet.

Les trois (03) éléments verticaux viennent briser l'horizontalité de notre projet servent comme éléments d'appel et de repérage pour marquer le seuil de la ville d'Azeffoun.



Figure148: Image rendu de la façade nord du l'équipement.

Source : Auteurs.



Figure149: vue globale sur le côté sud du projet .

Source : Auteurs.

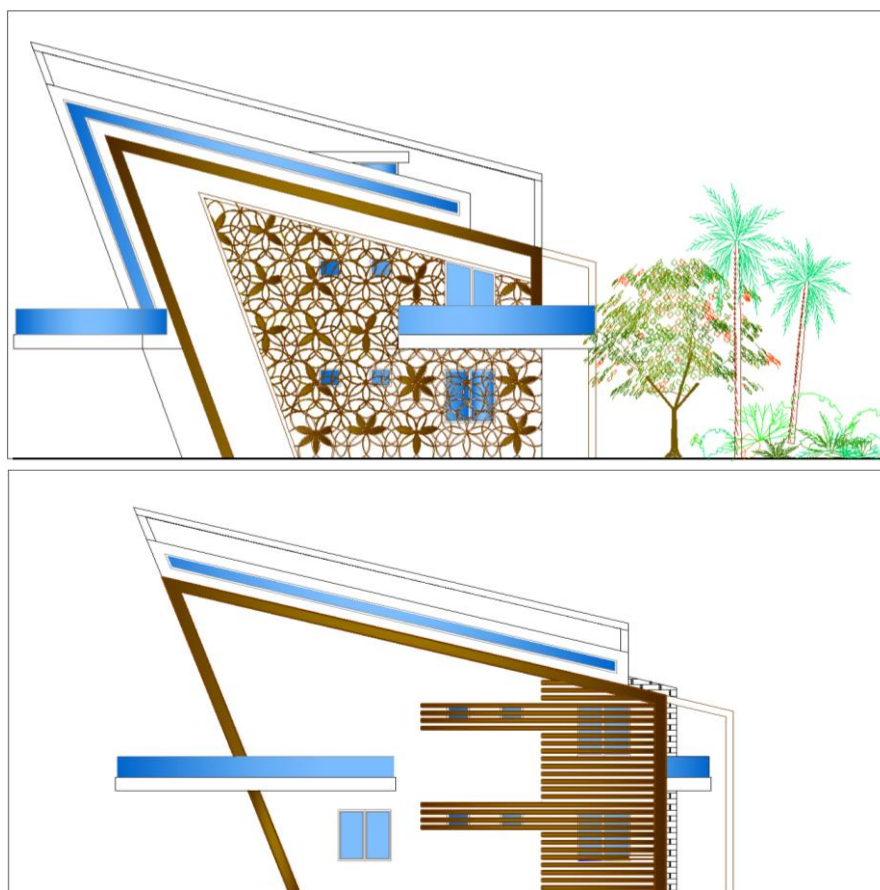


Figure 150: Façade des villas haut standing.

Source : Auteurs.

En vue de l'exposition intense de notre projet sur la façade orientée sud nous avons utilisé de plus aux protections solaires horizontales des éléments de bois verticaux servant comme brises solaires d'appoint et aussi des préservateurs d'intimité exceptionnellement pour les villas et les espaces humides sur le volet des soins thérapeutiques de l'équipement.

Dans notre conception nous avons opté pour des doubles toits ventilés à un seul pan incliné sud pour mieux profiter des rayons solaires et pour mieux protéger les façades sud en période estivale (période que notre projet est le plus exploité).

Nous avons aussi proposé des parois inclinées pour les unités résidentielles.



Figure 151: Façade du théâtre

Source : Auteurs.

Dans le but de maintenir la continuité prévue dans notre projet exprimée dans l'usage des éléments verticaux structuraux en bois sur les toitures nous avons voulu les reprendre sur l'entité culturelle événementielle et le cœur du village ce qui permet de préserver l'unification du projet.

On constate qu'on a opté pour des matériaux locaux dans notre projet : le bois, la terre crue, le B.T.S, des pavés en terre cuite.

II.2. Les espaces intérieurs

Dans cette partie nous allons vous expliquer l'agencement des différentes entités et espaces intérieurs, la logique de répartition et leur fonctionnement.

II.2.1. Organisation

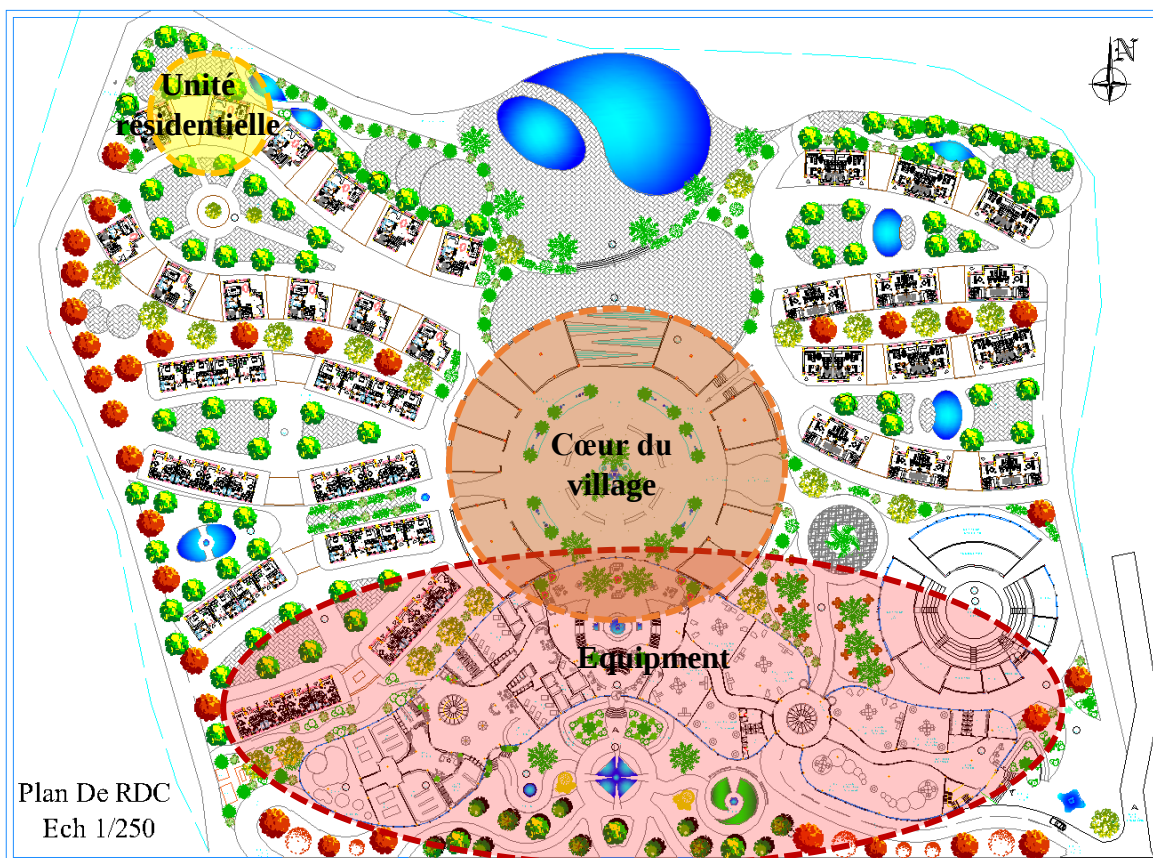


Figure 152: Plan RDC Aménagé.

Source : Auteurs.

II.2.1. Equipment :

- Sous entité culturelle : se déploie sur 03 niveaux (RDC jusqu'au 3^{ème} étage) sur le volet Est, englobant :
 - ✓ Des espaces d'exposition : Où le parcours est dessiné suivant un axe du temps d'un geste fluide et courbe pour rappeler les ruelles sinueuses des villages kabyles.
 - ✓ Des ateliers d'apprentissage : soient à l'air libre (au cœur du village) ou à l'intérieur de l'entité publique.

- ✓ Sous entité événementielle : salle de conférences, salle polyvalente et théâtre.
- Sous entité des soins thérapeutiques et bien être : se déploie sur trois niveaux en parallèle avec la sous entité culturelle sur le volet ouest, dotée :
 - ✓ Des soins humides : Jacuzzi, Hammam, Sauna, Solarium.
 - ✓ Des soins secs : Salles de massages et bien être.
 - ✓ Salles de sport et yoga.
- Sous entité de loisirs : Se trouve au 2^{ème} étage, proposant les différentes activités
 - ✓ Billard ;
 - ✓ Tennis de table ;
 - ✓ Espaces de jeux pour enfants.

➤ Sous entité de restauration et de consommation :

Au 2^{ème} étage sur le volet Ouest, proposant :

- ✓ Un restaurant de cuisine moderne « Wizardy Kitchen » ;
- ✓ Une cafeteria « The Magnificent View ».

Annexé au théâtre:

- ✓ Restaurant de cuisine traditionnelle: «Kabylious »
- ✓ Restaurant de cuisine Algérienne : « My Homeland »
- ✓ Cafeteria: « Pacific End Of World »

Annexé à la piscine:

- ✓ Restaurant de cuisine Méditerranéenne : « The White Dolphin »
- ✓ Snack-Food : « Foggy At The Beach »

- Sous entité administrative : Se trouve en 3^{ème} étage sur le volet Ouest, présentant :
 - ✓ Des bureaux : Directeur général ; Secrétariat ; Gestion des ressources humaines ; Gestion financière et comptabilité ; Archives ;
 - ✓ Salle de conférences ;
 - ✓ Salle de réunion.
- Des services d'accompagnement : parkings, ...etc.

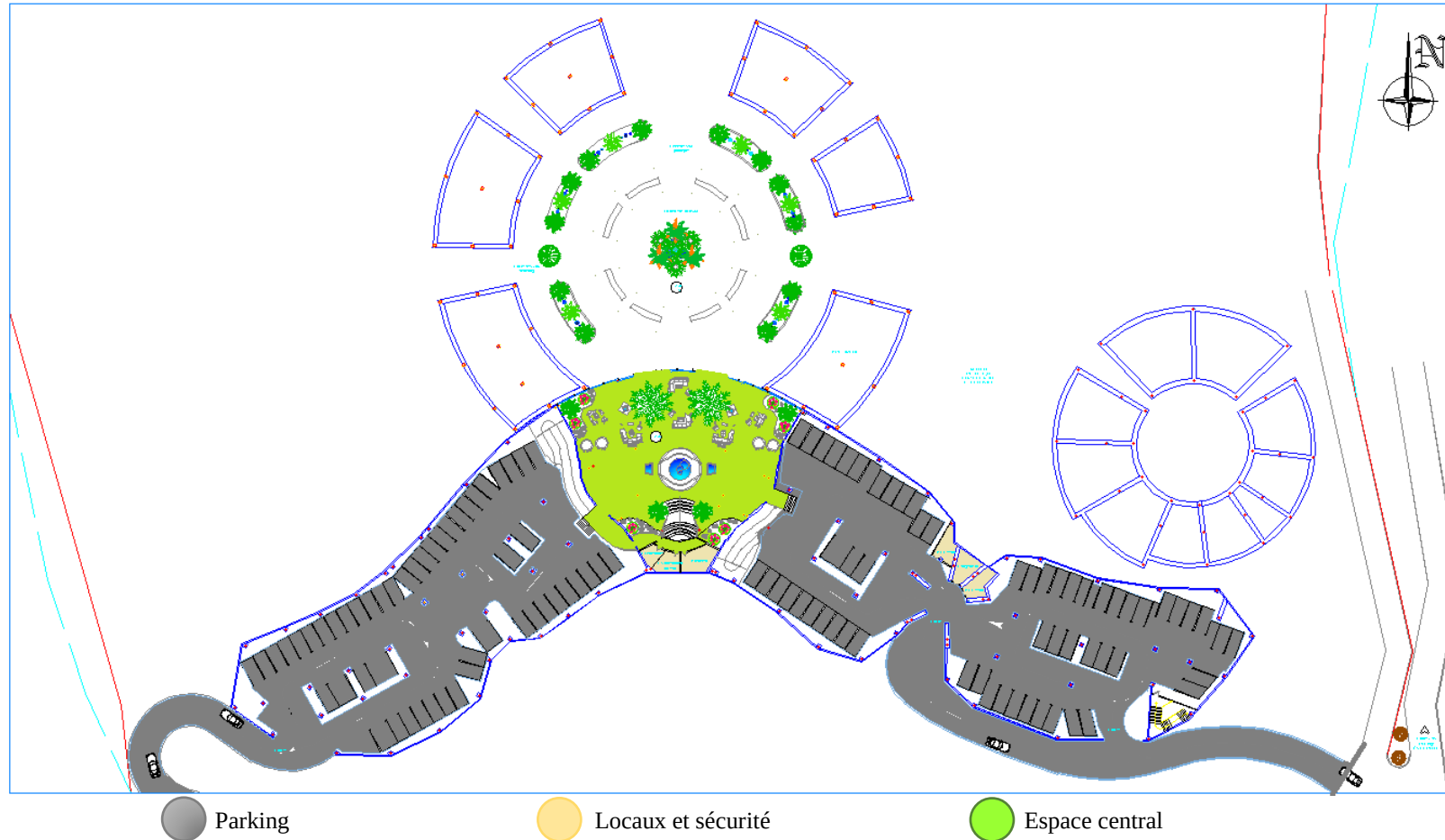


Figure 153: Plan Sous-Sol.

Source : Auteurs.

Nous avons projeté au sous-sol de l'équipement un parking des 110 places de stationnements équipé par des locaux techniques et des bureaux de sécurité ; ce parking accessible depuis deux entrée (Est : accessible depuis la ville et Ouest accessible depuis l'extérieur de la ville) et une sortie où l'entrée Ouest fonctionne aussi comme deuxième sortie.

Nous proposons à ce niveau un espace central allons depuis le sous-sol et se déployant sur divers étages dans le but de mieux contrôler le public accédant depuis le parking.

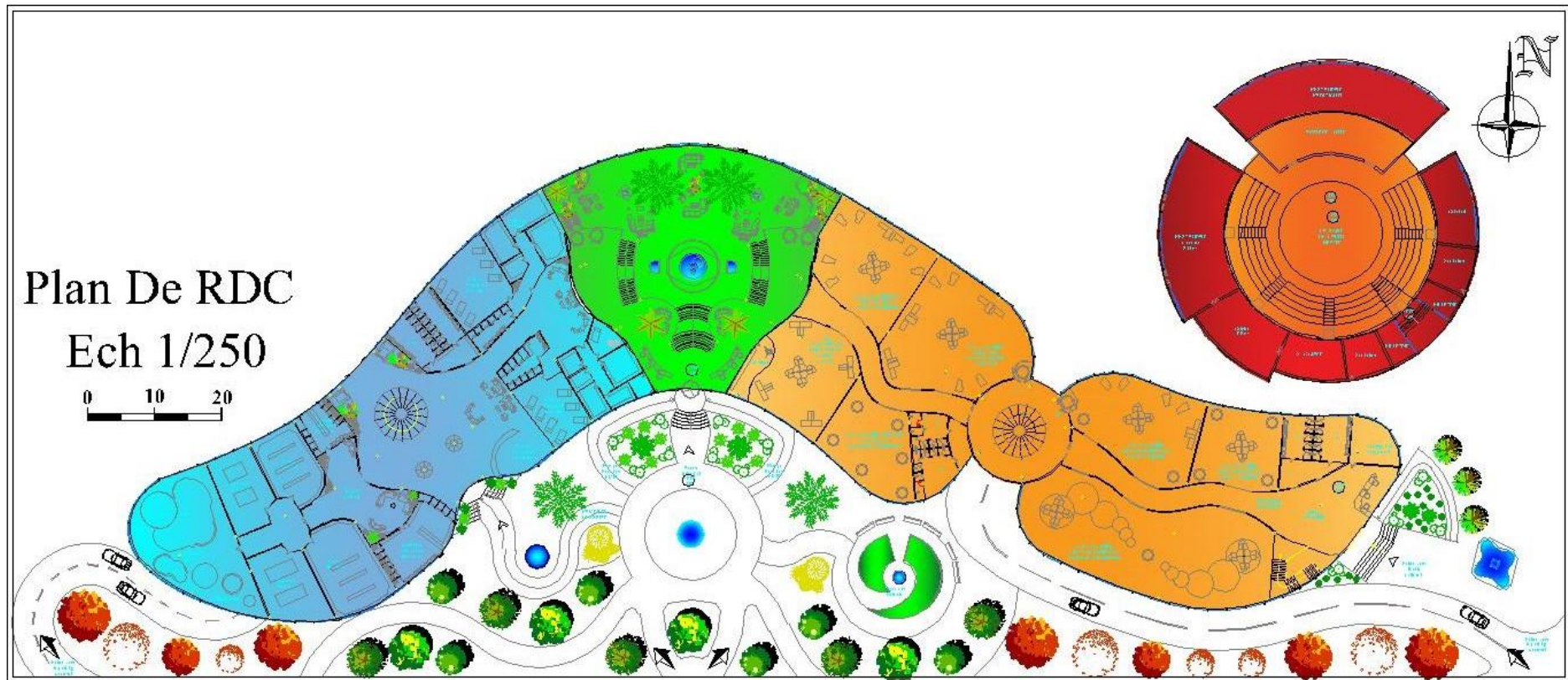


Figure 154: Plan RDC.

Source : Auteurs.

- Volet des soins thérapeutiques (Soins humides)
- Espace central
- Volet culturel(Expositionnel)
- Services gastronomiques

Pour cet étage nous l'avons repartis en trois volets : volet culturel sur l'Est ; volet des soins thérapeutiques sur l'Ouest ; et espace central pour accueil et orientation au centre.

Le volet culturel à ce niveau comporte des espaces d'expositions des savoirs faire identitaires kabyle selon un axe de temps de l'ancien traditionnel au moderne traditionnel ; Or pour le volet des soins thérapeutiques on propose les soins thérapeutiques et bien être humide: hammam, sauna.

L'espace central est consacré pour l'accueil et l'orientation principale du grand public.



Figure155: Plan 1^{er} étage.

Source : Auteurs.

- Volet des soins thérapeutiques (Soins humides)
- Espace central
- Volet culturel(Expositionnel)
- Services gastronomiques

Au niveau du 1^{er} étage nous avons gardé la même répartition en trois volets : culturel; soins thérapeutiques; et espace central.

Le volet culturel à ce niveau comporte des ateliers d'apprentissage des savoirs faire kabyle et des activités artisanales : poterie, habillement, musique,...etc.

Or pour le volet des soins thérapeutiques on propose les soins thérapeutiques et bien être humide et sec : salles de massage, solarium, jacuzzi.

L'espace central est récupéré à ce niveau comme espace de détente et de relaxation.

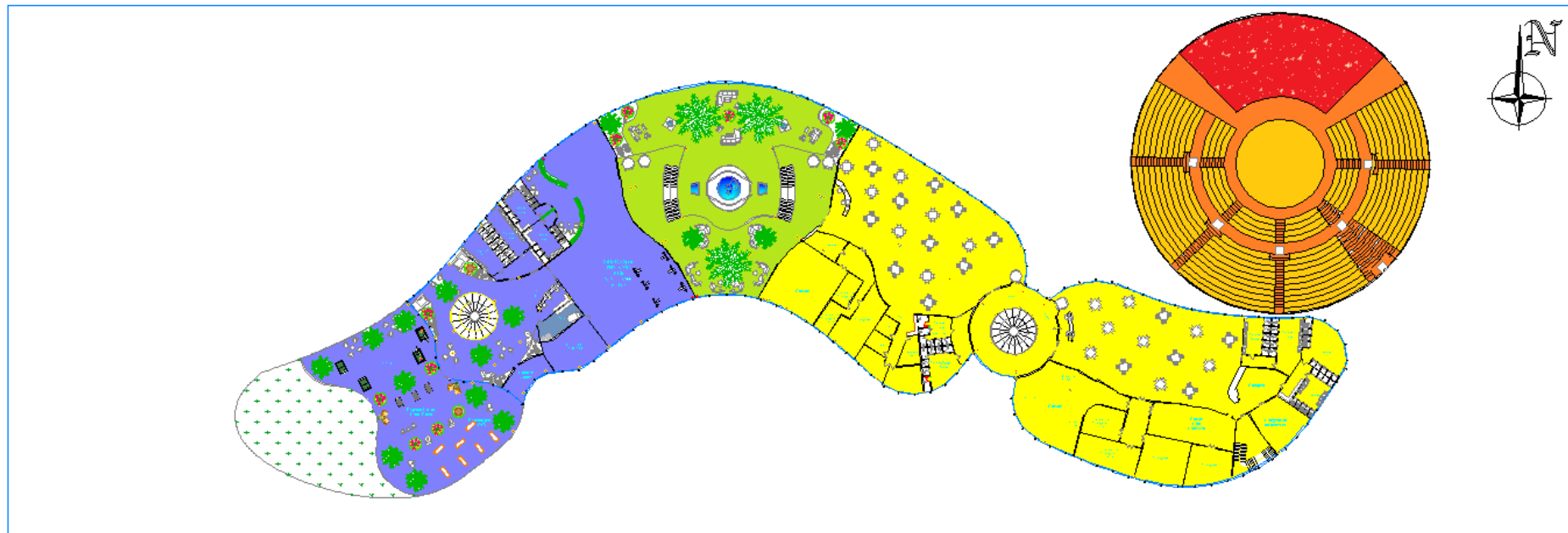


Figure156 : Plan 2^{ème} étage.

Source : Auteurs.

● Volet bien être (Loisirs et sport)

● Espace central

● Volet restauration

Pour le 2^{ème} étage nous avons gardé la même répartition en trois volets : soins thérapeutiques et bien être; espace central or pour le volet culturel sera récupéré en volet restauration.

Le volet restauration à ce niveau comporte une cafeteria « The Magnificent View » et un restaurant de cuisine moderne «Wizardy kitchen ». Or pour le volet des soins thérapeutiques et bien être on propose une salle de sport « The Need for Wellness » et bien être humide et sec : salles de massage, solarium, jacuzzi.

L'espace central est récupéré à ce niveau comme espace de détente et de relaxation.

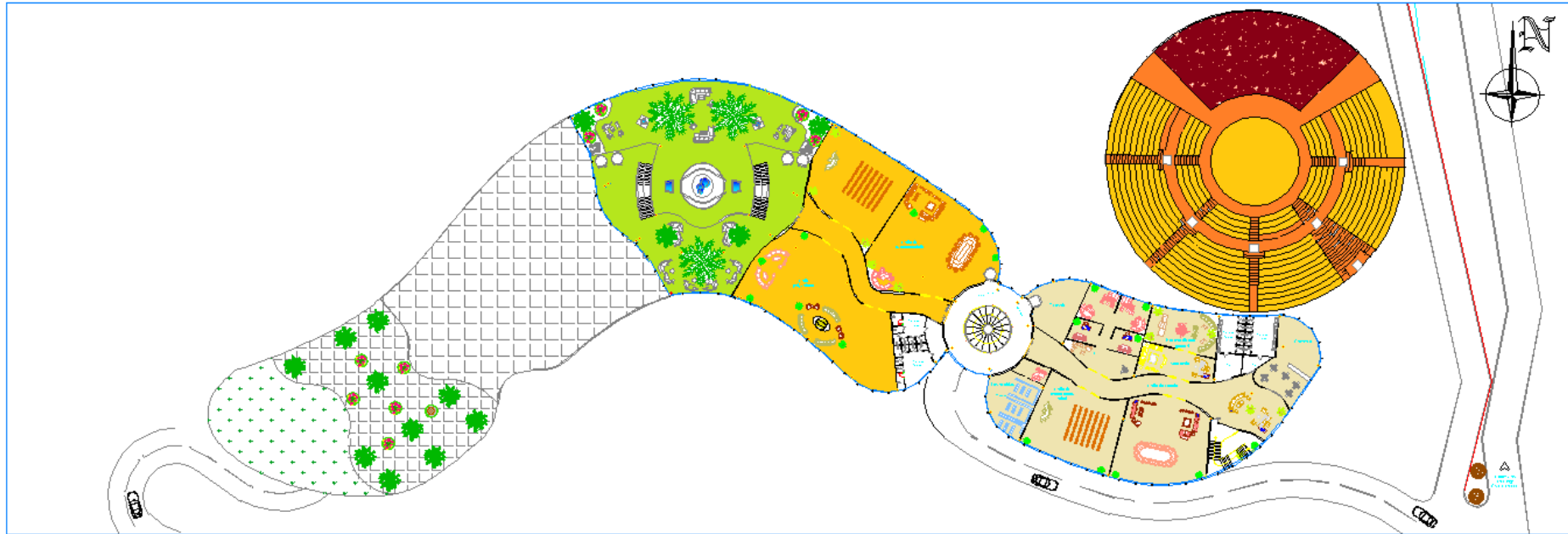


Figure157: Plan 3^{ème} étage.

Source : Auteurs.

 Volet culturel (Evènementiel)

 Espace central

 Volet administratif

Pour le 3^{ème} étage la répartition se garde sur deux volets : espace central or pour le volet culturel qui sera repris avec divers espaces et volet administratif.

Le volet administratif à ce niveau comporte différent bureaux : secrétariat, directeur générale, finance et comptabilité, ressources humaines, archives,...etc. joint d'un espace de détente et une petite cafeteria.

Or pour le volet culturel on propose des espaces évènementiels : salle de conférences, salle de réunion et une salle polyvalente.

L'espace central est toujours récupéré comme espace de détente et de relaxation.

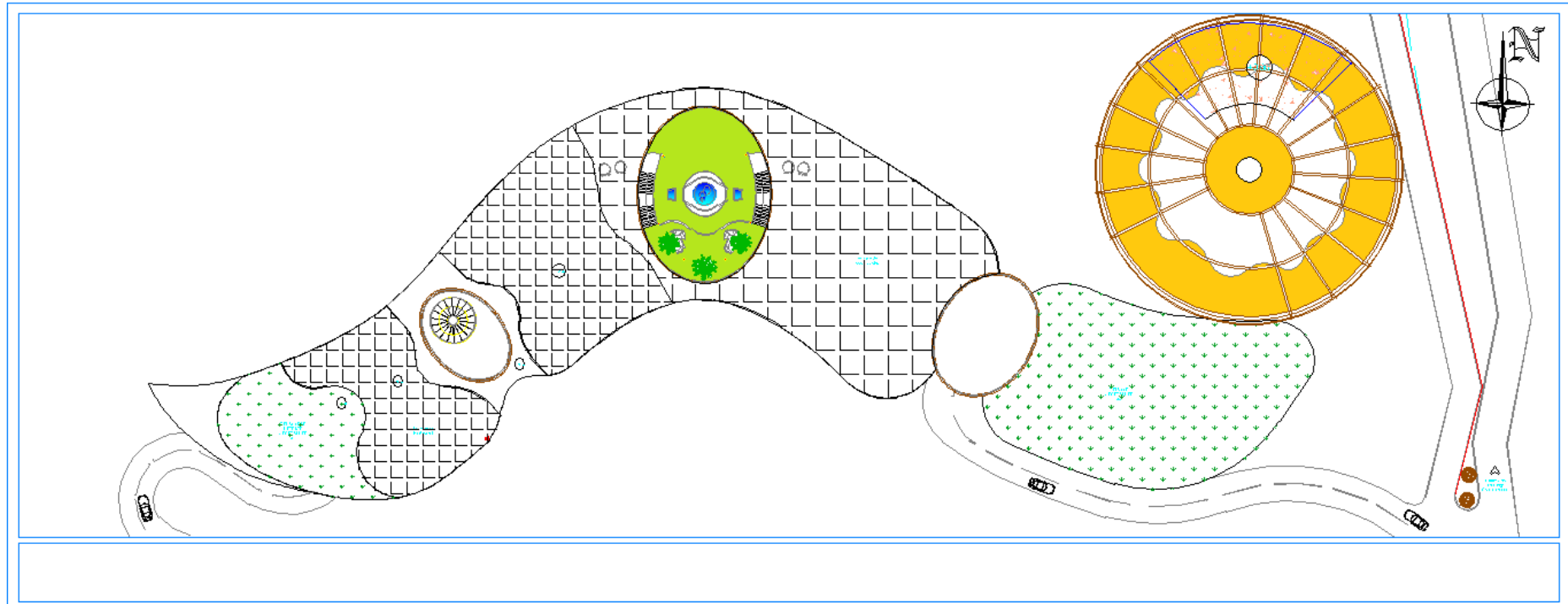


Figure158 : Plan 4^{ème} étage.

Source : Auteurs.

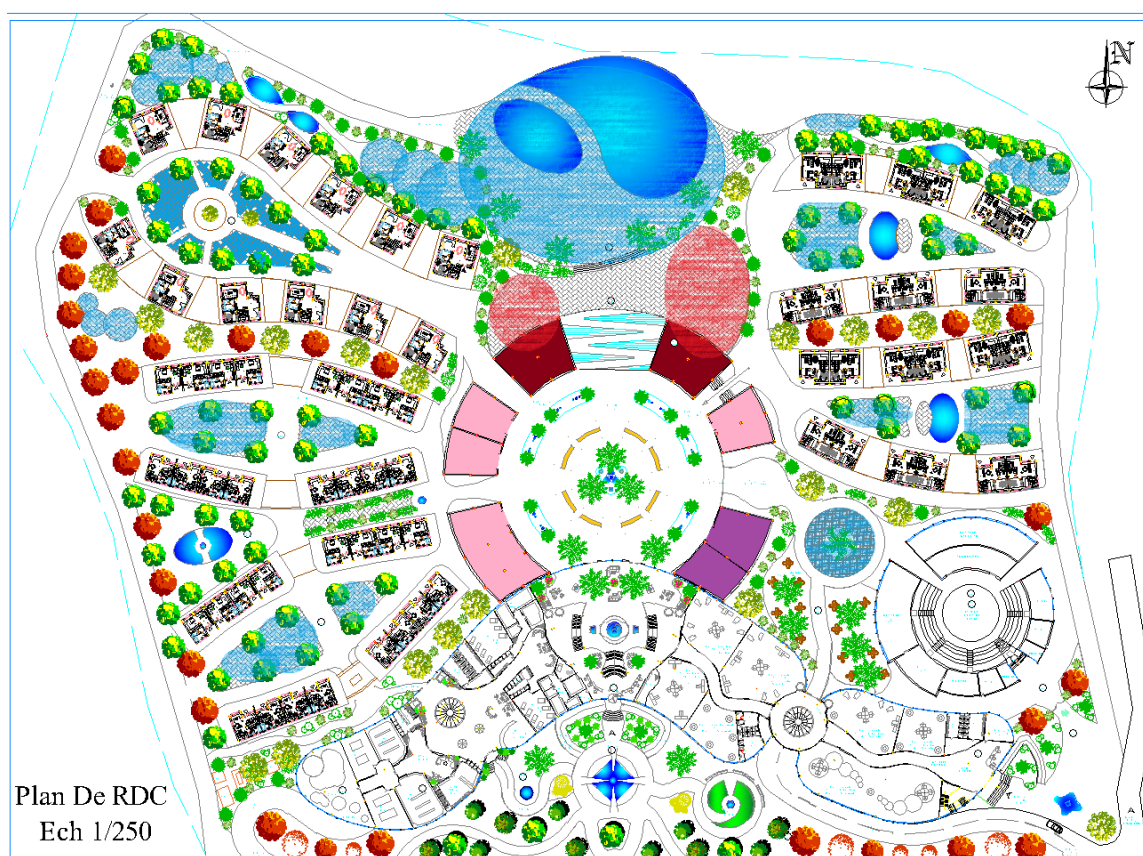
Pour le 4^{ème} étage nous proposons de récupérer la grande terrasse en observatoire « The Fault In Our Stars » accessible depuis l'espace centrale par des ascenseurs panoramiques, cet observatoire est couvert par la toiture globale de l'équipement.

Un espace qui permet de tirer profit de ce point culminant offrant une double vue panoramique « Mer Montagne » et une vue générale sur l'ensemble du projet.

II.2.2. Cœur du village (Entité semi-publique)

C'est un espace de détente et de repos offrant une riche promenade en termes d'activités et services offerts :

- Le marché artisanal au centre offrent divers expositions des savoirs faire et richesses traditionnelles kabyles;
- Des ateliers d'apprentissage artistiques: de peinture, poésie, danse et théâtre.
- Activités nautiques : piscines et espace de détente « Fun and Chill » ;
Annexées aux espaces de consommation : Un restaurant de cuisine méditerranéenne « The White Dolphin » et un Snack-Food « Foggy At The Beach »



- | | | |
|--|--|--|
| ● Ateliers d'apprentissage | ● Boutiques | ● Services gastronomiques |
| ● Marché artisanal | ● Espaces de détente | |

Figure159: cœur du village.

Source : Auteurs.

II.2.3. Les espaces de détente (entité semi-privée) :

05 sous quartiers disposent de différents espaces et aires de détente communs dédiées aux résidents d'un certain standing spécifié.

Nous avons voulu différencier les standings en premier lieu par rapport à la nature et qualité d'espace de détente offert qu'on explique :

- Haut standing : rapproché de la grande piscine et bénéficiant des grandes placettes de détente qui interprète d'une manière moderne « L'hara » du village kabyle et d'autre placettes plus dégagées sur la mer.
- Moyen standing : bénéficiant d'une placette de détente et une petite piscine.
- Standing : comme il est dédié aux bénéficiaires des soins thérapeutiques en période hivernale on a projeté des placettes communes pour repos et détente.



Figure160: Espace de jeux en pergola pour enfants.

Source : Auteurs.



Figure161: Placette commune du quartier moyen standing.

Source : Auteurs.



Figure162: La grande piscine.

Source : Auteurs.

II.2.4. Unités résidentielle (Entité privée)

En premier lieu notre réflexion s'est penchée à favoriser le maximum des vues panoramiques vers la mer ce qui a fait que nous avons essayé de limiter le vis-à-vis entre les villas et cela à travers la création des différences de niveaux d'un standing à l'autre et créer des percées entre les villas pour que celles en arrière-plan ne soient privée de cette continuité visuelle.

Aussi, pour chaque standing nous avons opté pour une typologie différente qui elle-même propose deux plans différents vue que notre premier choix était de :

- ✓ Favoriser des villas à toiture inclinée à un seul pan orienté sud ;
- ✓ Prévoir tous les accès à l'unité résidentielle depuis l'espace commun de sous quartier.
- ✓ Projeter une organisation interne d'où le séjour est orienté vers la mer pour favoriser les vues panoramiques (comme ces sous quartiers seront exploité en période estivale cette orientation ne pose aucun problème)

Pour le haut standing nous avons favorisé des villas individuelles avec des jardins privatifs pour chacune or que pour le moyen standing nous avons favorisé des villas jumelées avec des jardins privatifs pour chacune, et pour le standing nous avons projeté des barres composées de 04 villas mitoyennes.

Espaces intérieurs :

Nous proposons pour les villas du haut standing une cuisine, séjour, 02 grandes chambres joints d'un séjour familial à l'étage et une suite parentale qui se déploie sur 2 niveau (1er étage et comble comportant l'espace sommeil et un dressing ainsi qu'un espace de détente au comble.)

Pour les villas moyen standing nous avons proposé un séjour et kitchenette ainsi qu'une chambre au RDC et à l'étage on trouve 02 autres chambres un séjour familial et un espace de travail pour une variété de propositions.

Pour les villas du standing nous avons proposé une kitchenette, un séjour et espace sommeil composé de 04 chambres.



Source : Auteurs.



Figure164: Quartier de haut standing.
Source : Auteurs.



Figure 165: Plans des villas moyen standing.

Source : Auteurs.

Espace jour
 Espace humide
 Espace de travail
 Espace nuit



Figure166: Quartier moyen standing.
Source : Auteurs.

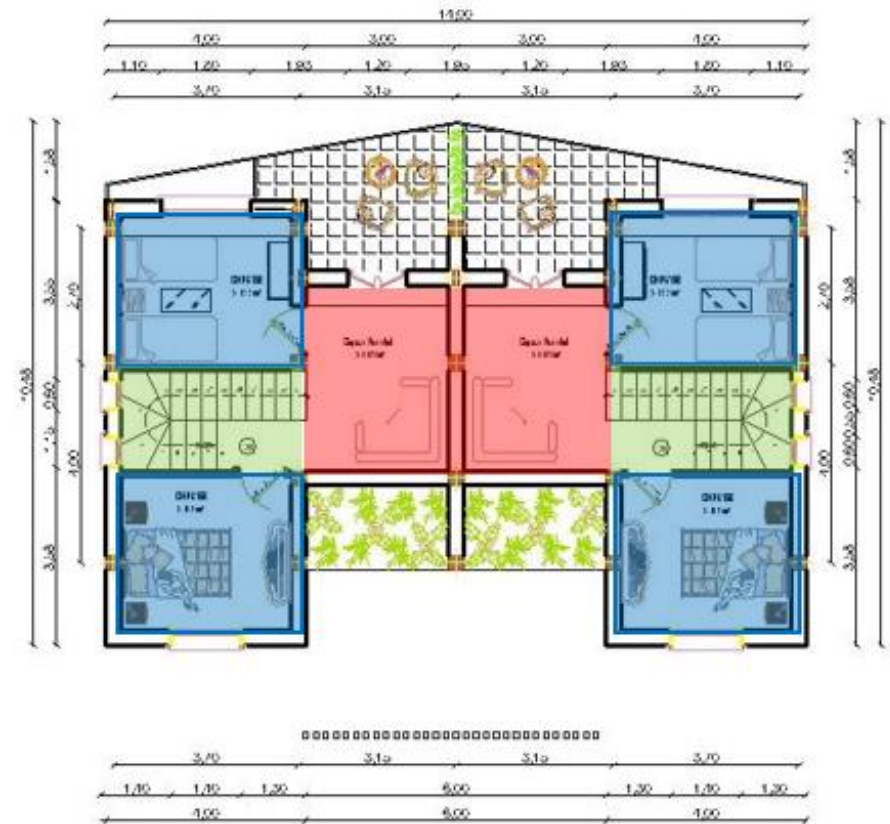
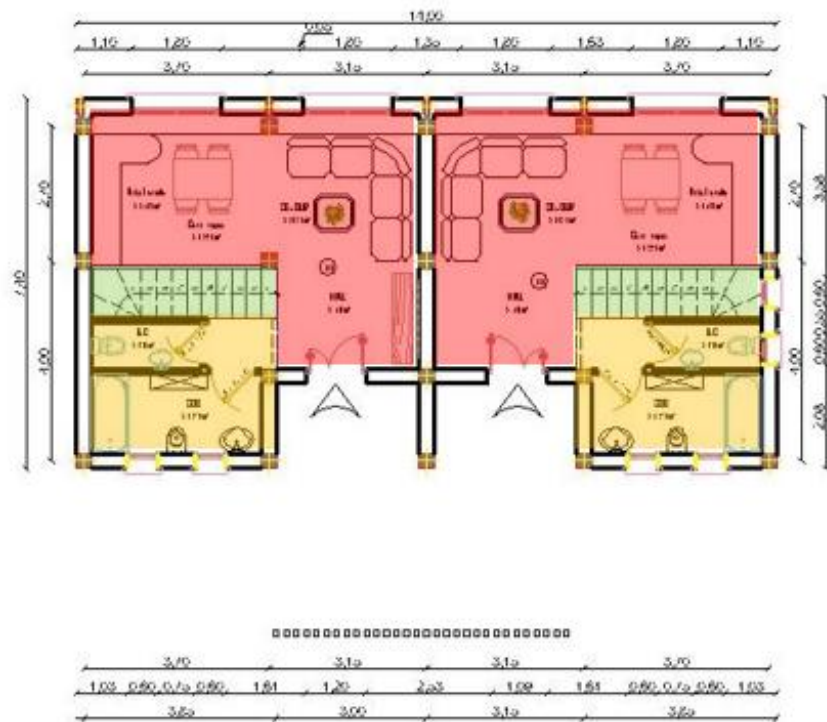


Figure167: Plans des villas standing.

Source : Auteurs.

Espace jour
 Espace humide
 Espace de travail
 Espace nuit



Figure168 : Quartier standing.
Source : Auteurs.

III. Solutions et dispositifs bioclimatiques

Introduction

Notre projection consiste à procurer des solutions bioclimatiques en tirant profit des données climatiques (soleil, vent) car le projet d'architecture ne s'inscrit pas seulement dans un site. En effet, il doit aussi conduire à une bonne maîtrise de l'énergie, savoir utiliser les apports gratuits (soleil) et limiter les déperditions. Donc, les solutions techniques constructives doivent traduire l'objectif bioclimatique.

Dans ce qui suit nous suggérons les techniques suivantes dans notre projet.

Principes et concepts bioclimatiques

Selon le diagramme de GIVONI, la principale contrainte du climat de la ville d'Azeffoun qui est une ville maritime se trouve dans la détermination d'une bonne ventilation pour résoudre le problème d'humidité élevée.

Pour cela nos objectifs seront de :

- Assurer une ventilation efficace ;
- Eviter le sur-échauffement en été ;
- Se protéger de la pénétration de la pluie ;
- Prévenir la condensation en hiver ;
- Orientation par rapport au vent, et profiter au maximum des vents maritimes (brise de mer);
- l'importance de la protection du soleil dans le cas des grandes ouvertures.

III.1. Solutions architecturales bioclimatiques

- **La géométrie du plan de masse**

1.1. Implantation régie par la topographie du terrain et selon l'axe bioclimatique

Les différents tracés d'implantations de notre projet suivent les courbes de niveaux parallèlement de manière à avoir une implantation adossant le relief et faisant face au grand bleu, ce qui maximise les vues panoramiques tout en gérant le vis-à-vis d'une part et d'autre part assure une bonne ventilation.

Ces tracés longeant la mer suivant l'axe d'implantation « Est-Ouest » favorisant un bon ensoleillement en hiver et un meilleur captage d'énergie solaire en été.

La circulation de l'air dans notre projet est facilitée par la porosité du plan de masse de sorte que les brises marines ne viennent pas rebondir contre la façade nord, mais la traversent procurant ainsi la fraîcheur du nord aux espaces situés au sud.

.

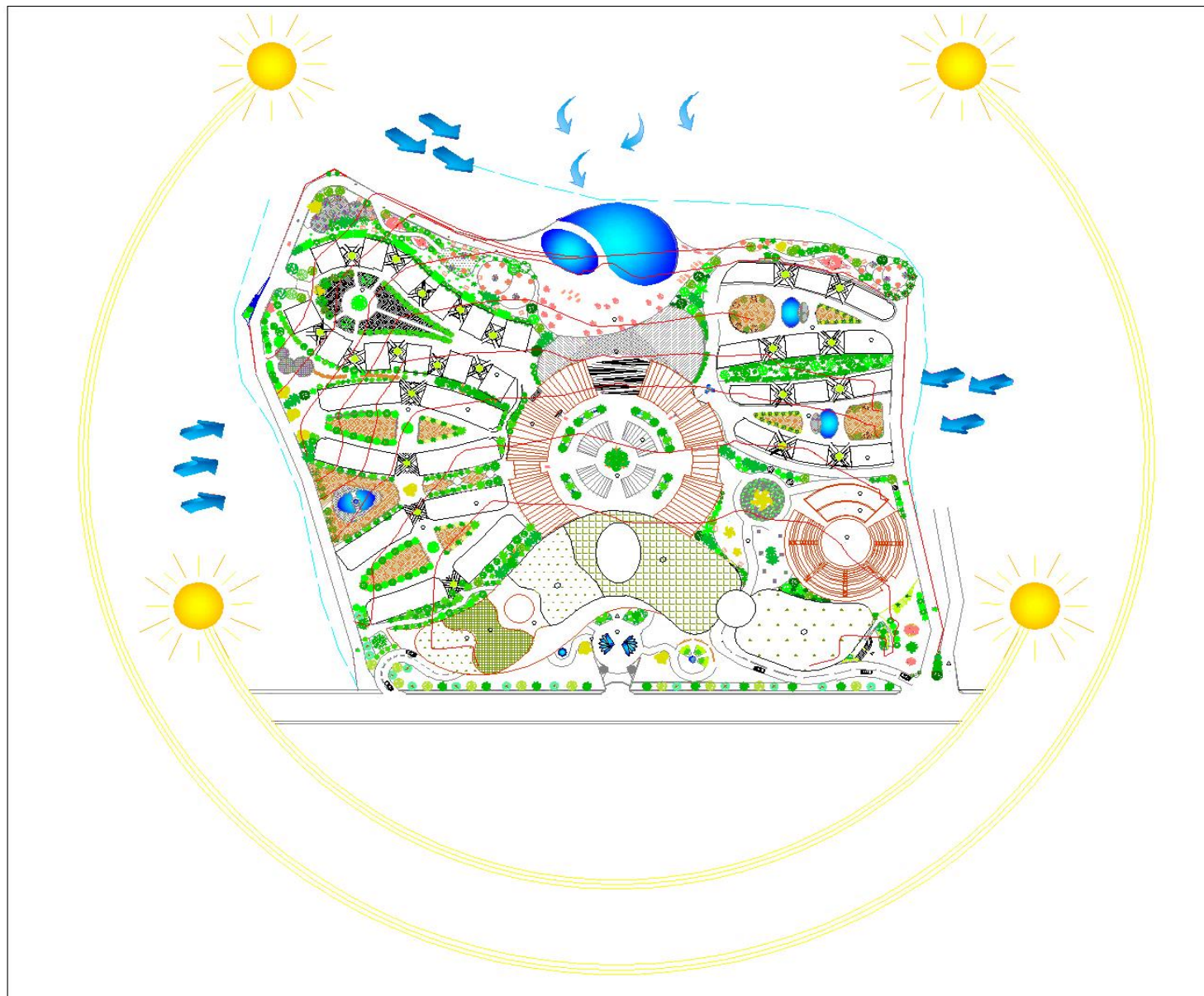


Figure 169 : Implantation régie par la topographie du terrain et selon l'axe bioclimatique
Source : Auteurs

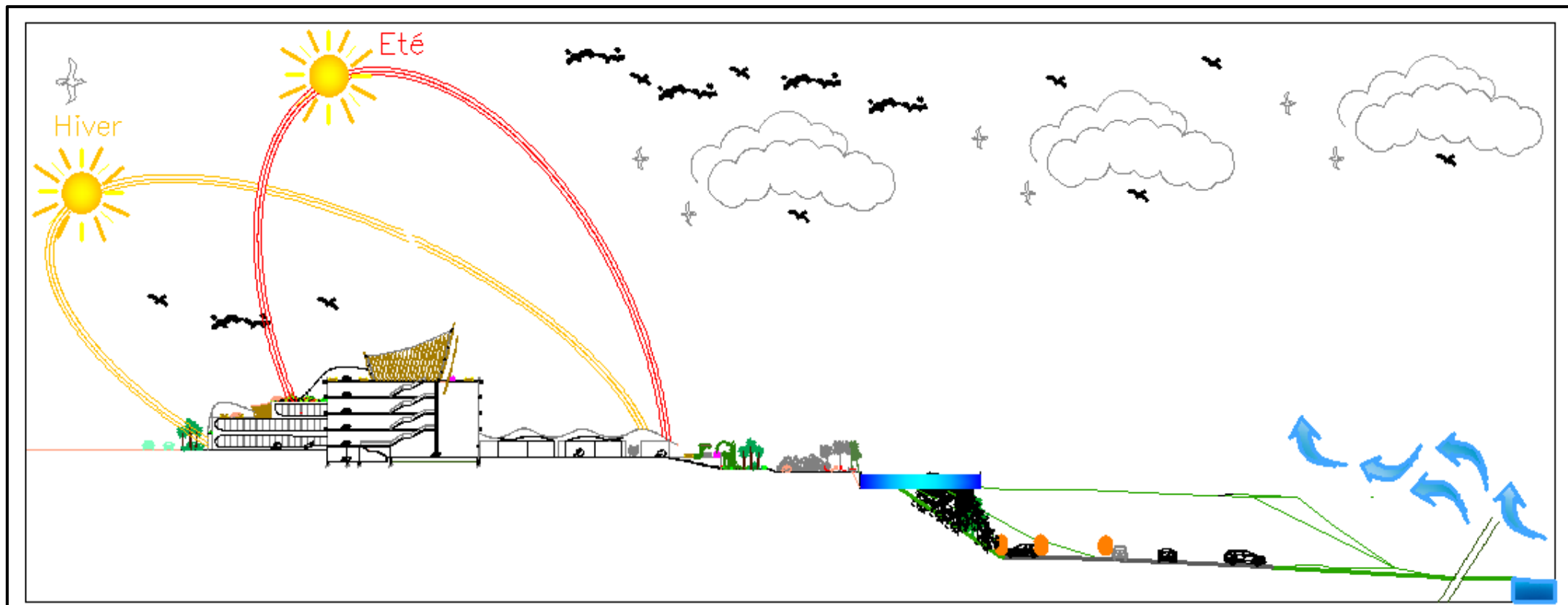


Figure 170 : Coupe d'implantation AA' et la course du soleil en été et en hiver
Source : Auteurs

1.2.Fluidité et Fragmentation des unités

Forme aérodynamique assurant une ventilation naturelle en accélérant le flux des brises marines en été pour diminuer le taux élevée de l'humidité.

La fragmentation au niveau de l'équipement s'est faite suivant trois axes et cela pour maîtriser le flux de ventilation ; Ces fragmentation sont conçus de manière à former un angle ouvert aux vents, permettant d'acheminer et de diriger les vents vers des lieux qui nécessitent le rafraîchissement.

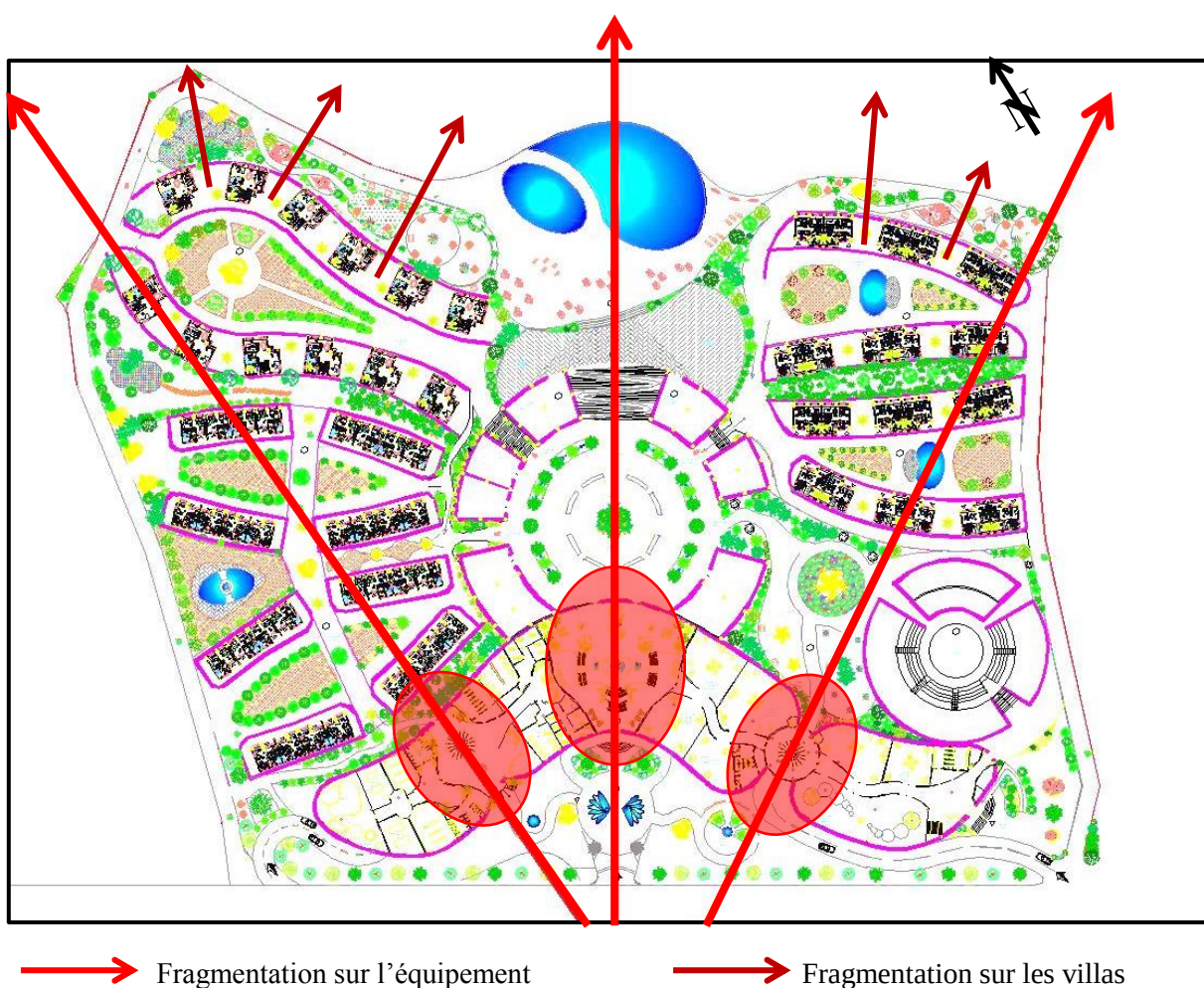


Figure 171 : Plan de masse montrant les axes de fragmentation de l'équipement et les villas

Source : Auteurs

Par contre la fragmentation au niveau des villas s'est faite dans tous les sens dans le but d'optimiser plus de vues panoramiques vers la mer tout en profitant de la double vue mer-montagne et en assurant une meilleure ventilation.

B ←---



Figure 172 : Fragmentation et fluidité de l'organisation assurant une ventilation du projet
Source : Auteurs

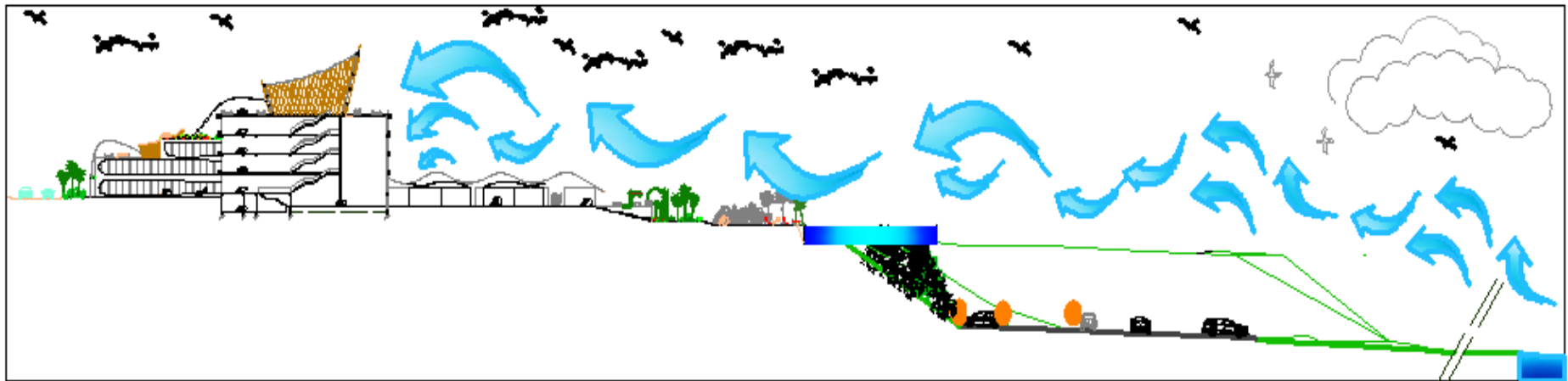


Figure 173: Coupe BB' d'implantation montrant l'acheminement des brises marines.
Source : Auteurs

1.3.Végétalisation des surfaces

L'implantation du projet dans sa globalité est peu nuisible à l'éco système présent sur site d'intervention ; dans le but d'accentuer cet aspect on a renforcé la végétation du terrain pour assurer un meilleur confort, que sa soit sur la plan thermique, acoustique, visuel et olfactif.

- **Sur le plan thermique**

La végétation joue le rôle d'écran thermique qui assure la protection de la façade grâce à l'ombre qu'elle procure et diminue le risque d'échauffement et l'effet d'albédo des surfaces.

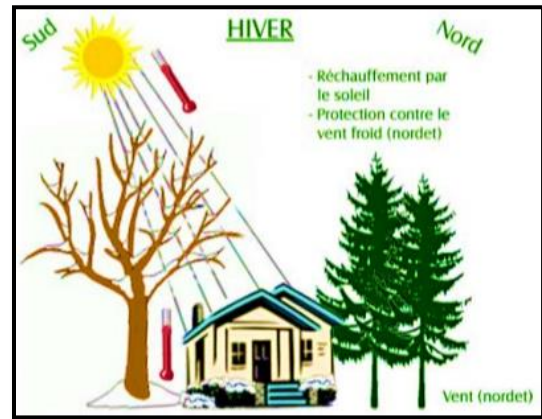


Figure 174 : végétation et confort thermique
Source : [ht0tps://image.slidesharecdn.com](https://image.slidesharecdn.com)

- **Sur le plan acoustique**

Les espaces boisés limitent la pollution sonore, on estime qu'un talus boisé sur une longueur de 30 m avec une hauteur de végétation de 15 m réduit le bruit de 6 à 8 décibels.

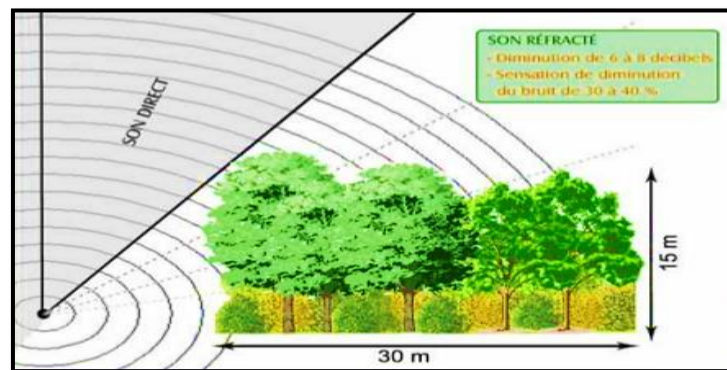


Figure 175 : végétation et confort acoustique
Source : <https://image.slidesharecdn.com>

- **Sur le plan visuel**

Des études éthologiques anciennes ont démontré que les couleurs verte et bleu sont connues pour leurs vertus apaisantes, la mer et la végétation par leurs couleurs offre de belles vues appréciées par l'homme.



Figure176 : vues panoramique a partir du site d'intervention
Source : Auteurs

- **Sur le plan olfactif**

La végétation assure la fixation de la poussière ce qui permet la purification de l'air, comme elle assure également la protection contre les vents dominants tout en favorisant la ventilation.

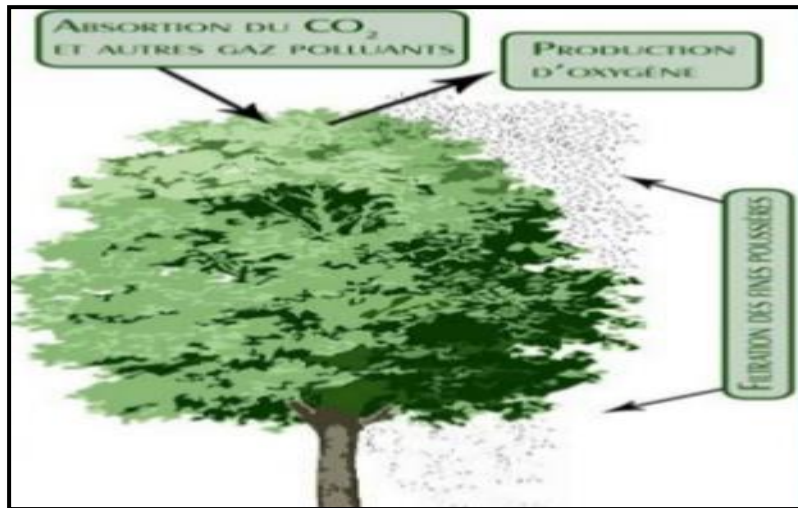


Figure 177: végétation et confort olfactif
Source : <https://image.slidesharecdn.com>

Mise en œuvre dans le projet

Dans notre projet on a opté pour l'utilisation des toits végétalisés au niveau de l'équipement, et des terrasses végétalisées au niveau de l'esplanade reliant entre l'équipement, la piscine et le théâtre en plein air.

Afin d'accentuer l'image d'un éco-projet, on a également renforcé la végétation au niveau des talus qui séparent les différentes entités résidentielles afin d'assurer une certaine intimité, pour cela on optera pour la végétation à feuillage caduque au nord, et à feuillage persistant au sud qui protège du rayonnement solaire en été mais laisse passer la lumière en hiver.



Figure 178: les surfaces végétalisées dans le projet.
Source : Auteurs

III.2. Dispositifs bioclimatiques passifs

2.1. Stratégie de rafraîchissement passive : Atrium (porosité du plancher)

L'écoulement des vents est renforcé par la porosité des planchers et des terrasses, pour cela nous avons prévu les trois atriums dans le but d'acheminer les brises marines vers l'équipement, qui s'enchaînent comme un système de capteur à vents ;

Les atriums de notre projet représentent de grands espaces couverts par une verrière fournissant la lumière et la ventilation naturelle en été pour le projet et un effet de serre en hiver, sa verrière est doté de brises soleil rotatives s'adaptant à la course du soleil de façon à laisser passer les rayons solaires en hiver et les arrêter en été.



Figure 179: Les atriums.

Source : Auteurs

a. Fonctionnement en hiver

En hiver, le patio étant fermé permet de créer l'effet de serre ce qui réchauffe l'air et permet de distribuer dans les espaces de l'équipement cet effet est accentué par la présence du couvert végétal aux alentours des masses bâties constitueront un écran contre les vents dominants d'hiver.

- **Ventilation**

Durant cette période, on ferme la verrière de l'atrium pour avoir l'effet de serre qui réchauffe l'espace intérieur, des entrées d'air neuf /frais sont prévues au-dessous des ouvertures fermées et la remontée de l'air chaud vicié permet de l'évacuer et le renouveler à travers des ouvertures placées dans la partie basse de l'atrium ;

En cas d'insuffisance de renouvellement d'air naturellement on ait recours 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.

- **Apport solaire**

La couverture de l'atrium en vitrage est bien exposée au soleil, pour cela on l'a munit de brises horizontales inclinées de manière à laisser passer les rayons solaires en hiver garantissant un bon apport solaire, ce qui s'explique sur la coupe schématique qui suit.

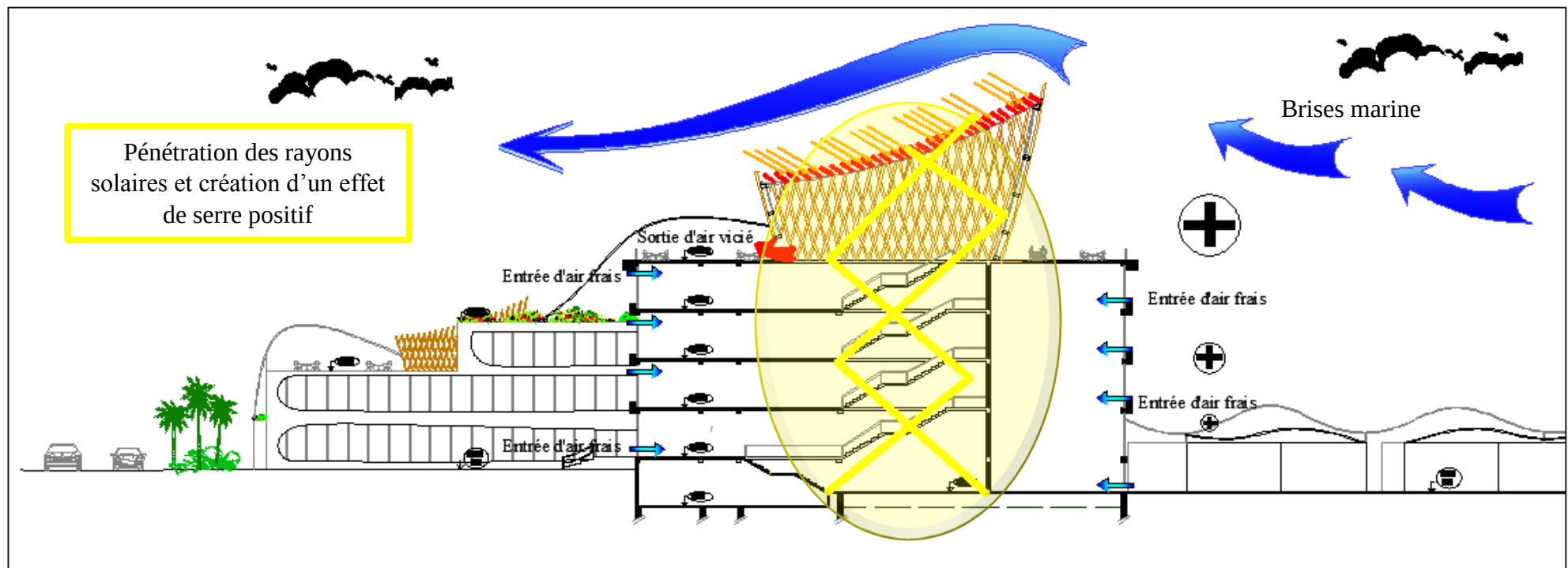


Figure 180: Porosité du plancher, fonctionnement de l'atrium central
Source : Auteurs

b. Fonctionnement en été

- **Ventilation diurne**

Déplacement d'air par différence de pression : La façade orientée vers la mer est soumise à une forte pression d'air par rapport à l'autre façade orientée vers la RN24, ce qui fait que les ouvertures orientées vers la mer captent les brises marines qui se déplacent à travers le projet sous phénomène de ventilation dite traversante ; la pénétration des brises marines à travers l'atrium permet de renforcer cette ventilation et assure un meilleur confort.

- **Ventilation nocturne**

Déplacement d'air par un effet thermosiphon : En été, la nuit et en absence de brises, on constate une différence de température entre l'air intérieur qui est plus chaud et plus humide que l'air extérieur, ce qui provoque un tirage thermique qui fait monter l'air chaud et humide d'une part, et d'autre part il fait rentrer l'air froid, ce qui permet de rafraîchir les espaces intérieurs.



Figure 181: Vue sur le côté septentrional du projet.

Source : Auteurs

- **Protection solaire**

La couverture de l'atrium en vitrage est bien exposé au soleil, munit de brises horizontales inclinées de manière à ne pas laisser passer les rayons solaires en été ce qui garantit une meilleur protection solaire, ce qui s'explique sur la coupe schématique suivante.

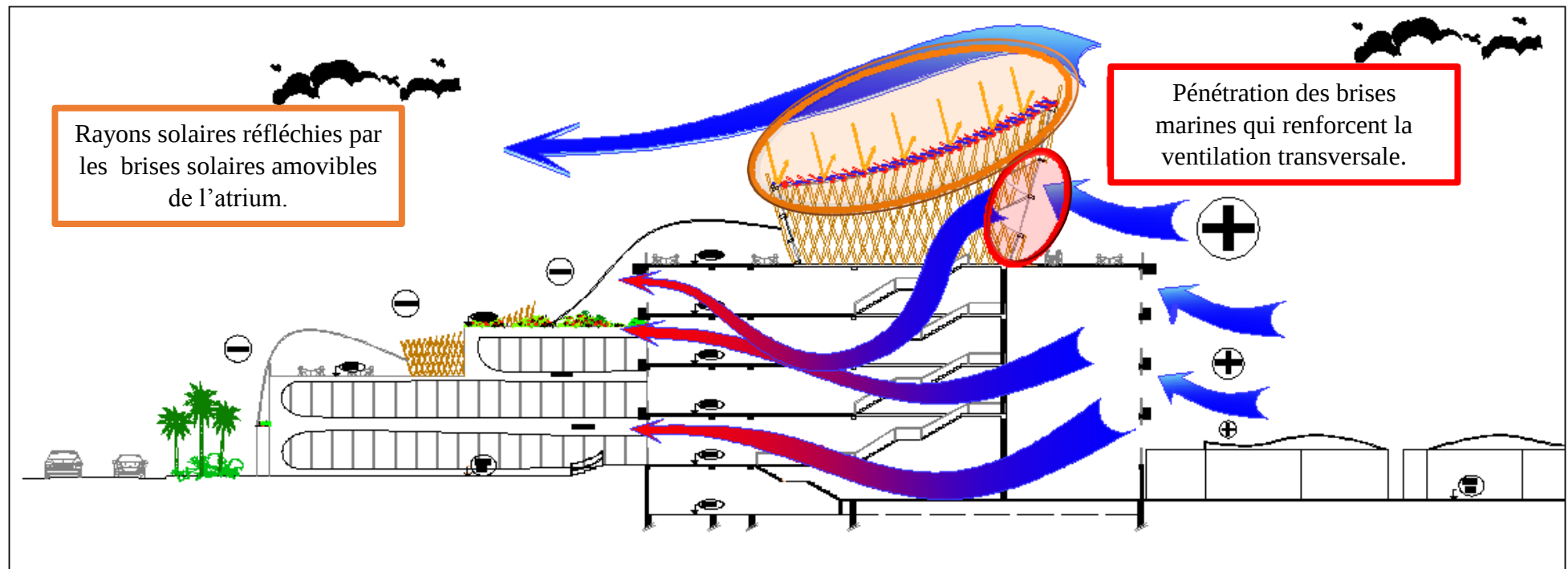


Figure 182 : Fonctionnement de l'atrium central
Source : Auteurs

2.2. Protection solaire

- **Au niveau de l'équipement**
 - a. **Brises solaires horizontales et verticales sur la façade**

Il s'agit d'un système de protection rigide placé en haut de la fenêtre ou latéralement.

Il consiste le plus souvent en des panneaux pleins, orientables ou non, qui ont pour but de limiter les risques de surchauffe ou d'éblouissement dus aux rayonnements solaires, en périodes estivales, sans engendrer d'ombrage en hiver. Ces débords sont calculés selon la hauteur du soleil en mi-mai où le soleil est bas.



Figure 183 : Brises solaires combinées
Source : <https://image.brisesoleil.com>

Application et mise en œuvre dans notre projet

Des brises soleils horizontaux de 1.01 m pour une hauteur de 04m sont disposé sur les façades sud du notre projet pour parer aux rayons solaires en période estivale, d'autre brises soleils verticales rotatives en bois sont disposées sur l'ensemble des façades de l'équipement qui permet de protéger les espaces intérieurs de l'exposition solaire pour éviter la surchauffe ou l'éblouissement.

D'après la projection sur le diagramme solaire on a pour le 21 juin à 12 :30h : la hauteur du soleil est de 76 ° on aura donc :

$$\tan(\alpha) = L/h \quad L = \tan \alpha \times h \quad \text{avec } \alpha = (90^\circ - 76^\circ) \quad \text{Donc } \alpha = 14^\circ$$

$$L = \tan 14^\circ \times 4.08 = 1.017 \text{ m}$$

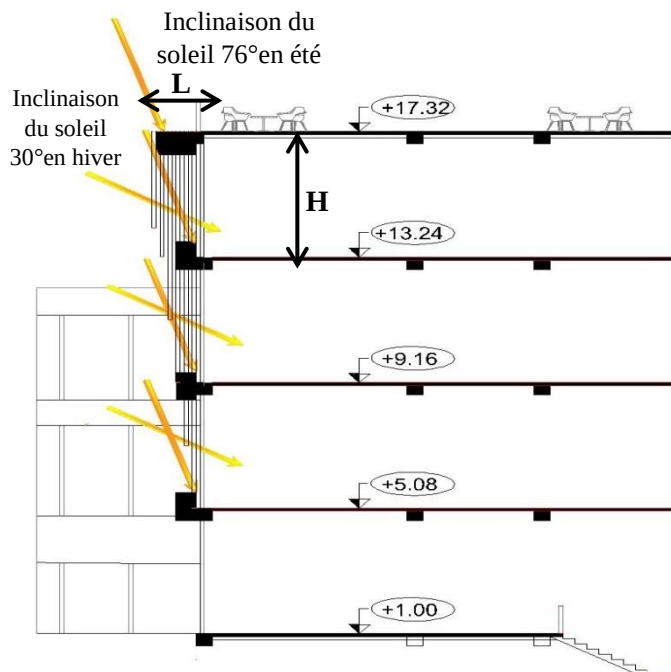
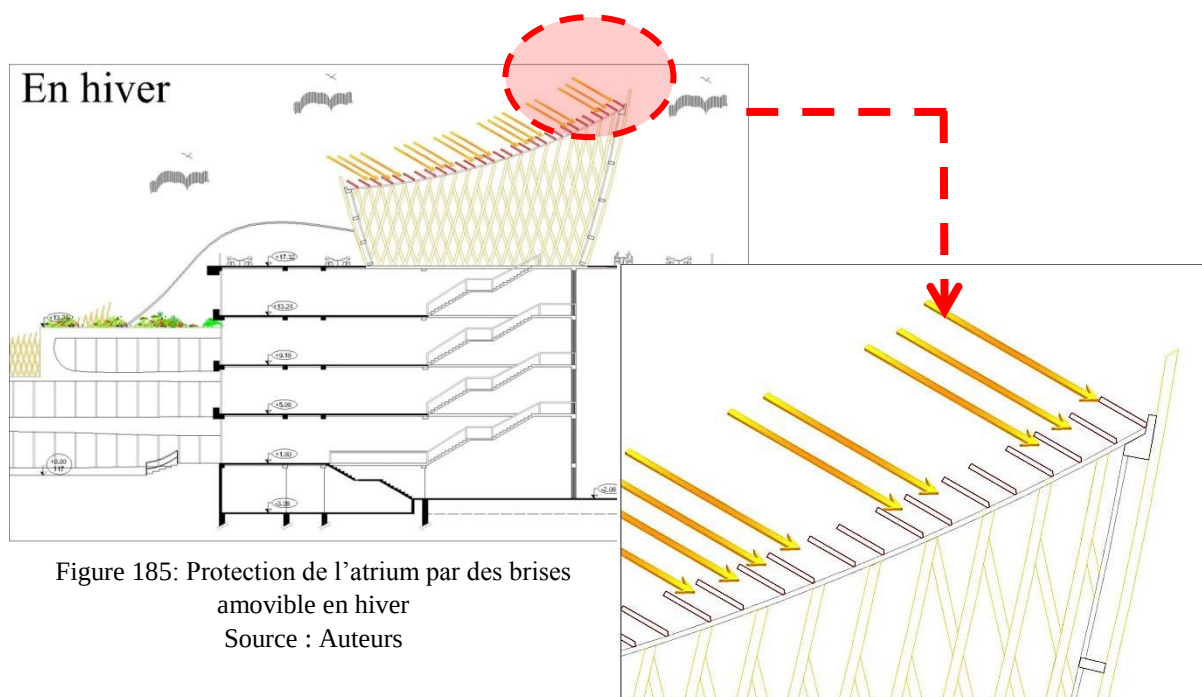


Figure 184 : Coupe sur l'équipement montrant la protection solaire sur la façade sud
Source : Auteurs

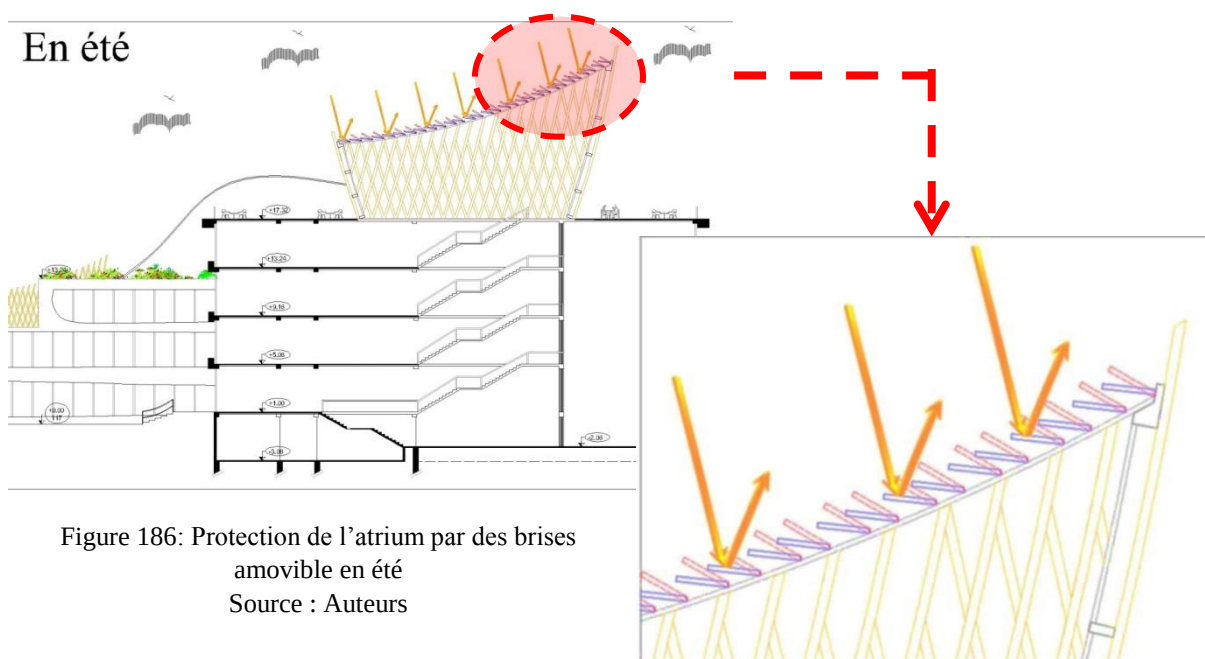
b. protection des atriums

Pour assurer la protection solaire de la partie centrale de l'atrium et assurer son fonctionnement et son efficacité on a prévu des brises solaires amovibles, auto réglables au-dessus de l'atrium ; ces brises assurent la protection en été tout en laissant pénétrer les rayons solaires en hiver.

Fonctionnement en hiver



Fonctionnement en été



- **Au niveau des villas**

Pour assurer le confort d'été tout en garantissant un éclairage naturel suffisant, l'ensoleillement des villas est contrôlé grâce à des brises solaires extérieures, fixées et mobiles, ainsi grâce à des débords de toiture qui permettent en plus de la protection solaire d'assurer une ventilation naturelle pour les villas.

En plus des brises solaires on a prévu également des moucharabieh en bois qui permettent à la fois d'assurer une protection contre les rayons solaires et assurer une certaine intimité.

a. Exemple de villas haut standing

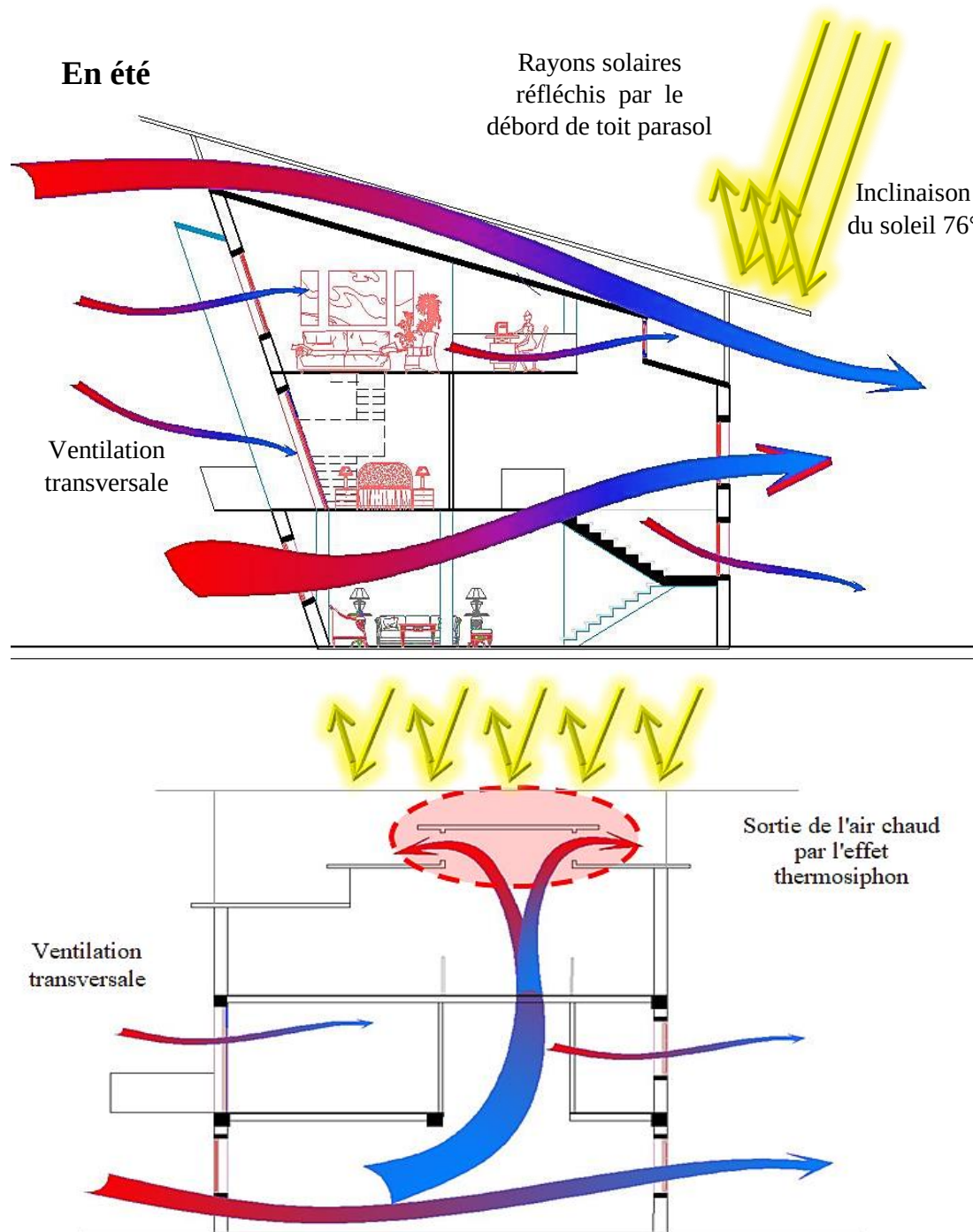


Figure 187 : Ventilation et Protection solaire des villas haut standing
Source : Auteurs

En Hiver

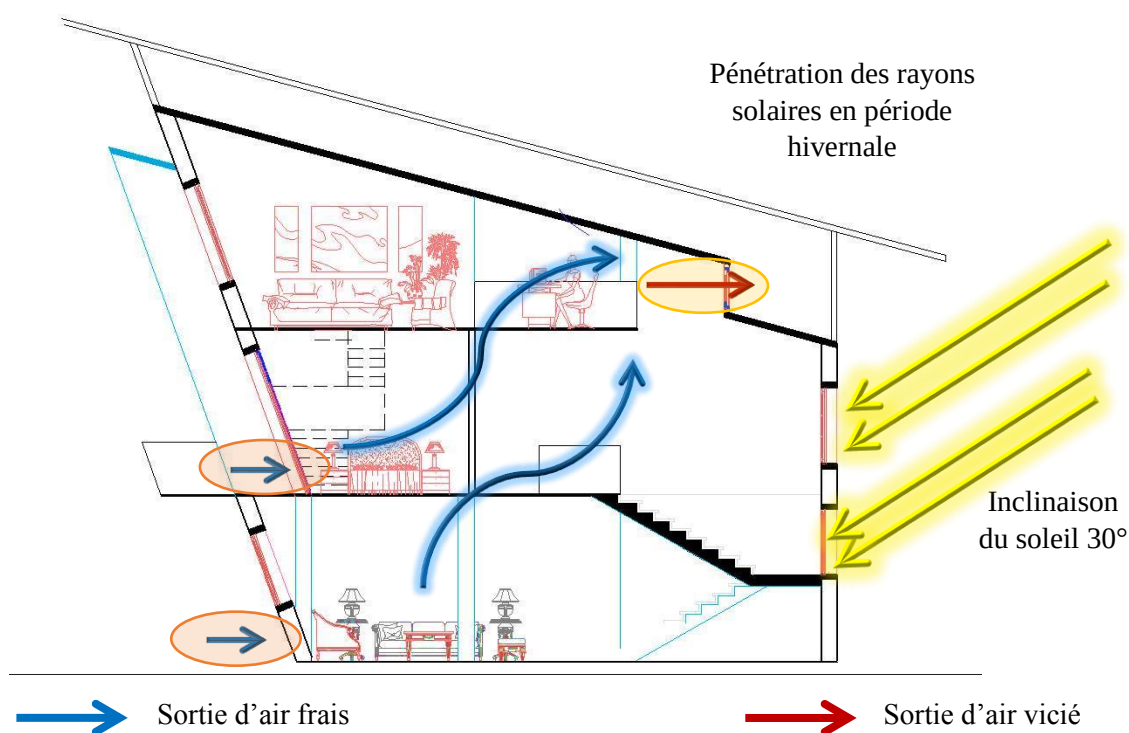


Figure 188: Ventilation et Protection solaire de la villa moyen standing
Source : Auteurs

b. Exemple de villas standing

En été

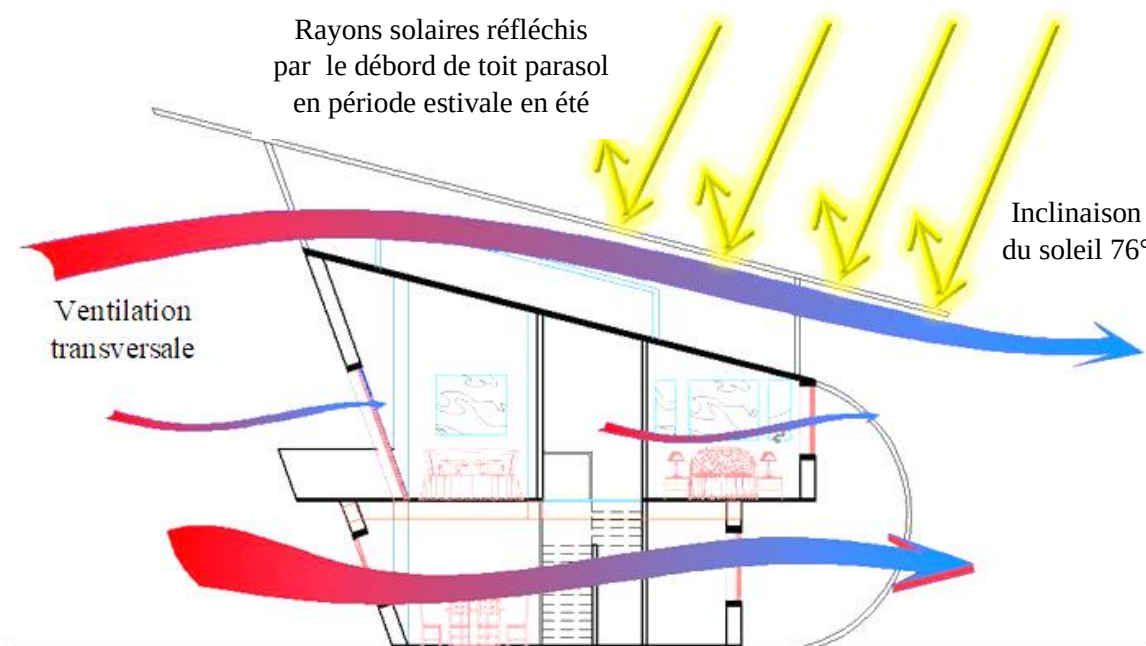


Figure 189 : Ventilation et Protection solaire de la villa standing en été
Source : Auteurs

En Hiver

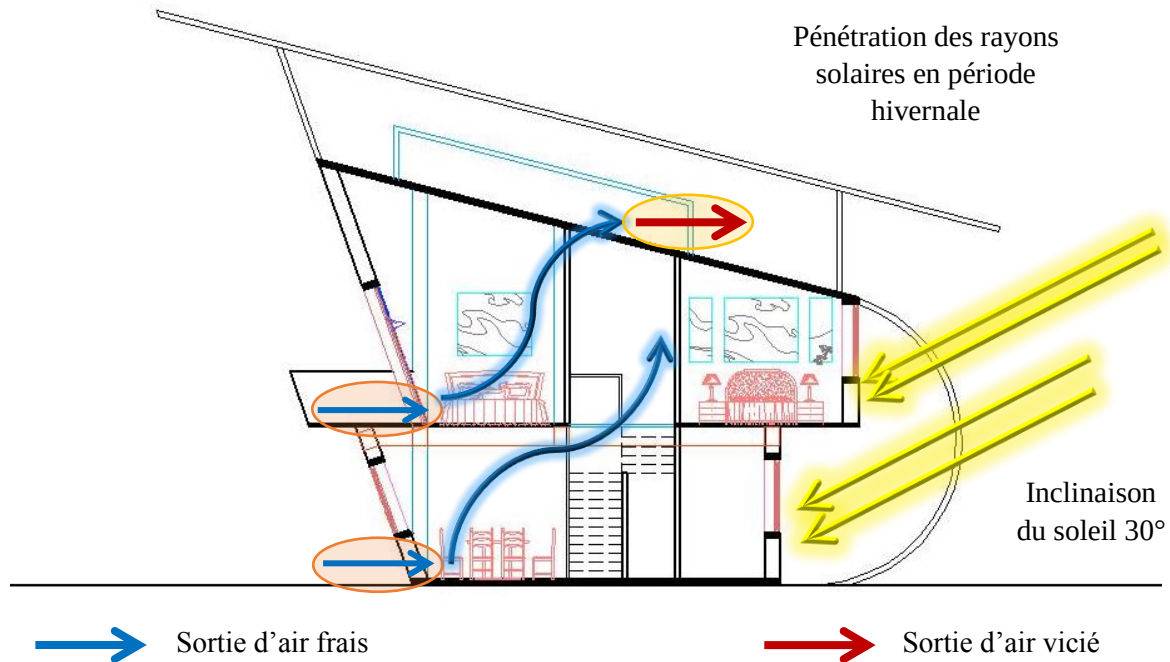


Figure 190 : Ventilation et Protection solaire de la villa standing en hiver
Source : Auteurs

2.3. Usage des toitures végétalisées

La complexe isolant-substrat végétation agit comme un isolant extérieur : limite les déperditions thermiques en hiver et apporte un confort d'été grâce à son inertie thermique et son humidité. La présence de parois végétales aux alentours des masses bâties constitueront également un écran contre les vents dominants d'hiver.

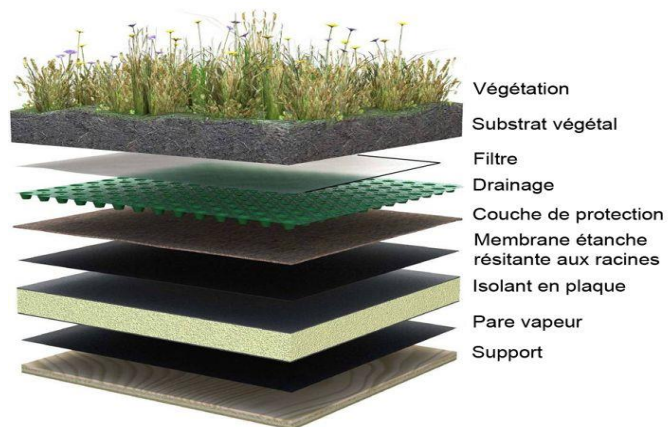


Figure 191 : Composante de la toiture végétalisée
Source : <http://toiture-vegetalisee.architecteo.com/wp-content/uploads/2010/02>.

Application et mise en œuvre dans notre projet

Dans notre projet on a opté à l'utilisation des toits et terrasses végétalisés au niveau de l'équipement, afin d'accentuer l'image d'un éco-projet, et vue son rôle d'isolation thermique et phonique, on optera pour la végétation à feuillage caduque au nord, et à feuillage persistant au sud permettant de se protéger du rayonnement solaire en été mais laisse passer la lumière en hiver.

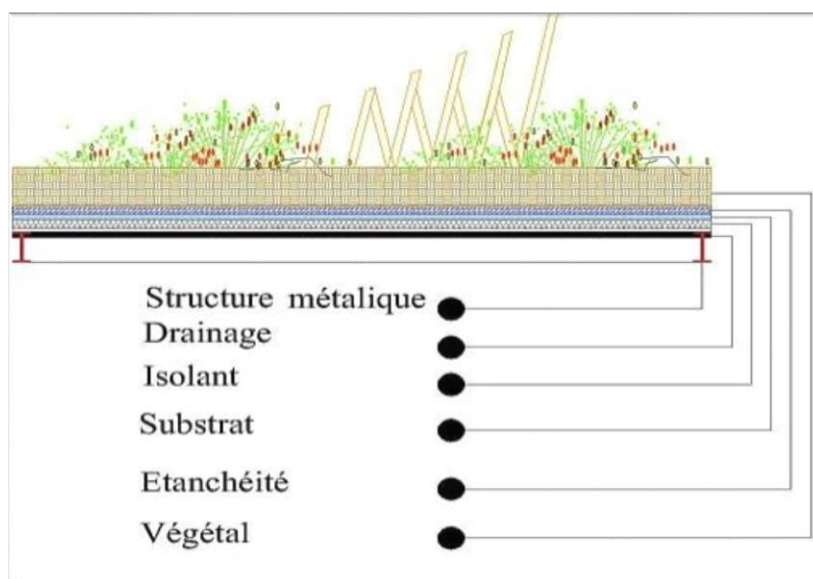


Figure 192: Coupe sur la toiture végétalisée du projet
Source : Auteur.



Figure 193 : la toiture végétalisée au 1^{er} niveau de l'équipement.
Source : Auteur.

Dispositifs bioclimatiques passifs appliqués sur l'équipement

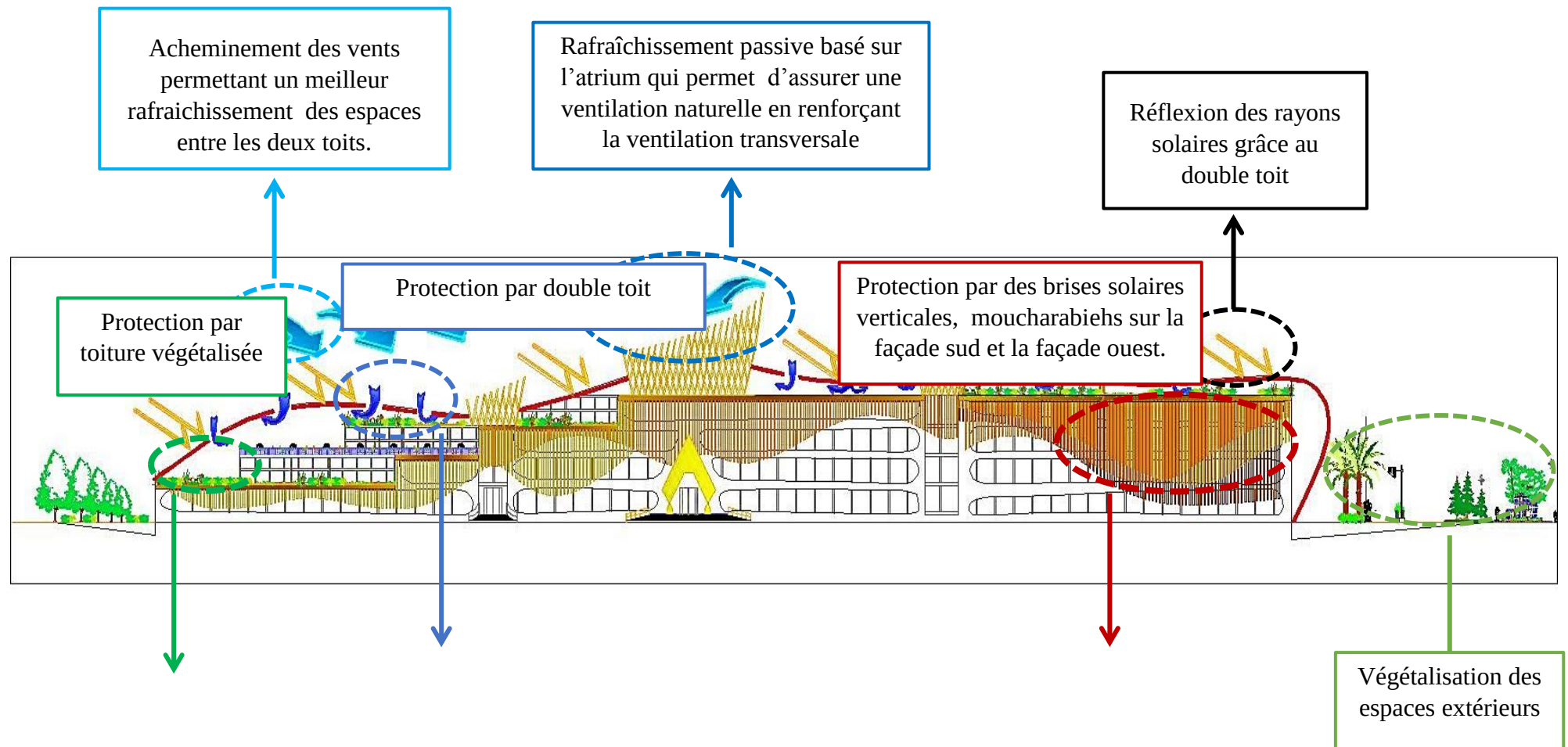


Figure 194: Dispositifs bioclimatiques passifs appliqués sur l'équipement
Source : Auteurs

III.3. Matériaux et bardage

a. Usage des matériaux locaux BTS

Pour la construction des villas du projet on a opté pour le Béton de Terre Crue Stabilisée et Compressée (BTS) qui est un matériau aux propriétés hors du commun pour la construction d'un habitat confortable, écologique.

Le Béton de Terre Crue Stabilisée et Compressée est un matériau de construction écologique, qui utilise de la matière première disponible localement, facilement accessible et peu coûteuse: terre, sable, roches latéritiques, roches pouzzolaniques, graviers, argiles etc. cela permet d'avoir des blocs de Béton de Terre Stabilisée d'excellente qualité, avec des propriétés thermiques et mécaniques irréprochables ; il permet ainsi de renforcer l'aspect environnemental en apportant des solutions sur le plan de la gestion de l'humidité et de la qualité de l'air intérieur et surtout durable puisque il nécessite que peu d'émissions de CO₂ et COV¹ lors de sa fabrication et pouvant être produit partout où la terre se trouve.



Figure 195 : La BTS
Source : Auteurs

Analyse	Avantages	Inconvénients
	Produit adapté aux projets neufs et de rénovation. Excellent bilan environnemental (peu de transformation) Durabilité, recyclage infini Matériau sain (pas de COV, comportement hygrométrique) Peu sensible à l'eau (liant ciment)	Peu d'entreprises qualifiées pour sa mise en oeuvre Produit en cours de certifications

Aspect environnemental	<u>Cible 2</u> : Choix intégrés des systèmes	Pas de dégagement de COV (mur en contact avec l'intérieur).	✓
	<u>Cible 3</u> : Chantier à faible impact environnemental	Réutilisation sur site de la terre d'excavation.	✓
	<u>Cible 4</u> : Gestion de l'énergie	Réduction des débits d'air grâce à la perméabilité à la vapeur d'eau et au non-dégagement de COV et formaldéhydes.	✓
	<u>Cible 8</u> : Confort Hygrothermique	Ouverture à la diffusion de vapeur d'eau au sein du mur en terre. Besoin en ventilation moindre.	✓
	<u>Cible 13</u> : Qualité de l'air	Pas de dégagement de COV (Mur en contact avec l'intérieur).	✓

Tableau 12 : Caractéristiques et aspect environnemental de la BTS
Source : Auteurs

¹ COV composé organique volatil

b. Bardage en terre cuite

Pour l'équipement on a opté pour les éléments en terre cuite qui sont constitués d'argile, roches sédimentaires et d'adjuvants. Ces éléments en terre cuite seront fixés ou posés sur l'ossature métallique et associé à une isolation ventilée, le bardage terre cuite s'est fortement développé. Ses éléments, de plus en plus grands, s'accordent avec des brise-soleil pour créer de nouvelles modénatures.



Figure 196 : Bardage en terre cuite

Source : <https://www.cahiers-techniques-batiment.fr>.

c. Utilisation des moucharabiehs en bois

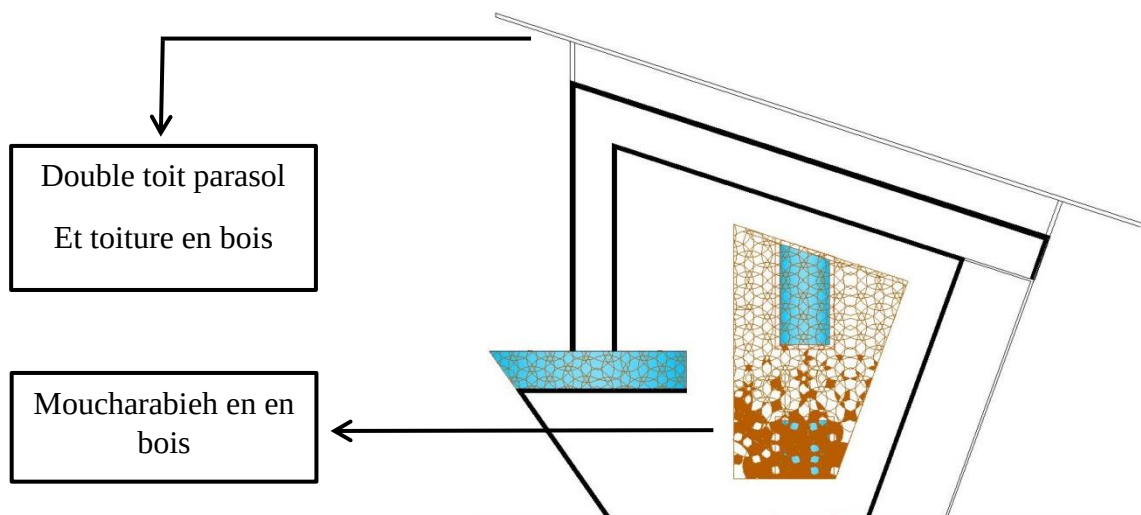
- **Au niveau des villas**

Utilisé pour la toiture et les moucharabiehs (jouant le rôle d'une protection solaire verticale et élément préservatif de l'intimité des espaces internes)

Les bois de construction modernes sont essentiellement des bois tendres, légers et solides, c'est un matériau naturel, écologique, durable et renouvelable.

Traitement anti-humidité des boiseries

L'amélioration des propriétés hydrofuges du bois lui permet de préserver son aspect, en réduisant la perte de matière en surface conséquence de l'action de l'eau sur le bois (lessivage), de limiter son encrassement et ainsi de réduire les cycles de maintenance et d'entretien ; Le meilleur traitement est préventif, il consiste d'abord à assurer l'aération convenable des espaces des villas et de s'assurer qu'il n'existe pas d'infiltrations.



- **Au niveau de l'équipement**

Figure 197 : Façade latérale ouest de la villa moyen standing

Source : Auteurs

Des brises soleils combinées en bois (horizontales et verticales) sont disposées sur les façades sud de l'équipement pour parer aux rayons solaires en période estivales permettant de protéger les espaces intérieurs de l'exposition solaire pour éviter la surchauffe ou l'éblouissement.

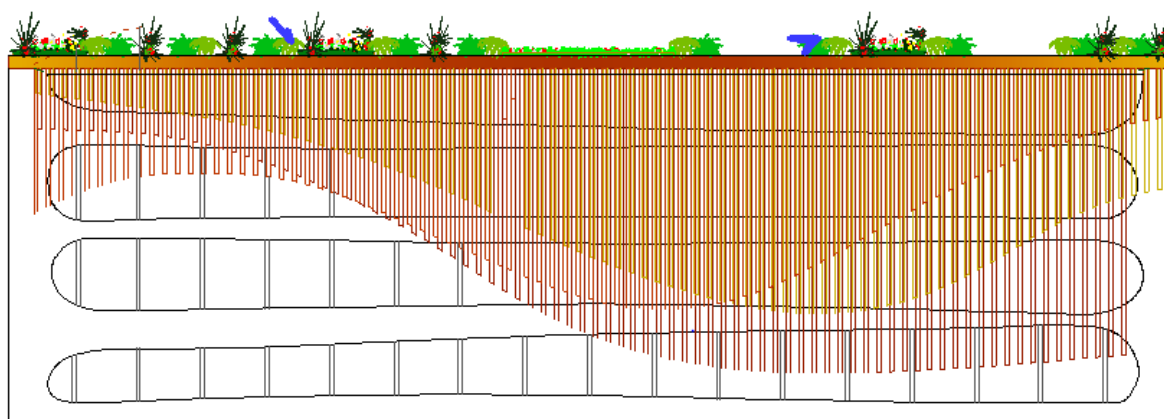


Figure 198 : Une partie de la façade de l'équipement.

Source : Auteurs



Figure 199 : Traitement architectural de la Façade de l'équipement

Source : Auteurs

d. Façade double peau vitrées

Utilisée pour l'entité publique vue quelle offre autant de façades vitrées orientées sud, ce dispositif vient limiter les surchauffes en été tout en captant un maximum de rayon solaire en hiver.

La FDP est formée de deux parois vitrées séparées d'un espace formant la cavité.

En hiver, étant que la façade vitrée extérieure est fermée, le rayonnement solaire est exploité au maximum pour réchauffer l'air intérieur des espaces.

En été, La cavité constituée entre les deux unités est ventilée afin d'extraire les gains solaires et d'éviter qu'ils réchauffent l'intérieur et cela à travers des ouvrants automatisés.

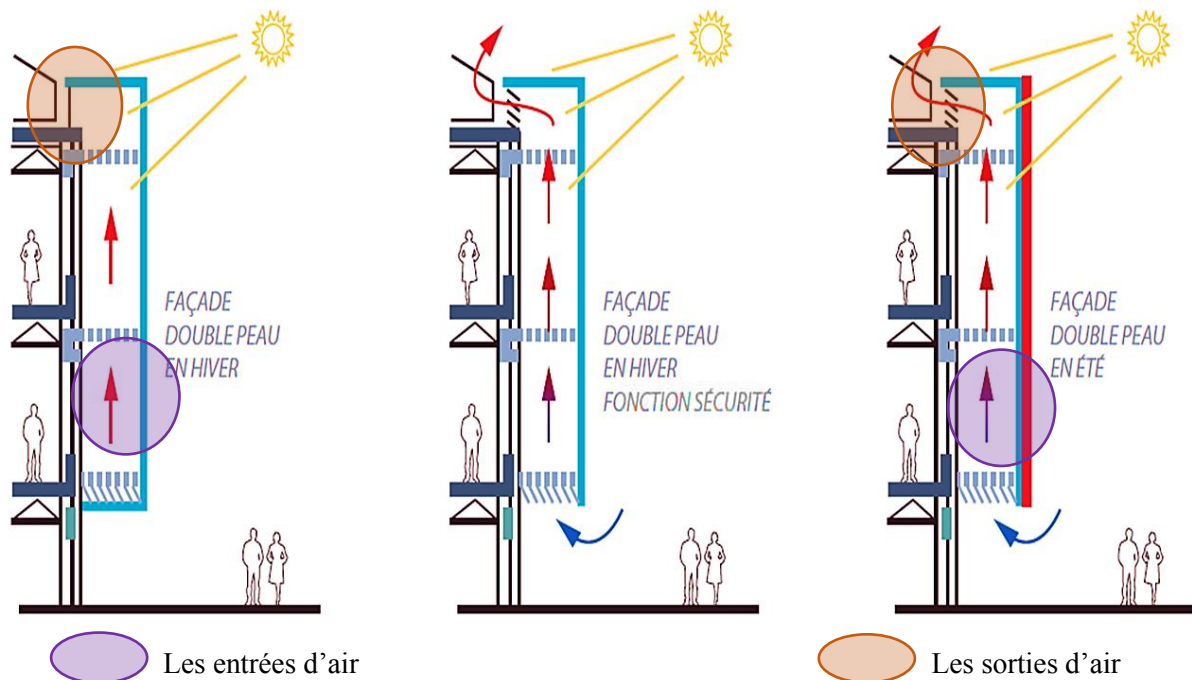


Figure 200: Fonctionnement de la façade double peau en été et en hiver

Source : <https://tse4.mm.bing.net/th?id=OIP.isPCHCzvqrwum867tQK7iQHAdt&pid=16>.

III.4. Dispositifs bioclimatiques actifs

4.1. Les panneaux solaires hybrides (thermiques et photovoltaïques)

Les panneaux solaires hybrides ou capteurs solaires mixtes permettent de produire à la fois de l'électricité et de la chaleur. Placés sur les toitures, ces panneaux sont composés de capteur solaire thermique (chauffe-eau solaire) sur lequel sont disposées des cellules solaires photovoltaïques, l'ensemble permet aux bâtiments de bénéficier de l'électricité et du chauffage gratuit tout en économisant de la surface par la combinaison entre thermique et l'électrique.



Figure 201: Panneaux solaires hybride

Source : savings.com/website/image/ir.attachment.

Application et mise en œuvre dans notre projet

Nous avons intégré dans notre projet une surface de panneaux photovoltaïques hybrides orientés en pleins sud au niveau de la toiture des villas dont le but est de renforcer la stratégie du chaud en hiver et le rafraîchissement en été. Il est composé d'un capteur solaire thermique qui permet la production d'électricité et de chaleur et qui va assurer l'alimentation du plancher réversible par le fluide caloporteur, ce système permet d'alimenter toutes les villas.

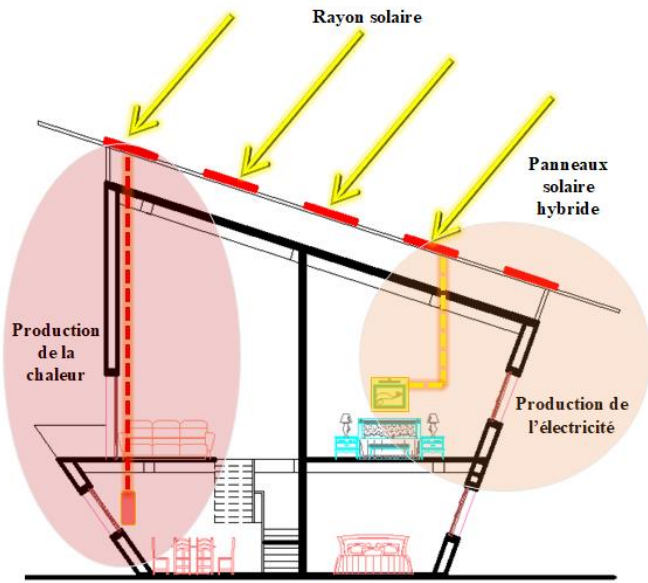


Figure 202: Panneaux solaires hybride (thermique et photovoltaïque) sur la villa moyen standing
Source : Auteurs

4.2. La gestion de l'eau -récupération des eaux pluviales

Intégrée dans une démarche de développement durable, la récupération d'eau de pluie est une ressource en eau complémentaire possible, l'eau récupérée est purifiée et réutilisée dans les sanitaires ainsi que dans l'arrosage et dans l'agriculture. Tout système de récupération de l'eau de pluie est composé de ces trois éléments de base :

- Une surface de captage comme l'inclinaison de toiture ou des installations spéciales.
- Un système d'acheminement de l'eau qui la transporte jusqu'au réservoir de stockage.
- Un réservoir de stockage pour stocker l'eau jusqu'à son utilisation.

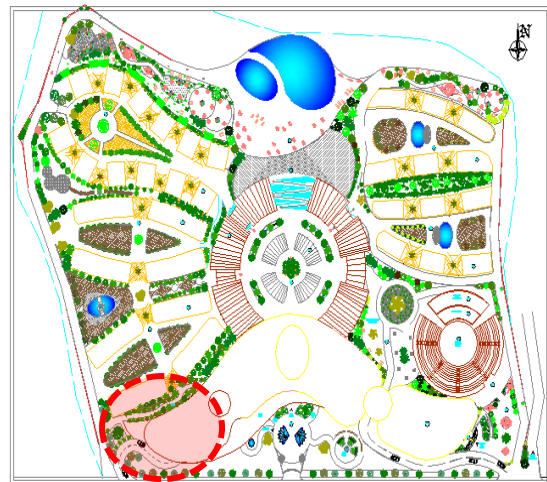


Figure 203: Plan de masse
Source : Auteur

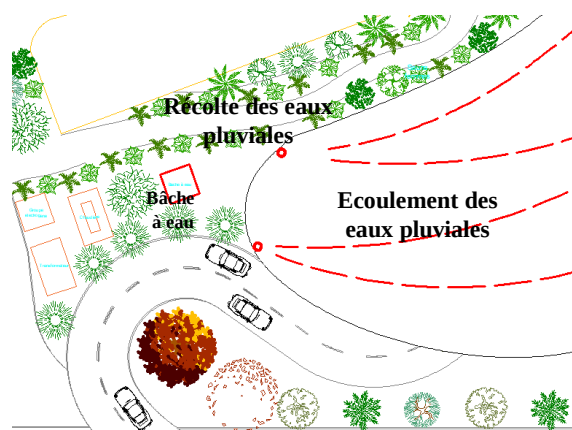


Figure 204: zoom sur une partie de la toiture
Source : Auteurs



Figure 205 : Récupération d'eau de pluie par toiture ondulée
Source : Auteurs

Application et mise en œuvre dans le projet

Un système de récupération des eaux pluviales est mis en œuvre dans notre projet au niveau de l'équipement et des villas. Ces eaux de pluies sont collectées et traitées avant d'être stockées dans la bâche à eau qui les distribue dans les différents niveaux de l'équipement, or que les eaux non traitées permettent d'assurer l'irrigation des toits végétalisés et les jardins extérieurs, puis stockées le surplus dans des citernes enterrées dans le sol.

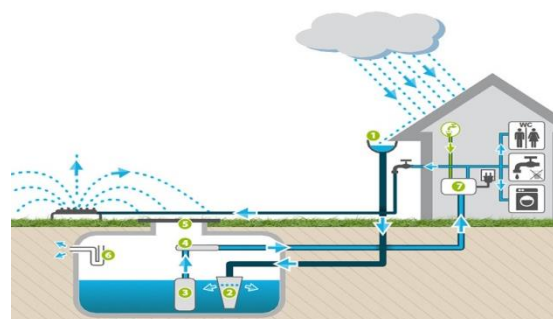


Figure 206 : Récupération des eaux pluviales
Source : <http://www.recup-eau.fr/wp-content/uploads/2018/11/Recuperation.jpg>

4.3. Favoriser le transport doux à l'intérieur du projet (Transport non motorisé)

A l'intérieur de notre projet on a essayé de réduire l'impact de l'infrastructure de transport en limitant le transport motorisé à l'intérieur du projet et autoriser uniquement les véhicules sans moteurs qui nécessitent moins de terrassement et de nivellement de la route, ce qui va assurer de la protection, de la tranquillité et du confort pour les habitants du village.

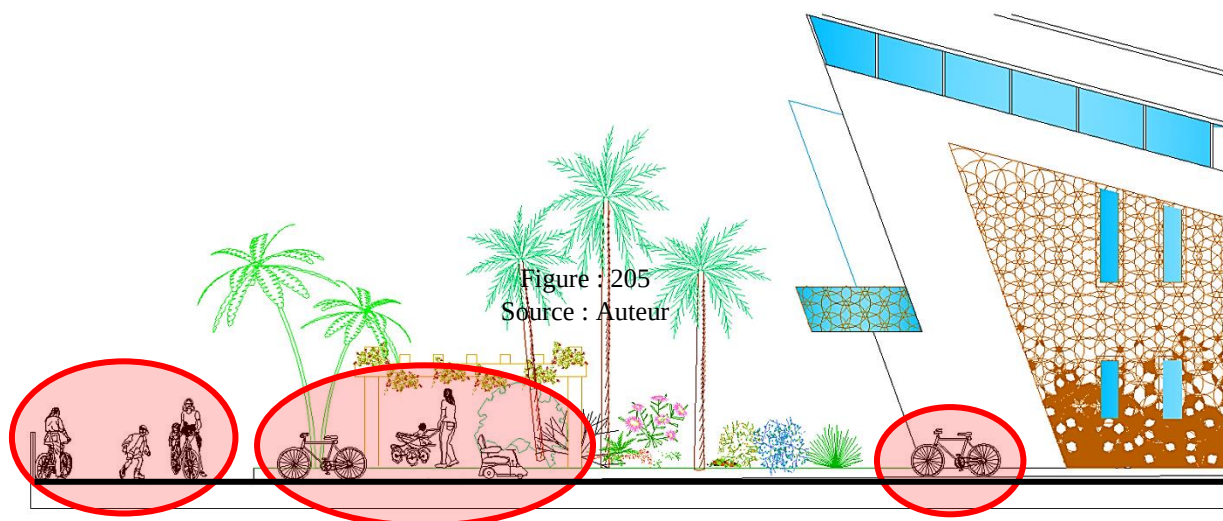


Figure 207: Façade latérale montrant le type de transport à l'intérieur du projet
Source : Auteurs



Figure 208: Parcours piéton dans le projet
Source : Auteurs

IV. Choix structural

En vue de l'amplitude de l'équipement et sa forme fluide nous avons opté pour une structure métallique tubulaire qui nous permet une meilleure réalisation grâce à sa facilité et sa malléabilité malgré la situation au bord de mer qui présente un inconvénient qu'on peut résoudre grâce aux revêtements d'étanchéité et de protection contre les attaques chimiques des sels marins.

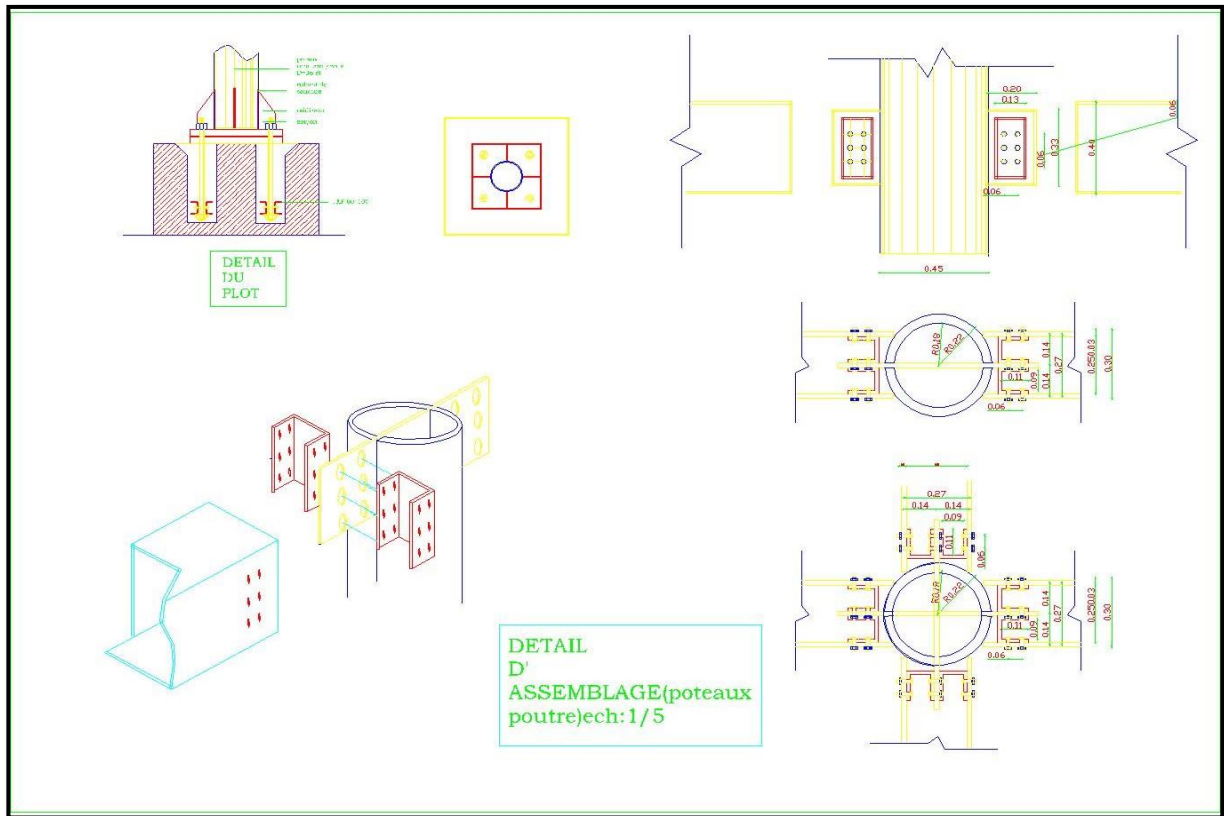


Figure 209 : Détails constructif de la structure métallique tubulaire.
Source : Autocad, par auteurs.

Pour la toiture nous avons opté pour une structure en lamellé collé apparente qui rappelle un usage de matériaux locaux.

Pour le détail structural de jonction de de la structure mixte (bois - métal) nous nous sommes référées à un exemple local et un autre exemple étranger, qui se présente en ce qui suit :



Figure2010: Eshra school d'hôtellerie à
Alger.

Source :

<https://www.skyscraperCity.com>

Nous nous sommes référés au complexe sportif de cette école conçu en structure mixte (bois et métal) ou les poteaux et les poutres en treillis sont en métal et les poutres principales de la toiture sont en bois, cette dernière est couverte en tôle d'acier.



Figure 211: Complexe sportif de l'école.
Source : <https://www.skyscraperCity.com>



Figure212: Structure du complexe sportif de l'école.
Source : <https://www.skyscraperCity.com>

b. Complexe sportif olympique national à Minsk Belarus

Ce complexe est ainsi réalisé en structure mixte, où les poutres principales supportant le toit du projet sont en bois et leurs chainage est en métal.



Figure 214: Structure du complexe sportif olympique.

Source :

<https://vetliva.com/.../brestskiy-oblastnoy-tsentr-olimpiyskogo-reze..>



Figure 213: Complexe sportif olympique à Minsk Belarus.

Source : <https://vetliva.com/.../brestskiy-oblastnoy-tsentr-olimpiyskogo-reze..>



Figure 215: toiture ondulée de l'équipement.

Source : Auteurs

Conclusion générale

Azeffoun 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 poussées à proposer un village écotouristique 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 à travers la culture de la ville et la redynamisera non seulement 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.

Table d'illustration

Les illustrations

Chapitre 01 : Approche Contextuelle

- Figure 01** : Image satellite
- Figure 02** : Image satellite d'une colline
- Figure 03** : Situation géographique d'Azeffoun
- Figure 04** : Situation de la commune d'Azeffoun
- Figure 05** : Réseaux routier de la commune d'Azeffoun
- Figure 06** : Les limites administratives d'Azeffoun
- Figure 07** : Les limites naturelles d'Azeffoun.
- Figure 08** : Graphe illustrant les températures pour Dellys paysage d'Azeffoun
- Figure 09** : Graphe illustrant l'humidité à Dellys
- Figure 10** : Les durées d'insolation mensuelles du site d'intervention.
- Figure 11** : Le diagramme de pluviométrie.
- Figure 12** : Les différents établissements dans la ville d'Azeffoun
- Figure 13** : Carte des différents établissements précoloniaux à Azeffoun.
- Figure 14** : Port Gueydon, Siège de la commune mixte.
- Figure 15** : Port Gueydon, Plan de Cadastre 1886.
- Figure 16** : Belvédère
- Figure 17** : Escalier urbain reliant la ville a sa partie inférieure
- Figure 18** : Ecole mixte Port Gueydon.
- Figure 19** : APC d'Azeffoun actuellement
- Figure 20** : Eglise, Port Gueydon.
- Figure 21** : Paysage d'Azeffoun
- Figure 22** : Relief d'Azeffoun traité par auteurs
- Figure 23** : Relief et paysage de la ville d'Azeffoun
- Figure 24** : Vue sur la ville d'Azeffoun
- Figure 25** : Vue sur la ville d'Azeffoun.
- Figure 26** : Les restes d'un aqueduc
- Figure 27** : Ruines romaines de Ruzasus
- Figure 28** : Maison kabyle du village d'Azeffoun
- Figure 29** : Issiakhem
- Figure 30** : El Hadj M'Hamed El Anka
- Figure 31** : Hanifa
- Figure 32** : Saïd Hilmi
- Figure 33** : Tahar Djaout
- Figure 34** : La Z.E.T par rapport à la ville d'Azeffoun
- Figure 35** : La Z.E.T D'Azeffoun.
- Figure 36** : Découpage du P.D.A.U en P.O.S.
- Figure 37** : Etat des lieux de la ZET d'Azeffoun
- Figure 38** : Eléments du programme, Ilot 1, 2,3 et 4
- Figure 39** : Volumétrie de la Z.E.T
- Figure 40** : Plan d'ensemble de construction de la ZET
- Figure 41** : Levé topographique de la Z.E.T.
- Figure 42** : Site d'intervention et son entourage
- Figure 43** : Levé topographique du site.
- Figure 44** : Coupe schématique du site d'intervention

Figure 45 : Etat des lieux au niveau du site d'intervention
Figure 46 : Le site d'intervention.
Figure 47 : Différentes vues depuis le site.
Figure 48 : Le site d'intervention.
Figure 49 : Différentes vues depuis le site
Figure 50 : Diagramme de GIVONI établi pour la ville de Dellys.
Figure 51 : Diagramme Solaire Stéréographique.
Figure 52 : Schématisation de la course annuelle du soleil.
Figure 53 : La course apparente du soleil pour le site d'intervention (vue de dessus).
Figure 54 : La course apparente du soleil pour le site d'intervention (Modèle 3D).
Figure 55 : La végétation dans le site d'intervention.
Figure 56 : Récapitulation de l'impact des différents éléments microclimatiques et
ambiantaux

Chapitre 02 : Approche Thématique.

Figure 57 : Schéma représentatif des différents types de tourisme utilisés dans le projet de
village écotouristique
Figure 58 : Lanzarote village Puerto Del Carmen.
Figure 59 : Complexe touristique d'Antalya, Turquie.
Figure 60 : Cap d'Agde de l'Hérault, Espagne.
Figure 61 : Résidence de tourisme Cote Green, Montpellier.
Figure 62 : Hôtel la Cigale Tabarka, Tunisie.
Figure 63 : Village de vacance Sicilyas, Espagne.
Figure 64 : Composition du notre village éco touristique.
Figure 65 : Villa en bord de mer.
Figure 66 : Bungalows en bord de mer.
Figure 67 : Sport nautique.
Figure 68 : Sport nautique.
Figure 69 : L'écotourisme dans le monde.
Figure 70 : Festival calendar | Europe's Top Psytran 2017.
Figure 71 : Marché artisanal à Madagascar.
Figure 72 : Marché artisanal à Tizi- Ouzou.
Figure 73 : Vues générales sur le village touristique Mazafran.
Figure 74 : Situation du village touristique Mazafran.
Figure 75 : Village touristique Mazafran.
Figure 76 : Le village touristique.
Figure 77 : L'hôtel ex-Safir Mazafran.
Figure 78 : Hôtel Les Sables d'Or, Zéralda.
Figure 79 : Vues générales sur le village touristique.
Figure 80 : Plan de masse du village touristique Mazafran.
Figure 81 : La vue d'ensembles sur les villas.
Figure 82 : La vue le noyau du complexe.
Figure 83 : Accès principal au village touristique.
Figure 84 : Accès principal au village touristique.
Figure 85 : Les différents aspects du projet.
Figure 86 : Les différents aspects du projet.
Figure 87 : Vue du côté mer sur l'hôtel Les Sables D'or (éléments décoratifs).

Figure 88 : Hôtel Mazafran.

Figure 89 : Plan de l'hôtel La Résidence.

Figure 90 : Bungalows du complexe touristique.

Figure 92 : Terrasse des villas donnant vers la mer.

Figure 93 : Terrasse et restaurant du complexe touristique.

Figure 94 : Les différents loisirs du complexe.

Figure 95 : La piscine de l'hôtel Mazafran.

Figure 96 : Plan de la répartition des services.

Figure 96 : Plan de la répartition des loisirs.

Figure 97 : Parking du complexe touristique.

Figure 98 : La Khaima du complexe.

Figure 99 : Situation du projet à l'échelle du pays.

Figure 100 : Situation du projet à l'échelle de la ville.

Figure 101 : Les différentes entêtées du projet, résidence, loisirs et services.

Figure 102 : Plan de masse.

Figure 103 : La 3D du projet.

Figure 104 : Implantation du projet en banquette.

Figure 105 : Plan de repérage des commerces et services.

Figure 106 : la vue d'ensemble du projet.

Figure 107 : Plan d'appartement type A.

Figure 108 : Plan d'appartement type B.

Figure 109 : Plans des villas.

Figure 110 : Plan d'appartement type A.

Figure 111 : Plan de la villa des quais, exemple de duplex.

Figure 112 : Plan de la villa des quais, plateforme implanté a (+17).

Figure 113 : Plan de la villa des quais, plateforme implanté a (+21).

Figure 114 : Perspective d'une entité du projet.

Figure 115 : Façade principale de la villa de la plage.

Figure 116 : Façade orientée vers la mer de la villa de la plage.

Figure 117 : Vue sur les bungalows depuis le marais.

Figure 118 : Vue sur l'hôtel.

Figure 119 : Vue sur l'ensemble des bungalows.

Figure 120 : Vue sur la terrasse et le toit incliné.

Figure 121 : Les persiennes en verre.

Figure 122 : Village édifié le long d'une ruelle (Bejaïa, village Djebba).

Figure 123 : Village édifié sur un plateau (Bejaïa, village ighil Ali el Qalaa Ait Abbas).

Figure 124 : Ruelle et impasse du village Timimoune.

Figure 125 : Tajmaatdu village.

Figure 126 : Plan de l'hara du village Ighil Ali Bejaïa.

Figure 127 : Maison traditionnelle Kabyle.

Figure 128 : Plan masse du Village traditionnel Vumansour.

Figure 129 : 3DVillage traditionnel Vumansour.

Figure 130 : Les différentes entités du village écotouristique.

Figure 131 : Organigramme fonctionnel général du projet.

Chapitre 03 : Approche Architecturale.

Figure 132 : schéma général du processus de conception

Figure 133 : Idée Fédératrice.

Figure 134 : Première étape de conception : marquage de seuil

Figure 135 : Deuxième étape de conception : Structuration du village

Figure 136 : Troisième étape de conception : Implantation des différentes entités

Figure 137 : Troisième étapes de conception : Implantation des différentes entités en 3D

Figure 138 : Quatrième étape fragmentation des entités du village écotouristique.

Figure 139 : Entités du village écotouristique.

Figure 140 : Vue globale de l'esquisse du projet.

Figure 141 : Dualité organisationnelle.

Figure 142 : circulation mécanique à l'entrée du projet.

Figure 143 : circulation piétonne dans le projet.

Figure 144: Accessibilité et modalité de circulation.

Figure 145 : différentes entités du projet en volumétrie.

Figure 146 : Les différentes entités fonctionnelles.

Figure 147: Les zones développées en rendus.

Figure 148: Image rendu de la façade nord du l'équipement.

Figure 149: vue globale sur le côté sud du projet .

Figure 150: Façade des villas haut standing.

Figure 151: Façade du théâtre

Figure 152: Plan RDC Aménagé.

Figure 153: Plan Sous-Sol.

Figure 154: Plan RDC.

Figure 155: Plan 1er étage.

Figure 156 : Plan 2ème étage.

Figure 157 : Plan 3ème étage.

Figure 158 : Plan 4ème étage.

Figure 159 : cœur du village.

Figure 160 : Espace de jeux en pergola pour enfants.

Figure 161 : Placette commune du quartier moyen standing.

Figure 162 : La grande piscine.

Figure 163 : Plans des villas haut standing.

Figure 164 : Quartier de haut standing.

Figure 165 : Plans des villas moyen standing.

Figure 166 : Quartier moyen standing.

Figure 167 : Plans des villas standing.

Figure 168 : Quartier standing.

Figure 169 : Implantation régie par la topographie du terrain et selon l'axe bioclimatique

Figure 170 : Coupe d'implantation AA' et la course du soleil en été et en hiver Coupe d'implantation AA' et la course du soleil en été et en hiver

Figure 171 : Plan de masse montrant les axes de fragmentation de l'équipement et les villas

Figure 172 : Fragmentation et fluidité de l'organisation assurant une ventilation du projet

Figure 173 : Coupe BB' d'implantation montrant l'acheminement des brises marines.

Figure 174 : végétation et confort thermique

Figure 175 : végétation et confort acoustique

Figure 176 : vues panoramique à partir du site d'intervention

Figure 177: végétation et confort olfactif

Figure 178: les surfaces végétalisées dans le projet.

Figure 179: Les atriums.

Figure 180: Porosité du plancher, fonctionnement de l'atrium central

Figure 181 : Vue sur le côté septentrional du projet.

Figure 182 : Fonctionnement de l'atrium central

Figure 183 : Brises solaires combinées

Figure 184 : Coupe sur l'équipement montrant la protection solaire sur la façade sud

Figure 185 : Protection de l'atrium par des brises amovible en hiver

Figure 186 : Protection de l'atrium par des brises amovible en été

Figure 187 : Ventilation et Protection solaire des villas haut standing

Figure 188: Ventilation et Protection solaire de la villa moyen standing

Figure 189 : Ventilation et Protection solaire de la villa standing en été

Figure 190 : Ventilation et Protection solaire de la villa standing en hiver

Figure 191 : Composante de la toiture végétalisée

Figure 192 : Coupe sur la toiture végétalisée du projet

Figure 193 : la toiture végétalisée au 1^{er} niveau de l'équipement.

Figure 194: Dispositifs bioclimatiques passifs appliqués sur l'équipement

Figure 195 : La BTS

Figure 196 : Bardage en terre cuite

Figure 197 : Façade latérale ouest de la villa moyen standing

Figure 198 : Une partie de la façade de l'équipement.

Figure 199 : Traitement architectural de la Façade de l'équipement

Figure 200: Fonctionnement de la façade double peau en été et en hiver

Figure 201: Panneaux solaires hybride

Figure 202: Panneaux solaires hybride (thermique et photovoltaïque) sur la villa moyen standing

Figure 203: Plan de masse

Figure 204 : zoom sur une partie de la toiture

Figure 205 : Récupération d'eau de pluie par toiture ondulée

Figure 206 : Récupération des eaux pluviales

Figure 207 : façade latérale montrant le type de transport à l'intérieur du projet

Figure 208 : Parcours piéton dans le projet

Figure 209 : Détails constructif de la structure métallique tubulaire.

Figure 210: Eshra school d'hôtellerie à Alger.

Figure 211: Complexe sportif de l'école.

Figure 212: Structure du complexe sportif de l'école

Figure 213: Complexe sportif olympique à Minsk Belarus.

Figure 214: Structure du complexe sportif olympique.

Figure 215: Toiture ondulée de l'équipement.

Les tableaux :

Tableau 01 : Données climatique de la ville d’Azeffoun.

Tableau 02 : Tableau des données climatiques pour Dellys -Température-

Tableau 03 : Données climatiques pour Dellys -Humidité-

Tableau 04 : La réglementation de la ZET

Tableau 05 : P.O.S.

Tableau 06 : Tableau récapitulatif des données climatiques de Dellys.

Tableau 07 : les instruments d’urbanisme liés au littoral.

Tableau 08 : la réglementation de la ZET.

Tableau 09 : Les différentes entités du village écotouristique.

Tableau 10 : Programme général I du projet.

Tableau 11 : Le programme détaillé du complexe touristique Gammarth.

Tableau 12 : Les différentes entités du village écotouristique

Tableau 13: Programme général I du projet

Références

Ouvrages

« MOEURS ET COUTUMES DE L'ALGÉRIE : TELL — KABYLIE — SAHARA », PARIS, Librairie de l. Hachette et Cie rue Pierre-Sarrazin, N° 14, 1853, Chapitre « Les Berbères, LES ZOUAOUAS », page 229, en ligne sur site <http://algerieancienne.com//>, consulté le 07-12-2018

Philippe Pannerai, Eléments d'analyse urbaine, Université de Michigan, Editions des archives d'Architecture Moderne ? 1980, 194 pages, pagination 20.

PDF

Atelier Architecture Environnement Cordoleani, Guide technique de démarche paysagère : aide à l'étude d'impact et du projet, SIMALIS - Venelles, Novembre 2006, p5.

« Le reporter « Ecotourisme des atouts majeurs pour l'Algérie[en ligne], publié le 06/04/2014, disponible sur

[Le reporter.fr](http://Lereporter.fr).

Mémoire pour un tourisme culturel durable : Cas d'AIT AGGOUACHA des ATH IRATHEN, Présenté par : HADJI Samir, MEZIANE Karima ; encadré par : Mr SELMI Hacene, 2015, cote Master 16.

PDF sous le nom : Evolution des instruments de planification spatiale et de gestion urbaine en Algérie réalisé par : YUCEF LAKHDAR, LEILA ABBAS

PDAU Azeffoun

Rapport de révision de la ZET d'Azeffoun.

A.N.D.T : Agence Nationale de Tourisme

Liens

Article-ensorceleuse-azeffoun-lieu-des-grands-hommes [http://azeffoun .over-blog.net](http://azeffoun.over-blog.net)

Autres

Cours d'atelier architecture bioclimatique de Master 2 de Mr AIT KACI, (Année 2018-2019)

Journal officiel de la république algérienne n° 10

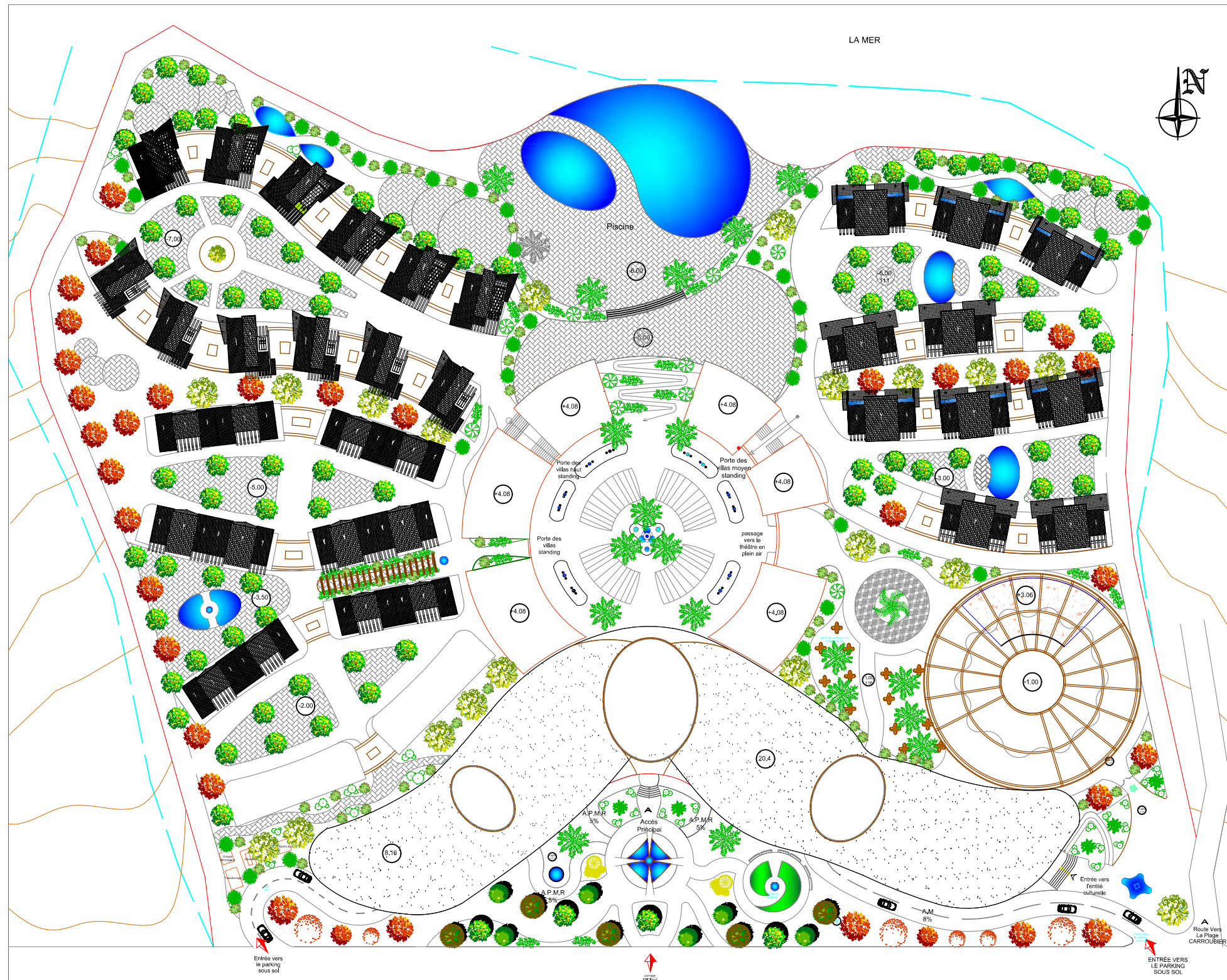
Directive du PDAU de la ville d'Azeffoun

Cours d'urbanisme de Master 1 de Mr : SELMI, (Année 2017-2018)

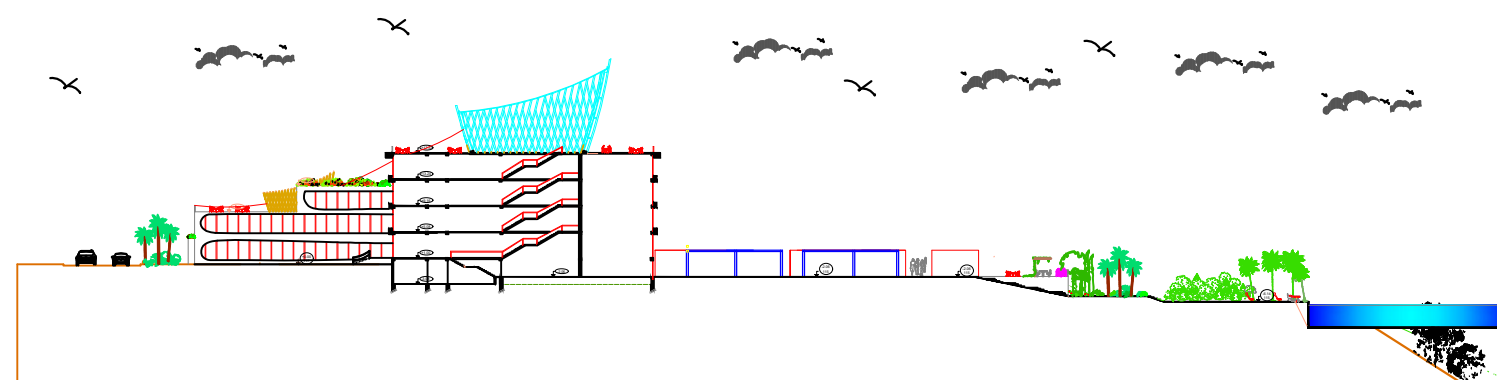
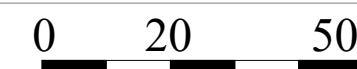
B.E.T ADS PROGRESS

ANNEXE 02

PLAN DE MASSE ET COUPE

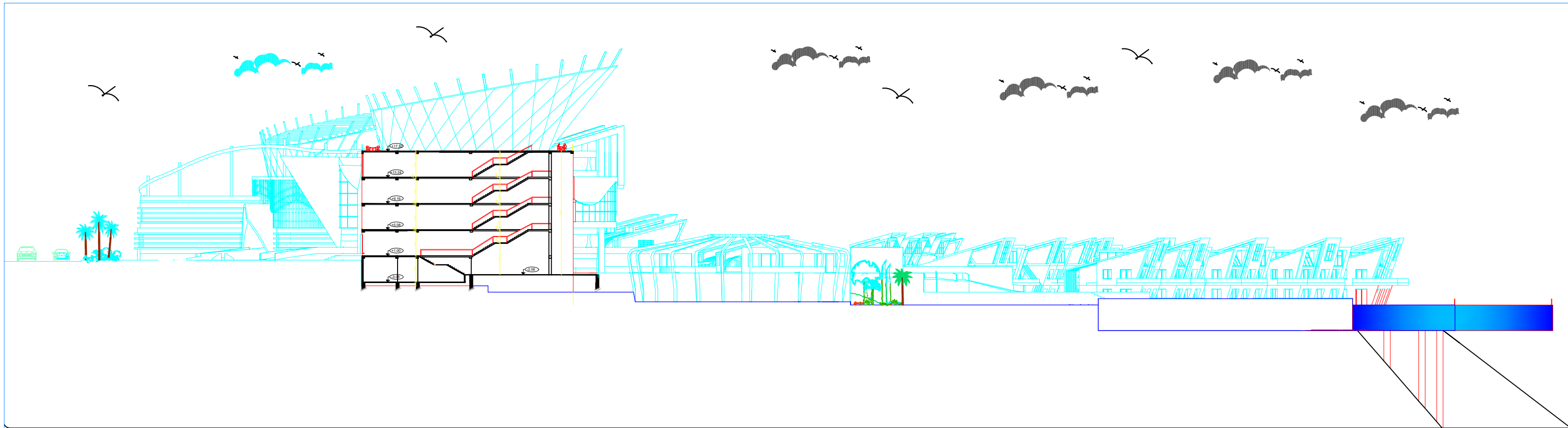


VUE EN PLAN DE MASSE (Niv= +20.4m)
[ech:1/250]



ANNEXE 03

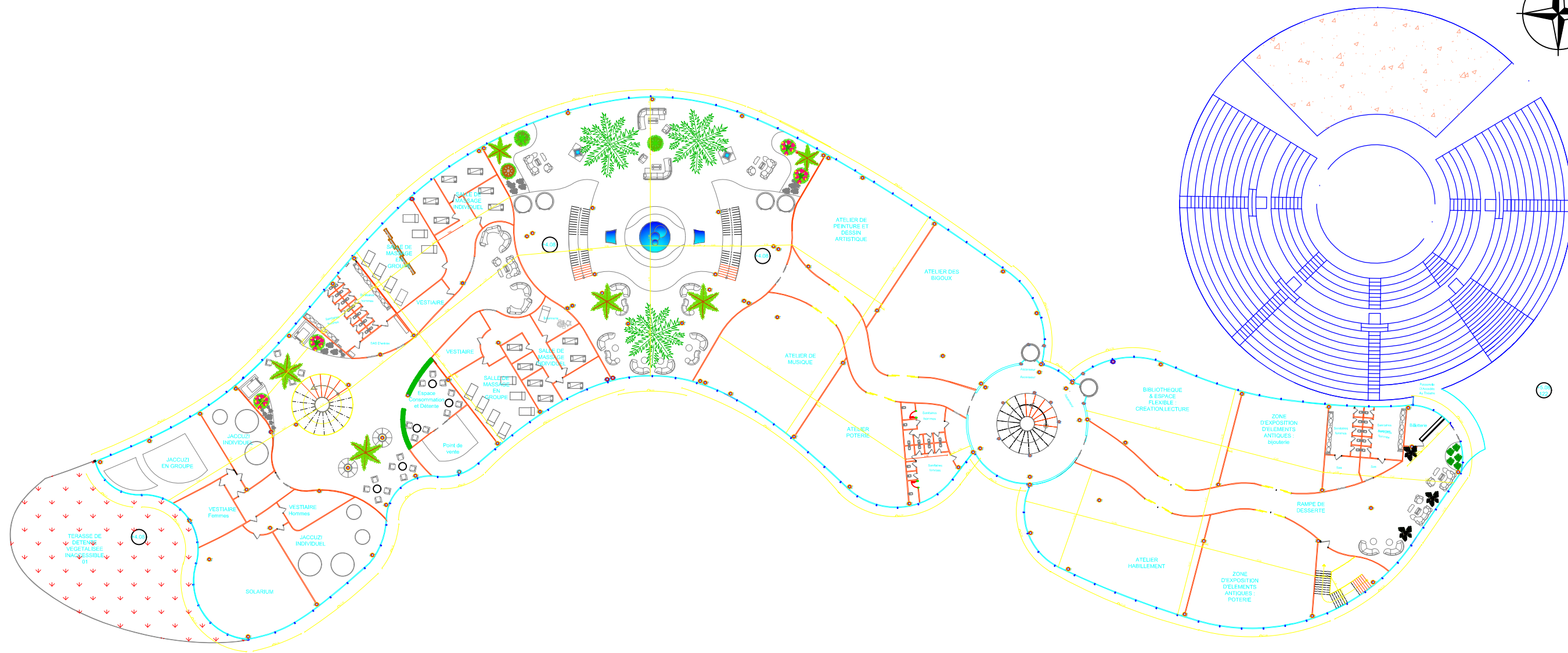
PLANS DES DIFFERENTS NIVEAUX DE L'EQUIPEMENT



COUPE FAÇADE SUR L'EQUIPEMENT
[ech:1/250]

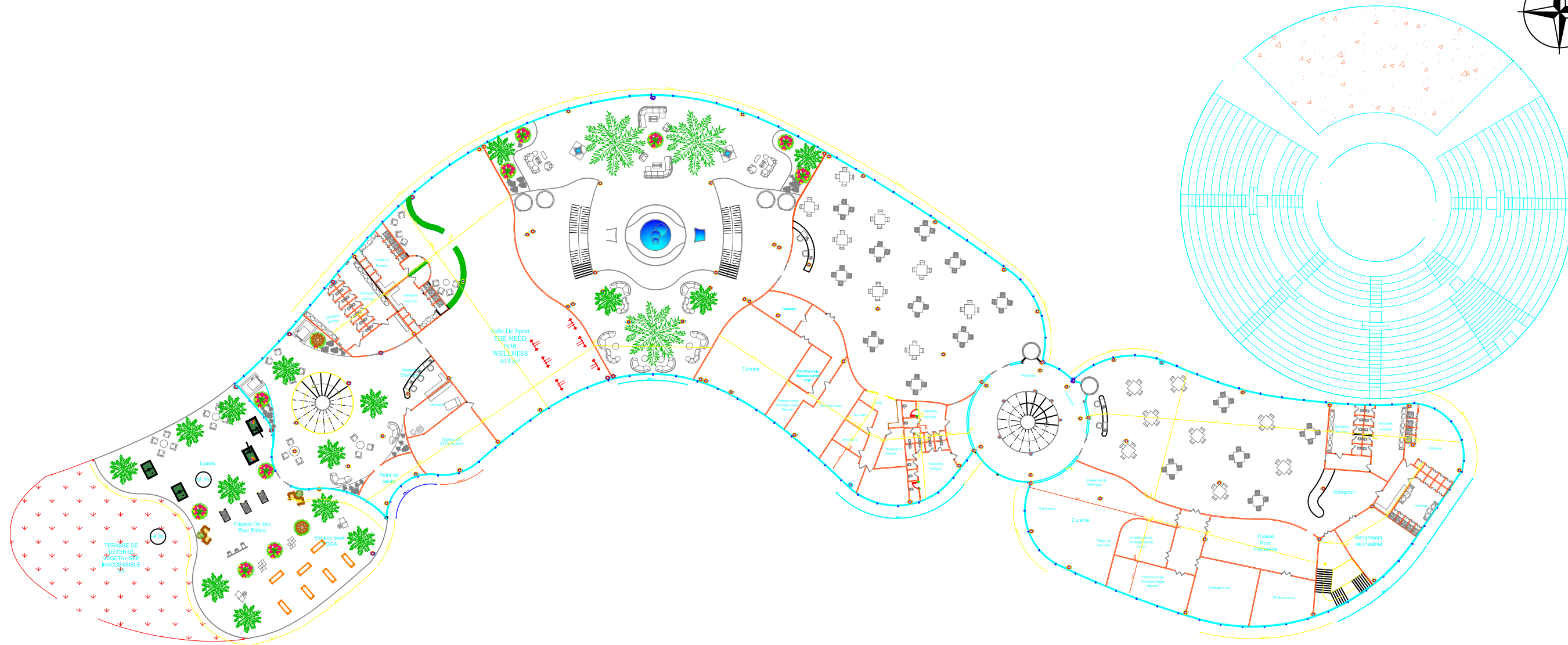


U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Coupe façade Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



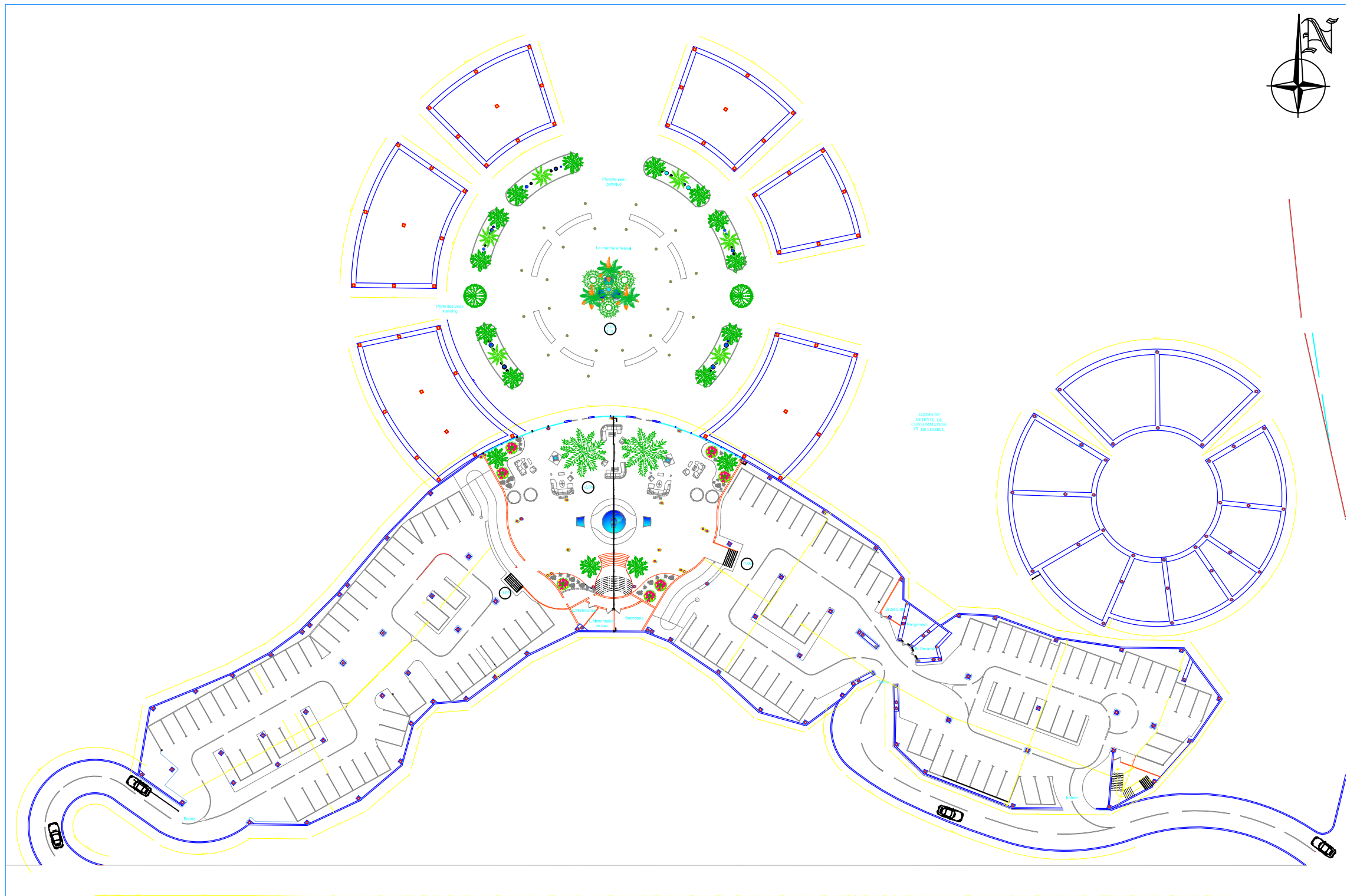
VUE EN PLAN DU 1 er ETAGE (Niv= +4.08m)
[ech:1/250]

U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan 1er étage Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



VUE EN PLAN DU 2ème ETAGE (Niv= +8.16m) **[ech:1/250]**

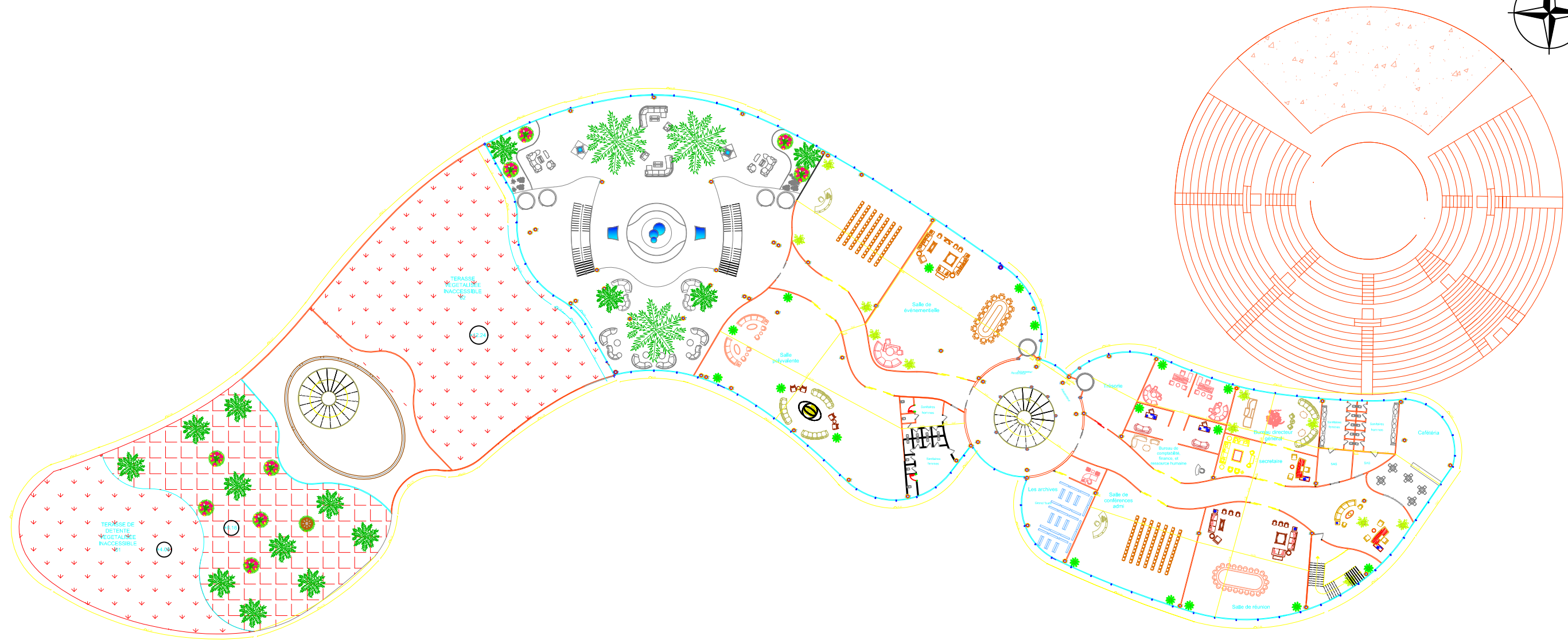
U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan 2ème étage Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



VUE EN PLAN DU SOUS- SOL (Niv= -4.08m) **[ech:1/250]**

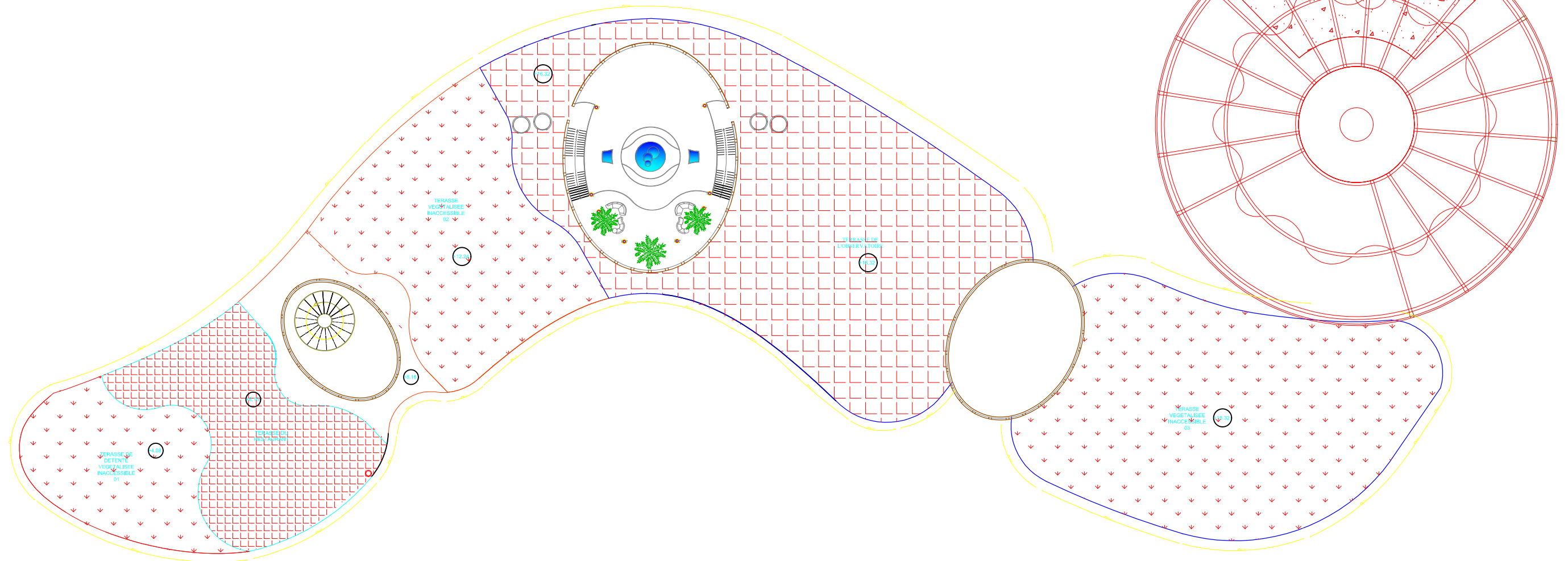
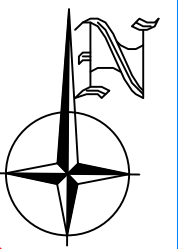


U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Réalisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan Sous Sol Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



VUE EN PLAN DU 3 em ETAGE (Niv= +12.24m)
[ech:1/250]

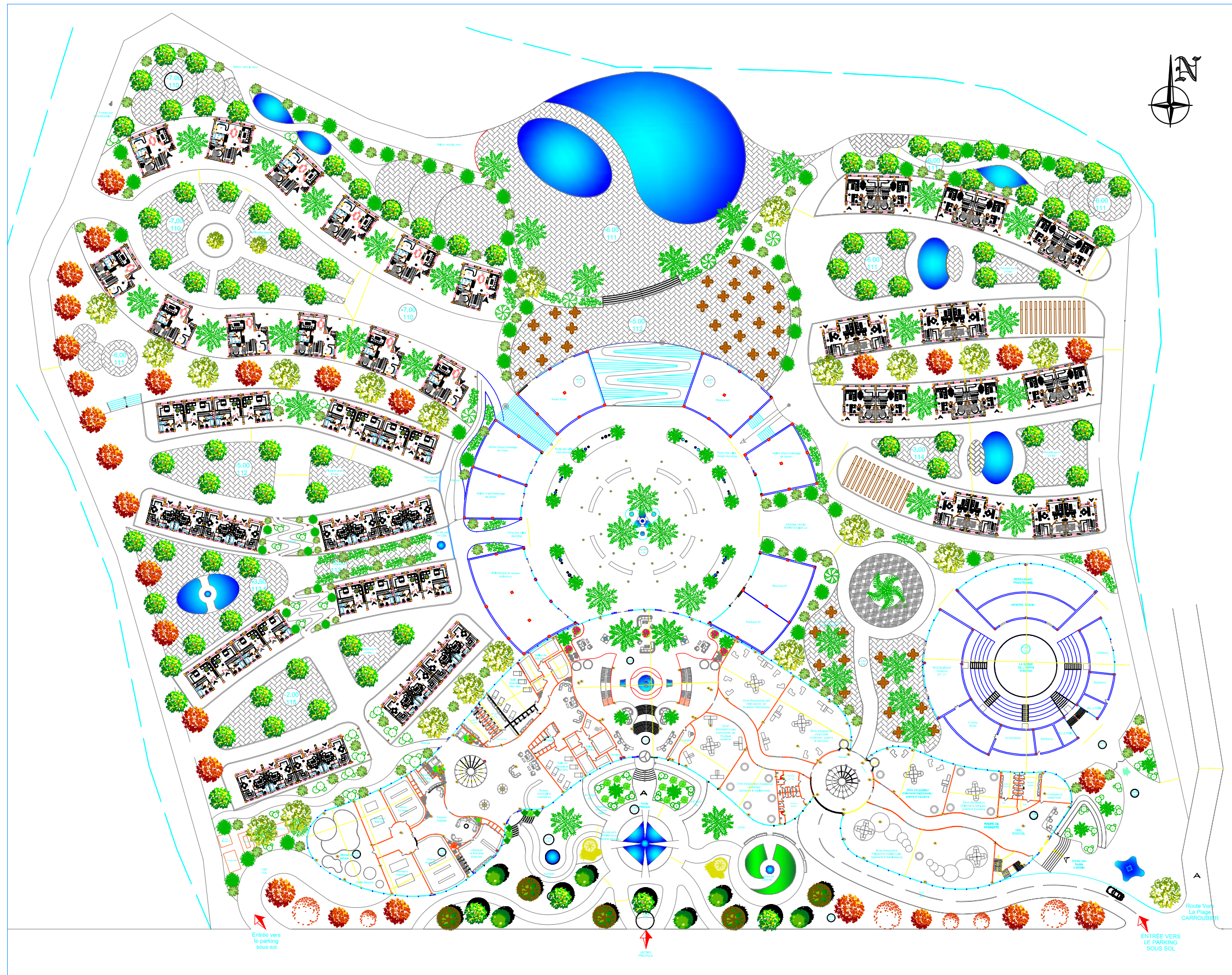
U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan 3ème étage Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



VUE EN PLAN DU 4 em ETAGE (Niv= +16.32m)

[ech:1/250]

U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: Architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan de toiture Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	



VUE EN PLAN DU RDC AMENAGE (Niv= $\pm 0.00\text{m}$)
[ech:1/250]

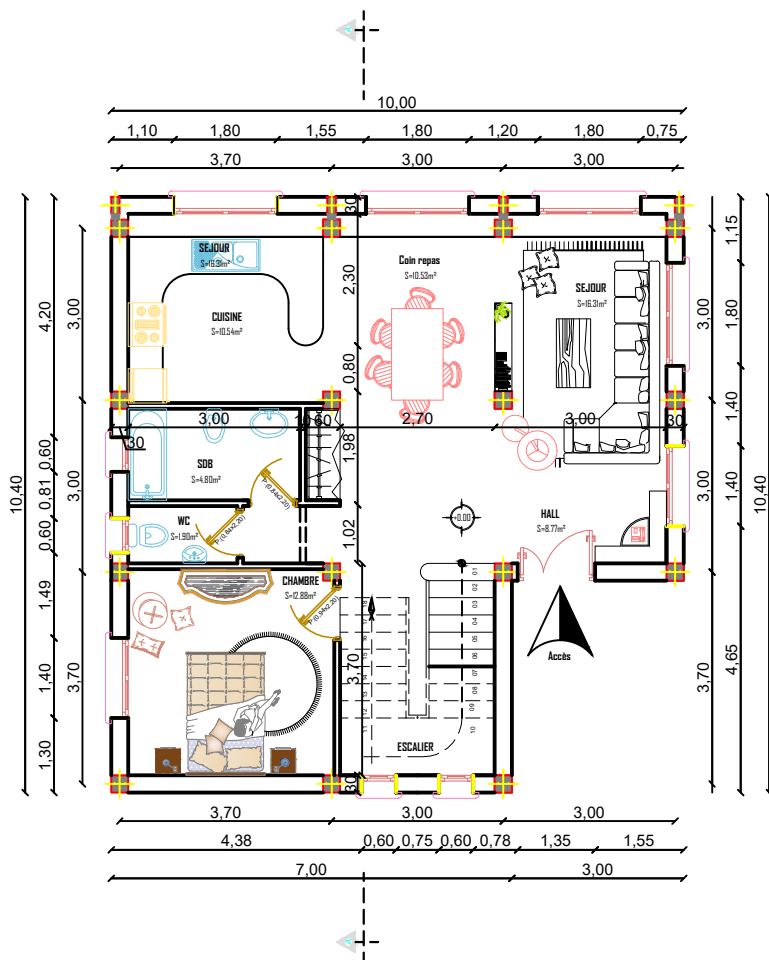


U.M.M.T.O	
Département d'architecture	
Projet: Village ecotouristique à Azeffoun	
Realisé par: ACHAB Katia LARROUM Ratiba	Option: architecture et environnement
Encadré par: AIT KACI Zouhir NAIT DJOUDI OLHADJ	Plan RDC Echelle: 1/250
Année universitaire: 2018/2019	

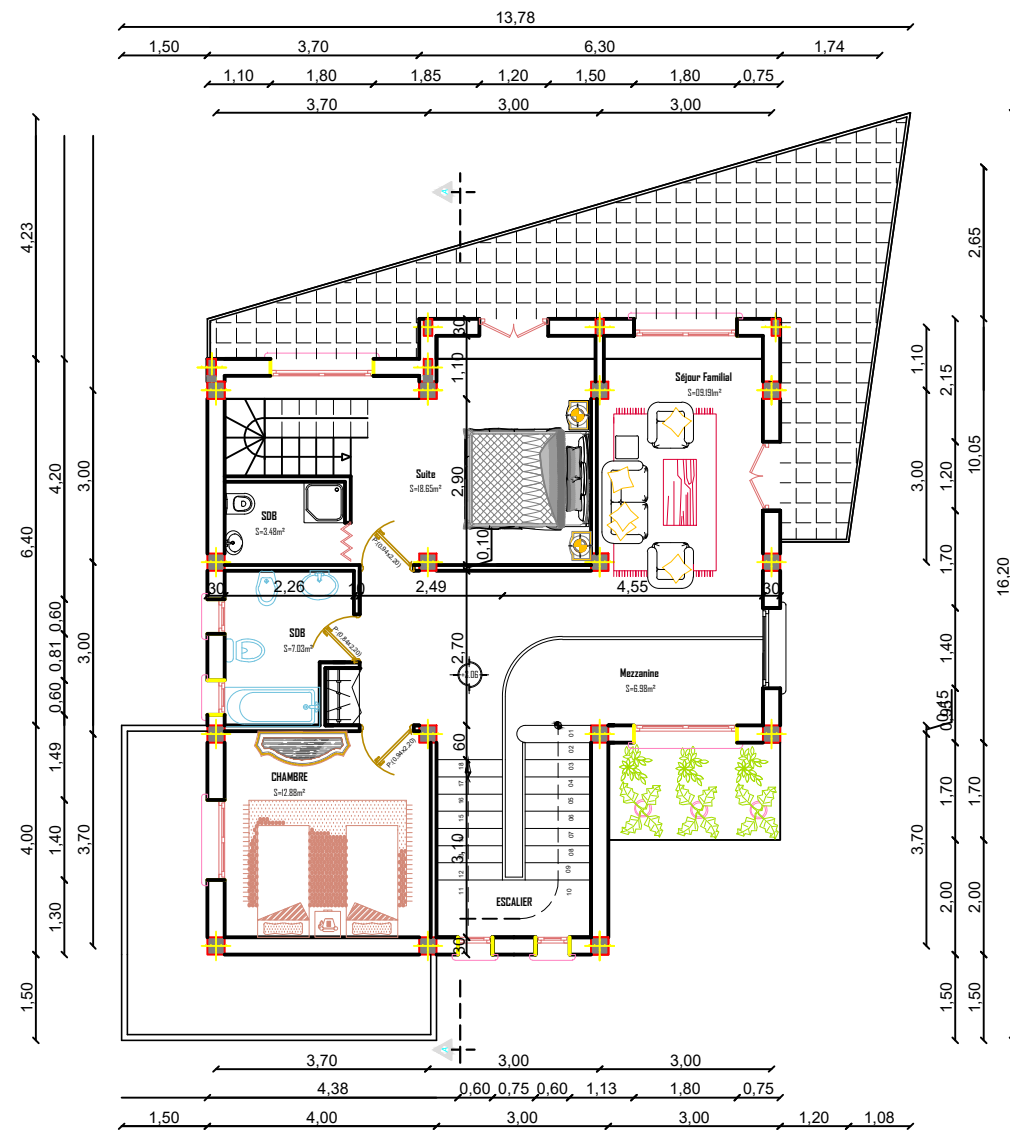
ANNEXE 04

PLANS, COUPES ET FAÇADES DES DIFFERENTES VILLAS

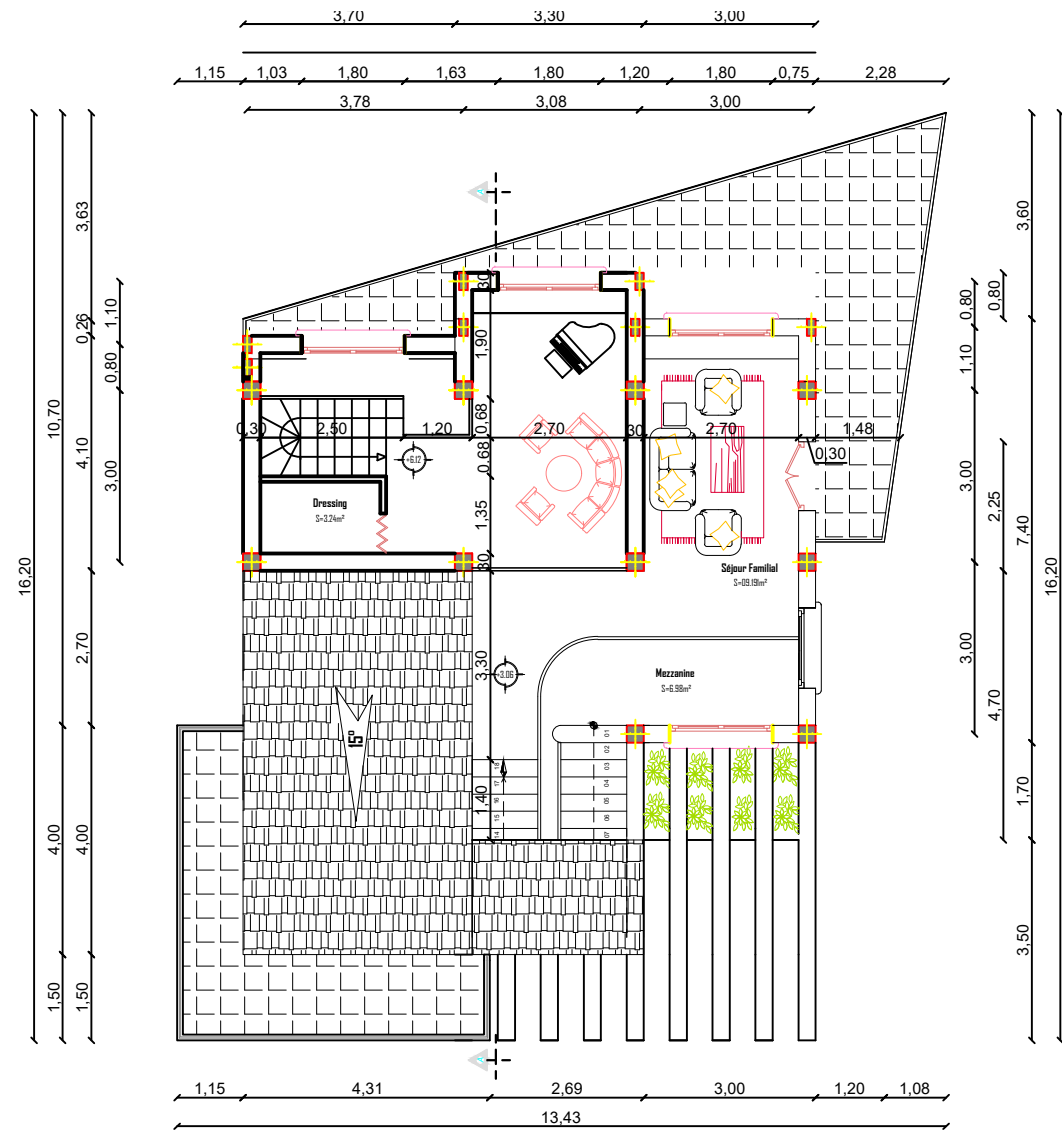




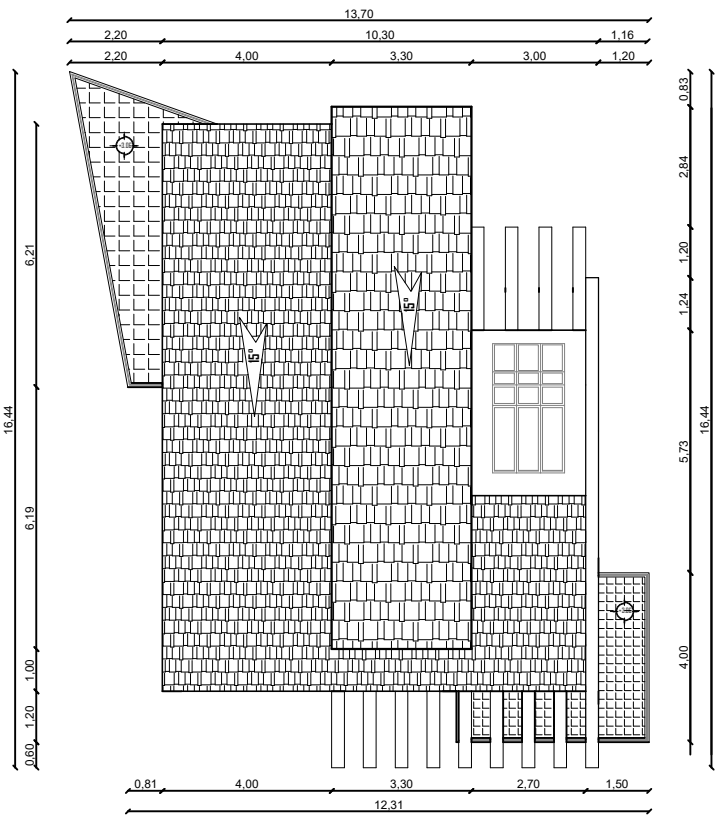
VUE EN PLAN DU RDC (Niv= +0.00m)
[ech:1/100]



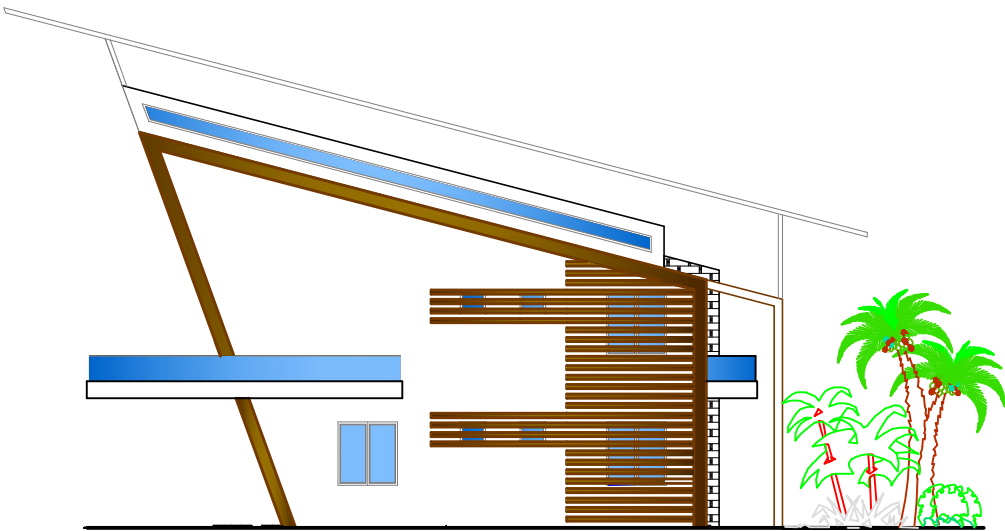
VUE EN PLAN DE 1er ETAGE (Niv= +3.06m)
[ech:1/100]



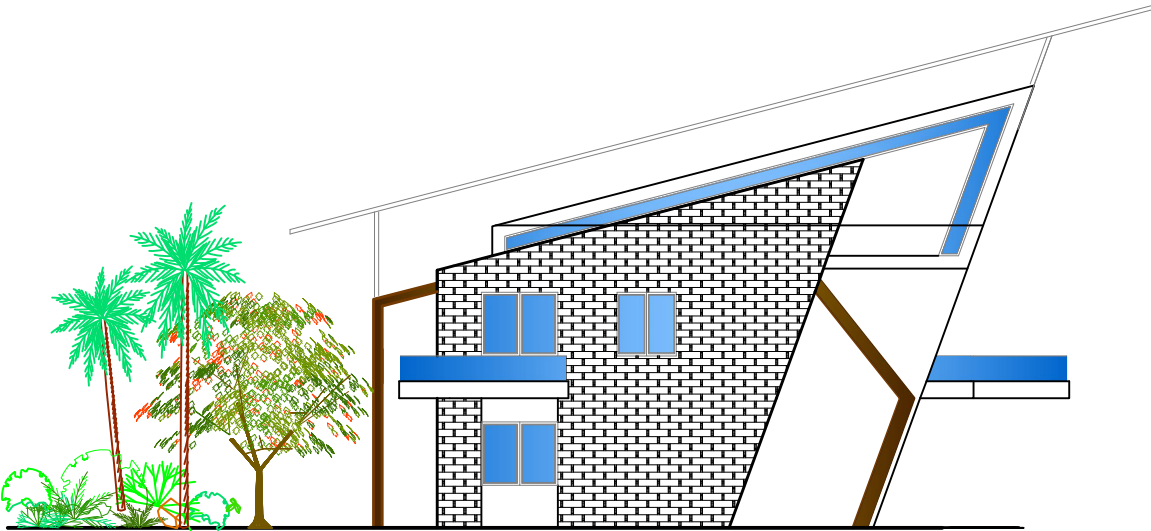
VUE EN PLAN DU COMBLE (Niv= +6.12m)
[ech:1/100]



PLAN DE TOITURE
[ech:1/100]

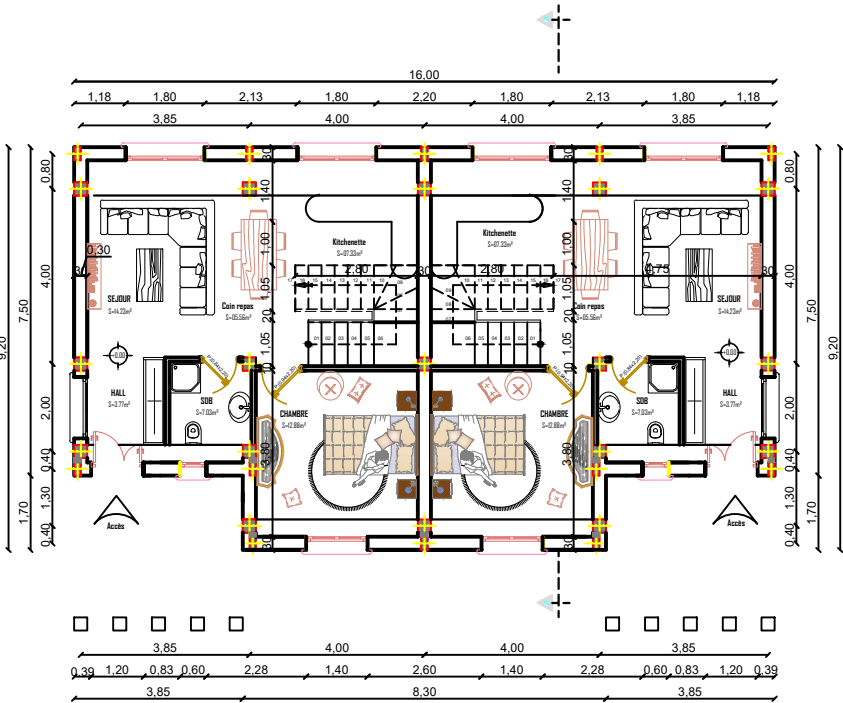


FAÇADE LATÉRALE GAUCHE
[ech:100]



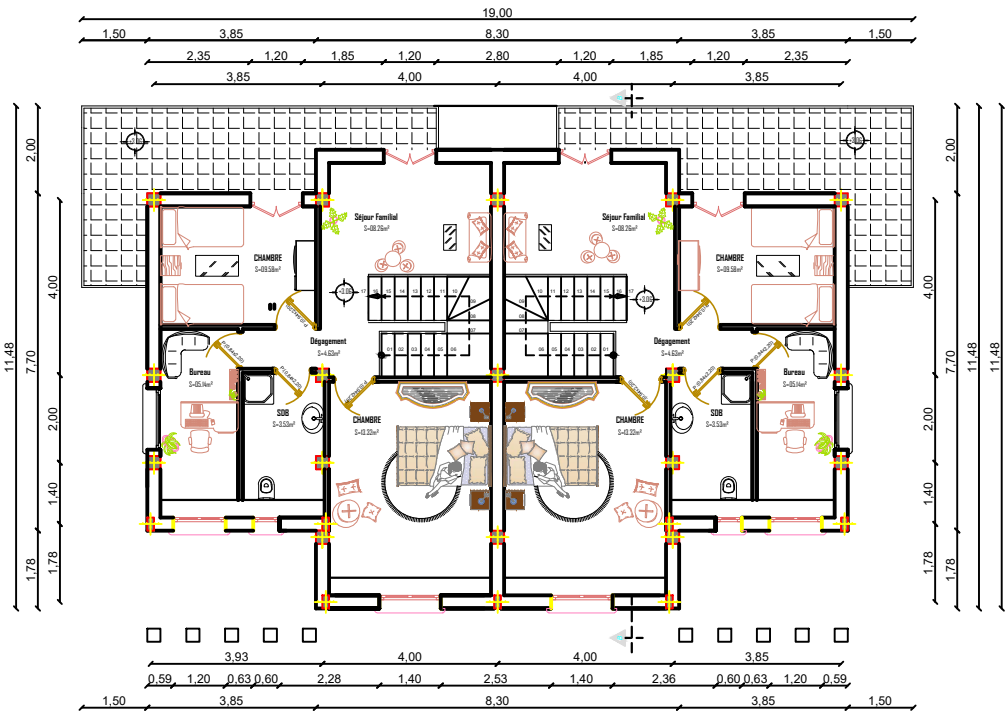
FAÇADE LATÉRALE DROITE
[ech:100]





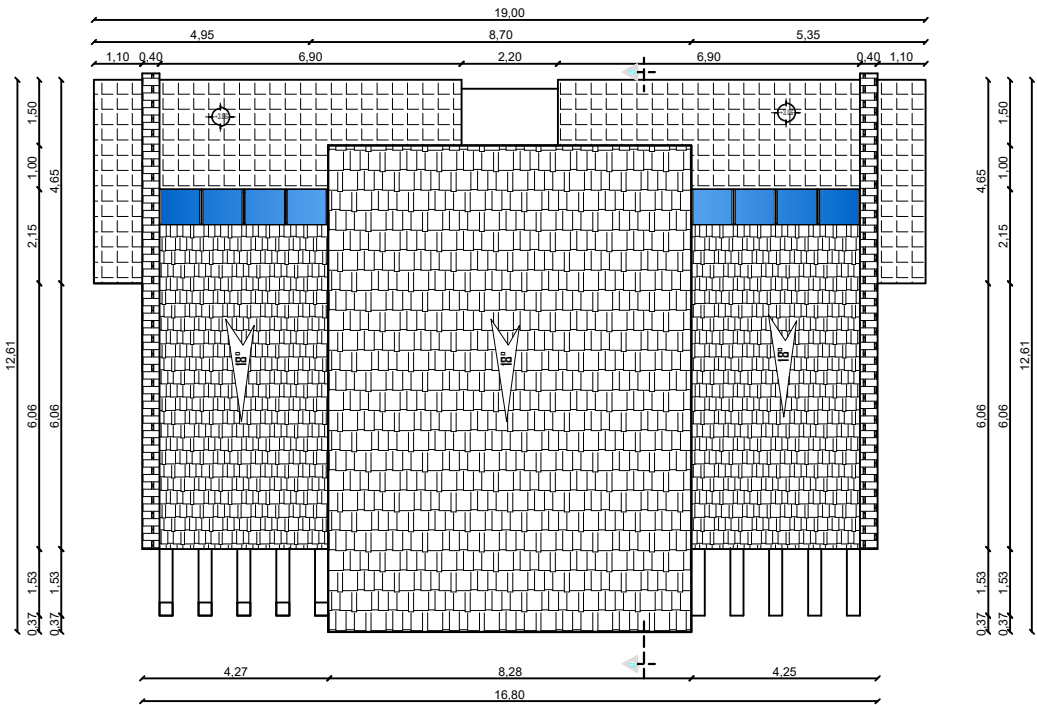
VUE EN PLAN DU RDC (Niv= +0.00m)

[ech:1/100]



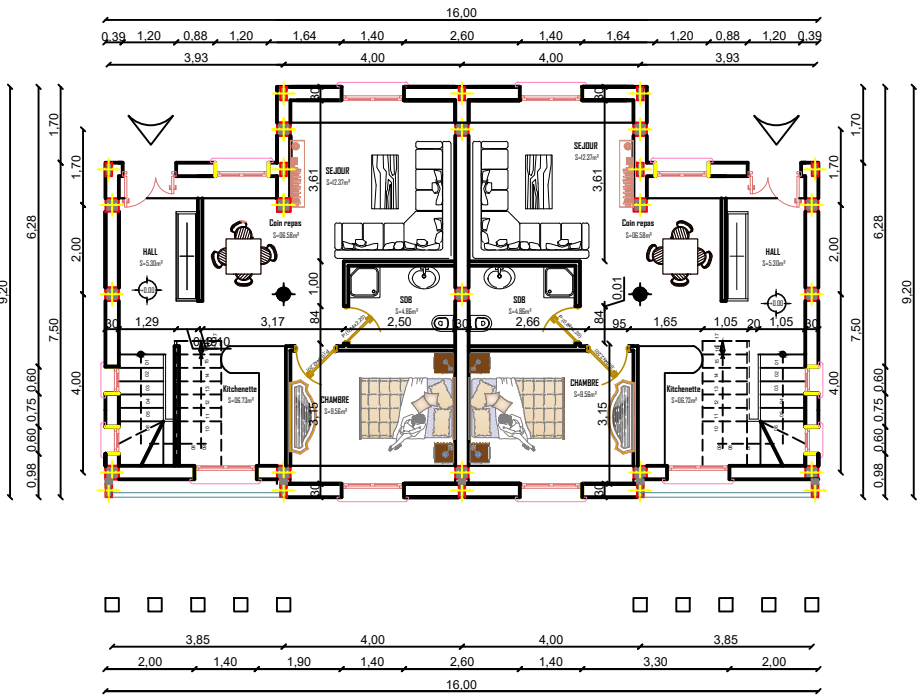
VUE EN PLAN DE 1er ETAGE (Niv= +3.06m)

[ech:1/100]

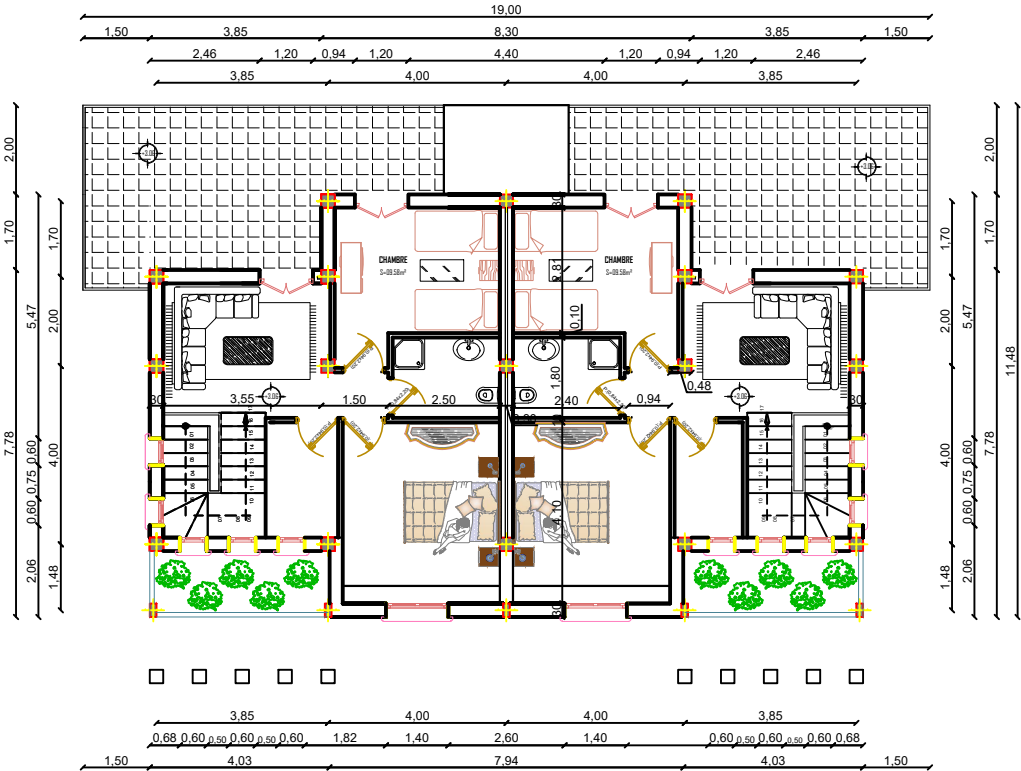


VUE EN PLAN DU COMBLE (Niv= +6.12m)

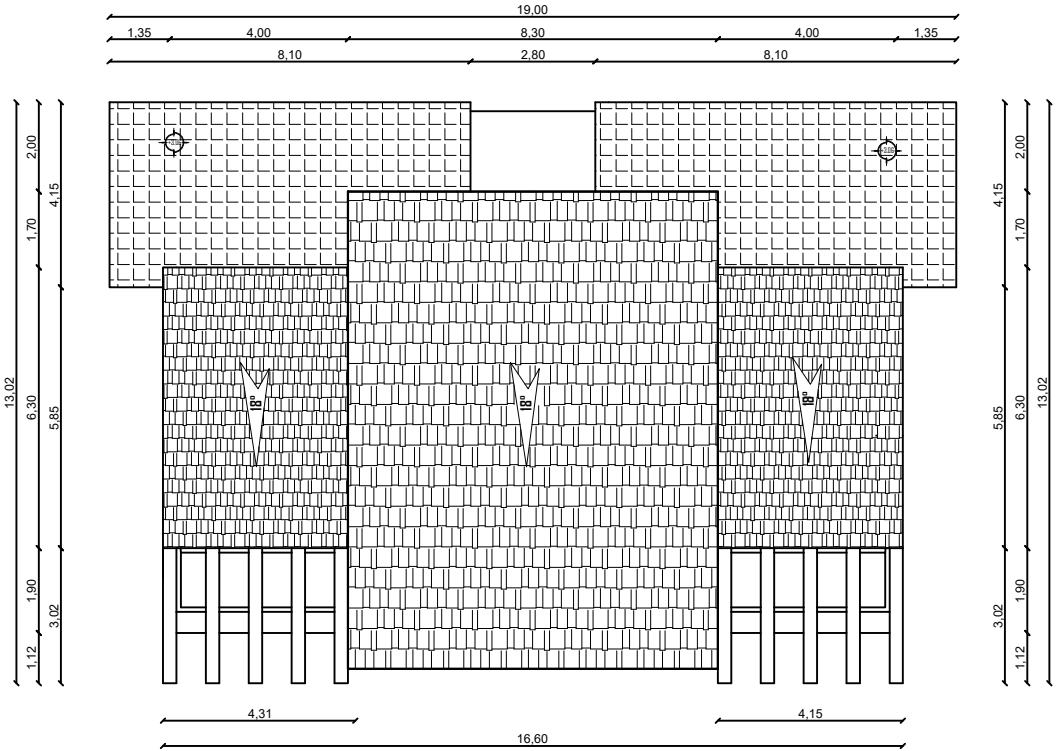
[ech:1/100]



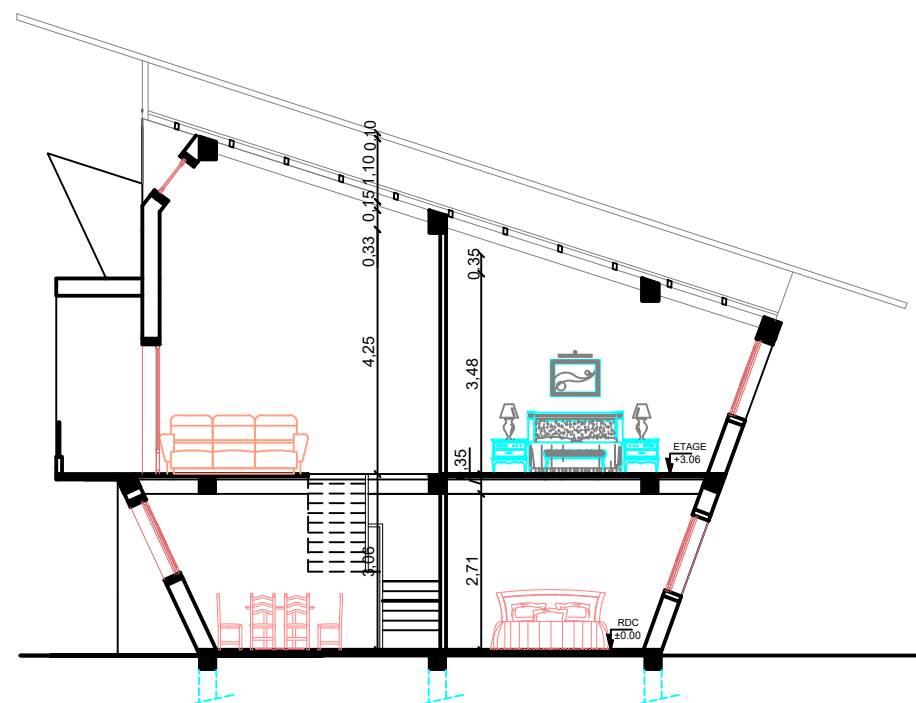
VUE EN PLAN DU RDC (Niv= +0.00m)
[ech:1/100]



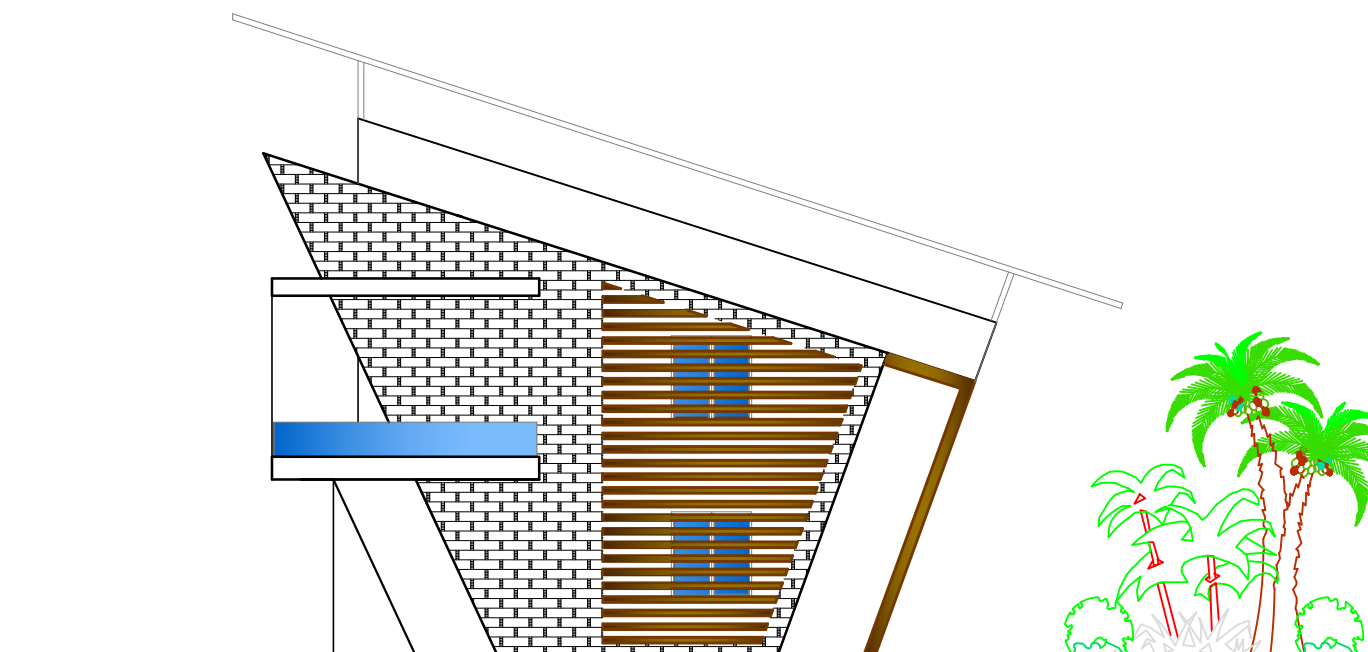
VUE EN PLAN DE 1er ETAGE (Niv= +3.06m)
[ech:1/100]



VUE EN PLAN DU COMBLE (Niv= +6.12m)
[ech:1/100]



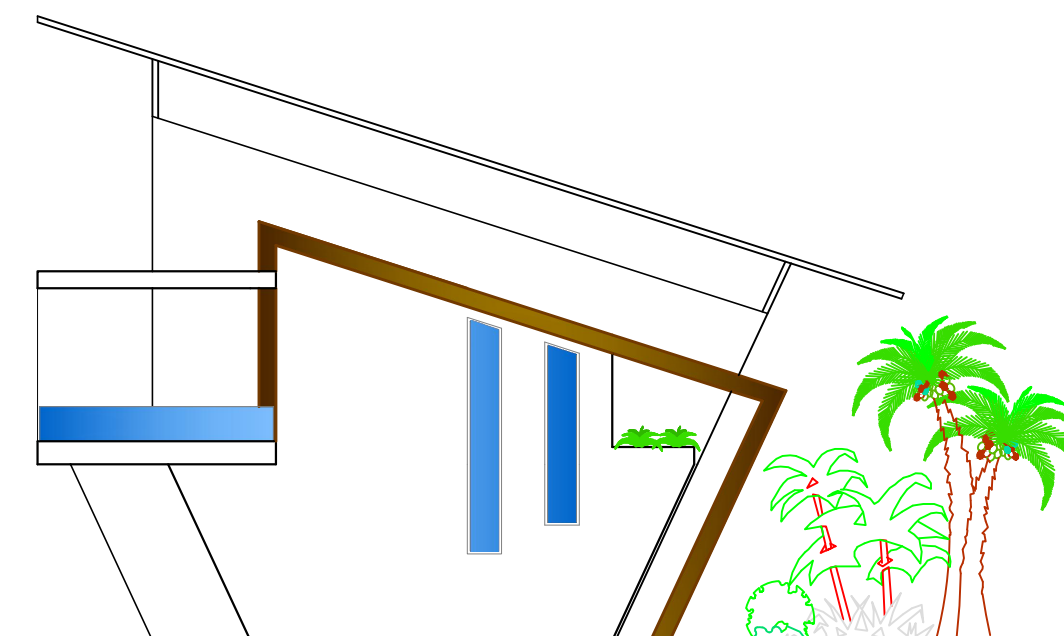
COUPE B-B
[ech:100]



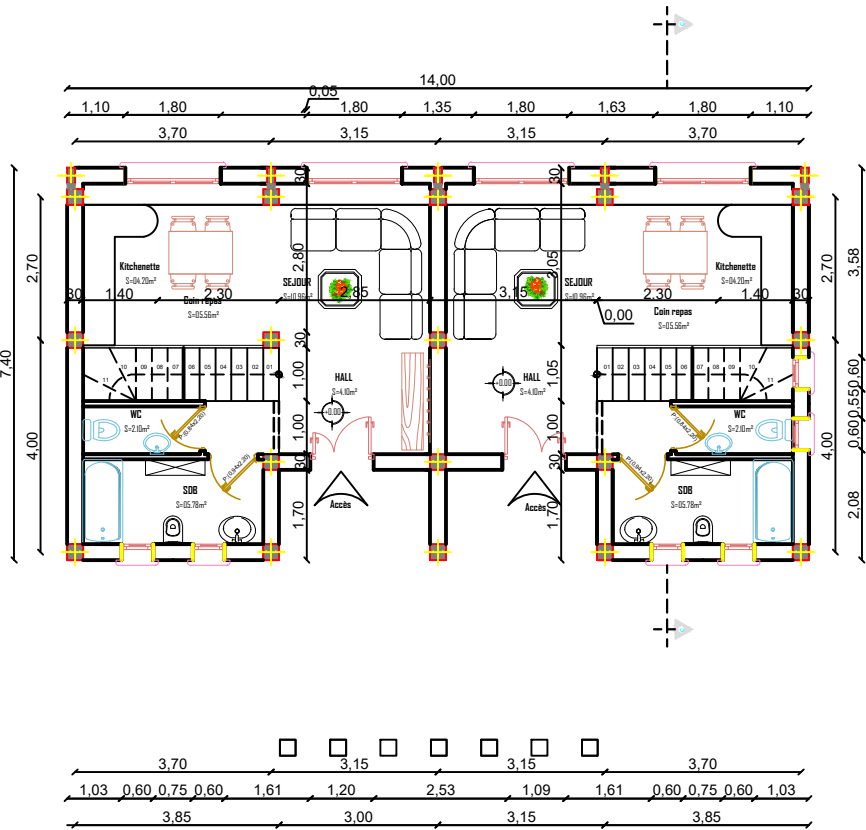
FAÇADE LATÉRALE DROITE
[ech:100]



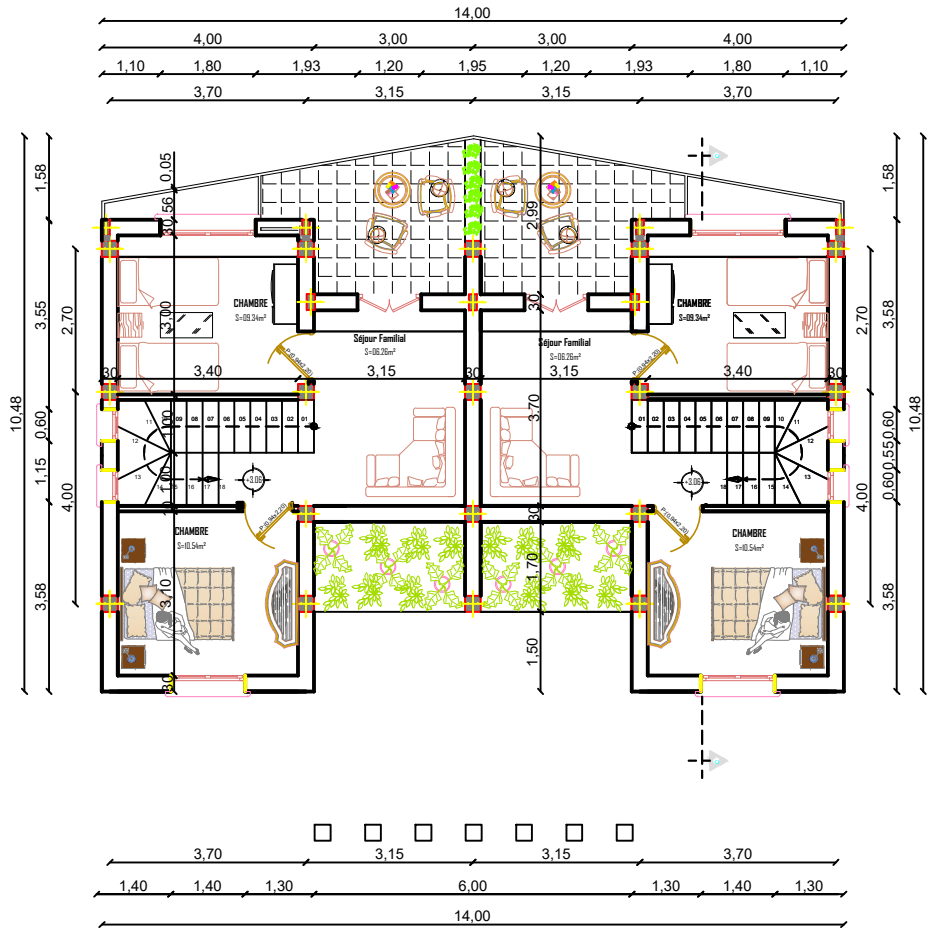
FAÇADE PRINCIPALE
[ech:100]



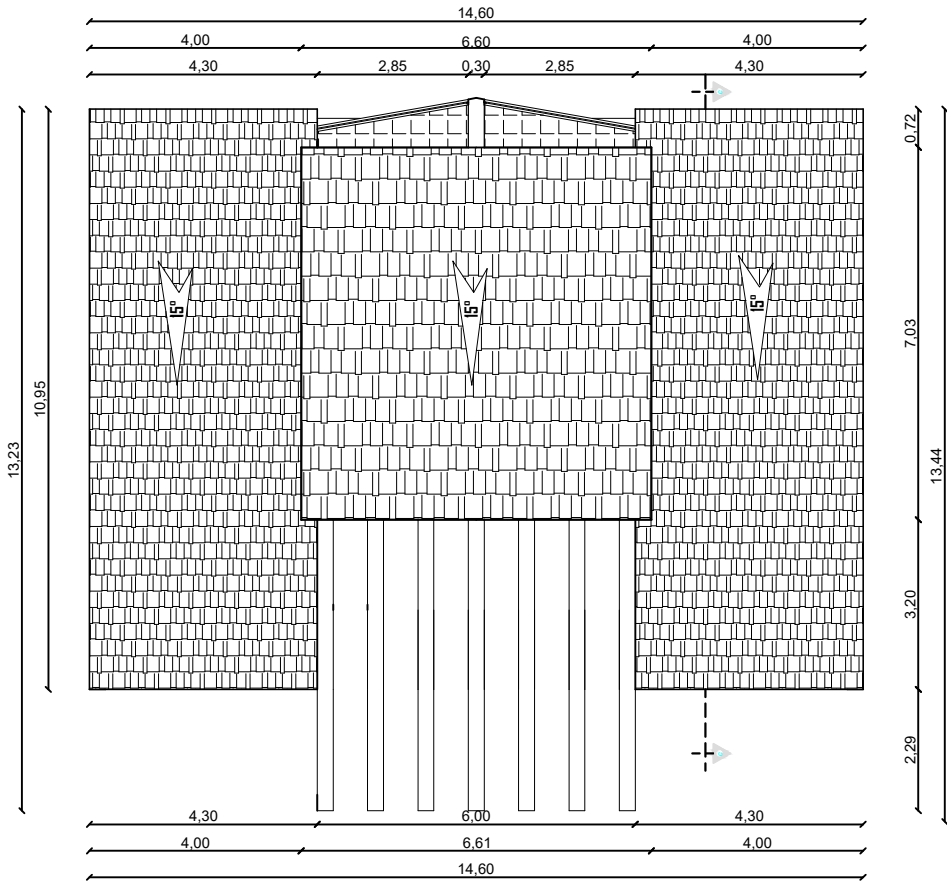
FAÇADE LATÉRALE DROITE
[ech:100]



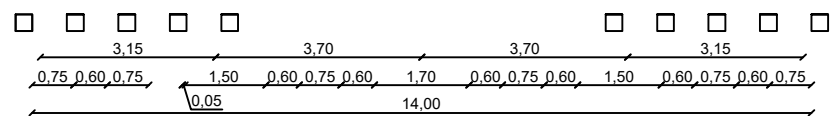
VUE EN PLAN DU RDC (Niv= +0.00m)
[ech:1/100]



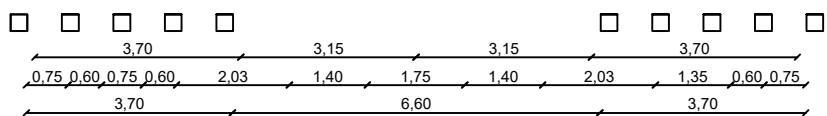
VUE EN PLAN DE 1er ETAGE (Niv= +3.06m)
[ech:1/100]



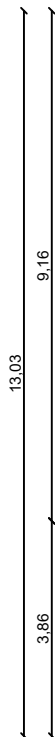
VUE EN PLAN DU COMBLE (Niv= +6.12m)
[ech:1/100]



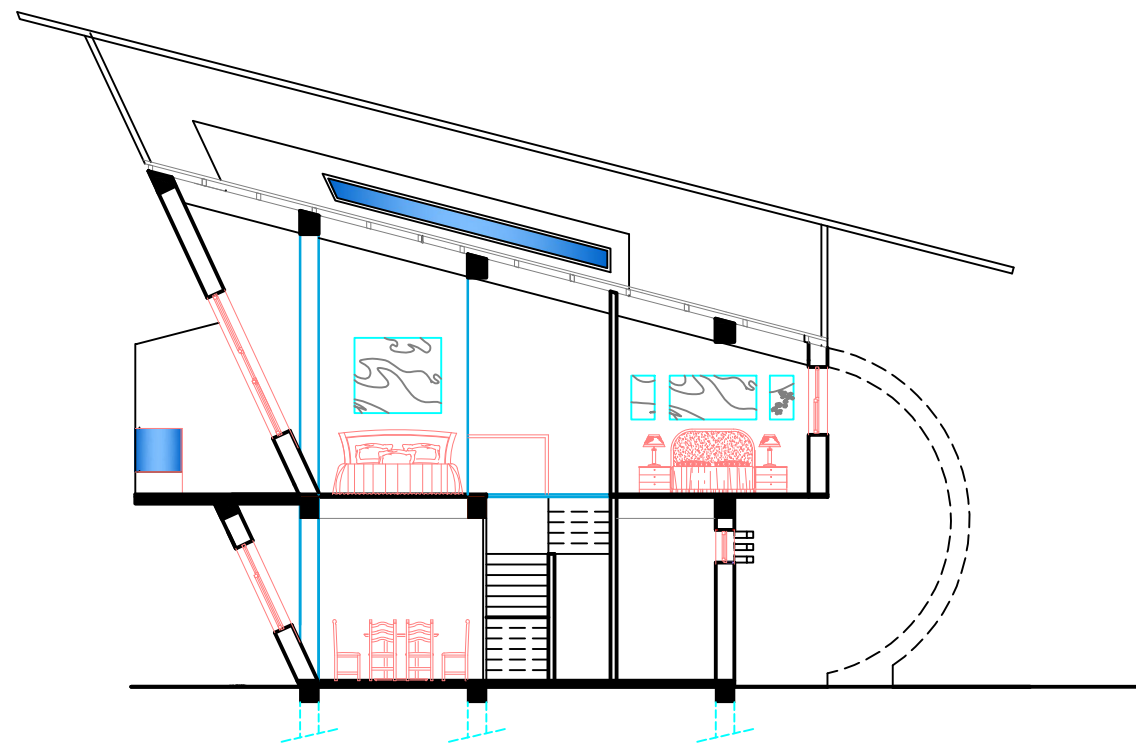
[ech:1/100]



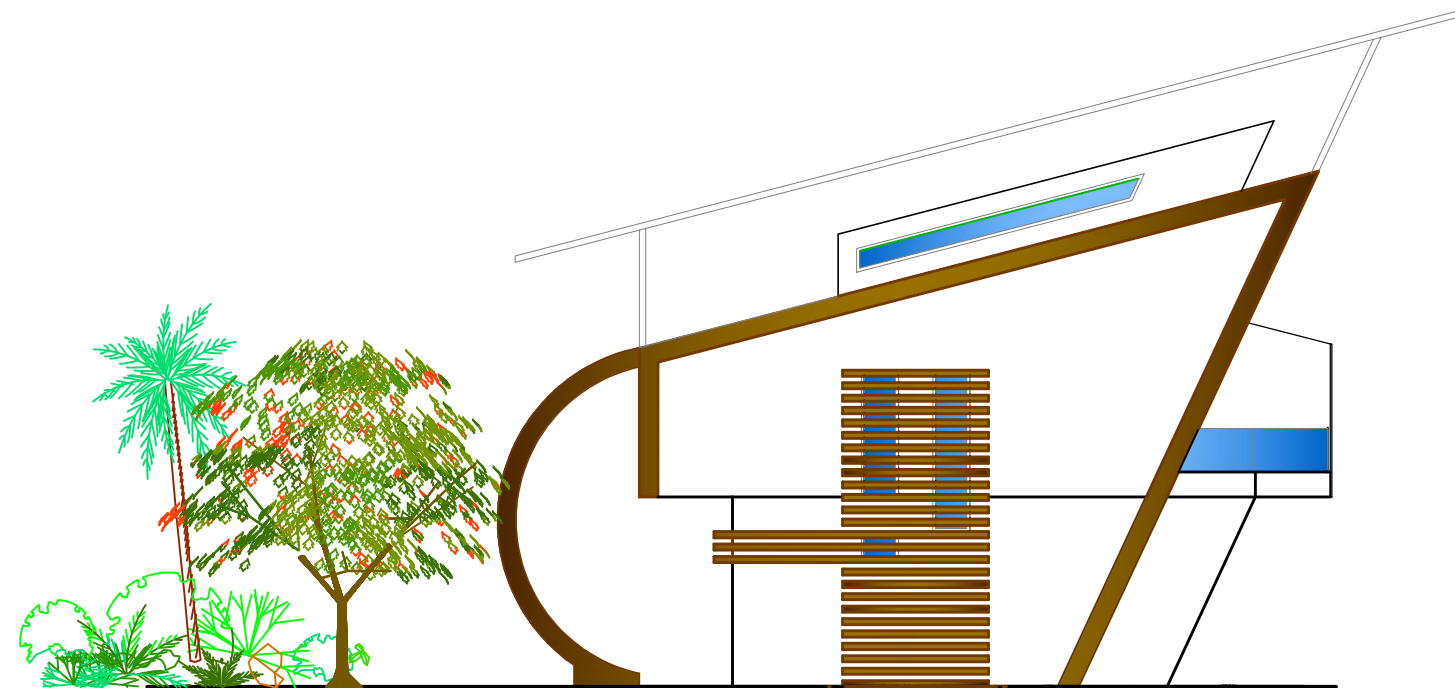
[ech:1/100]



[ech:1/100]



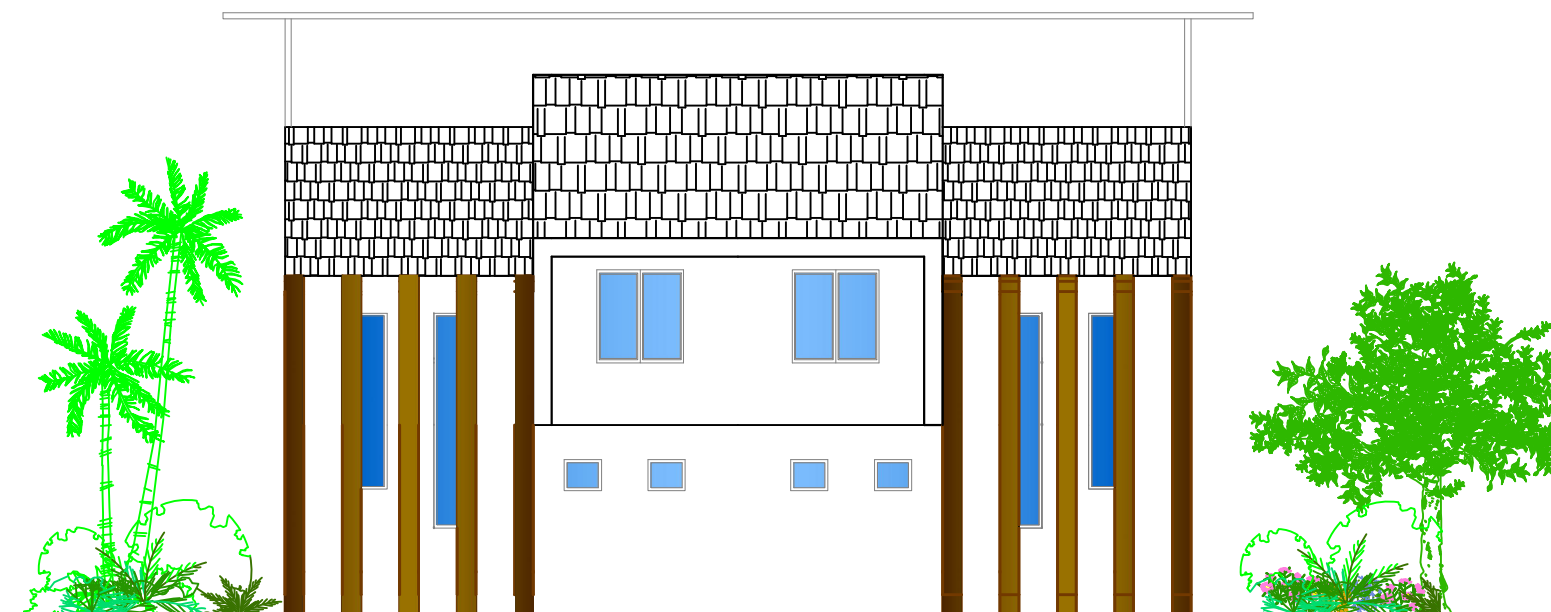
COUPE C-C
[ech:100]



FAÇADE LATÉRALE GAUCHE
[ech:100]



FAÇADE LATÉRALE GAUCHE
[ech:100]



FAÇADE POSTÉRIEURE
[ech:100]