



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS MOSTAGANEM

FACULTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL & ARCHITECTURE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

DE MASTER ACADEMIQUE

DOMAINE : ARCHITECTURE, URBANISME ET METIERS DE LA VILLE

FILIERE : ARCHITECTURE

SPECIALITE : ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT

THEME

**LE DEVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE A TRAVERS
LA CREATION D'UN VILLAGE ECOTOURISTIQUE A LA WILAYA
DE MOSTAGANEM**

Présenté Par

- **Mr MOURAD BOUDRAF**
- **Mr HOUSSEM EDDINE BENOSMANE**
- **Mme MANEL YAGOUB**

Soutenu 06/2021 devant le jury composé de :

Président :	Chenafa Nazih	UMAB-Mostaganem
Examineur:	Benyagoub Seddik	UMAB-Mostaganem
Encadreur:	Roubai Nabil Chorfi	UMAB-Mostaganem

Année Universitaire : 2020/ 2021

Remerciements

Nous remercions dieu le tout puissant de nous avoir donné le courage d'accomplir notre tâche en effectuant ce travail.

Nous tenons à remercier les membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce travail, Monsieur Chenafa Nazih et Monsieur Benyagoub Seddik,

Nous tenons également à remercier Monsieur Nabil Roubai Chorfi pour nous avoir dirigé sans ménagement de temps et d'efforts.

Nos remerciements les plus sincères également à nos chers parents en particulier et à nos familles en général.

Ces remerciements ne seraient pas complets sans une pensée à nos ami(es), et à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je rends grâce à mon Seigneur et mon Dieu le tout puissant

Je dédie ce travail

A mes chers parents, je ne saurai assez-vous remercier pour tout le soutien moral, financier, et tous les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation. Pour votre patience et la confiance que vous m'avez toujours accordée.

A mes chères sœurs pour votre encouragement permanent, et votre soutien moral.

A mes grands-parents pour toute l'affection que vous m'avez apportée, et particulièrement mon grand-père.

A mes oncles et mes tantes pour leur appui et leur encouragement, et particulièrement mon oncle Abderrahmane.

A mon trinôme Mourad et Housseem et Tous mes amis d'étude.

YAGOUB Manel

Dédicaces

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études.

A mes chères sœurs et frères pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral tout au long de mon parcours universitaire.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible.

BOUDRAF Mourad

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail, en signe de respect, de reconnaissance et de gratitude

A ma famille

La source de mon bonheur et de ma motivation

A mes frères et sœurs pour leurs encouragements permanents, et leurs soutiens moraux.

A mon trinôme et tous mes amis d'études.

BENOSMANE Housseem Eddine

Table des matières

Liste des figures	i
Liste des tableaux	iv
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	1
CHAPITRE 2 : CONCEPT	3
1. Le TOURISME	4
1.1 DEFINITION	4
1.1.1 HISTORIQUE DU TOURISME.....	4
1.1.1.1 HISTOIRE DES STATIONS BALNEAIRE :.....	5
1.1.2 ZONE D'EXPANSION TOURISTIQUE :	8
1.1.3 LES DIFFERENTS TYPES DE TOURISME :	9
1.1.3.1 Le tourisme culturel	9
1.1.3.2 Le tourisme de luxe	9
1.1.3.3 Le tourisme médical	9
1.1.3.4 Le tourisme esthétique.....	9
1.1.3.5 Le tourisme urbain	10
1.1.3.6 Le tourisme rural	10
1.1.3.7 Le tourisme de formation	10
1.1.3.8 Le tourisme gastronomique.....	10
1.1.3.9 Le tourisme durable	10
1.1.3.10 Le tourisme montagnard	11
1.1.3.11 Le tourisme balnéaire (tourisme bleu).....	11
1.1.3.12 Le tourisme d'aventure	11
1.1.3.13 Le tourisme religieux ou spirituel	11
1.2 ECOTOURISM	12

1.2.1	DEFINITION	12
1.2.2	OBJECTIF DE L'ECOTOURISME.....	12
1.2.3	PRINCIPES DE L'ECOTOURISME.....	13
1.2.4	CARACTERISTIQUE DE L'ECOTOURISME.....	13
1.3	LE DEVELOPPEMENT DURABLE	14
1.3.1	DEFINITION	14
1.3.2	Historique du développement durable :	15
1.3.3	PILIER DU DEVELOPPEMENT DURABLE	16
1.3.4	PRINCIPES DU DEVELOPPEMENT DURABLE	17
1.3.5	OBJECTIF DU DEVELOPPEMENT DURABLE	18
1.3.6	RELATION ENTRE LE DEVELOPPEMENT DURABLE ET LE TOURISME.....	18
1.4	TOURISME DURABLE	19
1.4.1	DEFINITION	19
1.4.2	PRINCIPES DU TOURISME DURABLE	19
1.4.3	FORMES DU TOURISME DURABLE	20
1.4.4	DU TOURISME DURABLE A L'ECOTOURISME.....	21
1.5	ARCHITECTURE ECOLOGIQUE	22
1.5.1	DEFINITION	22
1.5.2	CRITERES DE L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE.....	22
1.5.3	PRINCIPES DE L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE	23
1.5.3.1	BIOCLIMATISME	23
1.5.3.2	MATERIAUX.....	24
1.5.3.3	ENERGIES RENOUVELABLES.....	26
1.5.3.4	GESTION DE L'EAU.....	30
1.5.4	LES DISPOSITIFS ECOLOGIQUES	30
1.6	LES DIFFERENTS EQUIPEMENTS TOURISTIQUES.....	34

<i>CHAPITRE 3 : CONTEXTE</i>	36
1.7 EXEMPLE	37
1.7.1 EXEMPLE 1: Zira Island Carbon Neutral Master Plan/ BIG Architects.....	37
1.7.1.1 Présentation du projet :	37
1.7.1.2 Concept de l'implantation :	37
1.7.1.3 Aspect écologique du projet :	43
1.7.2 Exemple 2 : Complexe touristique king Forest à Fès en Maroc.....	46
1.7.2.1 Présentation du projet :	46
1.7.2.2 Concept de l'implantation :	46
1.7.3 Exemple 3 : complexe écotouristique inspiré de Shell aux Philippines.....	54
1.7.3.1 Présentation du projet :	54
1.7.3.2 Concept de l'implantation :	56
1.7.3.3 Aspect écologique :	60
1.7.3.4 Accessibilité :	62
Introduction de l'écologie :	62
1.7.4 Exemple 4 : un projet hôtelier et résidentiel au Mexique	64
1.7.4.1 Présentation du projet :	64
1.7.4.2 Concept de l'implantation :	65
1.7.4.3 Programmation du projet :	66
1.7.5 Synthèse thématique :	67
1.8 LE SITE	68
1.8.1 Fiche technique de la zet	68
1.8.1.1 Choix d'intervention de site.....	69
1.8.1.2 La topographie du terrain.....	70
1.8.2 Synthés de site :	71
<i>CHAPITRE 4 : projet</i>	72

1.9	Implantation :.....	73
	Pour faciliter l'intervention sur le site on a pris un modèle de subdivision l'assiette en système de parcelle	73
	74
1.9.1	Circulation & accessibilités :	76
1.9.2	Aspect formel et fonctionnel :	77
	77
1.9.3	Plan d'intérieur :.....	78
1.9.4	Carte conceptuelle écologique & technologique :.....	79
	80
1.9.5	Programmation :	81

Liste des figures

Figure 1 : Machine à bain.....	6
Figure 2 : Maison villégiature	7
Figure 3 : Bulle de mer	7
Figure 4 : Utopie flottante.....	8
Figure 5 : schéma représentant les objectifs de l'écotourisme.....	13
Figure 6 : schéma représentant les 3 piliers du développement durable	17
Figure 7 : schéma représentant les quatre sphère du développement durable.....	17
Figure 8 : Shéma d'un batiment durable	23
Figure 9 : Les sollicitation de l'enveloppe (D'après F.Simon)	24
Figure 10 : graphique représentant le bilan Carbone des principaux matériaux utilisés en construction .(Source ADEM FIBRA AURA)	25
Figure 11 : schéma représentant le fonctionnement d'un panneau solaire photovoltaïque ..	27
Figure 12 : schéma représentant le fonctionnement d'un panneau solaire thermique	27
Figure 13 : les éoliennes installées au large © A-Diffèrent-Perspective, Pixabay, CC0 Créative Commons	28
Figure 14 : Schéma représentant central au fil de l'eau	28
Figure 15 : L'énergie du bois exploitée par l'homme pour se chauffer	29
Figure 16 : Les énergie géothermique exploitent la chaleur de la terre.....	30
Figure 17 : schéma représentant le principe de la production électrique à partir d'une éolienne	31
Figure 18 : Schéma représentant la récupération des eaux de pluie	32
Figure 19 : Dessin représentant le détail d'une fosse septique	33
Figure 20 : Schéma démonstratif du fonctionnement du système sprinkler	34
Figure 21 : Vue projet By David basulto	37
Figure 22 : Vue de face des écosystème montagneux de l'Azerbaïdjan	38
Figure 23 : Vue de face des sept sommets d 'Azerbaïdjan.....	39
Figure 24 : Vue en plan des différentes formes utilisées.....	39
Figure 25 : Dessin analytique des montagnes	40
Figure 26 : Vue de la skyline	40
Figure 27 : Carte géographique indiquant la partie des è sommets	41

Figure 28 : Dessin démonstratif des sept sommets.....	41
Figure 29 : Dessin représentant des lignes d'horizon	42
Figure 30 : vue de face démontrant le chemin vers le sommet.....	42
Figure 31 : Schéma démonstratif des villégiatures.....	43
Figure 32 : Schéma démonstratif de la récupération des eaux	44
Figure 33 : Schéma représentant l'utilisation de l'éolienne	44
Figure 34 : Vue en plan démontrant l'aménagement paysagère	45
Figure 35 : Plan de masse King Forest.....	46
Figure 36 : Vue aérienne King Forest	47
Figure 37 :Détail et composition du King Forest.....	48
Figure 38 : Vue projet Kings Forest	49
Figure 39 : Vue intérieur King Forest.....	50
Figure 40 : Projet King Forest.....	50
Figure 41 : Vue d'intérieur du King Forest.....	51
Figure 42 : Coupe King Forest	52
Figure 43 : Coupe King Forest	53
Figure 44 : vue aérienne représentatif du plan de masse.....	54
Figure 45 : Vue de l'ambiance intérieur	55
Figure 46 : Vue de face des petits tours en spirale appelées filets tournants	55
Figure 47 : Vue en plan du projet	56
Figure 48 : schéma représentatif des deux pontons en spirale	57
Figure 49 : schéma représentatif de la circulation vertical	58
Figure 50 : Schéma représentatif de la façade	59
Figure 51 : Dessin schématique	59
Figure 52 : Vue de face représentant les terrasses.....	60
Figure 53 : Pilage en papier d'ORIGAMI	61
Figure 54 : Vue de face	61
Figure 55 :Vue de face représentant l'intégration de la végétation.....	62
Figure 56 : Vue aérienne du projet	64
Figure 57 : Dessin schématique du concept d'implantation	65
Figure 58 : Dessin représentatif du tracé en terrain d'implantation	65
Figure 59 : Vue en plan de l'implantation du projet	66

Figure 60 : Carte démonstratif des zones d'expansion touristique dans la wilaya de Mostaganem	68
Figure 61 : Vue aérienne du terrain d'étude (zet de Macta)	69
Figure 62 : Plage de Macta	70
Figure 63 : Plage de Mact	70
Figure 64 : schéma de l'implantation	73
Figure 65 : Topographie du terrain	74
Figure 66 : Trame d'implantation.....	74
Figure 67 : Plan de masse	76
Figure 68 : Circulation et accessibilité	76
Figure 69 : Aspect formel	77
Figure 70 : Aspect écologique.....	77
Figure 71 : Plans du RDC et du 1er étage	78
Figure 72 : Système constructive	79
Figure 73 : Circulation et flux	79
Figure 74 : Topographie du terrain d'étude	79
Figure 75 : Gestions intelligentes.....	80
Figure 76 : matériaux et dispositifs	80

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau du Programme surfacique.....	81
---	----

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Le tourisme balnéaire joue un rôle fondamental dans le développement économique des pays des deux rives du bassin méditerranéen. Climat tempéré, plages sablonneuses et beauté du paysage naturel côtier représentent le support à cette nouvelle activité. Si dans beaucoup de pays, comme l'Espagne, le Maroc, la Tunisie ou la France, une large surface du littoral est exploitée pour le tourisme, le cas de l'Algérie reste problématique.

L'Algérie est bien placée dans le bassin méditerranéen (proximité avec l'Europe) ; elle possède des attraits notables (climat ensoleillé, grands espaces naturels, vierges et contrastés) ainsi que des sites historiques variés. Cependant, les aménagements touristiques balnéaires restent ponctuels et en décalage avec la demande réelle de la population et une politique national qui tarde à se projeter sur le réel.

Face à un tourisme balnéaire qui peine à se mettre en conformité avec la politique de l'état et le développement imposé par une économie qui ne peut plus rester tributaire de la manne pétrolière, et face à une structure touristique (ZET, parc hôtelier, exploitation des plages) qui n'évolue pas, quel levier pourrait projeter ce secteur ?

L'écologie, en terme de culture et de processus, pourrait constituer une plus-value dans les structures de développement des projets liés au tourisme balnéaire en offrant un paysage autre. Cette altérité du tourisme constituerait une offre qui replacerait le pays dans la course.

Nous tenterons de démontrer à travers ce travail les lacunes des ZET et des zones touristiques existantes en pointant certains processus négatifs qui retardent l'émergence du tourisme et nous proposerons d'autre part une méthodologie basée sur l'éco-tourisme afin de pallier aux contraintes relevées.

Dans ce projet de fin d'études, nous exploiterons quelques exemples significatifs que nous mettrons en parallèle avec une démarche éco-conceptuelle qui ne constituera pas un contre-projet à l'existant mais plutôt une forme de scénarisation autre. Nous choisirons pour cela, un terrain vierge qui fera l'objet d'une expérimentation, il s'agit de la ZET Macta qui n'est pas encore exploitée.

CHAPITRE 2 : CONCEPT

1. Le TOURISME

1.1 DEFINITION

Le tourisme comprend les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et séjour dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité.

« Les activités des personnes qui se déplacent dans un lieu situé en dehors de leur lieu d'environnement habituel pour une durée inférieure à une limite donnée et dont le motif principal est autre que celui d'exercer une activité rémunérée dans le lieu visité »¹

Pour l'OMT, « le tourisme est un déplacement hors de son lieu de résidence habituel pour plus de 24 heures mais moins de 4 mois, dans un but de loisirs, un but professionnel (tourisme d'affaires) ou un but sanitaire (tourisme de santé) ». Le changement de lieu, la durée et les motifs du séjour, les trois caractéristiques du tourisme, déterminent ses formes, la classification des touristes et la répartition des nuitées. Sur cette base, on distingue le tourisme intérieur, le tourisme extérieur (avec franchissement de frontières) et les motifs. La mesure de l'impact, généralement économique, se fait à partir des nuitées. La commission des statistiques des Nations unies, en 1993, précise la définition et caractérise le tourisme comme un ensemble d'activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires ou pour d'autres motifs.²

1.1.1 HISTORIQUE DU TOURISME

Le tourisme a connu une évolution remarquable car intimement liée à celle des progrès scientifiques, technologiques et de développement socio-économique des différentes régions ou pays du monde.

Dès l'époque moderne, on conçoit le voyage comme pouvant relever du seul "agrément", définition même du tourisme. Pourtant la notion de "tourisme gastronomique" voit le jour

¹ « Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) ».

² « Définition - Tourisme | Insee ».

sous Louis XIV (*Voyage de Chapelle et de Bachaumont*, 1663). Bien que la cour soit sédentarisée à Versailles, certains continuent à se déplacer par nécessité (Saint Simon, Madame de Sévigné) ou par goût de l'aventure (Saint Amant).

Mais c'est au **XVIII^e siècle** que naît véritablement le tourisme, grâce au "grand tour", à l'origine du mot anglais "tourist", soit "voyage circulaire". En français, le terme "touriste" (1803) s'emploie pour désigner des "voyageurs qui ne parcourent des pays étrangers que par curiosité et désœuvrement, qui font une espèce de tournée dans des pays habituellement visités par leurs compatriotes" et "se dit surtout des voyageurs anglais en France, en Suisse et en Italie" (Littré).

En 1838, la publication des *Mémoires d'un touriste* de Stendhal popularise ce mot (Adénies : *Étapes d'un touriste en France*).

Après 1815, le voyage connaît un véritable essor, notamment dans la population favorisée (Etienne Durand, *De Flandre en Navarre*).

Enfin, en 1841, apparaît le mot "tourisme", année même où Thomas Cook ouvre en Angleterre une agence de voyages. Par la suite, de nombreuses organisations touristiques françaises apparaissent. L'édition rend compte de l'étonnement face à ce nouveau fait de société : *portraits du touriste* et *guides de voyage* prolifèrent. De nouveaux moyens de *transports* facilitent l'essor de différentes formes de voyages dont le caractère à l'origine "utilitaire" s'amenuise au cours du siècle pour laisser place à l'agrément : le *tourisme thérapeutique*, la *découverte de la montagne*, les *bains de mer*, le *tourisme sportif*.

Le XX^e siècle confirme cette tendance et voit se développer le tourisme de masse, dont la genèse remonte à la loi sur les congés payés de 1936 mais qui connaîtra son apogée pendant les Trente Glorieuses.³

1.1.1.1 HISTOIRE DES STATIONS BALNEAIRE :

Le tourisme balnéaire joue un rôle important dans le développement d'un pays comme il a connu une évolution architecturale au fil du temps pour arriver à ce qui est aujourd'hui.

³ Culturel et Stratégies, « Une brève histoire du tourisme - Tourisme Culturel ».

Machines à bains : Pour faciliter l’approvisionnement des flots, sur les plages à forte marée, des roulottes en bois sont tirées par des chevaux pour amener le baigneur en pleine mer. Il peut s’y changer à l’abri des regards (et des voyeurs), puis être accompagné dans l’eau par un maître-baigneur pour une immersion qui va de la « trempette » (des pieds) au « bain à la lame » (dans une vague). Quand les usages ludiques se développent, les roues sont retirées et les cabines réduites à des vestiaires.



Figure 1 : Machine à bain

La maison de villégiature : est celle de l’aristocratie qui vient y chercher le dépaysement balnéaire. Folie, manoir ou villa, elle est mise en scène dans le paysage et s’ouvre dessus. Son architecture est cossue, néoclassique au XVIII^e siècle (et parfois jusqu’au XX^e comme cette villa Marquissette, à Royan), orientalisante au XIX^e, régionaliste ou art déco au début du XX^e. À partir des années 1930 et surtout 1950, le style international et son béton blanc épuré s’imposent partout.⁴

⁴ Manase, « Les villégiatures familiales de la côte d’Albâtre (du Tréport au Havre) ».



Figure 2 : Maison villégiature

Bulles de mer : Après la Seconde Guerre mondiale, l'hébergement s'adapte à l'arrivée massive de vacanciers. Les villages de vacances sont un terrain d'expérimentation fonctionnelle et esthétique. Bungalows en forme de triangle ou bulles en ciment projeté sur des armatures en fer.



Figure 3: Bulle de mer

Utopie flottant : Face aux défis démographique et climatique, l'urbanisme balnéaire devient un laboratoire d'expérimentation. Dès 1931, André Lurçat imagine un projet d'île flottante dans la lagune de Venise.⁵



Figure 4: Utopie flottante

1.1.2 ZONE D'EXPANSION TOURISTIQUE :

Au plan réglementaire la zone d'expansion touristique (ZET est définie selon le décret n 66-75 du 4 avril 1966 comme suite : « Peut être déclarée comme ZET toute région ou étude du territoire Jouissant de qualités ou de particularités naturelles, culturelles ou Humaines ou récréatives propices au tourisme, se prêtant à l'implantation ou au développement d'au moins une sinon plusieurs formes rentables de tourisme » La ZET se compose de : - Terrains sur lesquels seront réalisé les équipements touristiques et récréatifs, les réseaux de distribution d'eau, d'énergie, ..., les équipements techniques et les installations annexes liées aux premières. - Terrains constituant une ceinture de protection contre toute atteinte pouvant déprécier le terrain destiné aux équipements de loisirs et du tourisme, ou bien pouvant avoir un impact négatif sur le fonctionnement de ces équipements. La largeur de la ceinture varie selon les données à chaque CES.

⁵ Guédot, « Tous à la plage ! Naissance et évolution des stations balnéaires du 19 oct 16 au 13 fév 17 ».

1.1.3 LES DIFFERENTS TYPES DE TOURISME :

Il existe de nombreux types de touristes dans le monde entier, ils peuvent être classés par catégories sociales, démographiques, culturelles, économiques et autres. Chaque type de touriste a des besoins différents, d'où les différents types de tourisme que vous devez connaître en tant que futur professionnel dans ce secteur.⁶

1.1.3.1 Le tourisme culturel

L'un des types de tourisme les plus populaires au monde est le tourisme culturel. Pour ce type de tourisme, les voyageurs ont pour lieux de prédilection la visite de certaines destinations particulières afin de découvrir et d'apprendre à connaître une culture particulière. Entre autres activités, la participation à des événements et des festivals, la visite de musées et la dégustation de produits du terroir et de boissons locales.

1.1.3.2 Le tourisme de luxe

Parmi les différents types de tourisme, le tourisme de luxe s'adapte une place particulière. Le luxe désigne tout ce qui peut être obtenu, ce qui est différencié, unique et exclusif... Avec ce type de tourisme, l'accent est plutôt mis sur la valeur qui est mesurée à travers l'expérience du consommateur.

1.1.3.3 Le tourisme médical

Le tourisme de santé ou encore le tourisme hospitalier consiste à se faire soigner dans un autre pays, pour des raisons économiques ou pour bénéficier des soins à bas prix qui ne sont disponibles qu'à l'étranger.

1.1.3.4 Le tourisme esthétique

Les voyages pour des soins de beauté spécialisés sont une tendance en pleine évolution. A l'opposé du tourisme médical, le tourisme de beauté consiste à visiter des centres de beauté pour un maquillage sur catalogue, des chirurgies esthétiques spécialisées ou encore un traitement de beauté exotique ou tout particulièrement un remède à base de plantes pour lutter contre le vieillissement.

⁶ « Quels sont les types de tourisme ? »

1.1.3.5 Le tourisme urbain

Comme son nom l'indique, c'est l'urbain dans sa dimension architecturale qui est à l'honneur dans ce type de tourisme. De multiples activités touristiques s'offrent aux voyageurs dans lesquelles la ville est la principale destination et le lieu d'intérêt. Cette forme de tourisme est relativement ancienne et très complexe. Les villes ont toujours été la destination de nombreux voyages et déplacements. Le tourisme dans les villes est fortement lié à leur croissance et au développement technologique (routes, transports, chemins de fer).

1.1.3.6 Le tourisme rural

De plus en plus prisé par de nombreux touristes, ce type de tourisme a le vent en poupe. La raison! Le paysage rural qui déroule sa panoplie de lieux exotiques loin des zones urbanisées. Citons entre autres et non des moindres les parcs nationaux, les forêts, les zones rurales et les zones de montagne. Ce tourisme est lié au concept de tourisme durable, aux espaces verts et aux formes de tourisme généralement écologique. Il se distingue ainsi du type précédent qui représente une autre facette du tourisme grandeur nature.

1.1.3.7 Le tourisme de formation

Le tourisme de formation peut être défini comme un tourisme qui a pour but l'apprentissage éducatif, l'acquisition de connaissances (historiques, culturelles, sociales), d'une langue étrangère...

1.1.3.8 Le tourisme gastronomique

Ce type désigne les voyages effectués vers des destinations où la nourriture et les boissons locales sont les principales motivations du voyage. Estimation de la taille du marché mondial. Le tourisme culinaire tend à être en grande partie une activité de tourisme domestique, les consommateurs se rendant dans des endroits où ils peuvent manger et boire des produits spécifiques (généralement locaux).

1.1.3.9 Le tourisme durable

Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil. Contrairement aux autres types de tourisme, celui-ci vise l'équilibre entre les trois piliers du développement durable dans la production et réalisation d'activités touristiques.

1.1.3.10 *Le tourisme montagnard*

Le tourisme de montagne désigne l'ensemble des activités de pleine nature liées aux massifs montagneux. Il est le plus souvent associé au tourisme sportif, à cause des sports d'hiver et d'activités sportives comme le rafting, le trekking ou la randonnée en été.

1.1.3.11 *Le tourisme balnéaire (tourisme bleu)*

Le tourisme maritime fait partie des nombreux types de tourisme qui profitent aux pays riverains de la mer. Il repose sur la participation des touristes et des visiteurs à des activités de loisirs et de vacances actives et passives ou à des voyages sur (ou dans) les eaux côtières, leur littoral et leur arrière-pays immédiat.

1.1.3.12 *Le tourisme d'aventure*

Toutes les activités que les gens font pendant leurs voyages et leurs séjours dans des endroits différents de leur environnement habituel. Le divertissement, les affaires et la santé sont quelques-uns des motifs pouvant motiver cette activité touristique. Il s'agit d'une activité qui implique de voyager dans une région éloignée ou selon un plan dans lequel des événements imprévus peuvent survenir.

1.1.3.13 *Le tourisme religieux ou spirituel*

Ce type de tourisme n'est pas nouveau. Les gens se rendent sur des sites religieux. Mais généralement, ces voyages étaient réservés aux personnes issues des plus hautes sphères de la société. Aujourd'hui, le tourisme religieux est un marché de niche, les gens se déplaçant dans leur pays et à l'étranger pour visiter spécifiquement des destinations religieuses en raison de leurs croyances.

Vous avez découvert dans cet article treize types de tourisme, mais ce n'est pas une liste exhaustive.

1.2 ECOTOURISM

1.2.1 DEFINITION

L'activité éco touristique comporte généralement une part d'éducation et d'interprétation, et aider à faire prendre conscience de la nécessité de préserver le patrimoine naturel et le patrimoine culturel. L'écotourisme doit avoir des conséquences environnementales positives et contribuer au bien-être des populations locales. Le tourisme étant l'un des secteurs qui connaît le plus fort taux de développement dans le monde, l'écotourisme devient un des moyens de valoriser la biodiversité.⁷

1.2.2 OBJECTIF DE L'ECOTOURISME

L'écotourisme apparaît comme un instrument de gestion des aires protégées, ceci en générant des bénéfices économiques pour le compte pour ces dernières. Le but de l'écotourisme est donc de protéger des aires naturelles en ayant recours au tourisme, celui-ci permet alors de donner une valeur économique aux services de l'écosystème offerts par les aires protégées.

L'implantation d'une activité touristique dans une aire naturelle représente alors pour celle-ci des avantages et des menaces (dégradation de l'écosystème par les flux touristiques). Le but de l'écotourisme est de chercher à augmenter les avantages et à réduire les menaces.

L'écotourisme se doit de respecter les cultures et traditions locales, mais pas seulement, il génère également des revenus durables et équitables pour les communautés locales et pour le plus d'acteurs locaux possibles, Il contribue ainsi à un apport économique aux communautés.

Le plus souvent, les habitants de la communauté représentent de bons candidats aux emplois touristiques car ils connaissent bien l'environnement local, par exemple, les aires protégées peuvent engager de nouveaux guides, des gardes, des chercheurs ou des directeurs locaux pour satisfaire la demande croissante de l'écotourisme, ainsi beaucoup de secteurs de l'emploi sont stimulés par cette croissance, notamment le secteur des services dont la branche

⁷ WikiMemoires, « L'écotourisme ».

du tourisme requiert énormément de travail. En somme, le développement de l'écotourisme favorise l'accès à l'emploi et à l'essor économique de la région.⁸

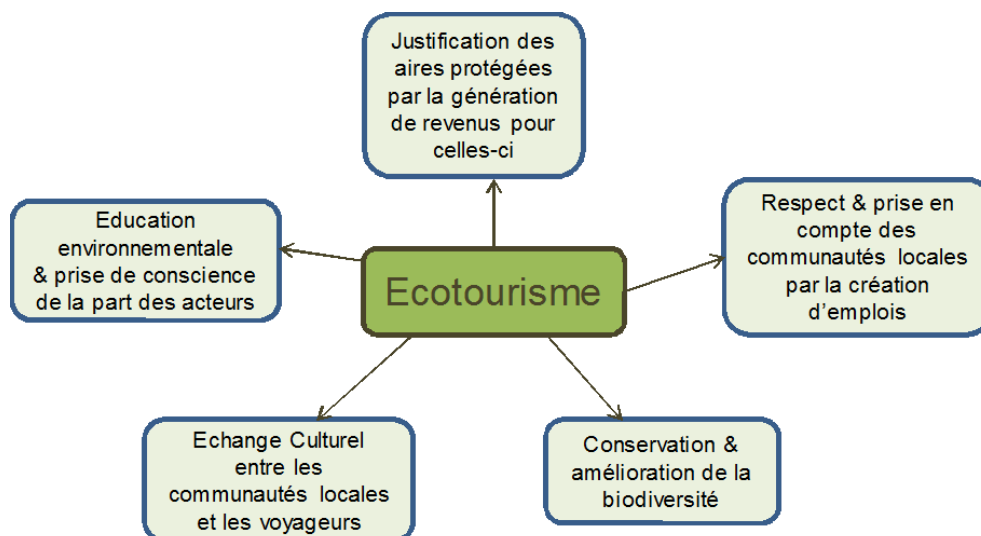


Figure 5 : schéma représentant les objectifs de l'écotourisme

1.2.3 PRINCIPES DE L'ECOTOURISME

TIES souligne certains principes associés à ce que représente l'écotourisme : plus que de minimiser les impacts physiques, sociaux, comportementaux et psychologiques, l'écotourisme consiste également à construire une culture de respect et de protection de l'environnement tout en offrant des expériences positives aux visiteurs et aux hôtes. Du côté des hôtes, l'esprit écotouristique est générateur de valeur pour la population locale et l'industrie, et il doit contribuer à offrir des expériences remarquables aux visiteurs tout en les sensibilisant aux questions environnementales, politiques ou sociales locales.

1.2.4 CARACTERISTIQUE DE L'ECOTOURISME

⁸ « Objectifs ».

L'écotourisme se distingue du tourisme de nature par son côté militant : la responsabilité vis à vis de l'environnement naturel et culturel et la volonté de contribuer à l'économie locale.

L'écotourisme est une forme de tourisme qui regroupe les caractéristiques suivantes :

- ✓ Il rassemble toutes les formes de tourisme axées sur la nature et dans lesquelles la principale motivation du tourisme est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que les cultures traditionnelles qui règnent dans les zones naturelles.
- ✓ Il comporte une part d'éducation et d'interprétation de l'environnement.
- ✓ Il est généralement organisé pour des groupes restreints par de petites entreprises locales spécialisées. Il favorise la protection des zones naturelles, et veille au bien-être des populations locales.
- ✓ En procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil, aux organismes et aux administrations qui veillent à la préservation des zones naturelles;
- ✓ En créant des emplois et des sources de revenus pour les populations locales; en favorisant une prise de conscience chez les habitants du pays d'accueil comme chez les touristes de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel.⁹

1.3 LE DEVELOPPEMENT DURABLE

1.3.1 DEFINITION

Concrètement, le développement durable est une façon d'organiser la société de manière à lui permettre d'exister sur le long terme. Cela implique de prendre en compte à la fois les impératifs présents mais aussi ceux du futur, comme la préservation de l'environnement et des ressources naturelles ou l'équité sociale et économique. La définition "officielle" du développement durable a été élaborée pour la première fois dans le Rapport Brundtland en 1987. Ce rapport était la synthèse issue de la première commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU.¹⁰

Pour la première fois, l'expression « développement durable » apparaît dans les lignes de ce rapport. Il est défini comme « un mode de développement qui répond aux besoins des

⁹ « Qu'est-ce que l'écotourisme ? | Double sens ».

¹⁰ « Définition du DD et grands principes – Education au développement durable ».

générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

Cette notion de responsabilité est donc à la base du développement durable et de la prise de conscience écologique moderne, vise à organiser les sociétés du monde de façon à préserver les ressources de l'environnement, tout en répondant à nos besoins.¹¹

1.3.2 Historique du développement durable :

Le concept du développement durable a commencé à être médiatisé dans les années **1970** ainsi la première apparition du terme « développement durable » remonte à **1987**, lors de la publication du rapport *Notre avenir à tous*, aussi communément appelé « **rapport Brundtland** », en référence à Gro Harlem Brundtland, alors présidente de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement et ancien Premier ministre de Norvège.¹²

En 1978, l'UNESCO organise la première conférence internationale pour la gestion raisonnée et la conservation de la biodiversité. La prise de conscience de l'impact des activités économiques sur les ressources naturelles se développe progressivement.

En 1972, à lieu la première Conférence des Nations Unies sur l'Environnement à Stockholm. Cette époque marque les prémices du droit international de l'environnement, de la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et des ministères nationaux de l'environnement.

En 1987, le rapport de Mme Gro Harlem Brundtland "Our common future" (Premier ministre de Norvège et présidente de la Commission des Nations Unies sur l'environnement et le développement) définit le développement durable comme "*un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs*".

En 1990 : Création du Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Le FEM fournit plus de 65 % des fonds du PNUE.

¹¹ « Historique du développement durable ».

¹² « Historique du concept de développement durable ».

En 1992 : Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED), nommée premier Sommet de la planète Terre, à Rio de Janeiro.

En 2002 (26 août au 4 septembre): Sommet de Johannesburg: En septembre. Plus de cent chefs d'Etat. Plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'ONG ratifient un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité.

En 2005 : Entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions des gaz à effet de serre. Ce protocole se révèle contraignant : un citoyen l'enfreint déjà son échelle eu effectuant un voyage international en avion par an.¹³

1.3.3 PILIERS DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Contrairement au développement économique, le développement durable est un développement qui prend en compte trois dimensions : économique, environnementale et sociale. Les trois piliers du développement durable qui sont traditionnellement utilisés pour le définir sont donc : l'économie, le social et l'environnement. La particularité du développement durable est de se situer au carrefour de ces 3 piliers.

On évoque ainsi les trois piliers du développement durable, schématisé par trois sphères qui s'entrecroisent, avec à l'intersection des trois, la partie relevant du développement durable (idéal à atteindre). Les dimensions culturelles et patrimoniales sont intégrées dans le pilier social.¹⁴

¹³ « Historique du développement durable ».

¹⁴ « Définition du DD et grands principes – Education au développement durable ».

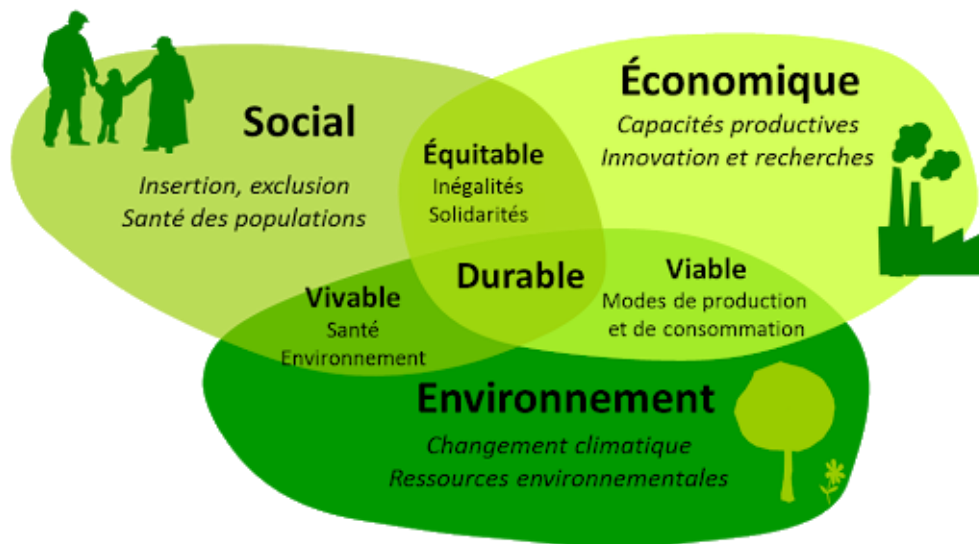


Figure 6 : schéma représentant les 3 piliers du développement durable

D'autres schémas présentent quatre sphères entrecroisées, mettant ainsi en relief la dimension culturelle.



Figure 7 : schéma représentant les quatre sphères du développement durable

1.3.4 PRINCIPES DU DEVELOPPEMNT DURABLE

Dans la réalité, les objectifs propres à chaque sphère entrent souvent en concurrence les uns des autres, ce qui rend difficile la convergence des différentes dimensions. L'objectif des politiques publiques et citoyennes est de mieux articuler les différentes composantes du développement durable, ce qui relève des choix politiques et de la gouvernance.

Pour cela, le concept de développement durable répond à trois principes :

- ✓ **Principe de solidarité** : solidarité entre les peuples et les générations. Le développement doit profiter à toutes les populations.
- ✓ **Principe de précaution** : se donner la possibilité de revenir sur des actions lorsque leurs **conséquences sont aléatoires ou imprévisibles**
- ✓ **Principe de participation** : associer la population aux prises de décision.

1.3.5 OBJECTIF DU DEVELOPPMENT DURABLE

Les objectifs de développement durable, par leur caractère ambitieux et transversal, soulèvent de nombreux enjeux pour les prochaines années :

- ✓ Assurer un état des lieux réaliste, puis mettre en œuvre un suivi rigoureux des progrès réalisés et identifier les domaines d'amélioration possible.
- ✓ Créer une dynamique d'appropriation des objectifs de développement durable par les territoires, la société civile, le secteur privé et les citoyens.
- ✓ Favoriser un contexte de coopération : diffuser les bonnes pratiques et construire un cadre de coopération entre les acteurs pour mener des actions conjointes.¹⁵

1.3.6 RELATION ENTRE LE DEVELOPPEMENT DURABLE ET LE TOURISME

« La relation entre environnement et tourisme est basée sur les principes d'utilisation durable des ressources naturelles [...]. Le tourisme sert souvent de pont entre l'environnement et le développement. La base de ce partenariat est la durabilité de la ressource, et le tourisme doit s'intégrer totalement dans le processus de gestion de la ressource. Pour ce faire il faut adopter des valeurs conservatrices en plus des objectifs traditionnels de développement. Au centre des objectifs de conservation de l'environnement et de durabilité des ressources, il y a la protection et la préservation de la qualité environnementale. L'atteinte de ce but primordial exige que la sensibilisation soit basée sur la protection et la valorisation de

¹⁵ « Les objectifs de développement durable (ODD) | Ministère de la Transition écologique ».

l'environnement tout en faisant la promotion du potentiel touristique. » (Dowling, 2006, p.120)

Depuis les années 1990, le tourisme est devenu un outil stratégique pour le développement durable. L'OMT a contribué à l'insertion du tourisme dans le processus du développement durable, à travers :

- un encadrement juridique et éthique.
- une promotion du tourisme en tant qu'outil de développement socioéconomique. Les années 2000 voient l'OMT apporter une autre dimension à la relation entre le tourisme et le développement durable :
- en faisant adopter le code mondial d'éthique du tourisme par l'ONU (2001).
- en organisant un forum sur les politiques touristiques qui a pour thème « le tourisme comme stratégie du développement durable pour les pays les moins avancés ».

Cet intérêt a donné la naissance à une variété de concepts englobant à la fois le tourisme et le développement durable, parmi ces concepts : le tourisme durable, l'écotourisme, le tourisme écologique, etc. Selon l'Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI) : « Le tourisme constitue le nouveau moteur de développement durable, de soutien à la croissance et de vecteur clé de la tertiarisation de l'économie en raison du potentiel de création de richesses, d'emploi et de génération de revenus durables ».

1.4 TOURISME DURABLE

1.4.1 DEFINITION

Selon L'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), le tourisme durable est "un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil" (source ATD).¹⁶

1.4.2 PRINCIPES DU TOURISME DURABLE

¹⁶ « Qu'est-ce que le tourisme durable ? »

Le tourisme durable englobe de nombreuses formes de tourisme dits “responsables”. Si des nuances existent entre ces différents termes, les valeurs elles, restent les mêmes, et se regroupent autour de trois principes fondamentaux :

- ✓ **L’aspect social** : en encourageant la tolérance interculturelle et le respect des modes de vies des populations locales,
- ✓ **L’aspect environnemental** : en plaçant la préservation de la nature au coeur de la valorisation touristique et en soutenant la sauvegarde de ses ressources naturelles,
- ✓ **L’aspect économique** : en appliquant un partage équitable des retombées économiques issues du tourisme et une employabilité viable et durable.¹⁷

1.4.3 FORMES DU TOURISME DURABLE

Plusieurs formes de tourisme que l'on qualifie souvent d'alternatif, gravitent autour du concept de développement et de tourisme durable, chacune mettant l'accent sur un aspect en particulier, parmi les formes les plus pratiquées on a :

- ✓ **Tourisme responsable** : le tourisme responsable est une démarche volontaire du voyageur ou du voyageur. Voyager responsable, c’est minimiser au maximum son impact sur l’environnement et sur le mode de vie local.
- ✓ **Tourisme durable** : il s’agit d’une philosophie directement inspirée du développement durable. Il englobe toutes les formes de tourisme respectueuses de l’environnement et soucieuse du bien-être des populations hôtes.
- ✓ **Tourisme communautaire** : le tourisme communautaire est une forme de tourisme dans lequel l’accueil est intégralement géré par les populations locales.
- ✓ **Slow Tourisme** : il consiste à découvrir une destination à son propre rythme. Plus qu’une forme de tourisme, ce mouvement est un véritable mode de vie qui va à la rencontre des populations locales et sort des sentiers battus.
- ✓ **Tourisme équitable** : concept directement inspiré du commerce équitable, le tourisme équitable permet une rémunération plus juste des communautés locales.
- ✓ **Tourisme Participatif** : il a pour but de construire des relations entre les populations d’accueil et le voyageur. Réinvention de l’hospitalité, le voyageur participe activement à la vie locale.

¹⁷ « Qu’est-ce que le tourisme durable ? »

- ✓ **Tourisme solidaire** : le tourisme solidaire permet la création d'un lien de solidarité entre le voyageur et les populations. Une participation financière du voyageur ou du voyageur est reversée à des projets de développement locaux. Les communautés locales sont parties prenantes de ces projets dont la finalité est l'amélioration de leurs conditions de vie.
- ✓ **Agrotourisme** : l'agrotourisme est une forme de tourisme durable dans les milieux agricoles. Il se pratique de plusieurs façons : hébergement en chambre d'hôtes, visite de la propriété, dégustation des produits du terroir. Son but est de faciliter la rencontre avec le producteur et pérenniser leur activité en leur permettant de se diversifier.
- ✓ **Tourisme humanitaire** : séjour éthique et durable, le tourisme humanitaire participe à l'amélioration des conditions de vie des populations locales. Transmettre son savoir et aider au développement local sont autant de tâches auxquelles les touristes sont amenés à participer.
- ✓ **Écotourisme** : l'écotourisme est une forme de tourisme respectueuse de l'environnement et du bien-être des populations. Il se pratique exclusivement en **milieu naturel** et doit être une source financière viable pour les communautés d'accueil.¹⁸

1.4.4 DU TOURISME DURABLE A L'ECOTOURISME

Si les débats autour d'un développement durable des ressources naturelles dans les pays industrialisés ont commencé dès la moitié du 19ème siècle (Hall, 1998). La notion de « tourisme durable » est officialisée en 1992 au -sommet de Rio-. La mise en place de cette notion résulte de la convergence des critiques toujours plus nombreuses à l'égard des impacts écologiques, sociaux, culturels, économiques et territoriaux engendrés par un développement croissant et rapide du « tourisme de masse » et d'une envie de continuer à mener en valeur les patrimoines naturels et culturels. Alors que le tourisme, en tant que pratique sociale reconnue, interagit avec les questions d'environnement physique, de territorialité, de mobilité, de transport, d'urbanisation, mais aussi d'économie, d'interculturalité et de folklorisations. Des solutions alternatives essaient de se mettre en place afin d'en atténuer ses effets « négatifs » et de le développer durablement „tous les niveaux. Donc le tourisme

¹⁸ « Définir les différentes formes de tourisme ».

« durable », doit être supposable à long terme sur le plan écologique, viable sur le plan économique, et Équitable sur le plan Ethique et social pour les populations locales « article 1 des chartes du tourisme durable adoptée en 1995 par l'office Mondial du tourisme/OMT)

1.5 ARCHITECTURE ECOLOGIQUE

1.5.1 DEFINITION

est un système de conception et de réalisation ayant pour préoccupation de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie.

Il existe de multiples facettes de l'architecture écologique, certaines s'intéressant surtout à la technologie, la gestion, ou d'autres privilégient la santé de l'homme, ou encore d'autres, plaçant le respect de la nature au centre de leurs préoccupations.¹⁹

1.5.2 CRITERES DE L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE

Afin d'aller un peu plus loin dans l'effort de définition de l'architecture écologique, et malgré certaines dissonances, des critères principaux peuvent être retenus pour définir un bâtiment issu de l'architecture écologique :

- ✓ L'environnement direct dans lequel sera bâtie la construction est pris en compte dès la conception du projet, afin de décider de l'orientation du bâtiment, de sa forme et de sa taille. Le but est d'optimiser les ressources afin de bénéficier de la meilleure luminosité par exemple
- ✓ Les matériaux doivent être naturels, recyclables et locaux dans la mesure du possible
- ✓ Les équipements doivent consommer le moins d'énergie possible
- ✓ Les déchets doivent être réduits à leur strict minimum. Le gaspillage doit être évité
- ✓ l'isolation thermique du bâtiment doit être performante.

De plus, le bâtiment doit être durable, c'est-à-dire qu'il doit pouvoir être utilisé sur le long terme sans se détériorer. La qualité de vie offerte à ses occupants et le faible impact environnemental ne doivent donc pas évoluer de manière négative au cours du temps.²⁰

¹⁹ « Architecture écologique ».

²⁰ R, « L'architecture écologique ».

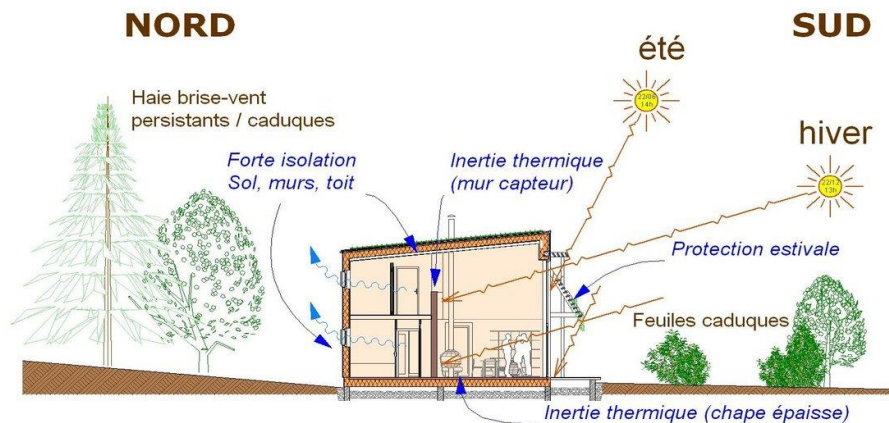


Figure 8 : Shéma d'un bâtiment durable

1.5.3 PRINCIPES DE L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE

Selon LEROY Arnault dans sa recherche qui s'intitule « architecture écologique », l'architecture écologique s'appuie sur 6 principes fondamentaux :

1.5.3.1 BIOCLIMATISME

L'architecture bioclimatique fait appel à des procédés passifs et ne requiert pas de techniques particulières. Elle demande d'abord du bon sens. Des simulations thermiques dynamiques permettent ensuite d'affiner la conception du bâtiment et de comparer différentes solutions. Ces études nécessitent des connaissances spécifiques en physique du bâtiment que les architectes se doivent d'acquérir. Trois stratégies résument l'approche bioclimatique²¹

- ✓ **La stratégie du chaud** : permettant de capter les apports solaires gratuits, de les conserver ou de les stocker au sein du bâtiment, puis de les distribuer vers les locaux.
- ✓ **La stratégie du froid** : minimisant les besoins de rafraîchissement en proposant des protections solaires adaptées aux différentes orientations, en évitant les risques de

²¹ SESOLIS, « Concevoir durablement, la nécessaire actualisation du bioclimatisme ».

surchauffe par une isolation appropriée ou par l'inertie du bâtiment, en dissipant l'air chaud et en le rafraîchissant.

- ✓ **La stratégie de l'éclairage** : visant à capter au maximum l'éclairage naturel et à le répartir dans les locaux tout en se protégeant et en contrôlant les sources d'inconfort visuel.

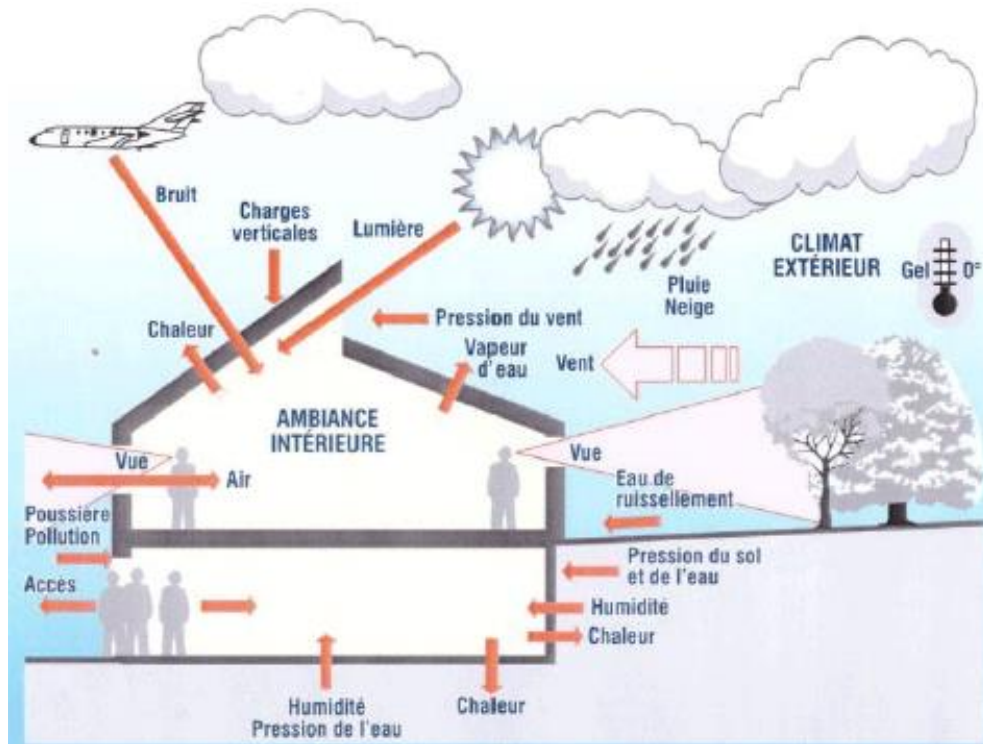


Figure 9 : Les sollicitations de l'enveloppe (D'après F.Simon)

1.5.3.2 MATERIAUX

- ✓ **Bilan carbone** : Le bilan carbone du bâtiment en phase de construction est une démarche spécifique liée au choix des matériaux, de leur transport, et des techniques de constructions. Le bilan carbone du bâtiment en phase de construction est une méthode d'évaluation de la quantité de dioxyde de carbone stocké ou émis dans l'atmosphère pour l'édification de ce bâtiment. Pour une maison d'habitation traditionnelle, il correspond, en moyenne, à 10 ans d'émissions en phase d'exploitation. Ses performances s'expriment soit en tonnes de CO₂ émises ou évitées, soit, plus généralement, en kg de carbone par m² habitable. Les valeurs négatives correspondent à un stockage de carbone et les valeurs positives correspondent à une émission de carbone. Le CO₂ présent dans l'atmosphère est un des éléments nutritifs essentiels du règne végétal. Dans les arbres, il est fixé au

niveau des feuilles et se transforme par photosynthèse en carbone et en oxygène (libérée). Il faut 1,85 kg de CO₂ pour produire 1 kg de bois brut, mais plusieurs kilos de bois brut sont nécessaires à la production d'un kilo de bois de construction²².

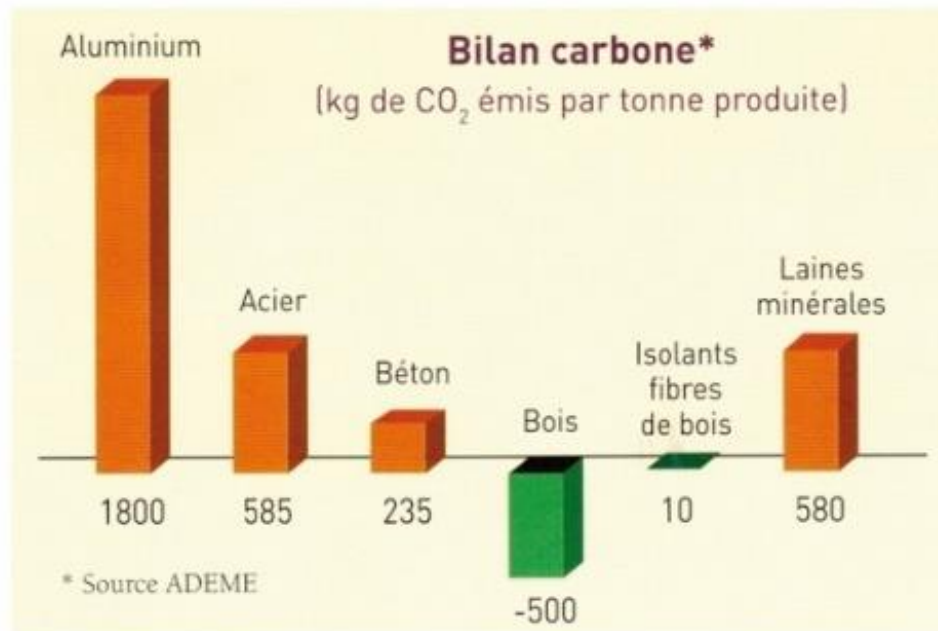


Figure 10 : graphique représentant le bilan Carbone des principaux matériaux utilisés en construction .(Source ADEM FIBRA AURA)

✓ Exemples de matériaux

Le bois : l'utilisation du bois permet : une exploitation non polluante, non destructive et renouvelable de sites, un faible coût énergétique de production (3 fois moins que le béton), un approvisionnement de proximité, une gestion durable (choix des essences et conception

²² « Construction écologique ».

adaptées), un recyclage complet, confort et santé, des économies de chauffage et une diminution de l'effet de serre.

La terre crue : elle offre un confort de vie sain et agréable tout en permettant des économies d'énergie.

Brique : Parmi ses nombreux avantages :

Très grande inertie thermique.

Excellent isolant.

Régulateur de l'hygrométrie.

Facilité de mise en œuvre, etc.

Isolants organiques : Ils possèdent des propriétés particulièrement intéressantes en termes de santé, d'écologie et de confort. Ex : (laine de chanvre, laine de lin, laine de mouton, liège...)

1.5.3.3 ENERGIES RENOUVELABLES

Les énergies renouvelables (ou ENR) désignent un ensemble de moyens de produire de l'énergie à partir de sources ou de ressources théoriquement illimitées, disponibles sans limite de temps ou reconstituables plus rapidement qu'elles ne sont consommées.

- ✓ **Énergie solaire** : Ce type d'énergie renouvelable est issu directement de la captation du rayonnement solaire. On utilise des capteurs spécifiques afin d'absorber l'énergie des rayons du soleil et de la rediffuser selon deux principaux modes de fonctionnement :

Solaire photovoltaïque :(panneaux solaires photovoltaïques) : l'énergie solaire est captée en vue de la production d'électricité.

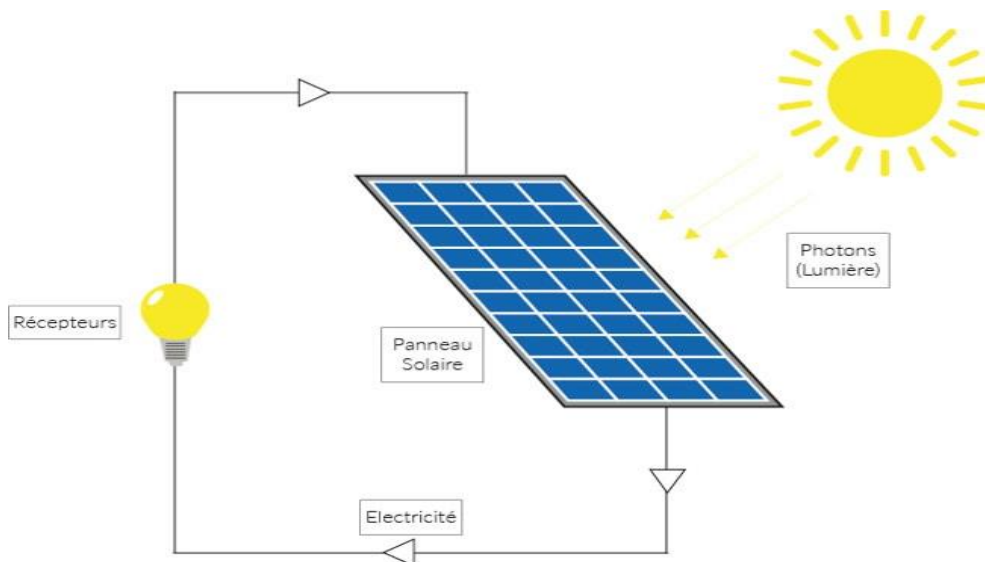


Figure 11 : schéma représentant le fonctionnement d'un panneau solaire photovoltaïque

Solaire thermique : (chauffe-eau solaire, chauffage, panneaux solaires thermiques) : la chaleur des rayons solaire est captée est rediffusée, et plus rarement sert à produire de l'électricité.²³

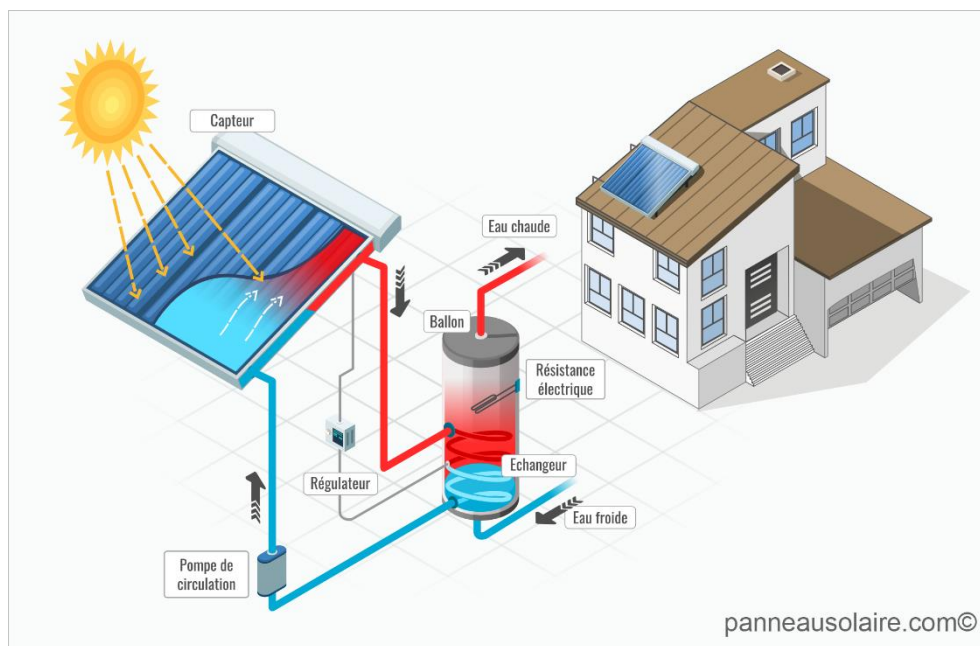


Figure 12 : schéma représentant le fonctionnement d'un panneau solaire thermique

²³ Futura, « Quels sont les cinq types d'énergies renouvelables ? »

- ✓ **Énergie éolienne** : Dans le cas de l'énergie éolienne, l'énergie cinétique du vent entraîne un générateur qui produit de l'électricité. Il existe plusieurs types d'énergies renouvelables éoliennes : les éoliennes terrestres, les éoliennes off-shore, les éoliennes flottantes... Mais le principe reste globalement le même pour tous ces types d'énergies renouvelables.



Figure 13 : les éoliennes installées au large © A-Diffèrent-Perspective, Pixabay, CC0 Créative Commons

- ✓ **Énergie hydraulique** : L'énergie cinétique de l'eau (fleuves et rivières, barrages, courants marins, marées) actionne des turbines génératrices d'électricité. Les énergies marines font partie des énergies hydrauliques.

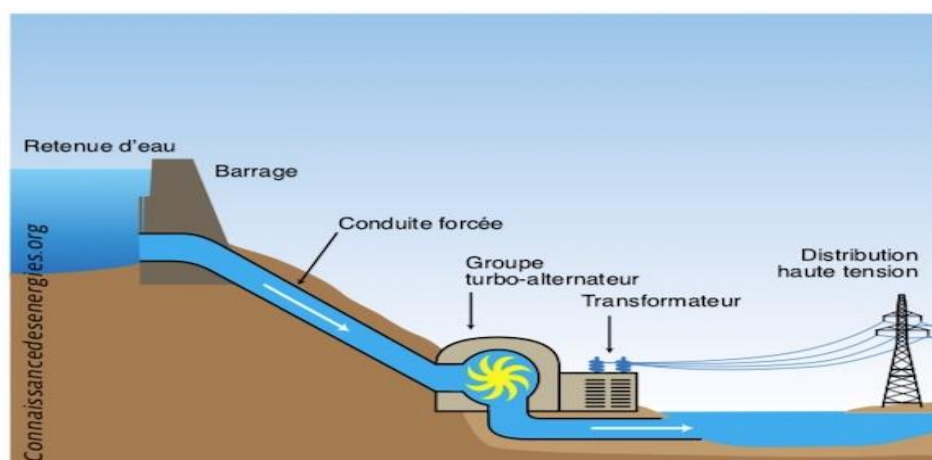


Figure 14 : Schéma représentant central au fil de l'eau

- ✓ **Biomasse** : L'énergie est issue de la combustion de matériaux dont l'origine est biologique (ressources naturelles, cultures ou déchets organiques). On en distingue trois catégories principales :

Le bois

Le biogaz

Les biocarburants



Figure 15 : L'énergie du bois exploitée par l'homme pour se chauffer

© Stones, Pixabay, CC0 Créative Commons

- ✓ **Géothermie** : L'énergie est issue de la chaleur émise par la Terre et stockée dans le sous-sol. Selon la ressource et la technologie mise en œuvre, les calories sont exploitées directement ou converties en électricité.²⁴

²⁴ « Énergies renouvelables ».



Figure 16 : Les énergie géothermique exploitent la chaleur de la terre.

© nocidar, Fotolia

1.5.3.4 GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau est l'activité qui consiste à protéger, planifier, développer, distribuer et gérer l'utilisation optimale des ressources en eau et des milieux aquatiques, des points de vue qualitatif et quantitatif.

- ✓ **Eaux pluviales** : La récupération des eaux pluviales concerne tous les secteurs du bâtiment et représente une économie de plus de 60% sur la consommation totale d'eau. C'est un procédé naturel, économique et complémentaire au réseau de distribution d'eau potable.
- ✓ **Eaux usées** : On distingue différents types de consommation d'eau et par conséquent différents types de pollution et de rejet d'eau polluée :
 - Eau de consommation.
 - Eaux ménagères (lavabos, évier, baignoire et douche).
 - Eaux vannes (issues des toilettes).

1.5.4 LES DISPOSITIFS ECOLOGIQUES

- ✓ **Le poteau éolien** : est un dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, dite énergie éolienne, laquelle est ensuite le plus souvent transformée en énergie électrique. Les éoliennes produisant de l'électricité sont appelées aérogénérateurs, tandis que les éoliennes qui pompent

directement de l'eau sont parfois dénommées éoliennes de pompage ou pompe à vent. Une forme ancienne d'éolienne est le moulin à vent.

Les termes « centrale éolienne », « parc éolien » ou « ferme éolienne » sont utilisés pour décrire les unités de production groupées, installées à terre ou en mer.²⁵

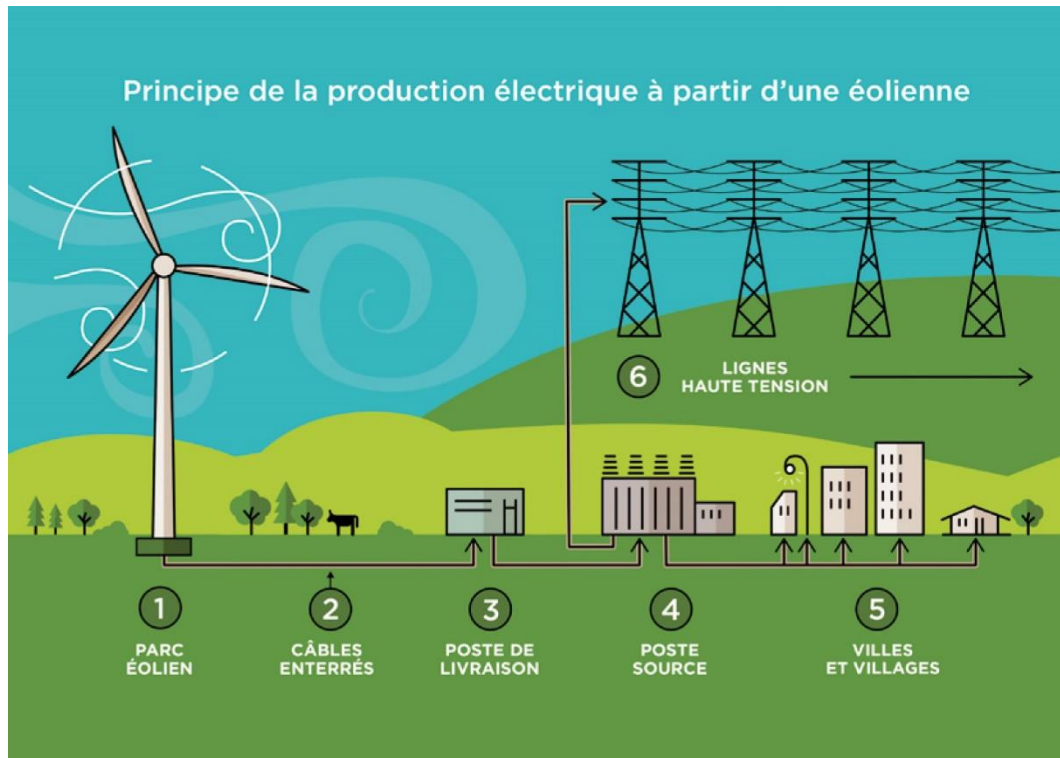


Figure 17 : schéma représentant le principe de la production électrique à partir d'une éolienne .

- ✓ **Le panneau solaire :** est un élément d'une installation solaire destiné à recueillir l'énergie solaire pour le convertir en énergie thermique et le transférer à un fluide caloporteur (air, eau) ou en énergie électrique. On distingue donc deux types de capteur solaire: le capteur solaire thermique et le capteur solaire photovoltaïque. Le capteur solaire à plan vitré est le type de capteur solaire thermique le plus répandu. Il utilise l'effet de serre pour capter l'énergie thermique du soleil. Les capteurs solaires à plan vitré sont généralement composés d'un châssis sous forme de coffre, d'un isolant en fond, d'un absorbeur de couleur noire en tubes de cuivre munis d'ailettes dans lequel circule le fluide caloporteur et d'une vitre.²⁶

²⁵ « Éolienne ».

²⁶ « Panneau solaire ».

- ✓ **La récupération des eaux de pluie :** permet aux usagers de faire des économies et de préserver la ressource en eau. La récupération des eaux de pluie présente par ailleurs un intérêt en limitant les impacts des rejets d'eau pluvial en milieu urbain, face notamment à la croissance de l'imperméabilisation des sols et aux problèmes d'inondation qui peuvent en découler.

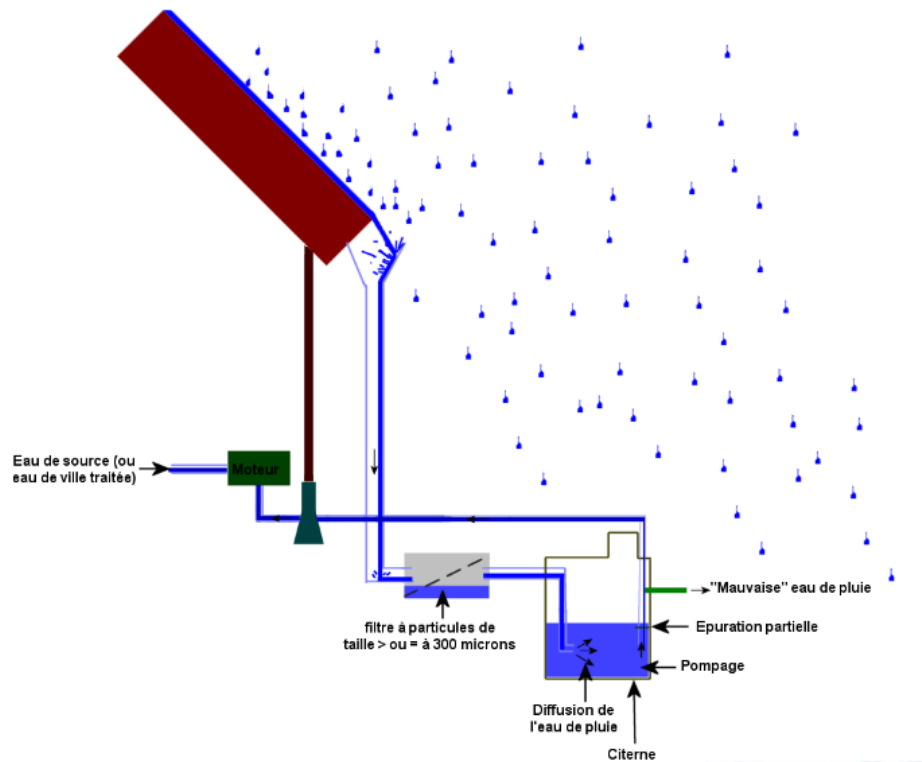


Figure 18 : Schéma représentant la récupération des eaux de pluie .

- ✓ **La fosse septique :** est l'un des éléments constitutifs d'une installation d'assainissement non collectif. Elle reçoit uniquement les eaux-vannes (sanitaires). Quand elle reçoit l'ensemble des eaux-vannes et des eaux ménagères (cuisine, lavage), on lui préfère alors

l'appellation de fosse toutes eaux²⁷. L'apport d'eaux pluviales est proscrit dans les deux cas car il entraîne le dysfonctionnement de l'installation (effet de dilution des effluents)²⁸.

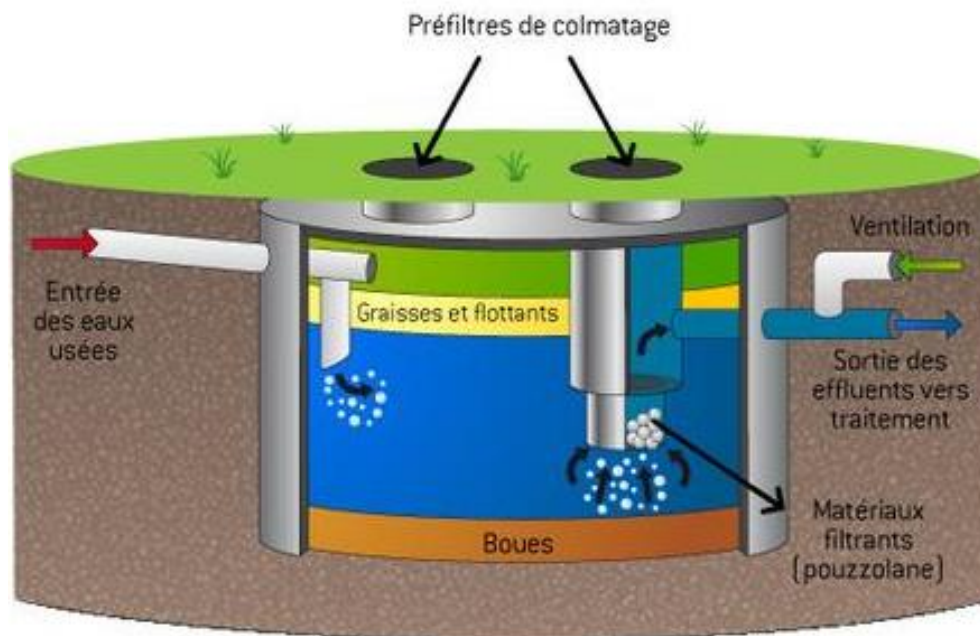


Figure 19 : Dessin représentant le détail d'une fosse septique .

- ✓ **Système sprinkler :** est une méthode de protection contre l'incendie active , consistant en un système d'alimentation en eau, fournissant une pression et un débit adéquats à un système de canalisation de distribution d'eau, sur lequel des gicleurs d'incendie sont connectés. Bien qu'historiquement utilisés uniquement dans les usines et les grands bâtiments commerciaux, Les systèmes de gicleurs d'incendie sont largement utilisés dans le monde entier, avec plus de 40 millions de têtes de gicleurs installés chaque année. Dans les bâtiments entièrement protégés par des systèmes d'extinction automatique d'incendie, plus de 96% des incendies étaient maîtrisés uniquement par des extincteurs automatiques.

²⁷ G, « Tout savoir sur les fosses toutes eaux ».

²⁸ « FONCTIONNEMENT D'UNE FOSSE SEPTIQUE ».

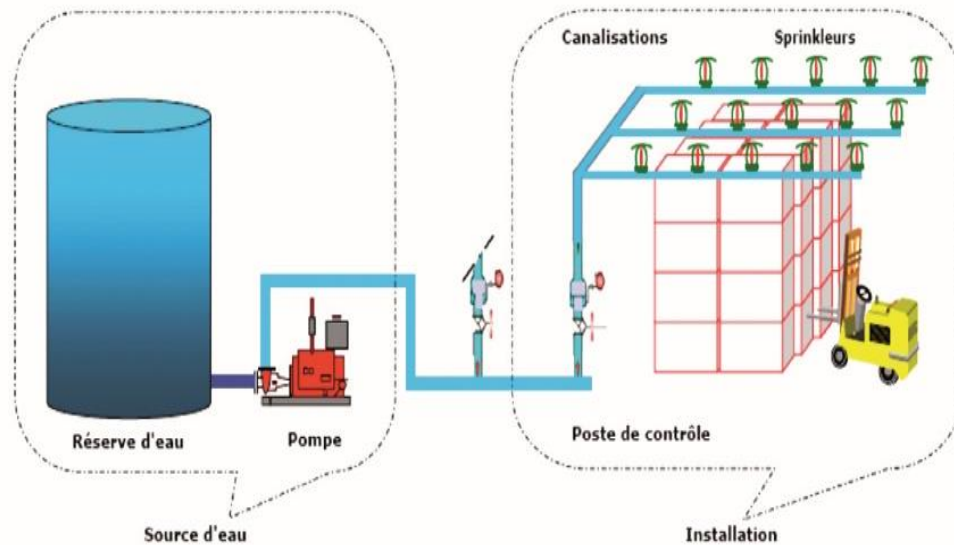


Figure 20 : Schéma démonstratif du fonctionnement du système sprinkler .

1.6 LES DIFFERENTS EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

- ✓ **Les villages des vacances** : C'est un ensemble d'hébergement, faisant d'une exploitation globale à caractère commercial destiné à assurer des séjours de vacances et de loisir selon un prix forfaitaire il peut être bâti en dur ou sous forme de tente avec des locaux de service et de loisir commun.
- ✓ **Auberge rurale** : C'est un établissement hôtelier de petites dimensions. En général elle est composée de 8 à 10 chambres au confort modeste. Située en zone rurale elle accueille une clientèle essentiellement parmi les familles modestes.
- ✓ **Les gîtes ruraux** : Locaux réalisés par des agriculteurs et artisans ruraux dans leurs maisons destinées à la location saisonnière. Le développement de ce type d'hébergement est lié aux gens qui ont le goût du retour à la nature.
- ✓ **Le caravanning** : La caravane est un véhicule ou élément de véhicule qui est équipé pour le séjour ou l'exercice d'une activité. Cet équipement est en permanence équipé d'un moyen de mobilité lui permettant de se déplacer par lui-même sinon il est déplacé par une simple tractation.

- ✓ **Le complexe touristique** : C'est un ensemble d'équipements rassemblés dans le même endroit (même assiette) à savoir

Des équipements de loisirs et de détente.

Des équipements à usage commercial

Des équipements d'hébergement

Les équipements d'hébergements se présentent sous formes de groupements de villas, appartements, bungalow et aussi sous forme de grands équipements hôteliers à différentes classes.

- ✓ **les hôtels** : Un hôtel est un établissement offrant un service d'hébergement touristique payant (Chambre d'hôtel ou Suite), généralement pour de courtes périodes. Outre l'hébergement, les hôtels offrent souvent plusieurs autres services à leur clientèle, tels que la restauration ou la garde d'enfants, ainsi que l'usage d'équipements comme une piscine, un sauna, etc. Certains offrent des services de conférence en proposant la location de salles de réunion, incitant les groupes à y tenir des congrès et des réunions
- ✓ **Les bungalows** : est une maison unifamiliale à un étage, très populaire dans les banlieues d'Amérique du Nord. Le mot provient de l'hindî bangala, bangla qui signifie « qui a un rapport au Bengale ». Ce sont les Néerlandais (qui l'appellent Bangaelaer) et les Britanniques (d'où est issu le terme Bungalow) qui découvrent cette forme d'habitation, dans leurs colonies. Connoté d'exotisme, le terme se popularise en lien avec la villégiature, au début du XXe siècle¹. À l'origine, le terme désignait une habitation traditionnelle construite en bois

Haut standing : est un terme utilisé souvent par les promoteurs immobiliers. Ce terme désigne une situation de luxe, qui fait rentrer le bien immobilier dans la catégorie du Haut de gamme et du confort. Plus précisément, le Haut Standing se définit par la qualité supérieure des équipements, des matériaux et de l'environnement dont dispose la résidence. Aussi, le confort de vie est un élément primordial rendant la qualité de vie dans ces résidences idéales.

CHAPITRE 3 : CONTEXTE

1.7 EXEMPLE

1.7.1 EXEMPLE 1: Zira Island Carbon Neutral Master Plan/ BIG Architects

1.7.1.1 Présentation du projet :

Nom du projet : un projet hôtelier et résidentiel au Mexique

Situation : l'île de Zira, dans la mer Caspienne. Situé dans la baie de Bakou, la capitale de l'Azerbaïdjan

Surface : 1 000 000 m²

Réalisé par le groupe : Les architectes danois Bjarke Ingels Group



Figure 21 : Vue projet By David basulto

1.7.1.2 Concept de l'implantation :

Des schémas directeurs neutres en carbone sont adoptés dans plusieurs pays, à une époque où l'énergie et les émissions deviennent très importantes. Et c'est exactement ce que Azerbaïdjan fera pour développer l'île de Zira sur la mer Caspienne, située dans la baie de

la capitale Bakou. Le plan directeur a été élaboré avec le danois GRANDS architectes et Ramboll ingénieurs, avec une proposition architecturale basée sur le cadre naturel spectaculaire du pays.

Selon les mots de Bjarke Ingels, la proposition de l'île de Zira est un paysage architectural basé sur le paysage naturel de l'Azerbaïdjan. Cette nouvelle architecture recrée non seulement les silhouettes emblématiques des sept sommets, mais crée surtout un écosystème autonome où les flux d'air, d'eau, de chaleur et d'énergie sont canalisés de manière presque naturelle. Une montagne crée des biotopes et des éco-niches, elle canalise l'eau et emmagasine la chaleur, elle offre des points de vue et des vallées, un accès et un abri. Les Sept Pics d'Azerbaïdjan ne sont pas seulement des métaphores, mais de véritables modèles vivants des écosystèmes montagneux de l'Azerbaïdjan²⁹.

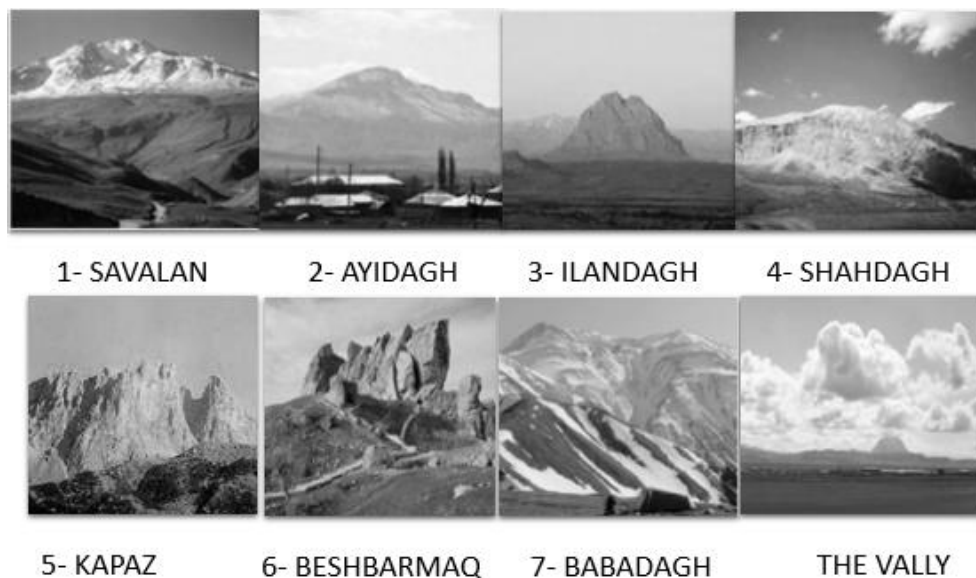


Figure 22 : Vue de face des écosystème montagneux de l'Azerbaïdjan

Ce concept de montagne peut sembler étrange, mais GROS a développé cela dans le passé comme vous pouvez le voir sur Habitations de montagne.

Chacun des sept sommets abrite un complexe hôtelier dérivé de la géométrie d'une célèbre montagne d'Azerbaïdjan.

²⁹ « Zira Island Carbon Neutral Master Plan / BIG Architects ».



Figure 23 : Vue de face des sept sommets d 'Azerbaïdjan

Individuellement, chaque montagne devient un principe de mélange de fonctions privées et publiques.

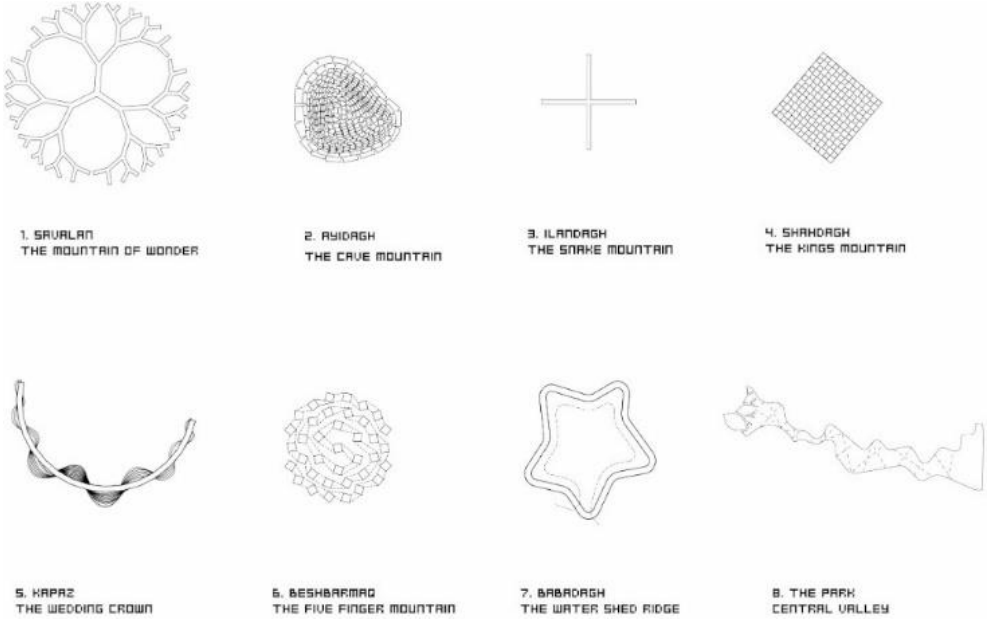


Figure 24 : Vue en plan des différentes formes utilisées

Ensemble, les montagnes forment une ligne d'horizon organique fusionnant avec la topographie naturelle de l'île

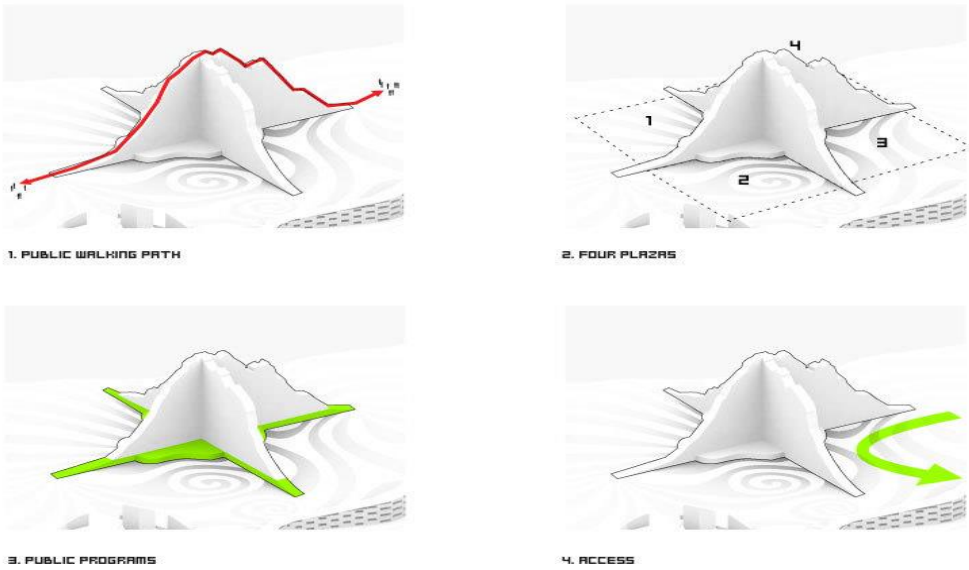


Figure 25 : Dessin analytique des montagnes

Une communauté urbaine dense et dynamique reliée à une série de villages de villégiature privés par une vallée publique centrale avec des terrains de golf et des plages³⁰.

Chemin de randonnée public continu relie les montagnes et invite les visiteurs à escalader le sommet des sept.

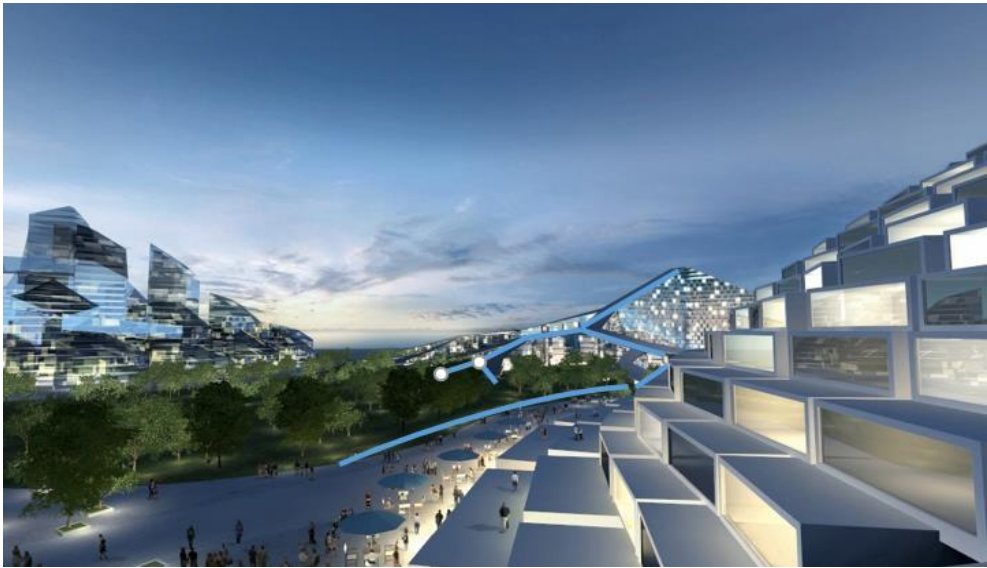


Figure 26: Vue de la skyline

³⁰ « Zira Island Master Plan BIG – Bjarke Ingels Group ».

Les 7 sommets implanté selon la topographie de terrain ainsi La partie verte c'est la partie la plus haute et qui relie les 7 sommets entre eux



Figure 27: Carte géographique indiquant la partie des 7 sommets



Figure 28 : Dessin démonstratif des sept sommets

L'ensemble des montagnes forment une ligne d'horizon organique fusionnée avec la topographie naturelle de l'île.

Une communauté urbaine dense et dynamique reliée à une série de villages de villégiature privés par une vallée publique centrale et les plages environnantes.



Figure 29 : Dessin représentant des lignes d'horizon .

Un chemin de randonnée public continu relie les montagnes et invite les gens à y parcourir



Figure 30 : vue de face démontrant le chemin vers le sommet

Dynamique reliée à une série de villages de villégiature privés par une vallée publique centrale et les plages environnantes. Un chemin de randonnée public continu relie les montagnes et invite les visiteurs à escalader le sommet des sept sommets. En plus des Seven Peaks, le Master Plan comprend également 300 villas privées qui profitent de leur cadre avec une vue panoramique sur la mer Caspienne.

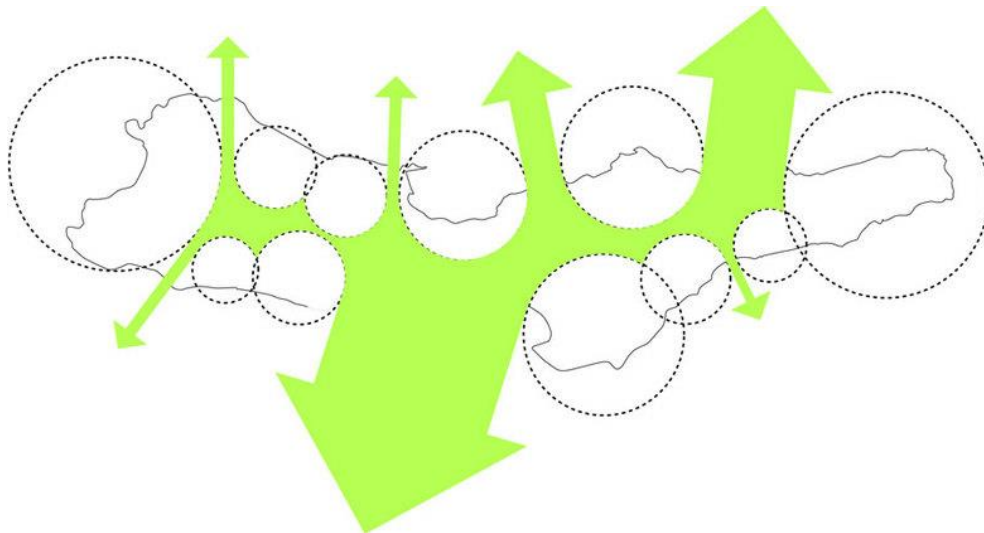


Figure 31 : Schéma démonstratif des villégiatures

1.7.1.3 Aspect écologique du projet :

Le principal point fort de ce plan directeur était de rendre l'île de Zira totalement indépendante des ressources externes, grâce au mélange de la tradition de construction traditionnelle azerbaïdjanaise et des nouvelles technologies. L'objectif est de fournir une vie haut de gamme avec une utilisation minimale des ressources.

Cette stratégie comprend plusieurs aspects :

- ✓ Les bâtiments de l'île sont chauffés et refroidis par des pompes à chaleur reliées à la mer Caspienne environnante.
- ✓ Les panneaux solaires thermiques intégrés dans l'architecture créent un approvisionnement constant en eau chaude.
- ✓ Tandis que les panneaux photovoltaïques sur les façades et les toits stratégiquement situés alimentent les fonctions de jour comme les piscines et les parcs aquatiques

EAU :

Les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées et acheminées vers une station d'épuration, où elles sont ensuite nettoyées, traitées et recyclées pour l'irrigation. Les parties solides des eaux usées sont traitées et compostées et finalement transformées en terre

végétale, fertilisant l'île. L'irrigation et la fertilisation constantes de l'île soutiennent l'état de verdure luxuriante d'une île tropicale, avec une empreinte écologique minimale³¹.

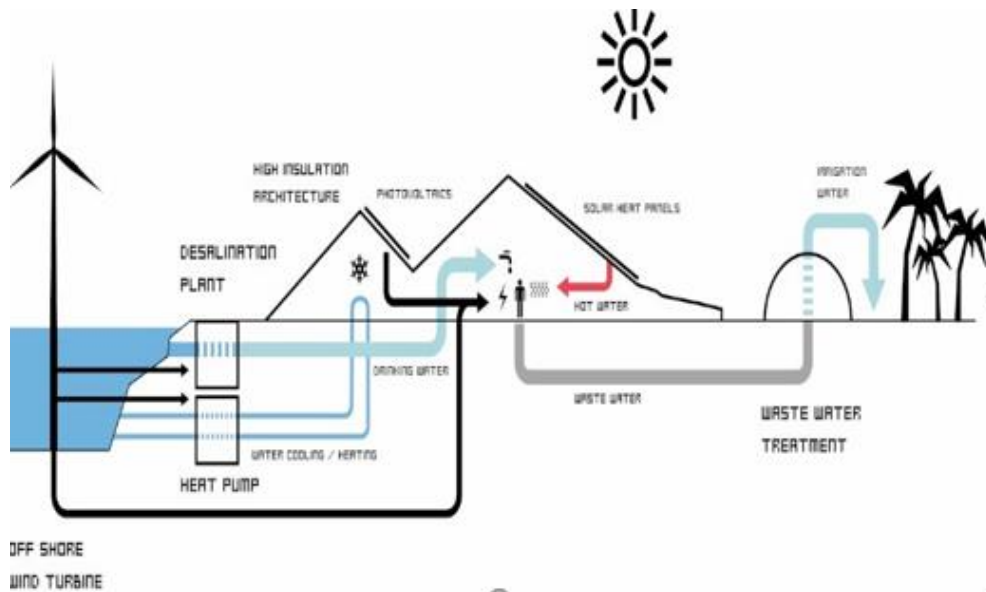


Figure 32 : Schéma démonstratif de la récupération des eaux .

Vents :

Zira Island bénéficie du fait que Bakou est « La ville du vent ». En récoltant l'énergie éolienne par le biais d'un parc éolien en mer, l'île de Zira disposera de sa propre alimentation électrique neutre en CO2. 16 éoliennes alimenteront l'ensemble de l'île, transformant les plates-formes et les fondations de l'industrie pétrolière offshore existante et remplaçant la forêt des tours pétrolières à l'horizon de la mer Caspienne.

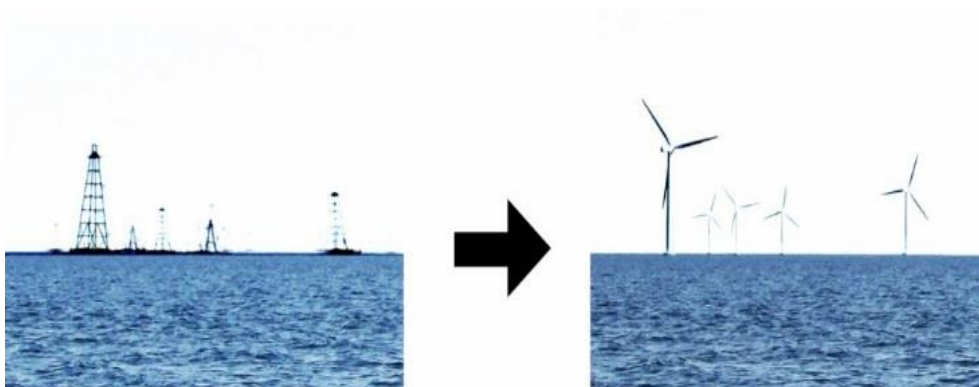


Figure 33 : Schéma représentant l'utilisation de l'éolienne .

³¹ « Zira Island masterplan by BIG | Dezeen ».

Paysage :

L'aménagement paysager de l'île est dérivé de simulations de vent des microclimats créés par les montagnes. Les motifs tourbillonnants créés par le vent se déplaçant à travers les sept pics informent la plantation d'arbres et la conception des espaces publics. Là où les vents et les turbulences sont les plus forts, les arbres deviennent plus denses, créant des vitesses de vent plus faibles et donc un climat de loisirs en plein air confortable.



Figure 34 : Vue en plan démontrant l'aménagement paysagère

1.7.2 Exemple 2 : Complexe touristique King Forest à Fès en Maroc

1.7.2.1 Présentation du projet :

Architecte : Vincent Callebaut Architectures, SARL Paris

Localisation : Fès, Maroc

Date : 2012-2014

Superficie : 10 000 m²

Client : Privat Client, Abu Dhabi

Project Team: Emilie Diers, Frederique Beck, Benoit

Patterlini, Marco Conti Sikic, Vincent Callebaut.



Figure 35 : Plan de masse King Forest

1.7.2.2 Concept de l'implantation :

Un complexe touristique hors norme qui abrite des chalets, situé dans la forêt Louajriyine au Maroc. Composée de deux formes principales, la feuille et le nid chaque Typologie possède son propre vocabulaire et sa relation avec l'environnement. Par L'architecture, le projet magnifie le site dans le but de devenir une partie intégrante du

Paysage.

Dans les chalets principaux, la charpente en bois invoque la structure veinée de la feuille.

Espaces intérieurs et extérieurs sont fortement reliés par une façade mobile transparente avec

Baies coulissantes. Un balcon court tout autour des espaces de vie. Les espaces intérieurs sont

Clairement réparties : espace nuit sur le côté Nord-Est et le séjour sur le côté du Sud-Est

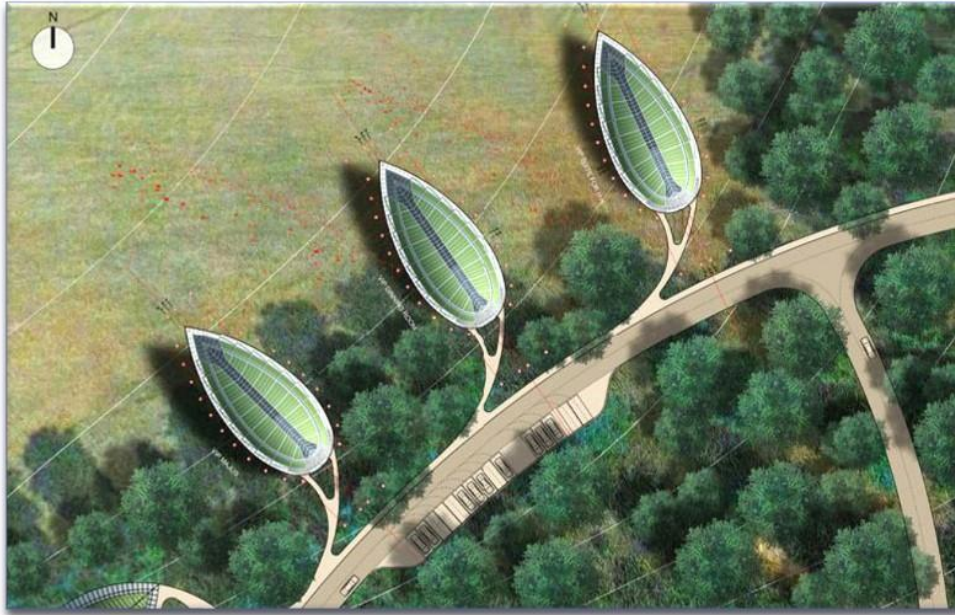


Figure 36 : Vue aérienne King Forest

Etude de la forme :

Les chalets en nids sont construits au-dessus du sol, à la verticale, entre les arbres. Le

Chalet est organisé autour d'un tronc central circulaire en béton. Il est la colonne vertébrale

Technique intégrant la structure primaire et un ascenseur. Un escalier hélicoïdal se déroule

Autour du tronc qui comprend une bibliothèque et des rangements. Ces chalets sont des lieux

De méditation. La peau est constituée d'éléments en bois structurels en spirale procurant

Ombre et intimité. La densité des lames en bois encourage la vue vers la clairière et réduit la

Visibilité depuis la voie publique vers les espaces privés. Le salon est directement accessible à

Partir de la passerelle en bois. Ainsi, aux étages, l'intimité des chambres est préservée. Une Plate-forme belvédère au-dessus du nid offre une vue magnifique sur le site entouré de Cèdres.

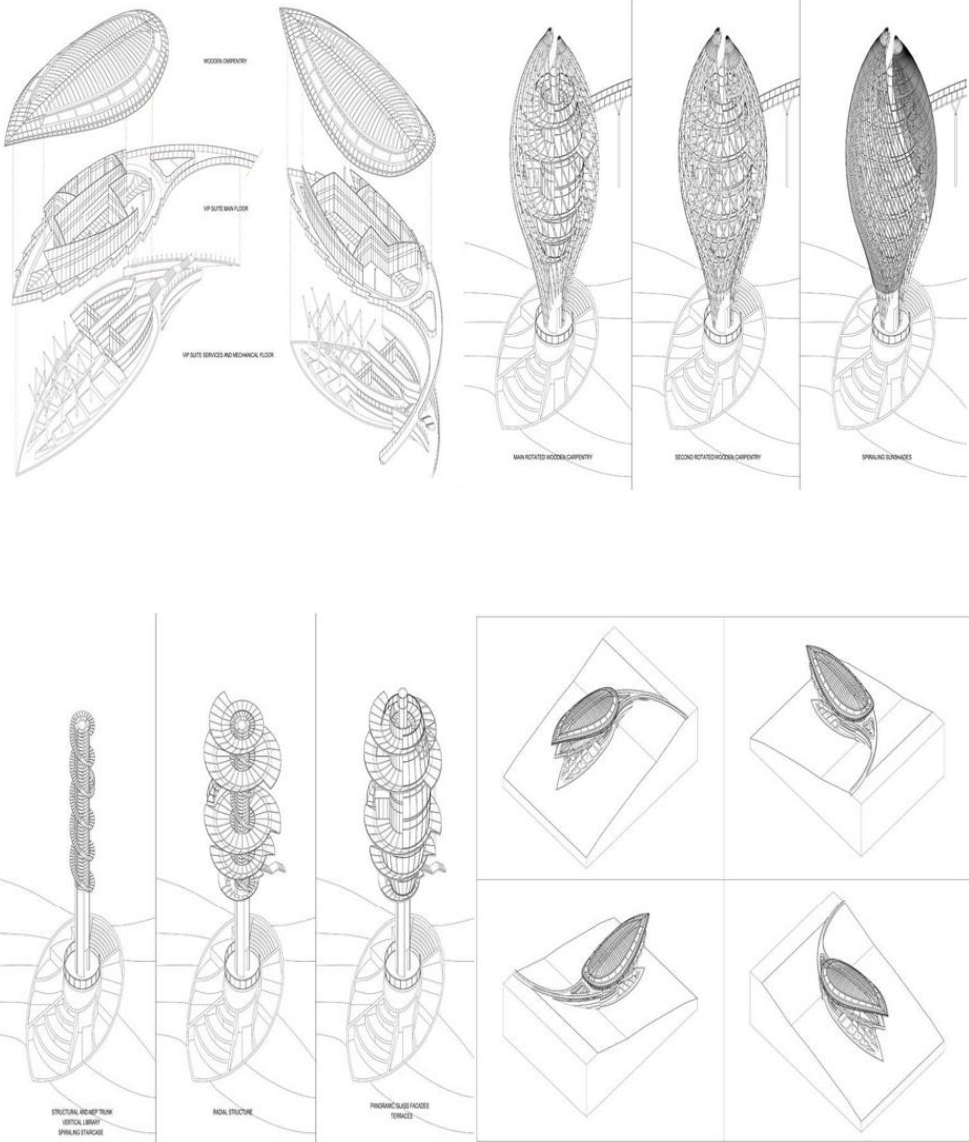


Figure 37 :Détail et composition du King Forest

Effectivement, les chalets VIP Leaf répondent aux collines en offrant au client une vue Panoramique vers les montagnes. Les Nest Chalets verticaux enrichissent la forte identité de

La forêt avec leur menuiserie en bois en spirale. Les chalets Wave sont intégrés et camouflés Dans le sol pour profiter de toutes les familles avec enfants.

Le complexe de maisons de repos, par la diversité des identités architecturales, donne L'occasion de réaliser trois rêves d'enfants et d'expérimenter le site de trois manières Différentes avec des points de vue différents.



Figure 38: Vue projet Kings Forest

En haut du site :

Les trois chalets VIP Leaf sont développés horizontalement, comme une feuille qui pousse De la forêt vers la clairière, en porte-à-faux au-dessus du paysage. Il donne le sentiment D'être seul, à la proue d'un navire, face au grand spectacle de la nature et des montagnes.



Figure 39 : Vue intérieur King Forest

Dans le foret entre le sommet des arbres :

Les quatre chalets offrent aux visiteurs une expérience incroyable dans cette forêt de

Cèdres quatre fois centenaire : quitter le sol pour vivre au-dessus du sol, au sommet des arbres

Et dormir dans un nid comme un oiseau.

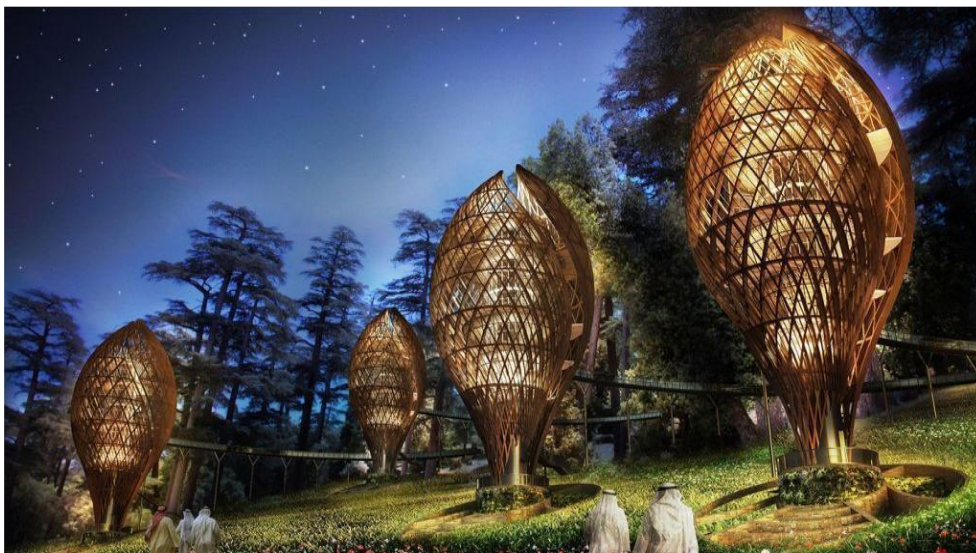


Figure 40 : Projet King Forest

Intégré dans la topographie du paysage au contact de la faune et de la flore locale :

Les chalets et le club de santé Wave offrent aux familles et aux enfants, une expérience

Unique du sol, de la pierre, un endroit parfait pour observer le spectacle sauvage donné par la faune et la flore dans la clairière et découvrir toute la biodiversité autour de la livre. Le milieu

Du site.



Figure 41 : Vue d'intérieur du King Forest

Le plan principal sculpté en calligraphie révélant les identités du site :

La route revêtue de terre comprend le complexe de la maison dans le paysage suivant

Les courbes sensuelles d'une arabesque calligraphique. Face au nord, les chalets sont répartis Comme une partition musicale, jouant avec la lisière de la forêt de cèdres. Ils sont reliés par la Route d'accès principale cachée sous les arbres et par des ponts suspendus en bois. Chaque Famille de chalet dispose d'un parking indépendant.

La préoccupation principale travaillant sur l'implantation du bâtiment était comment

Créer l'intimité sans insolation, pouvait vivre complètement séparé sans se voir. Au Programme, ils ont le choix de se retrouver au Majlis, dans la salle à manger ou au Spa ou de Rester indépendants dans leurs chalets intimes.

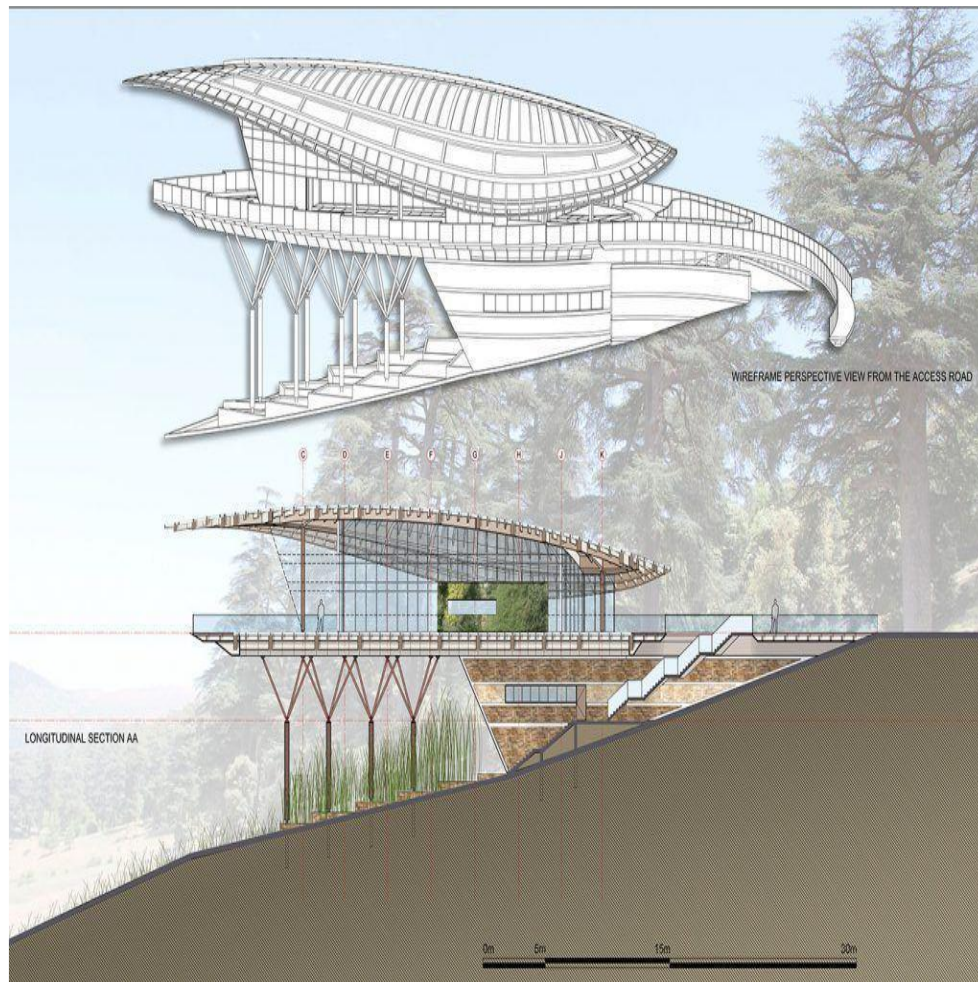


Figure 42 : Coupe King Forest

Les 3 chalets feuilles VIP pour le client :

Le chalet VIP Leaf est situé au plus haut point, à l'angle sud-est du site. Cet Emplacement offre une vue imprenable à travers toute la clairière vers les montagnes de L'Atlas. L'intimité est en même temps préservée par cette position élevée. Le chalet ne peut Pas être vu du quartier des invités. Utilisant le même langage architectural que la suite VIP, le Majlis et la salle à manger sont en lien direct avec l'unité de la suite VIP. Un élégant chemin

D'accès privé en pierre desservait ce groupe de trois feuilles.

Le club de santé Wave:

L'unité Spa, utilisant le langage architectural Wave-scraper Wave, crée

Une articulation entre les espaces VIP et invités.

Les 3 chalets à vagues pour les familles :

Les unités de scrapers à trois vagues pour les familles sont dans la clairière. Ces chalets

Sont complètement intégrés dans le paysage et invisibles par le haut. Seuls leurs toits verts

Sont visibles.

Les 4 chalets EST pour les invités :

Quatre chalets EST pour les clients sont situés entre les majestueux cèdres en retrait de

La frontière de la forêt.

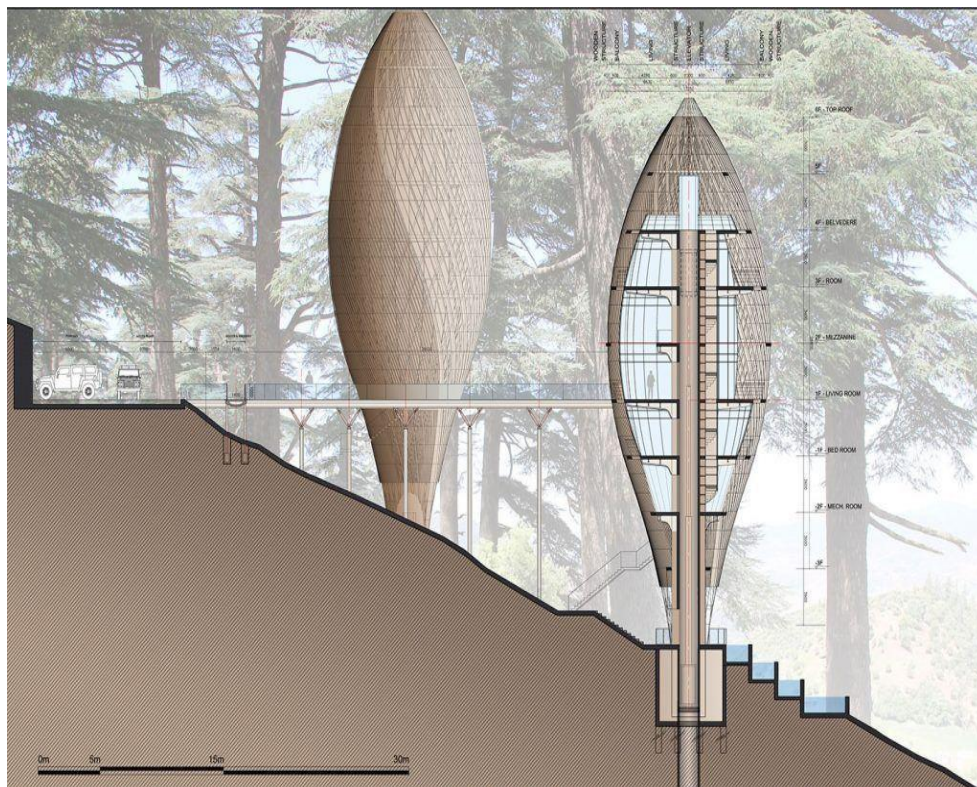


Figure 43 : Coupe King Forest

1.7.3 Exemple 3 : complexe écotouristique inspiré de Shell aux Philippines

1.7.3.1 Présentation du projet :

Nom du projet : Nautilus Eco-Resort

Situation : Palawan, Philippines

Surface : 27 000 m² / 2,7 ha

Réaliser par le groupe : Vincent Callebaut Architectures

Hauteur du bâtiment : 68m40

Client : Confidentiel

Programme : Centre de recherche scientifique et d'apprentissage, école primaire, base nautique, salle de sport, appartements rotatifs, hôtels



Figure 44 : vue aérienne représentatif du plan de masse

Vincent Callebaut Architectures a publié une proposition de conception pour un nouveau complexe écotouristique aux Philippines **inspiré des formes naturelles du littoral et Basées sur le bio mimétisme**. Utilisant largement le berceau au berceau et d'autres principes de

conception durable, le complexe comprend une série d'immeubles d'appartements **en spirale** et de bâtiments hôteliers **en forme de coquille**, eux-mêmes positionnés sur deux spirales de terre de Fibonacci dans un lagon côtier. Au centre de l'ensemble, un complexe aux allures de montagne réunit une école, des piscines de loisirs, des salles de sport, les cuisines de la station et une suite de laboratoires pour les scientifiques de l'environnement.



Figure 45 : Vue de l'ambiance intérieur

Nommé «Nautilus Eco-Resort», les éco-références du projet étaient au centre de la conception, Vincent Callebaut Architectures identifiant les menaces environnementales sur l'archipel philippin comme source d'inspiration pour la conception. La proposition comprend une variété de sources d'énergie renouvelables, y compris l'énergie marémotrice et solaire, avec tout excédent prévu pour être connecté au réseau local et fourni à la communauté.



Figure 46 : Vue de face des petits tours en spirale appelées filets tournants

L'objectif de la station est une symbiose dans scientifiques environnementaux de la station, tandis que les touristes et les résidents seraient exposés aux connaissances scientifiques générées dans les laboratoires. Telle était l'intention principale du grand complexe de bois lamellé-croisé au cœur de la station ; en incluant à la fois des espaces récréatifs et scientifiques dans le même bâtiment, on espère que davantage d'interactions pourront être encouragées entre scientifique « Dans un monde qui rétrécit », a expliqué Vincent Callebaut Architectures dans un communiqué de presse

« Le projet Nautilus Eco-Resort veut étendre le champ d'action d'un écotourisme triple zéro : zéro émission, zéro déchet, zéro la pauvreté. Découvrir le monde sans le dénaturer. Revitaliser les écosystèmes au lieu de les appauvrir et de les polluer. Participer activement à la restauration du patrimoine culturel.

1.7.3.2 Concept de l'implantation :

L'organisation spatiale du plan de masse s'inspire d'un coquillage avec un point central qui définit l'axe de distribution

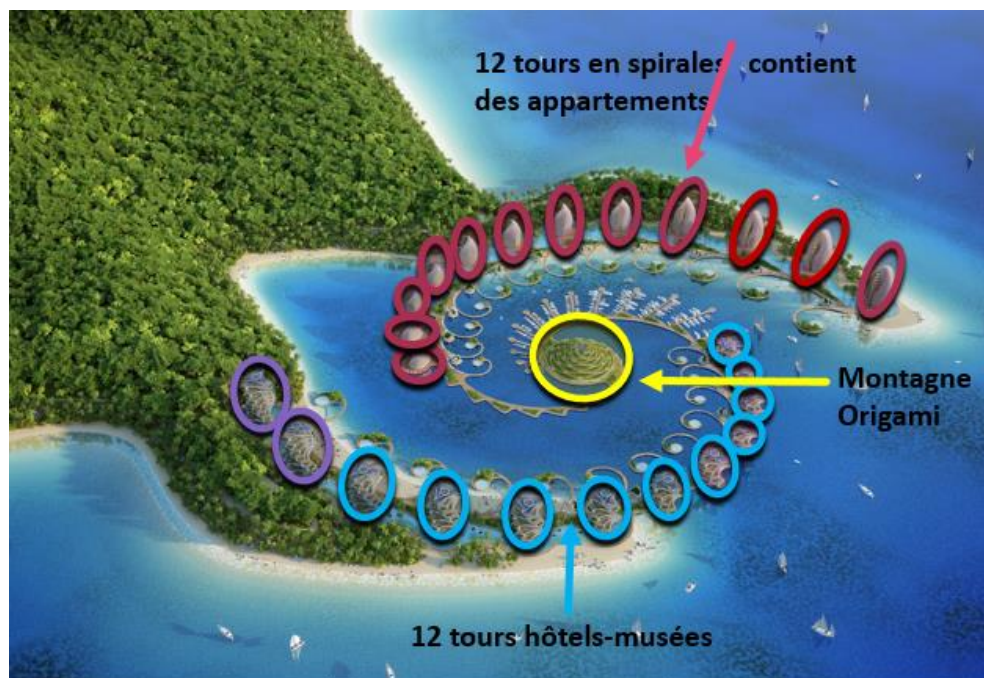


Figure 47: Vue en plan du projet

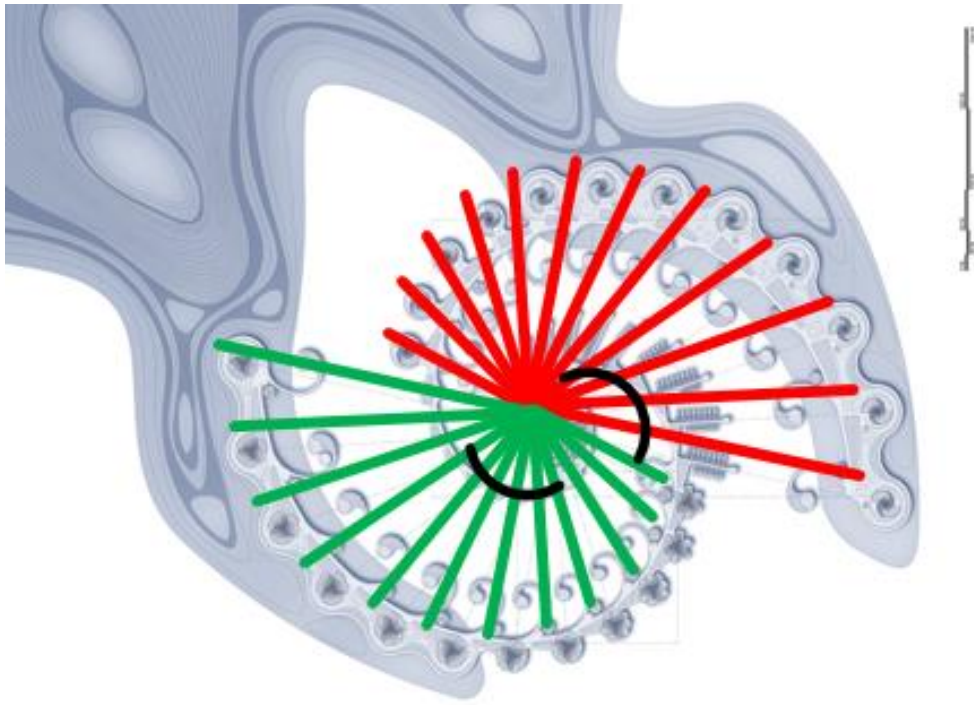
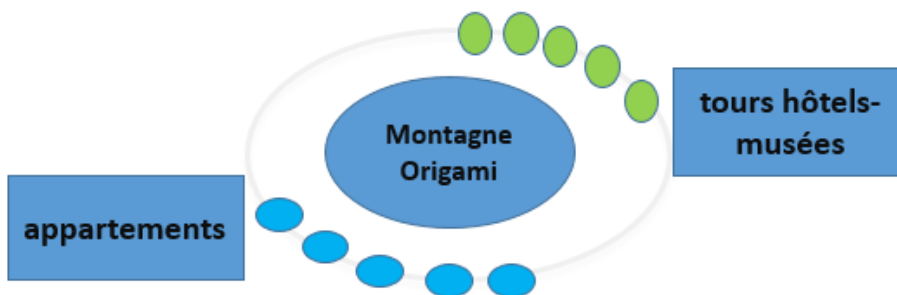


Figure 48 : schéma représentatif des deux pontons en spirale

Deux pontons en spirale de l'îlot central



L'ensemble du projet basé sur 2 identités

1- central : Montagne Origami

2- préfabriqué :

Triskèle tournant Coquillages verts

Triskèls tournant :

12 petites tours en spirale de différentes hauteurs

Chaque tour est composée des appartements tournent entièrement à 360 degrés en une journée sur leur axe et suivant le cours du soleil

Selon l'archéologue et historien Venceslas Kruta, spécialiste des Celtes, le triskel est généralement reconnu comme un symbole solaire.

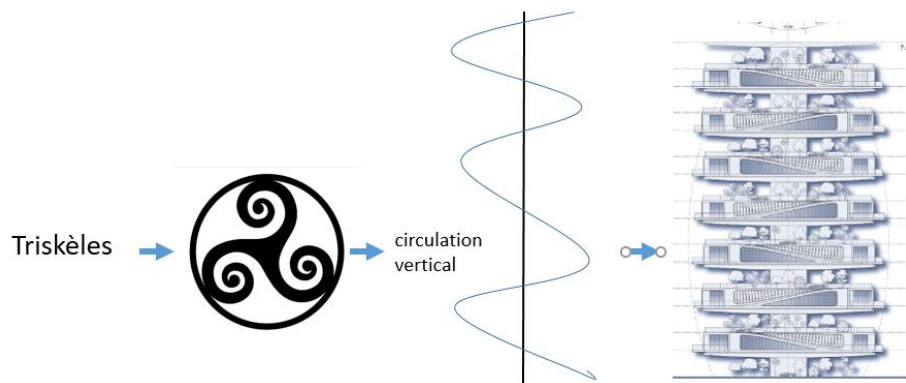


Figure 49 : schéma représentatif de la circulation vertical

Dans l'iconographie celtique, ses trois branches représenteraient les trois points du mouvement vertical du soleil : le lever, le zénith et le coucher.

Les façades sont des surfaces aménagées intégrant des rampes d'accès aux terrasses panoramiques

Intégration des murs de végétation luxuriante pour affraichie l'espace.

La hauteur de chaque bâtiment augmente avec la convolution des deux pontons en spirale de l'îlot central

Au sommet, une toiture triskèle intègre également des tubes solaires produisant de l'eau chaude et des pergolas photovoltaïques



Figure 50 : Schéma représentatif de la façade

Coquillage vert :

12 hôtels-musées en forme d'escargots de mer semblent sortir de l'eau

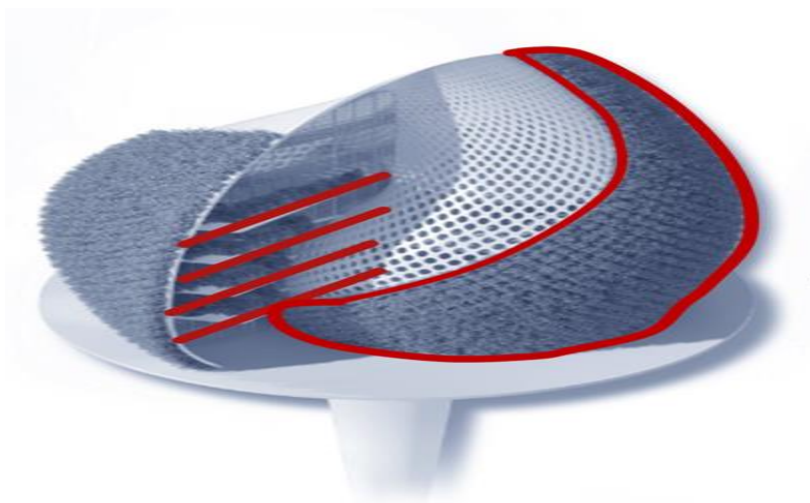


Figure 51 : Dessin schématique

1.7.3.3 Aspect écologique :

L'utilisation d'une structure en bio ciment

Ce **bio-ciment** incorpore des microorganismes améliorant ses performances en induisant la précipitation de carbonates de calcium dans du béton recyclé tout comme une véritable coque pour former son exosquelette.

Ces Coquillages verts contient des terrasses panoramiques couvert avec des murs tridimensionnels en moucharabié végétalisé pour rafraichie l'espace et pour couvrir les fonctions programmatiques réparties



Figure 52 : Vue de face représentant les terrasses

Montagne Origami : centre nautique et les laboratoires de recherche scientifique

Cette montagne artificielle dispose **d'un bassin sportif** et d'un bassin ludique d'eau de mer entouré de tous **les laboratoires scientifiques** afin d'accroître les échanges entre chercheurs et écotouristes. Il accueille **également une école primaire, un foyer pour enfants et des salles de sport** pour les jeunes de la région.



Figure 53: Pilage en papier d'ORIGAMI

L'utilisation d'une charpente CLT (Cross laminated timber) est recouvert de 360 degrés de rampes ondulantes se dépliant comme un original géant .

Sur le toit, il y a des potagers et des vergers bio alimentant, en circuit court, les cuisines des restaurants de l'Eco-Resort



Figure 54 : Vue de face

L'architecture est furtive et ressemble aux collines environnantes.

Intégration végétal au niveau de façades soutenez ce concept purement écologique.



Figure 55: Vue de face représentant l'intégration de la végétation

1.7.3.4 Accessibilité :

On y accède principalement par des voiliers ou des bateaux électriques à fond plat pour limiter l'empreinte écologique des infrastructures routières.

Introduction de l'écologie :

Introduction d'un design biophilique basé sur l'upcycling et les éco-matériaux (la notion du cycle fermé et d'économie circulaire).

✓ Upcycling :

Signifie utiliser des déchets et des produits de consommation pour fabriquer des nouveaux objets ou matériaux, dans ce processus d'écologie industrielle et de logique économique zéro déchet.

Des matériaux bio-sources issus de la biomasse végétale seront adoptés. Par exemple des produits issus de l'agriculture ou du bois et de la laine de chanvre pour l'isolation thermique, des micro algues et de l'huile de lin pour produire des carreaux bio, des essences de bois tropicaux locaux issus de forêts co-responsables pour les pontons et les parquets.

Les conceptions utilisent également fortement des **matériaux durables**, tels **que le bio-béton** dans les façades de l'hôtel en forme de coque

Les murs verts et le bois lamellé-croisé dans le complexe central. Le principal système de transport proposé pour la station se fait par **bateau**, dans le but d'empêcher l'imposition d'une infrastructure routière ; les bateaux auront des fonds plats pour éviter d'endommager le milieu marin.

1.7.4 Exemple 4 : un projet hôtelier et résidentiel au Mexique

1.7.4.1 Présentation du projet :

Nom du projet : un projet hôtelier et résidentiel au Mexique

Situation : l'extrémité sud du golfe de Californie au Mexique, en bordure de l'océan Pacifique.

Surface : 12,4 hectares/ 120 000 m²

Réaliser par le groupe : Sordo Madaleno Arquitectos (SMA)

Chef d'architecture : Javier Sordo Madaleno de Haro

Chef de projet: Boris Pena, Fernando Sordo Madaleno, Rodrigo Flores

Consultant paysagiste : Jerónimo Gabayet

Consultant éolien : Eric Hernández Desentis

Programme : hôtelier et résidentiel

Année du projet : 2016



Figure 56 : Vue aérienne du projet

1.7.4.2 Concept de l'implantation :

Une vaste zone balnéaire située dans un terrain en pente exposé aux vents prédominant

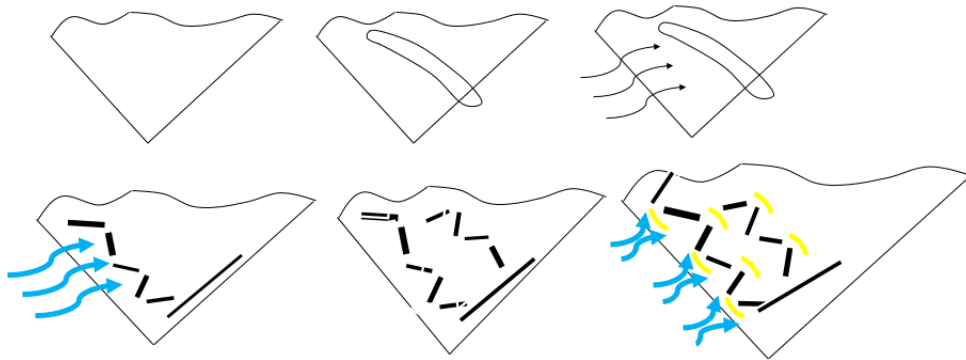


Figure 57 : Dessin schématique du concept d'implantation

L'architecte a brisé le volume pour que la façade reçoit le vent d'une manière répartie tout en ondulant la façade pour dégager les vents dominant et connecter les volumes en créant des terrasses pour à la fin aboutir à deux formes ondulante parallèle au bord de la plage.



Figure 58 : Dessin représentatif du tracé en terrain d'implantation

Sur la base de l'intention fonctionnelle de la simplicité des circulations, obtenue par la faible hauteur du volume pour que :

Les clients peuvent atteindre toutes les parties du complexe en montant ou en descendant d'un seul niveau

Un angle de vue vaste pour que le projet soit visible

La stratégie de l'aménagement paysager et des espaces communs correspond aux différentes ambiances **montagne, oasis et plage** pour délimiter les volumes. Chacun d'eux est conçu en fonction de sa relation au programme, le transformant en un motif majeur de « land art » par rapport à son contexte immédiat.

1.7.4.3 Programmation du projet :

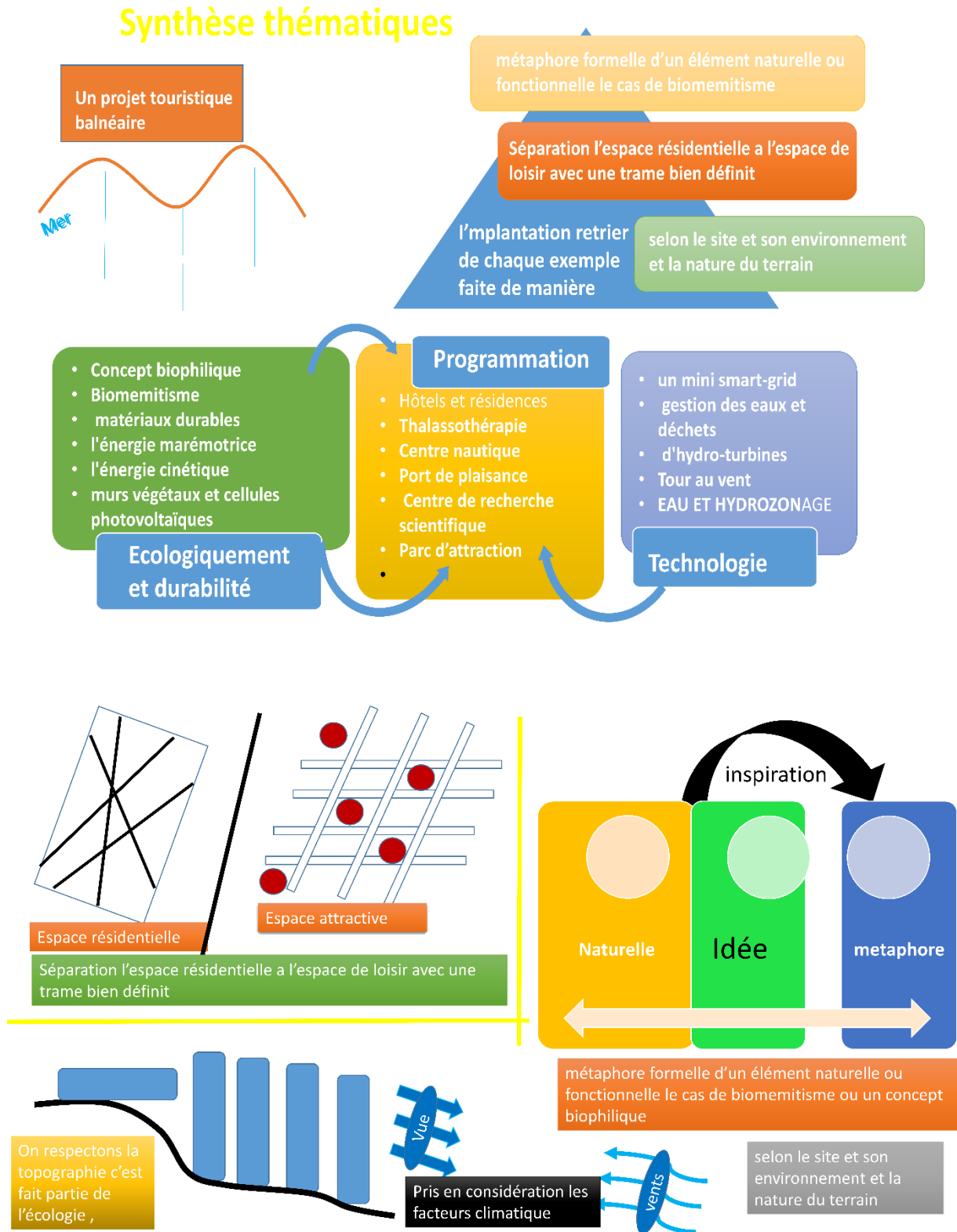
La centralité de ce projet est basée sur l'attraction par des piscine, jacuzzi et spa pour créer une densité et un espace intime fermé autour des résidences.

Les résidences et l'hôtellerie distribuent ou long du 2 partie de volume parallèle avec des terrasses sépare la fonctionnalité de chaque partie de volume en face de l'océan.



Figure 59: Vue en plan de l'implantation du projet

1.7.5 Synthèse thématique :



1.8.1.1 Choix d'intervention de site

Parmi les plages les plus connues de Mostaganem, on trouve la plage de mactaa sur la limite de la route nationale

De laquelle se trouve le site qu'on a choisi pour notre intervention et cela par rapport à :

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



Figure 61 : Vue aérienne du terrain d'étude (zet de Macta)

1.8.1.2 La topographie du terrain

Notre site est composé de trois plans de différent niveau :

- 1^{er} plan : c'est la plage de Mactaa avec un niveau 0
- 2^{ème} plan : la partie basse avec une pente de 5m
- 3^{ème} plan : la partie haute avec une pente de 2m

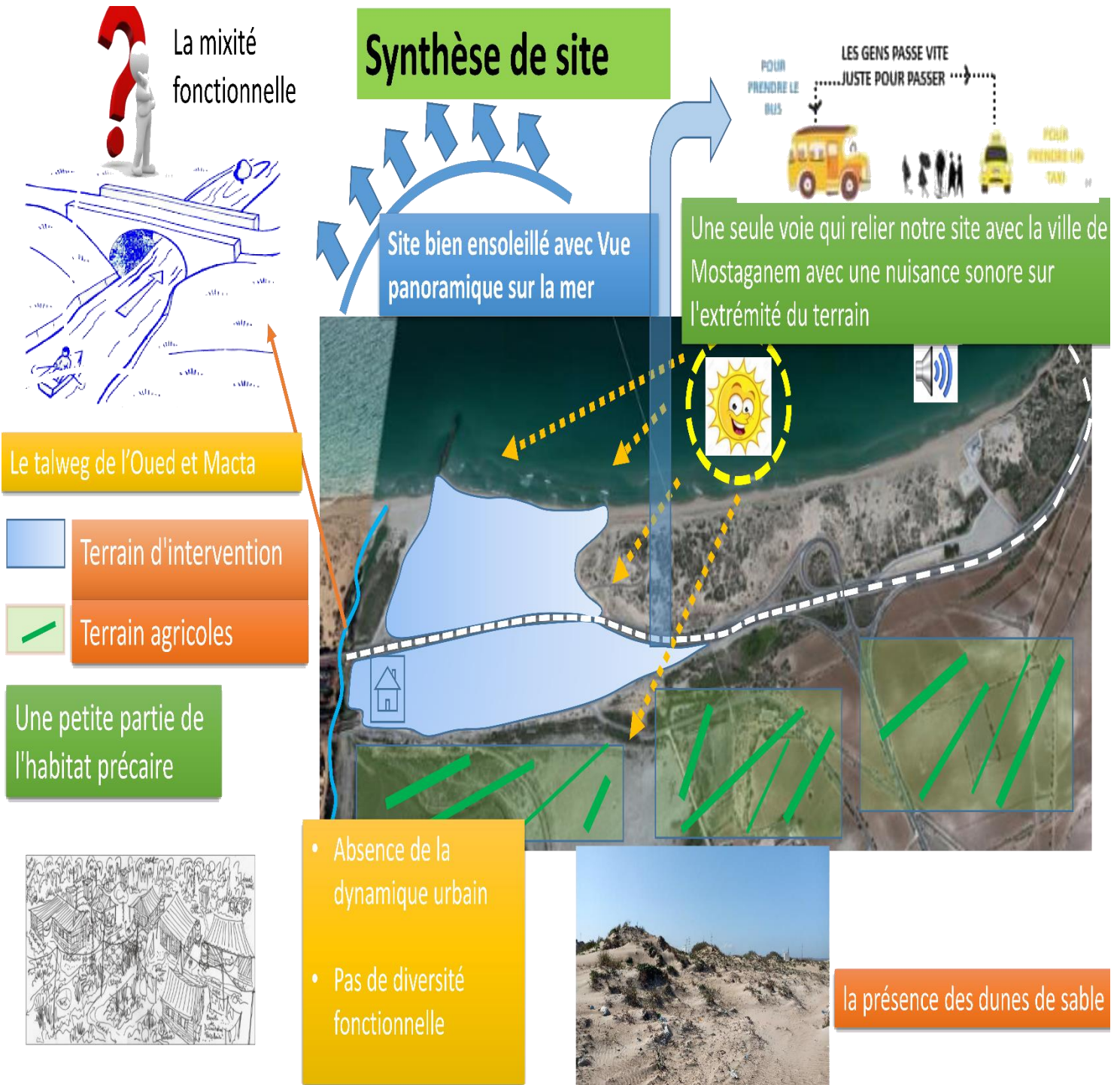


Figure 62 : Plage de Macta



Figure 63 : Plage de Mact

1.8.2 Synthés de site :



CHAPITRE 4 : projet

1.9 Implantation :

Pour faciliter l'intervention sur le site on a pris un modèle de subdivision l'assiette en système de parcelle

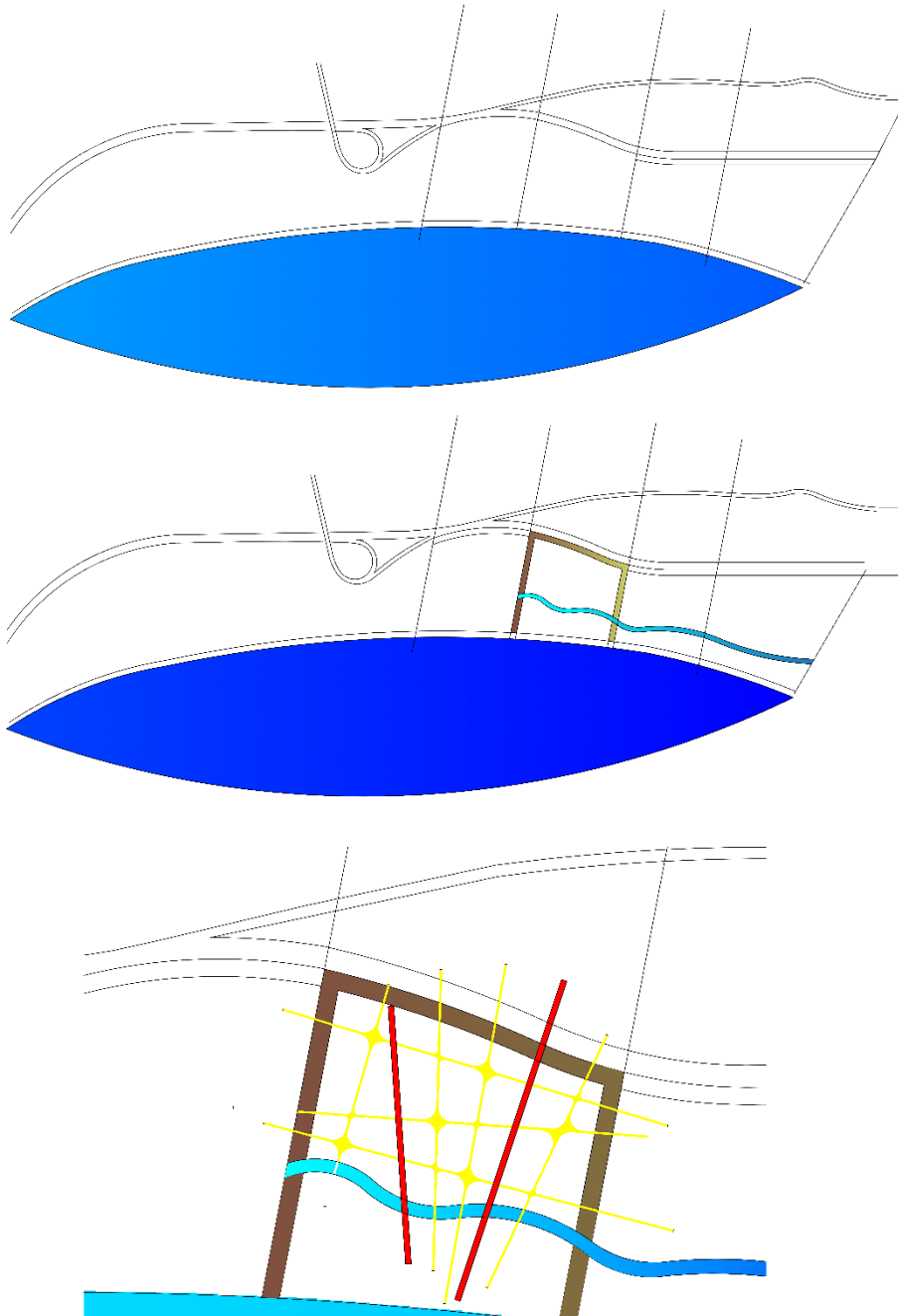


Figure 64 : schéma de l'implantation

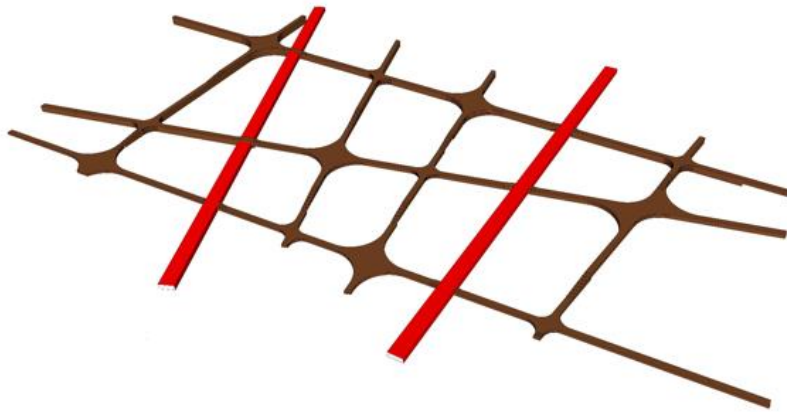


Figure 66 : Trame d'implantation

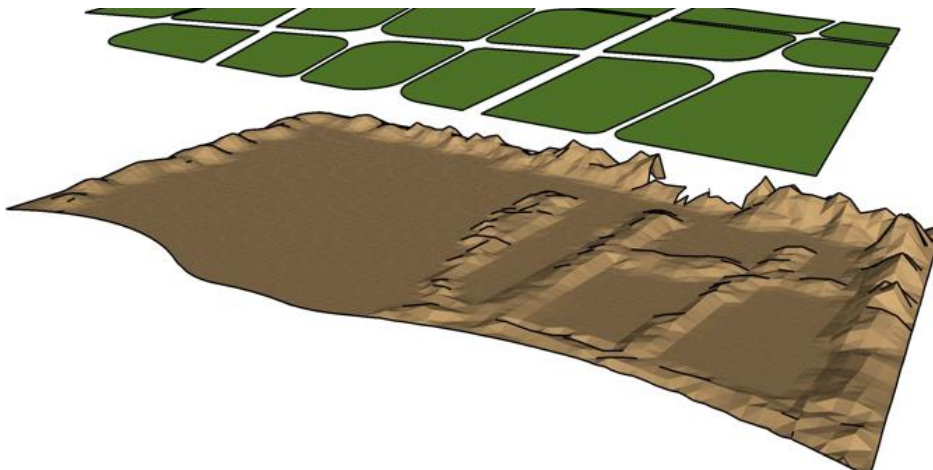
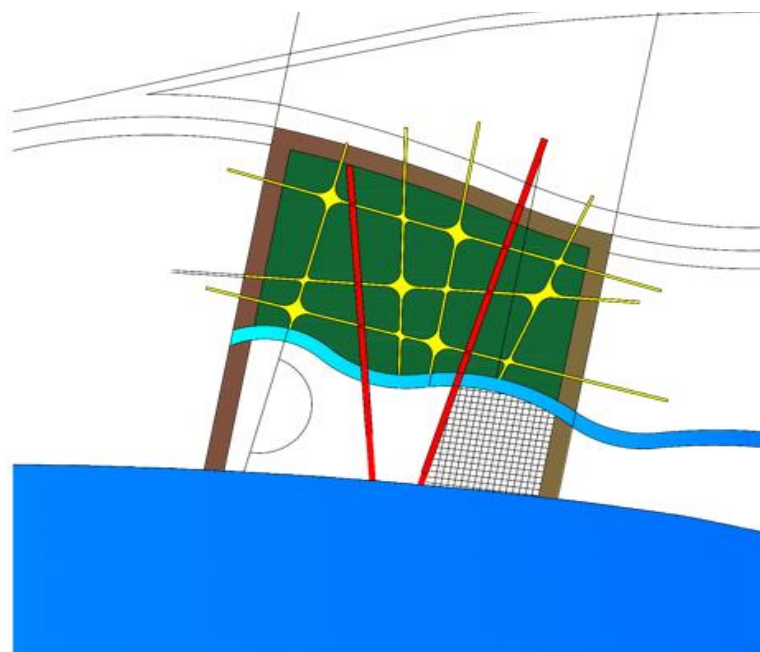


Figure 65 : cordon dunaire



1.9.1 Circulation & accessibilités :

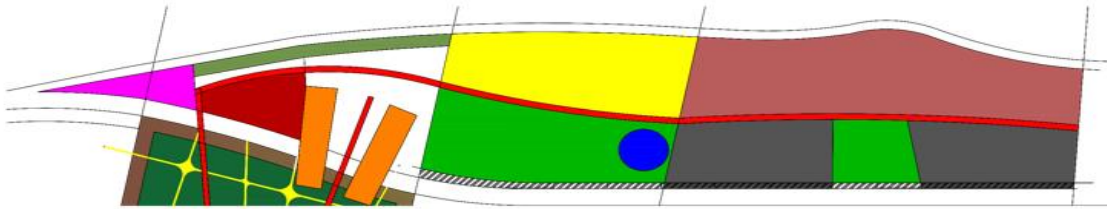


Figure 68 : Circulation et accessibilité

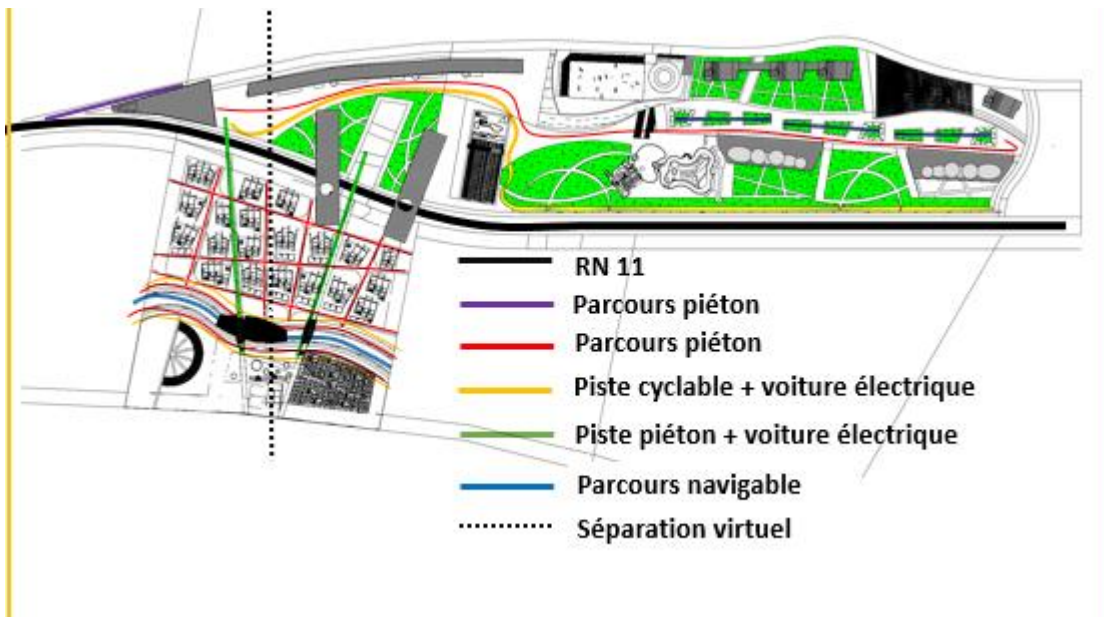


Figure 67 : Plan de masse

1.9.2 Aspect formel et fonctionnel :

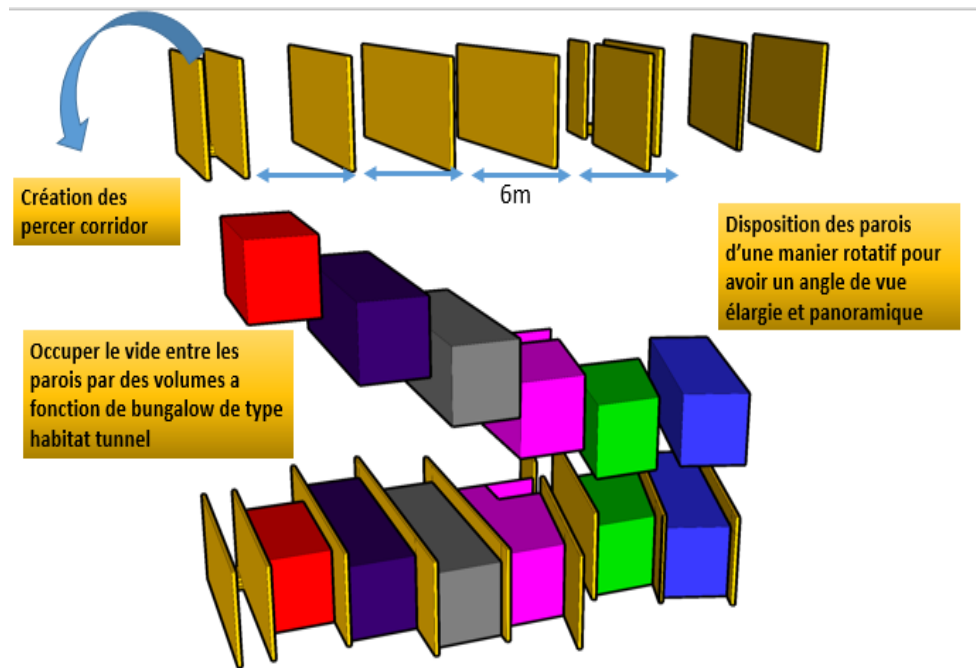


Figure 69: Aspect formel

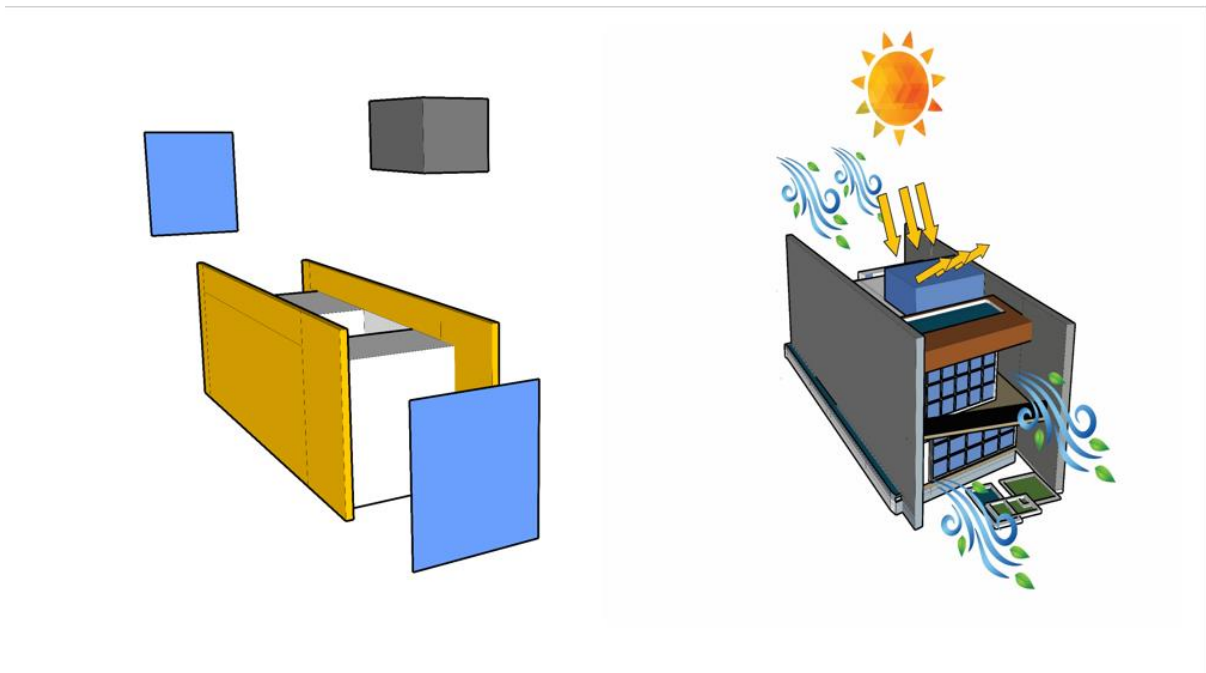


Figure 70: Aspect écologique

1.9.3 Plan d'intérieur :

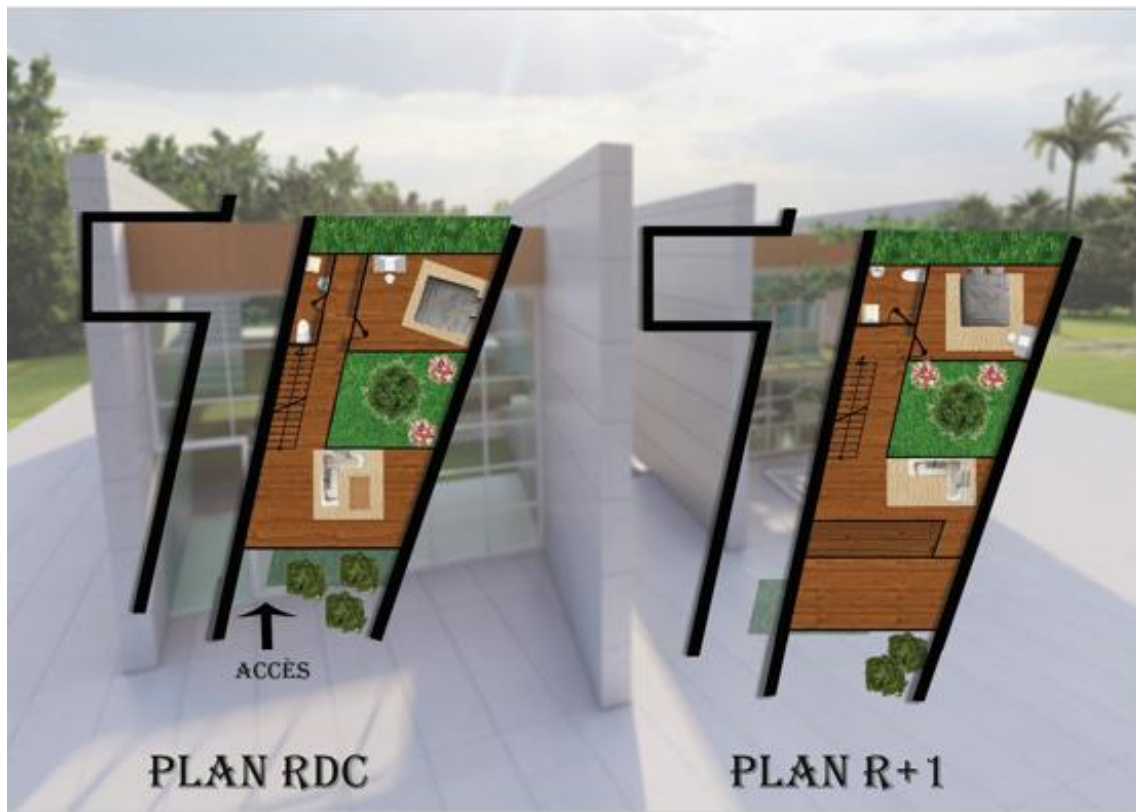


Figure 71 : Plans du RDC et du 1er étage

1.9.4 Carte conceptuelle écologique & technologique :

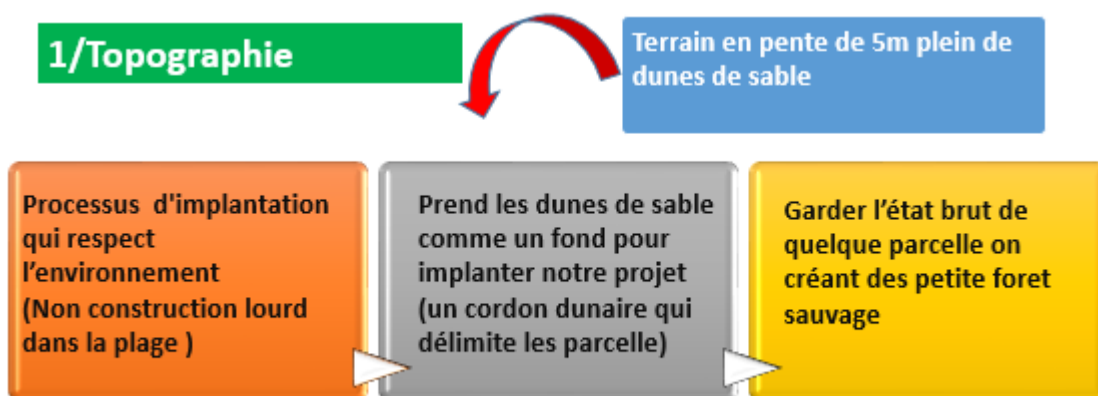


Figure 74 : Topographie du terrain d'étude

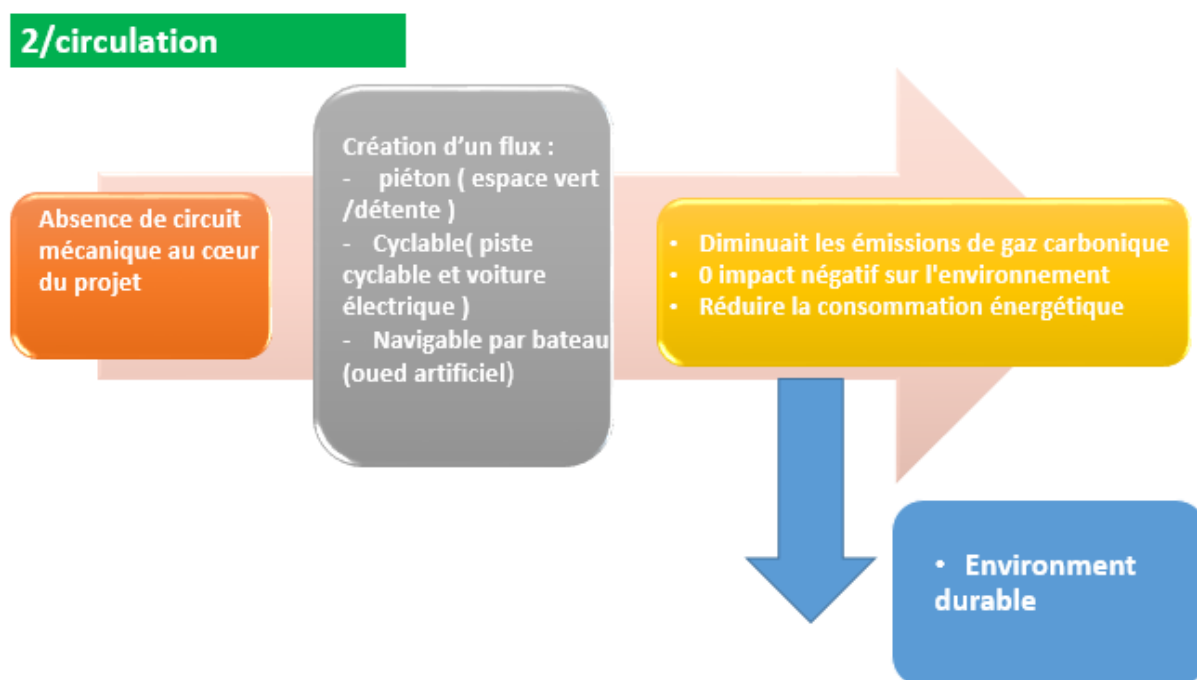


Figure 73 : Circulation et flux

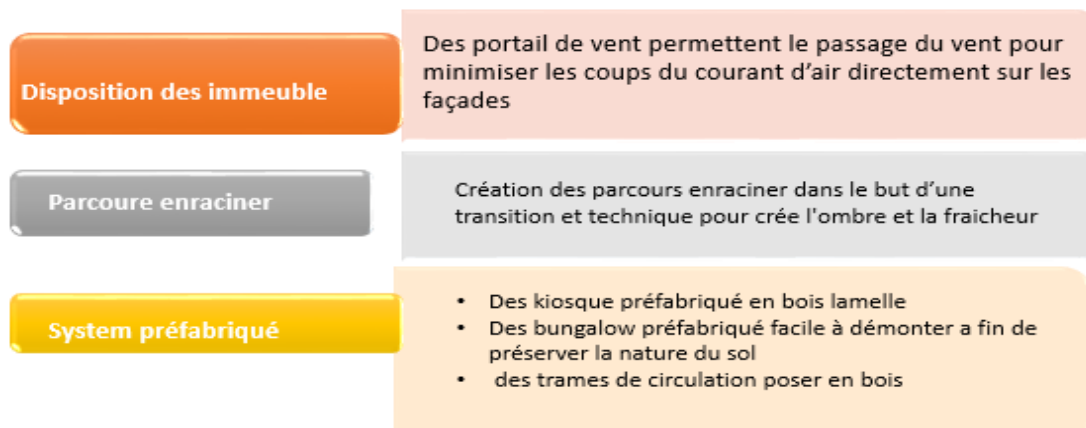


Figure 72 : Système constructive

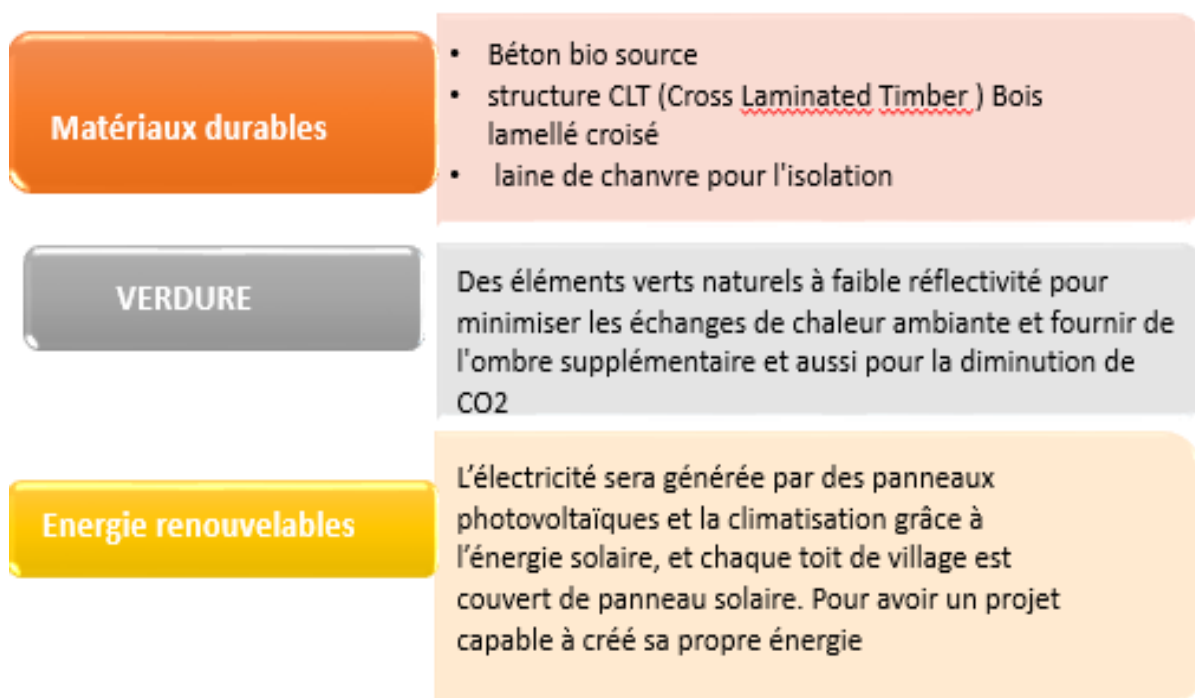


Figure 76 : matériaux et dispositifs

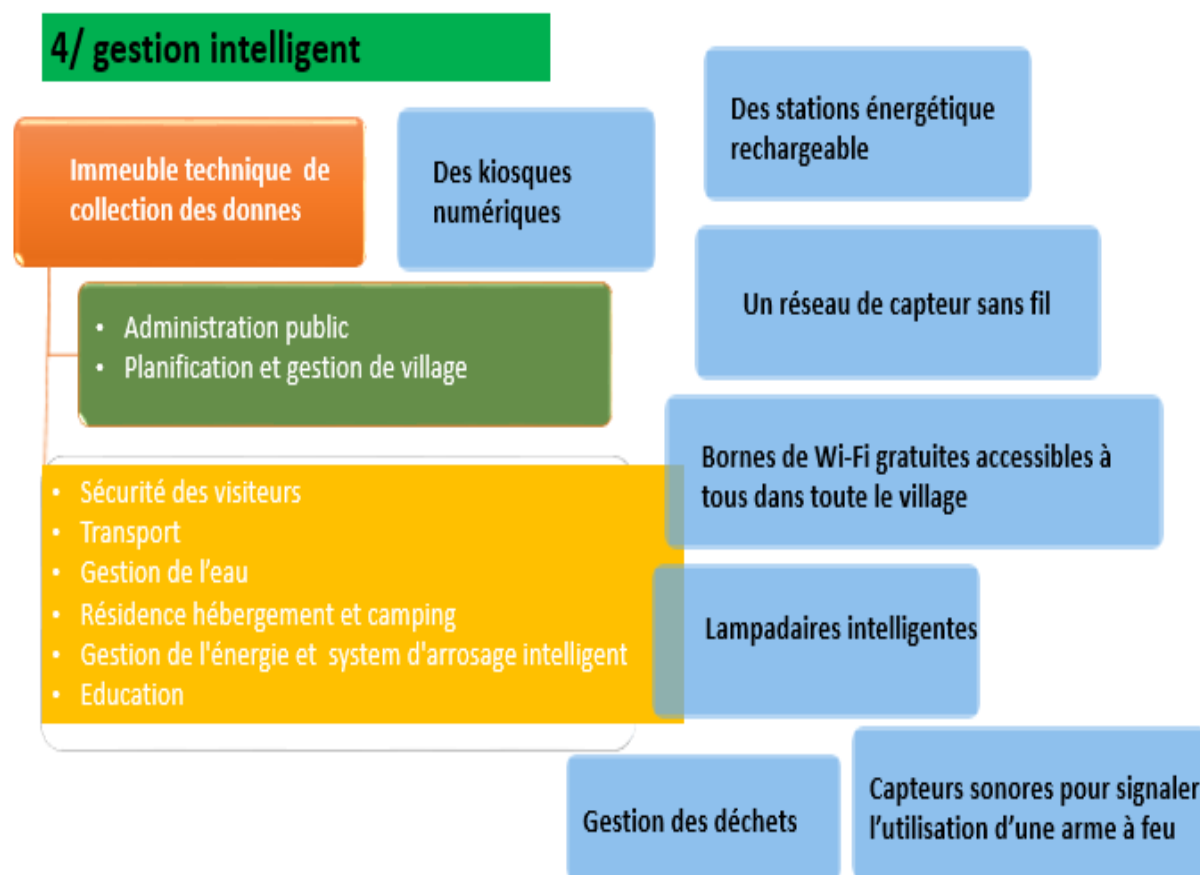


Figure 75 : Gestions intelligentes

1.9.5 Programmation :

Tableau 1 : Tableau du Programme surfacique

zone	Programme	Espace intérieur	surface
1	- 60 bungalow , 20 groupes (3typhologie)	32 Bungalow de F2	77 m ²
		14 Bungalow de F3	108 m ²
		14 Bungalow de F4	129 m ²
	- Théâtre en plein aire		1800m ²
	- Kiosque 24	9 15	50m ² 25m ²
	- Centre commerciaux	2	3000m ²
5	- Hôtel	14 étages 116 chambres	4000m ²
	- Parking à étage	3 étages 624 voitures	2600m ²
	Tours résidentielles	4 tour de 20 étages, 23 étages et 25 étages	700m ²

- « Architecture écologique ». In *Wikipédia*, 21 décembre 2020. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Architecture_%C3%A9cologique&oldid=177871702.
- prefabricationbois.com. « Construction écologique : qu'est-ce que c'est ? », 26 août 2019. <https://prefabricationbois.com/index.php/2019/08/26/construction-ecologique/>.
- Culturel, De Evelyne Lehalle dans la catégorie Nouveau Tourisme, et Définitions Et Stratégies. « Une brève histoire du tourisme - Tourisme Culturel ». Consulté le 18 avril 2021. <https://www.nouveautourismeculturel.com/blog/2015/03/05/breve-histoire-du-tourisme/>.
- Voyages Passion Terre. « Définir les différentes formes de tourisme ». Consulté le 8 mai 2021. <https://passionterre.com/tourisme-durable-responsable/>.
- « Définition - Tourisme | Insee ». Consulté le 17 avril 2021. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1094>.
- « Définition du DD et grands principes – Education au développement durable ». Consulté le 8 mai 2021. <https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/edd/ledd-enjeux-et-contenus/definition-du-dd-et-grands-principes/>.
- Youmatter. « Énergies renouvelables : définition, exemples, avantages et limites ». Consulté le 9 mai 2021. <https://youmatter.world/fr/definition/energies-renouvelables-definition/>.
- « Éolienne ». In *Wikipédia*, 7 mai 2021. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89olienne&oldid=182670515>.
- « FONCTIONNEMENT D'UNE FOSSE SEPTIQUE ». Consulté le 18 juillet 2021. <https://www.oieau.fr/ReFEA/fiches/FossesSeptiques/1FSpresGen9.htm>.
- Futura, la rédaction de. « Quels sont les cinq types d'énergies renouvelables ? » Futura. Consulté le 9 mai 2021. <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/energie-renouvelable-sont-cinq-types-energies-renouvelables-4134/>.
- G, Rémi. « Tout savoir sur les fosses toutes eaux ». Consulté le 9 mai 2021. <https://entreprise-assainissement.fr/fosse-toutes-eaux.html>.
- Guédot, Valérie. « Tous à la plage ! Naissance et évolution des stations balnéaires du 19 oct 16 au 13 fév 17 », 21 septembre 2016. <https://www.franceinter.fr/culture/tous-a-la-plage-naissance-et-evolution-des-stations-balneaires-du-19-oct-16-au-13-fev-17>.
- Techniques de l'Ingénieur. « Historique du concept de développement durable ». Consulté le 15 avril 2021. <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/environnement-securite-th5/developpement-durable-42597210/developpement-durable-introduction-g8000/historique-du-concept-de-developpement-durable-g8000niv10001.html>.
- FranceOlympique.com. « Historique du développement durable ». Consulté le 15 avril 2021. <http://espritbleu.franceolympique.com/cnosf/actus/4870-historique-du-dveloppement-durable.html>.
- « Les objectifs de développement durable (ODD) | Ministère de la Transition écologique ». Consulté le 8 mai 2021. <https://www.ecologie.gouv.fr/ODD>.
- Manase, Viviane. « Les villégiatures familiales de la côte d'Albâtre (du Tréport au Havre) ». In *Situ. Revue des patrimoines*, n° 13 (3 août 2010). <https://doi.org/10.4000/insitu.6966>.
- « Objectifs ». Consulté le 7 mai 2021. <http://tpe-ecotourisme.e-monsite.com/pages/fonctionnement/objectifs.html>.
- Itinéraires culturels. « Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) ». Consulté le 18 avril 2021. <https://www.coe.int/fr/web/cultural-routes/world-tourism-organization>.

- Climamaison. « Panneau solaire : définition ». Consulté le 8 mai 2021. <https://www.climamaison.com/lexique/panneau-solaire.htm>.
- Double Sens. « Q'est-ce que le tourisme durable ? » Consulté le 8 mai 2021. <https://www.doublesens.fr/blog/post/28-mag-inspirations-qu-est-ce-que-le-tourisme-durable>.
- OSTELEA RABAT. « Quels sont les types de tourisme ? » Consulté le 18 avril 2021. <https://www.ostelea.ma/blog/experts/les-experts/quels-sont-les-types-de-tourisme>.
- « Qu'est-ce que l'écotourisme ? | Double sens ». Consulté le 19 avril 2021. <https://www.doublesens.fr/blog/post/37-mag-inspirations-qu-est-ce-que-l-ecotourisme>.
- R, Hasina. « L'architecture écologique : Où en sommes-nous ? - Blog Batimat ». *Le blog pour les professionnels de la construction, de l'architecture et de l'immobilier* (blog), 13 novembre 2019. <https://blog.batimat.com/architecture-ecologique/>.
- SESOLIS, Bernard. « Concevoir durablement, la nécessaire actualisation du bioclimatisme ». XPair. Consulté le 17 juillet 2021. https://conseils.xpair.com/actualite_experts/concevoir-durablement-bioclimatisme.htm.
- WikiMemoires. « L'écotourisme : Genèse et définitions d'écotourisme ». WikiMemoires, 11 novembre 2019. <https://wikimemoires.net/2019/11/genese-de-lecotourisme-et-definitions-decotourisme/>.
- ArchDaily. « Zira Island Carbon Neutral Master Plan / BIG Architects », 30 janvier 2009. <https://www.archdaily.com/12956/zira-island-carbon-neutral-master-plan-big-architects>.
- World-Architects. « Zira Island Master Plan BIG – Bjarke Ingels Group ». Consulté le 18 juillet 2021. <https://www.world-architects.com/es/big-bjarke-ingels-group-valby-copenhagen/project/zira-island-master-plan>.
- « Zira Island masterplan by BIG | Dezeen ». Consulté le 19 juillet 2021. <https://www.dezeen.com/2009/01/30/zira-island-masterplan-by-big/>.