

Remerciement :

En premier lieu je remercie DIEU tout puissant qui m'a donné la volonté, le courage et les moyens pour achever ce travail.

Ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements vont tout d'abord

À Mes encadreur Mr. Meddour Larbi, Mr. DECHAICHA Assoule, pour avoir encadré et suivi mon travail de près avec leur rigueurs scientifiques exceptionnelles, leur patience, leur gentillesse et leur conseils qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

À mes professeurs qui ont participé à ma formation tout au long du cycle.

Aux membres du jury qui ont accepté d'examiner ce travail.

À ma chère famille qui n'a jamais épargné son effort pour mon bien.

À mes amis qui ont toujours été présents pour m'aider et encourager.

Et bien sûr pour toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail et ma profonde gratitude A ceux
qui m'ont transmis la vie, l'amour, le courage,*

*À vous cher papa et chère maman toutes mes joies, mon
amour et ma reconnaissance. Pour l'éducation qu'ils m'ont
prodiguée; avec tous les moyens et au prix de toutes les
sacrifices qu'ils ont consentis à mon égard, pour le sens du
devoir qu'ils m'ont enseigné depuis mon enfance.*

À mes frères : Bahaa Eddine, Mohamed Amine.

À mes sœurs : Kamar, Sawzen, Meriem.

*À Mes encadreurs Mr. Meddour Larbi, Mr. DECHAICHA
Assoule et tous mes Enseignants.*

À tous mes amis

Et mes collègues de l'université

Table des matières

THEME : Une approche environnementale pour la conception des complexes

touristique Erreur ! Signet non défini.

1.	INTRODUCTION GENERALE :	8
.2	PROBLEMATIQUE :	10
3.	LES HYPOTHESES :	11
.4	LES OBJECTIFS :	11
.5	LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE :	11
I.	Chapitre 01 : Architecture écologique et qualité environnementale	13
	Introduction :	14
	I.1. L'architecture écologique :	14
	I.1.A. Définition de l'architecture écologique :	14
	I.1.B. Historique de l'architecture écologique :	14
	I.1.C. Différents approche de l'architecture écologique :	16
	I.1.D. Principe de l'architecture écologique	17
	I.1.E. Les objectifs de l'architecture écologique	22
	I.1.F. Les avantages de l'architecture écologique	22
	I.2. La qualité environnementale :	22
	I.2.A. Définition :	22
	I.2.B. Certifications Environnementales pour les bâtiments	23
	I.2.C. Enjeux (avantages) :	25
	I.3. La démarche HQE2R :	26
	I.3.A. Définition :	26
	I.3.B. Les quatre phases d'un projet urbain	27
	Conclusion :	30
II.	Chapitre 02 : Vers une architecture écologique appliquée au secteur touristique	31
	Introduction :	32
	II.1. Tourisme :	32
	II.1.B. Aperçu historique sur le tourisme dans le monde :	33
	II.1.C. Les types de tourisme :	34
	II.1.D. Les différents types des équipements touristiques :	37
	II.2. Le tourisme durable	38
	II.3. Écotourisme :	42
III.	CHAPITRE 03 : Analyse des exemples	49
	Introduction :	50

III.1. Cas d'étude : centre touristique de sidi Fredj.....	51
III.1.A. Présentation du projet :	51
III.1.B. Situation du projet :.....	51
III.1.C. Étude de plan de masse :	52
III.1.D. Concepts fonctionnels :	54
III.1.E. Analyse écologique :	59
III.2. Exemple 01 : Gammarth marina Tunisie.....	65
III.2.A. Présentation du projet :	65
III.2.B. Situation du projet :.....	65
III.2.C. Plan de masse de « Marina Gammarth » :.....	65
III.2.D. Concepts formels :	66
III.2.E. Concepts durables :	67
III.2.F. Échelle du bâtiment :	68
III.2.G. Analyse écologique :	70
III.3. Exemple 02 : Le complexe touristique « La gazelle d'or »:	74
III.3.A. Fiche technique :	74
III.3.B. Présentation :	74
III.3.C. Situation :	74
III.3.D. Étude de plan de masse :	75
III.3.E. Étude architecturale :	75
III.3.F. Étude écologique :	79
IV. Chapitre 04 : Site et proposition de projet.....	81
Introduction :	82
IV.1. Analyse de l'état de fait :	83
IV.1.A. Présentation de la WILAYA de Guelma :	83
IV.2. Analyse de site :.....	90
IV.2.A. Terrain d'intervention :	90
IV.3. Programmation :.....	95
IV.3.A. Note d'intention :	95
IV.3.B. Capacité d'accueil :	96
IV.3.C. Programme retenu :	96
IV.3.D. Schéma de principe :	102
Les recommandations :.....	104
V. Conclusion Générale :	104

Liste des figures :

Figure 1:Architecture écologique.....	8
Figure 2: Les bâtiments capteurs.....	16
Figure 3: Les bâtiments solaires.....	16
Figure 4: Les bâtiments bioclimatiques.....	16
Figure 5: Conception bioclimatique d'un bâtiment.....	18
Figure 6 : Énergie solaire thermique.....	19
Figure 7: Énergie solaire photovoltaïque.....	19
Figure 8: Centrale de production.....	20
Figure 9: Les quatre phases d'un projet urbain.....	27
Figure 10: Ces objectifs et ces cibles.....	30
Figure 11: tourisme culturel.....	34
Figure 12: tourisme vert.....	35
Figure 13: tourisme Bleu.....	35
Figure 14: tourisme sportif.....	35
Figure 15: tourisme de santé.....	36
Figure 16: tourisme équitable.....	36
Figure 17: Tourisme gastronomique.....	36
Figure 18: tourisme religieux.....	37
Figure 19: village de vacances.....	37
Figure 20: complexe touristique.....	37
Figure 21: camping.....	38
Figure 22: Des bungalows.....	38
Figure 23: Des hôtels.....	38
Figure 24: centre touristique de sidi Fredj.....	51
Figure 25: vue martine de centre touristique de sidi Fredj.....	51
Figure 26,27,28: zone d'expansion touristique Sidi Fredj.....	51
Figure 29: plan de masse.....	52
Figure 30: plan de masse de centre touristique.....	52
Figure 31: thalassothérapie.....	53
Figure 32,33: l'amphithéâtre.....	53
Figure 34: centre touristique.....	53
Figure 35: Hôtel el Manar.....	53
Figure 36: Réparation des bateaux.....	53
Figure 37: Centre touristique.....	53
Figure 39: Hôtel el Marsa.....	53
Figure 40: vue maritime sur le complexe.....	53
Figure 38: plan de masse du complexe.....	53
Figure 41: façade principale Hôtel el Manar.....	54
Figure 42: étude de rénovation d'hôtel el manar.....	54
Figure 43,44,45: intérieur d'Hôtel el Manar.....	54
Figure 46: l'emplacement d'hôtel dans le complexe.....	54
Figure 47: les plans d'hôtel.....	55
Figure 48: une façade d'hôtel.....	55
Figure 49, 50: panneaux d'affichage de projet de centre touristique.....	55
Figure 51,52,53: l'intérieur d'un bloc de centre.....	56

Figure 54: façade principale.....	56
Figure 55: façade.....	56
Figure 56: façade d'arrière.....	56
Figure 57,58,59,60,61,62: l'intérieur et l'extérieur de théâtre.....	57
Figure 63,64,65,66,67: plans des blocs D'hôtels.....	58
Figure 68,69,70,71,72: l'état de complexe avant la rénovation.....	59
Figure 73,74,75: plan de masse du complexe.....	60
Figure 76: les déchets à côté de la scène de l'amphithéâtre.....	60
Figure 77: l'architecture et les matériaux de construction.....	60
Figure 78: l'architecture et les matériaux de construction.....	61
Figure 79: façade maritime.....	61
Figure 80: l'emplacement de parking.....	61
Figure 81,82: l'état de complexe après la rénovation.....	62
Figure 83: plan de masse de Gammarth marina.....	65
Figure 84,85: plan de masse de Gammarth marina.....	65
Figure 86: plan de masse de Gammarth marina.....	66
Figure 87: les concepts géométriques du projet.....	66
88,89: le concept de compacité dans le projet.....	66
Figure 90: concepts durables utilisés dans le projet.....	67
Figure 91,92: analyse du plan des appartements semi- collectifs.....	68
Figure 93: Plans des villas des quais.....	68
Figure 94: plans des villas jumelées de la forêt.....	68
Figure 95: concepts durables utilisés dans la conception des résidences.....	69
Figure 96: les façades des villas.....	69
Figure 97: l'implantation de projet dans le forêt.....	70
Figure 98: vue maritime.....	70
Figure 99: les quartiers calmes.....	71
Figure 100: diversité des activités.....	71
Figure 101: les accès du marina Gammarth.....	72
Figure 102: La circulation dans le complexe.....	72
Figure 103, 104: les parcours.....	72
Figure 105: complexe touristique la gazelle d'or.....	74
Figure 106: situation du complexe.....	74
Figure 107: plan de masse.....	75
Figure 108: vue ensemble du complexe.....	75
Figure 109: façade d'une villa Figure 110: façade extérieur.....	76
Figure 112: vue d'ensembles du complexe.....	76
Figure 111: vue d'ensembles du complexe.....	76
Figure 113: vue d'ensemble des lodges.....	77
Figure 116: vue à partir de la piscine.....	77
Figure 114: une des lodges.....	77
Figure 115: la piscine réservée aux lodges.....	77
Figure 117: décor d'un lodge.....	78
Figure 118: les villas de luxe.....	78
Figure 119: chambres.....	78
Figure 120: l'intérieur des villas.....	78
Figure 121: les tentes.....	78

Figure 122: le mirage restaurant et le grill-bar.....	79
Figure 123: piscine.....	79
Figure 124: le spa Les Cent Ciel.....	79
Figure 125: salle de conférence.....	79
Figure 126: tente traditionnelle.....	79
Figure 127: la situation de la wilaya de Guelma.....	83
Figure 128: situation de Guelma.....	83
Figure 129: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma.....	85
Figure 130: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma.....	85
Figure 131: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma.....	85
Figure 132: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma.....	85
Figure 133: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma.....	86
Figure 134: théâtre romaine de Guelma.....	86
Figure 135: théâtre municipale.....	86
Figure 136: la cascade hammam debagh.....	86
Figure 137: La couverture forestière de la wilaya de Guelma.....	87
Figure 138: forêt de Bni Salah.....	87
Figure 139: forêt récréatif Maouna.....	87
Figure 141: cascade dans la montagne de mouana.....	88
Figure 140: montagne de mouana.....	88
Figure 142: THIBILIS SALLAOUA ANNOUNA.....	88
Figure 143: montagne de SALLAOUA ANNOUNA.....	88
Figure 144,145: le terrain d'intervention.....	90
Figure 146: situation de terrain.....	90
Figure 147: le terrain d'intervention.....	90
Figure 148: parking sur côté de la route.....	91
Figure 149: route n° 162.....	91
Figure 150: le terrain d'intervention.....	91
Figure 151: piste en mauvais état.....	91
Figure 152: route n° 162.....	91
Figure 153: les vues de terrain.....	91
Figure 154: l'ensoleillement de terrain.....	92
Figure 156: coupe topographique 2.....	93
Figure 155: coupe topographique 1.....	93

Liste des tableaux :

Tableau 1: Le programme retenue de complexe.....	78
Tableau 2: Les données climatiques de Guelma.....	92
Tableau 3: programme globale de complexe touristique.....	96
Tableau 4: programme d'hôtel.....	98

1.INTRODUCTION GENERALE :

L'architecture bioclimatique, matériaux durable, énergies renouvelables, gestion de l'eau, qualité environnementale ; performance énergétique ; Sont autant de noms pour parler de l'architecture écologique.



Figure 1:Architecture écologique

Source : <https://www.geo.fr/voyage/ecotourisme-voyage-environnement-48575>

L'architecture écologique Est la prise en compte de ses différentes énergies et leur intégration, ainsi que la mise en œuvre de matériaux respectueux de l'environnement et de l'habitant ; ce qui peut nous permettre de réduire notre demande énergétique et par conséquent nos rejets de gaz à effet de serre. L'architecture écologique, encore appelée architecture solaire, bioclimatique ou durable, se préoccupe des paramètres qui conditionnent le bien-être de l'habitant

Au niveau de la planète, actuellement le tourisme est l'une des activités les plus florissantes et en pleine mutation. C'est un secteur économique à très forte croissance, dépassant le rythme de la croissance dans le monde et représentant près de 8 % du produit mondial selon le conseil national du tourisme CNT¹; le tourisme a permis l'augmentation de l'emploi, et la diversification des loisirs.

¹ CNT : Conseil National du Tourisme

Néanmoins, ils font remarquer que l'industrie touristique a détruit et pollué les environnements primitifs, il a menacé les cultures locales, et a entraîné la dégradation des lieux qui constituaient autrefois des destinations attrayantes. La signification de ces impacts tant au niveau économique, que social, ou encore écologique, réside essentiellement dans l'orientation de la forme d'activité touristique. En effet, un tourisme de masse aura tendance à exercer une pression trop forte sur les équilibres sociaux et naturels.

Conscient de ses effets négatifs du tourisme de masse, des voix s'élèvent dans le monde, pour réclamer un tourisme différent, un tourisme qui accorde plus d'importance à la protection de l'environnement pour la génération d'aujourd'hui et celle de la future.

L'ONU² a déclaré 2017 année internationale du tourisme pour le développement durable. Cela, en raison de la capacité du secteur du tourisme de stimuler la croissance économique en créant des emplois, en attirant l'investissement et en favorisant l'entrepreneuriat, tout en contribuant à préserver les écosystèmes et la biodiversité, à protéger le patrimoine culturel et à promouvoir l'autonomisation des communautés locales. (CNUCED 2017, « tourisme au service d'une transformation inclusive »)

L'Organisation mondiale du tourisme (OMT) fait de l'écotourisme l'une des branches du "tourisme durable" : l'écotourisme tend à minimiser l'impact sur l'environnement pour le préserver à long terme. Mais il est davantage centré sur la découverte des écosystèmes et implique une participation active des populations locales et des touristes à la sauvegarde de la biodiversité. Il se pratique dans la nature, en petits groupes, au sein de petites structures.

À travers ce mémoire nous allons essayer d'améliorer les conditions de séjour touristique, en respectant l'environnement accueillant et en introduisant des principes écologiques. Ces derniers seront sans doute très intéressants, utiles, et applicables surtout en Algérie vue les conditions environnementales dur, et de développer les différents concepts et les approches lié à la thématique de l'écotourisme et les appliqué à un cas concret en Algérie et plus précisément dans la ville de Guelma.

² **ONG** : Organisation Non Gouvernementale https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation_non_gouvernementale

2.PROBLEMATIQUE :

L'Algérie est en quête de développement de son tourisme. Plusieurs études ont été lancées pour aboutir à la création de zones d'expansions touristiques en 1967, mais ça n'a pas beaucoup réussi. Aujourd'hui l'Algérie a encore du mal à se faire une place parmi les pays du bassin méditerranéen de grande attraction touristique comme le Maroc et la Tunisie.

Les touristes en Algérie sont rares, notamment pour répondre à la demande d'une clientèle potentielle qu'elle soit nationale ou internationale.

La question qui se pose aujourd'hui, c'est :

- Comment améliorer et de revitaliser le secteur du tourisme dans le but de créer une attractivité touristique nationale et internationale ?

La wilaya de Guelma possède d'indéniables potentialités touristiques qui gagneraient à être mises en valeur et médiatisées, car des sites merveilleux sont inexploités ou mal gérée.

La région se particularise par la richesse des sources thermales comme Hammam-Debagh (ex-Meskoutine), Hammam Ouled-Ali, Belhachani, Hammam N'bails, l'ancienne ville romaine de Thibilis, ...etc. et notamment les forêts luxuriantes des monts de la Maouna, Debagh, Haouara et Mermoura.

Les monts de la Maouna sont paradisiaques, ils sont prisés par les visiteurs avides de fraîcheur, d'air pur, d'eau de source, de forêts de différentes essences qui incitent au repos, au farniente.

Les pouvoirs publics avaient accordé une enveloppe financière faramineuse qui a contribué à rénover totalement le réseau routier sur une vingtaine de kilomètres.

Les familles se rendent dès le printemps et l'hiver aux monts de la Maouna pour pique-niquer sous des pins, sapins et hêtres, loin du vacarme de la ville.

Malgré toutes ces potentialités Guelma souffre d'un grand manque des équipements touristiques. Le tourisme pose un certain nombre des problèmes qui sont le résultat de la mauvaise gestion des ressources humaines et naturelles. Mais Les autorités locales sont déterminées à encourager la venue des investisseurs qui pourront réaliser un parc d'attractions, des aires de jeux, des hôtels, motels et auberges, des restaurants, cafétérias, centres de vacances

familiaux ou pour enfants, centres de repos, des centres commerciaux et structures d'accompagnement.

Pour en faire il faut répondre aux questions suivantes :

- Comment faire participer un tourisme tout en contribuant à la préservation de la nature ?
- **Comment combiner entre les impératifs d'une architecture touristique attractive et les exigences d'un éco tourisme appliqué à Guelma ?**

3.LES HYPOTHESES :

- Une approche environnementale conduit à la production d'un complexe touristique respectueux de l'environnement.
- L'écotourisme peut être concrétisé à travers une démarche de Haute qualité environnementale comme la HQE.

4.LES OBJECTIFS :

- Introduire l'idée de l'éco-tourisme en Algérie pour faire connaître la faune et la flore à la population locale.
- Réduire l'Impact des projets touristiques sur l'environnement naturel (empreinte zéro : énergie renouvelable, recyclage des déchets, système de captation d'eau, etc.).
- Profiter des potentialités de la ville pour fortifier la vocation touristique.
- La sensibilisation de la population pour la protection de l'environnement à travers la création d'un projet éco touristique.

5.LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE :

Ce travail est basé sur des documentations tels que : des livres sur le sujet (architecture écologique, tourisme, écotourisme), recherches universitaires (mémoires de fin d'étude, thèses de magistère...), des revues... des statistique et rapports et les sites d'internet. Consulter le POS et le PDAU de Guelma et une étude de la ZET (zone d'expansion touristique).

Structure de travail

Le travail est divisé en trois approches :

- **Partie introductive**

Cette partie englobe une introduction générale, une problématique, les hypothèses, les différents objectifs à atteindre et la méthodologie de travail.

- **La première partie :**

Elle est constituée de deux chapitres :

- ❖ **Chapitre N°01 :** Ce chapitre est une introduction sur l'architecture écologique et ses principes et objectifs et avantages tout en définissant leurs concepts et la qualité environnementale et leurs certifications et présenter la démarche HQE2R.

- ❖ **Chapitre N° 02 :** Ce chapitre consiste à situer le secteur touristique d'une manière globale. Pour cela, nous allons donner quelques définitions et notions liées directement à l'activité touristique et écotouristique

- **La deuxième partie :**

- ❖ **Chapitre N° 01 :** Une étude architecturale sur les exemples existants : Cette analyse nous permettra d'avoir une idée sur les études déjà faites pour comprendre le fonctionnement des complexes touristiques, et aussi avoir une idée à profonde sur les besoins architecturaux et écologique du projet que ce soit équipement ou esthétique

- ❖ **Chapitre N°02 :** L'analyse du site du côté touristique (orientation de terrain, l'environnement, situation, les vues panoramiques), la programmation et la dernière phase sera dégagé les idées de base, avec lesquelles on va répondre aux objectifs visés. Elle sera une réflexion sous forme de proposition d'esquisse.

- **Une conclusion générale**

Elle résumera notre travail de recherche.

I. Chapitre 01 : Architecture écologique et qualité environnementale

Introduction :

La philosophie de l'architecture durable et la qualité environnementale se concrétise à travers différentes pratiques qui ont pour objectifs de réduire l'impact négatif d'un bâtiment sur son environnement et de prendre soin la qualité de vie des utilisateurs et des communautés riveraines. Ce chapitre traite les différentes situations qui déterminent la qualité de relation entre un environnement sain et son influence sur la qualité environnementale et pour réaliser une qualité environnementale meilleur on doit prendre en considération Les Caractéristiques des bâtiments et de leurs équipements propres pour limiter leur impact sur l'environnement extérieur et à créer un environnement intérieur sain et confortable.

I.1. L'architecture écologique :

« La construction, le fonctionnement, l'entretien et la destruction de bâtiments produisent plus de 50 % des émissions de CO₂ de la planète, responsables du réchauffement climatique »³ Pour lutter contre ce danger qui menace la vie humaine, architectes et ingénieurs se penchent sur la question des constructions durables. Aujourd'hui plusieurs architectes mènent une série de conceptions innovantes qui respectent d'avantage l'environnement naturel « **Architecture Durable** ».

I.1.A. Définition de l'architecture écologique :

L'architecture écologique est une architecture qui s'évertue à la mise en œuvre de technologies propres, la minimisation de l'impact sur l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie, l'amélioration de la gestion des bâtiments et de la santé des utilisateurs. Le choix de matériaux naturels, l'intégration dans le terrain et l'environnement⁴

I.1.B. Historique de l'architecture écologique :

L'architecture qui prenait en compte les éléments climatiques locaux n'est pas une découverte du 20^{ème} siècle.

L'architecture Vernaculaire : L'expression désigne, depuis les années 1980, une architecture conçue en harmonie avec son environnement, en rapport avec l'aire géographique qui lui est propre, et ses habitants. Sa conception prend en compte l'ensemble

³ Christoph Ingenhoven. Architecture et nature : Une union durable. <http://www.arte.tv/guide/fr/>

⁴ <https://www.architecte-batiments.fr/architecture-ecologique/>

des contraintes locales. Il présente une bonne résistance à l'égard des risques naturels de la région.⁵

L'architecture moderne :

- Le Mouvement moderne caractérise en général un retour au décor minimal avec des lignes géométriques pures, une tendance à la subordination de la forme au prédictat fonctionnel
- Grâce notamment au déploiement de techniques et de matériaux nouveaux tels que le fer-acier le béton et le verre¹. Les façades sont conceptualisées avec des baies devenues ouvertures à principe horizontal aboutissant avec le temps à la façade rideau.⁶

Négligence de la dimension environnementale :

Jusqu'aux années 60 la confiance aveugle aux architectes à produire une architecture "énergivore

- Le développement des procédés composantes technico-économique.
- L'évolution des modes de vie a entraîné une dépense énergétique croissante.
- PENDANT LES années 70 la crise de l'énergie provoqua une pénurie de combustible, le problème des économies d'énergie se posa dans toute son acuité

Évolution des bâtiments économes en énergie « Du solaire vers le climatique » Dans les années 80 il y a trois phases principales qui caractérisent l'évolution des bâtiments économes en énergie

- Les bâtiments capteurs



⁵ <https://www.lemoniteur.fr/article/l-architecture-vernaculaire-pour-un-developpement-urbain-durable.1387989>

⁶ <https://architecture-moderne.fr/>

Figure 2: Les bâtiments capteurs.

Source : <https://www.ledevoir.com/contenu-commandite/551056/les-capteurs-virtuels-prennent-place-dans-nos-batiments>

- Les bâtiments solaires



Figure 3: Les bâtiments solaires.

Source : http://textilestech.canalblog.com/albums/les_secteurs_concernes/photos/2044761-prot_sol_c.html

- Les bâtiments bioclimatiques



Figure 4: Les bâtiments bioclimatiques.

Source : <http://solutionera.com/le-design-de-votre-projet/>

I.1.C. Différents approche de l'architecture écologique :⁷

- **Active :** La construction active se définit comme une complémentarité entre le bâtiment, le confort de son occupant et le respect de l'environnement avec l'intégration des nouvelles techniques.
Ce type d'architecture permet au bâtiment de consommer moins d'énergie (soit pour le

⁷ <https://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-l-architecture-bioclimatique---principes-et-avantages-1149.htm>

chauffage en période froide, le rafraîchissement en période chaude, la ventilation, l'éclairage du bâtiment...)

- **Passif** : L'architecture passive tient compte, dès la conception d'une maison, du climat et de l'environnement dans lequel cette habitation va s'intégrer. Cette démarche, qui tire le meilleur profit possible de l'énergie solaire gratuite, permet de réduire considérablement les besoins en énergie pour le chauffage et la climatisation de l'habitat

I.1.D. Principe de l'architecture écologique

Selon **LEROY Arnault** dans sa recherche qui s'intitule « architecture écologique »⁸, l'architecture durable s'appuie sur 6 principes fondamentaux :

I.1.D.1. Bio-climatisme :

L'architecture bioclimatique fait appel à des procédés passifs et ne nécessite pas des techniques particulières. Trois stratégies résument l'approche bioclimatique :

- **Stratégie du chaud**, permettant de capter les apports solaires, de les conserver ou de les stocker au sein du bâtiment, puis les distribuer vers les locaux.
- **Stratégie du froid**, minimisant les besoins de rafraîchissement en proposant des protections solaires adaptées aux différentes orientations (masques solaires).
- **Stratégie de l'éclairage**, visant à capter au maximum l'éclairage naturel et à le répartir dans les locaux tout en contrôlant les sources d'inconfort visuel.

⁸ **LEROY Arnault**. Architecture écologique. Faculté des sciences de La Rochelle. 2004-2005. P03-04-05-06-07-08-09

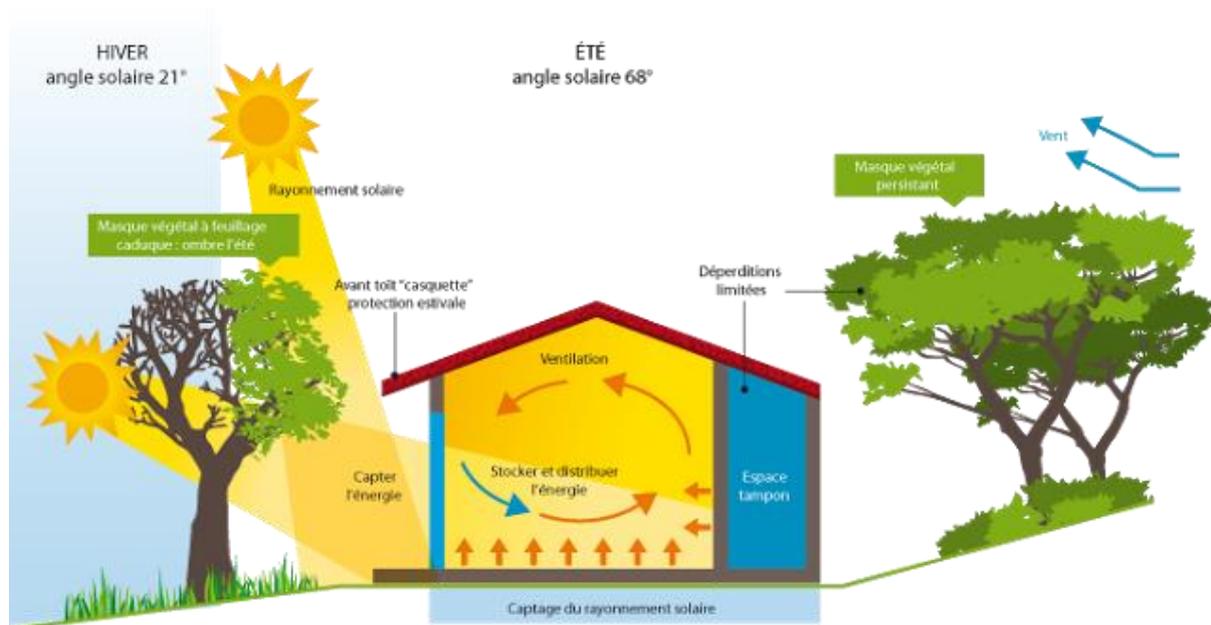


Figure 5: Conception bioclimatique d'un bâtiment.

Source : <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

I.1. D.2. Matériaux durables :

Bilan carbone : Le bilan de carbone en phase de construction est une démarche spécifique lié au choix des matériaux, de leur transport et des techniques de construction. C'est une méthode d'évaluation de la quantité du CO₂ stocké ou émis dans l'atmosphère pour l'édification d'un bâtiment. **Ex :** Il faut 1.85 kg de CO₂ pour produire 1 kg de bois brut, mais plusieurs kilos du bois brut sont nécessaires à la production d'un kg de bois de construction. En contrepartie, le bois permet de stocker 3.49 kg de CO₂ par 1 kg de bois de construction employé.

Exemple de matériaux :

- **Bois :** C'est un matériau non polluant, non destructif et renouvelable, il présente l'avantage d'être d'un faible coût énergétique de production (3fois moins que le béton) et d'assurer aux occupants le confort et la santé, etc.

- **Terre crue :** Elle a de nombreux avantages :

- Matériau naturel poreux fabriqué par compression et séchage.
- Régulateur hygrothermique (régulation de l'humidité).
- Confort acoustique et olfactif.
- Recyclage complet, production locale, etc.

- **Brique :** Parmi ses nombreux avantages :

- Très grande inertie thermique.
- Excellent isolant.
- Régulateur de l'hygrométrie
- Facilité de mise en oeuvre, 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...).

I.1.D.3. Énergies renouvelables :

Énergie éolienne : L'énergie éolienne ou l'énergie du vent, est une énergie cinétique véhiculée par des masses d'air qui se déplacent des zones de haute pression vers les zones de basse pression. Largement utilisée pour la production de l'électricité verte.

Énergie solaire : L'énergie solaire est l'énergie produite par le soleil. Elle est issue de la conversion d'hydrogène n'hélium.

- Les systèmes les plus simples **convertissent l'énergie solaire en chaleur** simple pour le chauffage de l'eau et des locaux.

- Les techniques les plus récentes utilisent des cellules photovoltaïques pour **produire de l'électricité directement à partir de la lumière du soleil.**

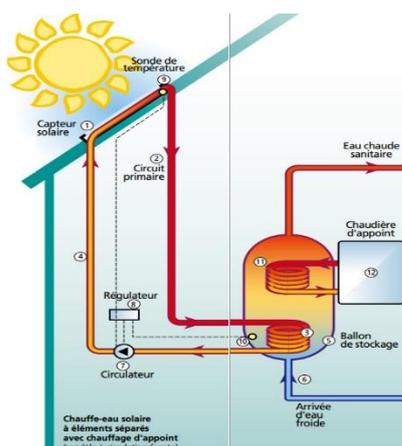


Figure 6 : Énergie solaire thermique

Source : <http://www.solaire-thermique.com/>



Figure 7 : Énergie solaire photovoltaïque.

Source : <http://www.alec-grenoble.org/5905-solaire-photovoltaïque.htm>

Biomasse : Ce sont tous des matériaux d'origine biologique employés comme combustibles pour la production de chaleur, d'électricité ou de carburants. Elle couvre les disciplines suivantes :

- **La carbonisation** (charbon de bois).
- **La gazéification** des déchets végétaux.
- **Le biogaz** (méthane obtenu par la fermentation des déchets des stations d'épuration).
- **Les biocarburants** (végétaux riches en sucre).

Énergie géothermique :

La géothermie est l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol. L'exploitation des ressources géothermiques n'est pas récente, les sources d'eau chaude ont permis l'établissement des centres thermaux. Les ressources géothermales se décomposent en deux familles : **production de la chaleur – production de l'électricité**. C'est une énergie renouvelable qui pour but de réduire au maximum son impact sur l'environnement.

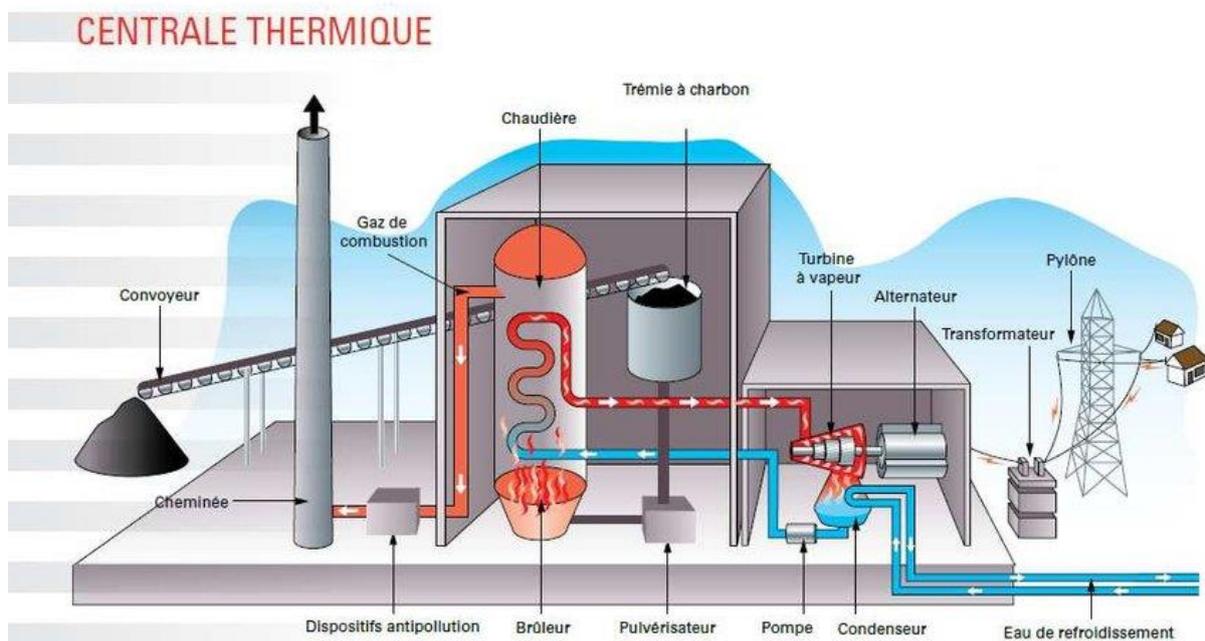


Figure 8: Centrale de production

Source : https://www.researchgate.net/figure/Schema-dune-centrale-thermique-destinee-a-la-production-de-lelectricite-2_fig2_306078148

Micro hydraulique : Les microcentrales hydrauliques fonctionnent exactement comme les grandes centrales des barrages qui exploitent l'énergie des fleuves. L'eau fait tourner une turbine qui entraîne un générateur électrique. Le courant alternatif ainsi produit peut être :

- Redressé en courant continu pour être scotché dans des batteries.
- Utilisé directement.

I.1.D.4. Gestion de l'eau :

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).
- Eaux usées (eaux ménagères + eaux vannes).

L'épuration des eaux usées se décompose en plusieurs phases :

- Prétraitement qui élimine les matières flottantes, les sables, les huiles, etc.
- Epuration biologique qui permet la décomposition des matières organiques polluantes.
- Elimination biologique ou chimique de certains composants tels que l'azote, le phosphore, etc.
- Rejet dans le milieu vers une voie d'eau (rivière, lac, etc.).

I.1.D.5. Chantier propre :

Plus de 40% des déchets produits en Europe proviennent de la construction, de la réhabilitation ou de la démolition des bâtiments. Par exemple, en France, à partir du 1er juillet 2002, seuls les déchets ultimes (qui ne sont pas susceptibles d'être traités) sont autorisés à être déposés en centre de stockage (décharge). Cette disposition concerne tous les déchets, y compris les déchets provenant de la construction, la réhabilitation et la démolition des bâtiments. Sur chantier un pré-tri des déchets doit être organisé. Dans tous les cas, les déchets seront séparés au moins en 4 catégories :

- Emballage.
- Déchets internes (céramique, béton...).

- Déchets industriels banals (PVC, plâtre...).
- Déchets industriels spéciaux (silicone, huiles, peintures...).

I.1.D.6. Cycle de vie du bâtiment :

Le cycle de vie d'un bâtiment comprend plusieurs phases qui vont de l'extraction des éléments primaires et la fabrication des composants de construction, jusqu'à sa destruction. En fin de sa vie, le bâtiment doit être démolé (déconstruit) de manière à récupérer sélectivement ce qui sera devenu un ensemble de déchets. La démarche HQE a largement contribué à attirer l'attention du secteur de bâtiment sur ce point en privilégiant l'adaptation des bâtiments ou en proposant d'organiser la déconstruction sélective des bâtiments lors de certaines opérations.

I.1.E. Les objectifs de l'architecture écologique

- Protection de l'environnement
- Intégration du bâtiment dans son environnement sans détruire la nature
- Utilisation des matériaux qui sont respectueux à la nature
- Refléter l'extérieur vers l'intérieur (utilisation de bois)
- Utilisation des structures légères

I.1.F. Les avantages de l'architecture écologique

- Faible consommation de l'énergie
- Diminution des méthodes énergétiques anciennes
- De plus un bâtiment écologique satisfait pleinement les besoins de son utilisateur, sans contraintes particulières.
- L'architecture écologique est un moyen de développer les bâtiments qui, de par son gain de consommation d'énergie et sa faible pollution, ne compromet pas les générations futures

I.2. La qualité environnementale :

I.2.A. Définition :⁹

La qualité environnementale du bâtiment est une démarche volontaire du propriétaire d'un bien immobilier. Les certifications environnementales sont une opportunité de valorisation d'un bâtiment, et permettent des économies d'exploitation importantes.

⁹ <http://industriedufutur.fim.net/wp-content/uploads/2015/11/Qualit%C3%A9-environnementale-du-b%C3%A2timent.pdf>

La qualité environnementale des bâtiments traite de plusieurs thématiques :

- **L'Énergie :**

- Efficacité énergétique du bâtiment
- Mesure des consommations du bâtiment

- **L'Écoconception :**

- Choix du site de construction et transports environnants
- Gestion de l'eau (Eau potable et Eaux pluviales)
- Gestion des déchets d'activité
- Anticipation des actions d'exploitation et de maintenance

- **L'Écoconstruction :**

- Choix des matériaux de construction en fonction de leur impact environnemental
- Gestion du chantier pour minimiser les impacts environnementaux (déchets, bruits, consommations énergétiques...)

- **La Santé :**

- Qualité de l'air, Qualité sanitaire de l'eau, Qualité sanitaire des espaces

- **Le Confort :**

- Confort Hygrothermique, Confort acoustique, Confort visuel, Confort olfactif

Il existe plusieurs certifications Environnementales pour les bâtiments dont les principales sont :

I.2.B. Certifications Environnementales pour les bâtiments

- **Le référentiel NF HQE « Haute Qualité Environnementale » : Référentiel français, mais pas encore applicable aux bâtiments industriels :**

La Haute qualité environnementale ou HQE est un concept initié à l'origine par l'Association HQE, reconnue d'utilité publique. Appliqué aux bâtiments, il se décline aujourd'hui en label de qualité certifié NF, une marque volontaire de qualité, propriété d'AFNOR, Association Française de Normalisation. Son exploitation est confiée à AFNOR Certification

1. Cible Écoconstruction
2. Cible Eco-gestion
3. Cible Confort
4. Cible Santé

Les deux premières cibles sont relatives à l'impact que le bâtiment peut avoir sur l'environnement, à l'échelle mondiale, régionale ou locale. Les deux dernières cibles portent sur les conditions environnementales faites à l'utilisateur ou l'habitant, à l'intérieur du bâtiment.

- **Le référentiel LEED « Leadership in Energy & Environmental Design » de l'USGBC (US Green Building Council):**

LEED est une certification de bâtiment dépendant d'une organisation gouvernementale à but non lucratif l'USGBCU.S. Green Building Council. Le système de notation LEED Green Building aide les professionnels à améliorer la qualité de leurs bâtiments et leur impact sur l'environnement. Ce système n'a pas qu'un impact positif sur la santé publique et l'environnement, mais réduit aussi les coûts d'exploitation, améliore la construction et la qualité du bâtiment, augmente potentiellement la productivité de ses occupants et contribue à créer une collectivité « durable ». Le LEED fournit différents systèmes d'évaluation volontaires, fondés sur le consensus, orientés marché, basés sur des principes écologiques et énergétiques acquis et cherchant un équilibre entre pratiques établies et nouveaux concepts.

- **Le référentiel BREEAM « Building Research Establishment Environmental Assessment Method » : Référentiel anglo-saxon le plus ancien et le plus répandu dans le monde :**

Le BREEAM (« Building Research Establishment Environmental Assessment Method », ou la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments) est le standard de certification bâtiment le plus répandu à travers le monde. Chaque type de bâtiment a son référentiel d'évaluation (BREEAM Habitations, Etablissement scolaires, Hôpitaux, International, Tribunaux, Industriel, Bureaux, centres commerciaux, ...). L'évaluation BREEAM, simple et pragmatique, permet, grâce à une rapide analyse, de calculer la performance environnementale d'un bâtiment. BREEAM Offices confère à ses demandeurs (architectes, constructeurs, ...) la garantie de respecter au mieux l'environnement dès la conception des plans et ce jusqu'à la fin de vie du bâtiment, englobant ainsi toute la durée de vie du bâtiment. Le client, une fois certifié, pourra prouver son engagement dans une démarche environnementale globale. Toutes ces démarches environnementales permettent également de développer un esprit plus créatif et une dynamique positive améliorant ainsi le moral du travailleur impactant directement sur sa productivité, sa santé, son confort et son bien-être. Les aspects environnementaux sont mis au même niveau que les aspects humains.

I.2.C Enjeux (avantages)¹⁰

- **Sur le plan technologique**

Les thèmes de qualité environnementale tirent un certain nombre d'innovations technologiques dans le bâtiment :

- L'intégration des énergies renouvelables
- La recherche de matériaux plus respectueux de l'environnement (Isolation, produits de finitions intérieures...)
- L'évolution d'équipements techniques de plus en plus efficaces (Chauffage, Éclairage LED, etc...) et de mieux en mieux pilotés.

- **Sur le plan numérique :**

Bien que le numérique ne soit pas une part intégrante du thème « Qualité environnementale du bâtiment », l'apparition du numérique dans la construction des bâtiments peut y être reliée de 2 façons :

- La Gestion Technique du Bâtiment (GTB), permettant un accès aux données numériques de consommation et d'exploitation des équipements techniques, est directement liée à la consommation énergétique des bâtiments (mesurer les consommations permet de facto une diminution de 15 % des consommations énergétiques)
- L'apparition du BIM (Building Information Modeling) permet aujourd'hui une conception « informatisée » des bâtiments, permettant une meilleure intégration des études thermiques et environnementales en phase projet, ainsi qu'une anticipation et une facilitation de l'exploitation et de la maintenance du bâtiment.

- **Sur le plan économique**

La performance environnementale des bâtiments a un coût généralement estimé entre 5 et 15 % du coût de construction du bâtiment, variant en fonction des prestations de base et du niveau de certification et/ou de prestations environnementales souhaitées.

Il peut néanmoins être amorti grâce à :

- La réduction du coût d'exploitation. On estime en effet que lorsqu'aucun effort de consommations ou de facilitation d'entretien et de maintenance n'est réalisé, le coût d'exploitation d'un bâtiment sur 30 ans est 4 fois supérieur à celui de sa construction.

¹⁰ <http://industriedufutur.fim.net/wp-content/uploads/2015/11/Qualit%C3%A9-environnementale-du-b%C3%A2timent.pdf>

- La valeur future du bâtiment qui se dévalue moins vite que les autres car généralement en avance sur la réglementation à venir.

- L'attractivité du bâtiment face à un nouveau preneur ou acquéreur.

Différentes subventions peuvent être obtenues, en fonction des politiques locales, du type de travaux (rénovation ou neuf) avec les CEE, via les appels à projets de l'ADEME.

Sur le plan de la transformation de l'entreprise La prise en compte des thématiques des certifications, notamment de confort et de santé, permet d'améliorer le cadre de travail dans l'entreprise. Cela permet de valoriser la « Marque employeur », en favorisant l'attrait de l'entreprise auprès des salariés ou futurs salariés.

- **Sur le plan environnemental, sociétal**

Les certifications environnementales incluent un volet « Management Environnemental » qui nécessite l'implication des maîtres d'ouvrage (chef d'entreprise) dès la phase conception et jusqu'à l'exploitation.

La performance énergétique des bâtiments s'accompagne généralement de changements de comportements des utilisateurs qu'il faut accompagner comme par exemple :

- L'ouverture des fenêtres et la gestion des apports solaires (Volets, Brises soleils etc...)

- La régulation des températures dans des espaces « multi-utilisateurs ».

La réalisation de formations en fin de chantier et en début d'exploitation est une thématique essentielle pour assurer les efforts de diminution des consommations fournis en construction, jusqu'en exploitation (des certifications d'exploitation existent également et permettent de suivre ces thématiques).

I.3. La démarche HQE2R :

I.3.A. Définition :¹¹

La démarche HQE²R est issue du projet européen HQE²R (Programme La ville de demain) qui a réuni 10 centres de recherche et 13 collectivités locales de 7 pays européens : Allemagne, Danemark, Espagne, France, Grande Bretagne, Italie et Pays Bas. Elle est focalisée sur l'échelle du quartier et sur des quartiers existants et donc des projets de renouvellement urbain, ceux-ci pouvant comporter des opérations de démolition, de réhabilitation, de présidentialisation, de construction neuve ou d'aménagement (espaces publics, infrastructures).

¹¹ http://www.aphekom.uvsq.fr/IMG/pdf/Synthese_de_la_demarche_Hqe2r.pdf

Des outils opérationnels ont été élaborés pour chacune des quatre phases d'un projet.

I.3.B. Les quatre phases d'un projet urbain

La démarche HQE²R est structurée autour de la décomposition d'un projet urbain en quatre phases.

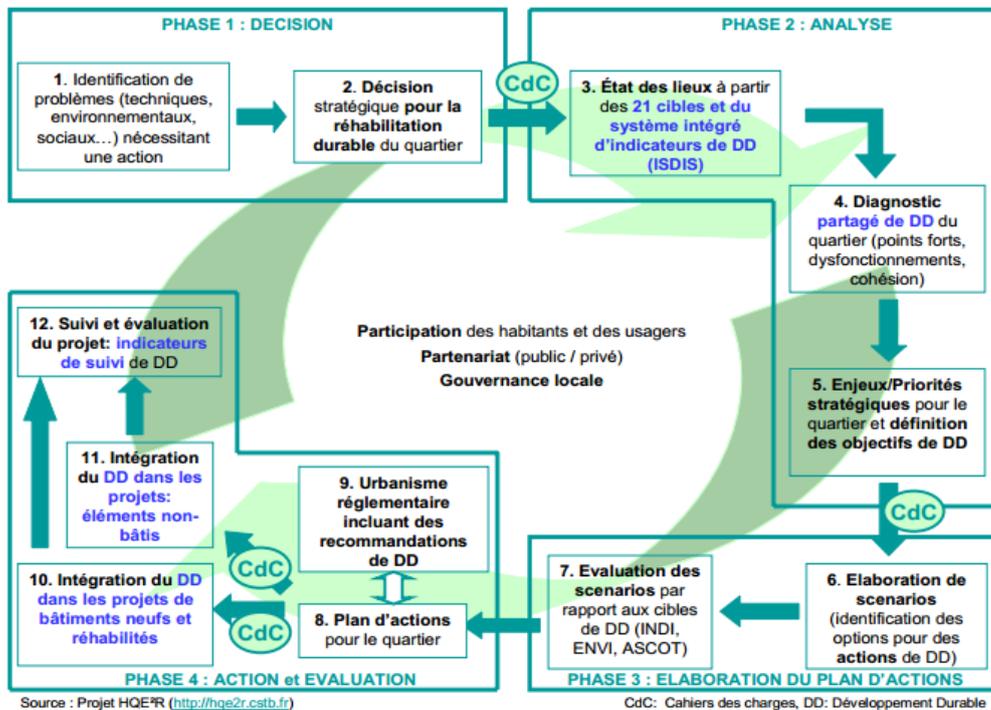


Figure 9: Les quatre phases d'un projet urbain.

Source : <https://hqe2r.cstb.fr/>

1. La phase de décision correspond à l'émergence des problèmes dans un quartier jusqu'à ce qu'une décision soit prise. Il s'agit bien évidemment de la décision du maire ou / et du bailleur social de lancer une action correctrice, par exemple une opération de renouvellement urbain ou une OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat - cas du quartier de Cannes) ou une ZAC (Zone d'Aménagement Concertée - cas à Anzin), ou encore dans le cadre de la Politique de la Ville (cas de l'Opération de Renouvellement Urbain d'Angers),...

2. Après la phase de décision vient la phase d'analyse comprenant l'état des lieux préalable, la collecte des données, la réalisation du diagnostic puis, à l'issue du diagnostic, la détermination des enjeux de développement et des priorités du Plan d'actions.

3. Ensuite, c'est la phase de conception - évaluation et celle-ci commence par l'élaboration du cahier des charges du projet ou plan d'actions. En France, on a une procédure assez classique qui est celle de marché de définition : plusieurs équipes proposent un projet et

il s'agit de choisir un de ces projets ou une combinaison de ces projets ; c'est la phase d'élaboration du Plan d'actions.

4. Enfin, la **dernière phase** concerne **l'action, la réalisation concrète du projet et son suivi, son évaluation**. Dans cette phase, il y a la liaison avec les documents d'urbanisme, les projets ou programmes de construction, démolition, réhabilitation des bâtiments et des éléments non bâtis (une place, un square...) et enfin quelque chose qui manque souvent dans la pratique, le suivi, l'évaluation de chacune des actions d'une part et du projet global d'autre part.

Les Principes de développement durable à l'échelle des quartiers et de la ville :

Efficacité économique : respecter les règles d'efficacité économique mais en incluant tous les coûts externes sociaux et environnementaux (les prix du marché sont le reflet d'une économie non durable...) « il faut unir le pouvoir des marchés avec la puissance des valeurs universelles » (Koffi Annan)

- Equité sociale : Droit à l'emploi, à un logement et à un revenu décent. Lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale
- Efficacité environnementale : principe de Précaution et principe de Responsabilité (un enjeu mondial : multiplier par 10 la productivité des ressources naturelles et le découplage croissance économique / consommation de ressources)
- Principe de long terme : évaluation des impacts et réversibilité des choix, innovation en matière de DD, nouvelles pratiques managériales
- Principe de globalité : le global en relation avec le local ; principe de subsidiarité – mais aussi « penser globalement et agir globalement » : « le DD est l'affaire de tous »
- Principe de gouvernance : participation des résidents et usagers du quartier et / ou de la ville – volonté politique de favoriser l'appropriation par chacun de ces 6 principes

5 objectifs de développement durable décomposés en 21 cibles, 51 sous-cibles et indicateurs de développement durable composent le système ISDIS (Integrated Sustainable Development Indicators System) :

PRESERVER ET VALORISER L'HERITAGE ET CONSERVER LES RESSOURCES

1 - Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie

- 2 - Améliorer la gestion de la ressource eau et sa qualité
- 3 - Éviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace
- 4 - Optimiser la consommation de matériaux (matières premières) et leur gestion
- 5 - Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel
- 6 - Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle
- 7 - Améliorer la qualité des logements et des bâtiments
- 8 - Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé
- 9 - Améliorer la sécurité et la gestion des risques (dans les logements et le quartier)
- 10 - Améliorer la qualité de l'air (intérieur et du quartier)
- 11 - Réduire les nuisances sonores
- 12 - Minimiser les déchets et améliorer leur gestion

AMELIORER LA DIVERSITE

- 13 - S'assurer de la diversité de la population
- 14 - S'assurer de la diversité des fonctions (économiques et sociales)
- 15 - S'assurer de la diversité de l'offre de logements

AMELIORER L'INTEGRATION

- 16 - Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification professionnelle
- 17 - Favoriser l'accès de la population à l'emploi, aux services et aux équipements de la ville
- 18 - Améliorer l'attractivité du quartier en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville
- 19 - Éviter les déplacements contraints et améliorer les infrastructures pour les modes de déplacement à faible impact environnemental (transport en commun, deux roues et marche à pied)

RENFORCER LE LIEN SOCIAL

- 20 - Renforcer la cohésion sociale et la participation

21- Améliorer les réseaux de solidarité et le capital social

LE DISQUE DE LA DURABILITÉ

(Système ISDIS) représenté par David Mowat, habitant du quartier HQE²R de Bristol

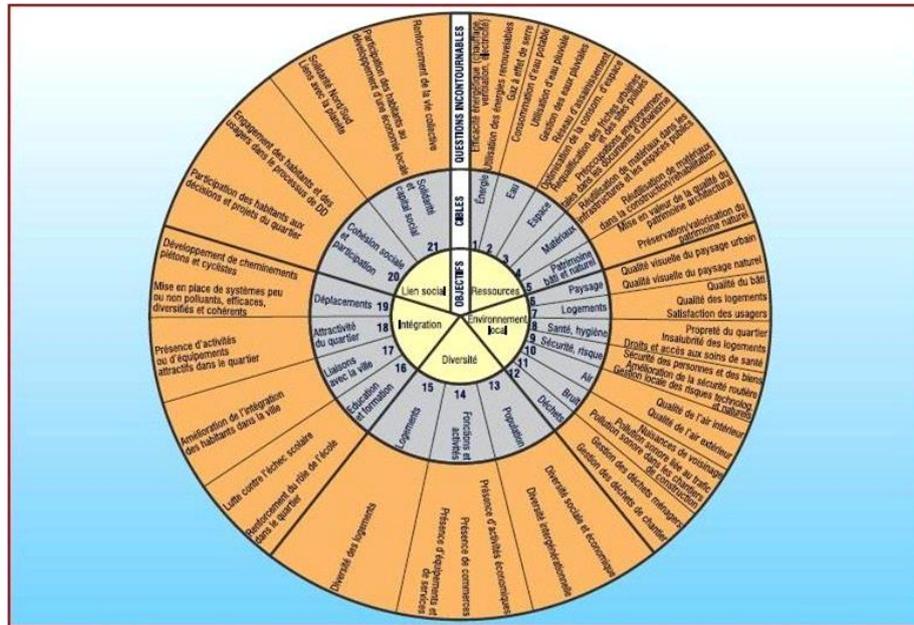


Figure 10: Ces objectifs et ces cibles.

Source : <https://hqe2r.cstb.fr/>

Conclusion :

À travers ces différentes parties, nous pouvons en conclure que la qualité environnementale est une obligation dans la conjoncture actuelle, afin de conserver les ressources qui sont de plus en plus menacées de disparaître. Ce développement de la construction écologique répond et s'adapte à une demande mondiale constante et volontaire d'une avancée vers un monde plus propre par conséquent il est désirable d'appliquer ses mesures dans les secteurs d'activités rentables mais vénérable pour le pays comme le tourisme.

II. Chapitre 02 : Vers une architecture écologique appliquée au secteur touristique

Introduction :

Le tourisme c'est un formidable moyen de rapprochement entre les peuples, il devient également un instrument de civilisation et de développement, qui permet de préserver l'environnement pour la génération future. La relation entre l'environnement et tourisme est basée sur les principes d'utilisation durable des ressources naturelle. Le tourisme sert souvent de pont entre l'environnement et le développement. Dans ce chapitre nous allons tout d'abord tenter de donner un aperçu sur les différentes notions de base relatives au tourisme et pour bien déterminer l'utilité de ces notions on va opter pour l'étude écotourisme ainsi démontrer les principes et les impacts des bâtis sur l'environnement.

II.1. Tourisme :

II.1.A. Définitions :

Le terme « Tourisme » :

Le mot « Tourisme » vient de la transcription Anglaise d'un vocable français « THE TOUR », qui a été utilisé pour la première fois en 1841 désignant la personne qui faisait le grand tour, cette expression désigne le voyage sur le continent, c'est à ce moment-là que le tourisme naisse. Le tourisme a connu une multitude de définitions relatives et variables selon le temps et le lieu, donc difficile à définir d'une manière précise car il existe une diversité de définition dont nous choisit celles de :

- « Action de voyager pour son plaisir, ensemble des questions d'ordre technique, financier ou culturel que soulève dans chaque pays ou chaque région, l'importance du nombre de touristes»¹²
- « Le tourisme est l'expression d'une mobilité humaine et sociale fondée sur un excédent budgétaire susceptible d'être consacré au temps libre passé à l'extérieur de la résidence principale, il implique au moins un découché »¹³
- « 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 limité donné et dont le motif principale est autre que celui d'exercer une activité rémunérée dans le lieu visité »¹⁴

¹² Dictionnaire Larousse

¹³ Encyclopédie Universalise 9ème édition

¹⁴ Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)

- « Les déplacements touristiques sont motivés par des raisons très diverses, voyages d'affaires, manifestation culturelles, recherche de détente...etc. l'ensemble de ces mouvements occupent une place de première plan dans l'économie de nombreux pays constituant ce qu'on appelle le tourisme »¹⁵
- « Le tourisme correspond à un ensemble d'occupations auxquelles l'individu peut s'ordonner de plein grés, soit pour se reposer, se divertir, développer son information de sincérité, sa participation sociale volontaire ou sa libre capacité créative après être dégagé de sa libération professionnelle familiale »¹⁶
- « L'art de satisfaire les aspirations les plus divers qui incitent l'homme à se déplacer hors de son univers quotidien et de son cadre habituel, à la recherche de dépassement et d'évasion »¹⁷

II.1.B. Aperçu historique sur le tourisme dans le monde :

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. Durant la civilisation antique, deux (02) conditions lorsqu'elles sont réunies, donnaient à des déplacements des séjours d'agrément :

- La sécurité et facilité des communications (les premiers systèmes routiers romains).
- L'existence d'une classe riche (facilitée par l'existence de l'esclavage). Et nous voudrions dans ce conte site aborder les principes aux époques qui ont marqué l'évolution de tourisme :

- Les Grecs :

Proche de mer, ils apprécient le voyage d'agrément, le thermalisme fait est apparition généralisée, en outre, la présence de sanctuaires célèbres attire vers la masse des foules de pèlerins.

- Au 17^{ème} siècle :

L'Angleterre voit la naissance véritable du tourisme et prémices de son évolution vers les formes actuelles ; ils vont posséder les moyens (nature, mer, archéologie, montagne).

¹⁵ Gérard Guibillito

¹⁶ Selon Juffre-Dumas-Zedier

¹⁷ Définition du conseil économique et social

La Révolution Industrielle : Modifie profondément la société, l'architecture du tourisme se voit orientée vers plus de modernité grâce à la conjugaison des facteurs suivants :

- Amélioration des moyens du transport.
- Accroissement des revenus.
- Changement des mentalités.

➤ Au 20^{ème} siècle :

Une période de transition entre 1905 jusqu'à 1935, l'environnement politique va se modifier, tout comme l'environnement économique, la clientèle va changer et le tourisme aristocrate va disparaître avec la classe des rentiers, le rythme saisonnier se modifie aussi. Voir l'instauration des congés payés (en 1936), on observe alors un engouement pour le tourisme qui se trouve apprécié à sa juste valeur. L'idée des clubs de vacances se matérialise à travers la création de complexe hôtelier offrant les services d'hôtellerie habituels mais également des espaces de loisirs et de détente « piscine ou plage, espace de jeux et sport...etc. ». L'idée, du concept des vacances et des loisirs est définitivement acquise par les personnes grâce à la disponibilité des moyens qui permettent le passage à l'acte.

II.1.C. Les types de tourisme :

II.1.C.1. Tourisme culturel :

C'est l'un des secteurs le plus ancien et le plus développé. Au XVIII^{ème} siècle, à l'époque des philosophes, la formation intellectuelle devait être complétée par le voyage. Ce genre de tourisme concerne le patrimoine culturel, édifices religieux (églises, monastères, abbayes) et civils (hôtels de ville, châteaux, sites archéologiques, palais), musées, manifestations culturelles et artistiques.

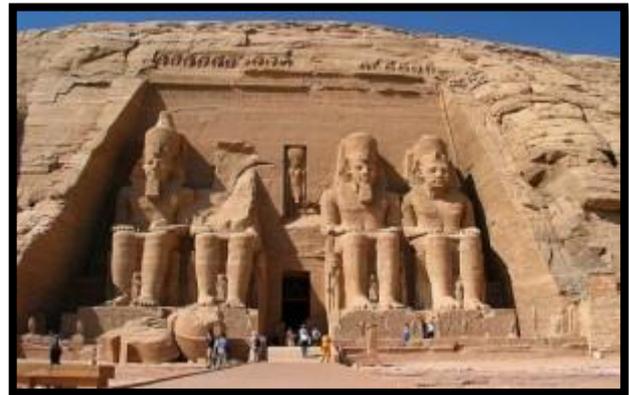


Figure 11: tourisme culturel.

Source : <https://www.egypte-voyage.net/le-tourisme-culturel-egyptien-devrait-etre-a-nouveau->

II.1.C.2. Tourisme vert, bleu et blanc :

Ce macro-secteur regroupe les vacances au contact de la nature à la campagne (vert), à la mer (bleu), à la montagne (blanc).

❖ **Le tourisme vert :**

De plus en plus apprécié, s'adresse surtout aux gens qui aiment se détendre ou retrouver le goût des produits simples et sincères. L'hébergement privilégié est la ferme auberge qui offre, souvent, la possibilité de participer aux travaux de la ferme



Figure 12: tourisme vert.

Source : <https://passionterre.com/lecotourisme/>

❖ **Le tourisme bleu et le tourisme blanc :**

Concernent toutes les pratiques touristiques qui se déroulent au bord de la mer ou à la montagne et s'adresse aussi bien à celui qui aime se détendre (se baigner, bronzer, faire des excursions) qu'aux gens qui aiment pratiquer des sports.



Figure 13: tourisme Bleu.

Source :

<https://www.lepoint.fr/voyages/tourisme-vert-sous-les-troiques-13-12-2016->

II.1.C.3. Tourisme sportif :

Les passionnés de sport attendent souvent les vacances pour pratiquer leur sport privilégié de manière intensive. Pour cette catégorie de touristes le voyage n'est pas représenté par les séjours qui proposent des activités sportives comme complémentaires ou récréatives. Le tourisme sportif est alors centré sur l'activité sportive autour de laquelle on organise le séjour : le ski, la voile, la plongée, l'équitation, la chasse, la pêche, le cyclisme, le golf. On choisit des lieux et des hébergements bien équipés pour satisfaire les attentes du client.

Tourisme d'affaires : est un secteur qui s'est développé surtout à partir des années 90. Il concerne les séjours organisés dans des buts commerciaux, de formation, de convention. Il s'agit de l'organisation de conférences, séminaires. Pour accueillir cette typologie de "touristes" il faut disposer de grandes structures d'hébergement avec des salles de conférences, un équipement informatique et du personnel avec une formation technologique.



Figure 14: tourisme sportif

Source : <https://www.abc-latina.com/argentine/tourisme>

II.1.C.4. Tourisme de santé :

Il s'agit d'un tout nouveau secteur du tourisme qui a un très grand succès actuellement. Ce type de tourisme, qui autrefois était surtout dédié au troisième âge, aujourd'hui concerne un public beaucoup plus vaste à la recherche de l'équilibre et du bien-être physique et psychique. C'est l'époque de l'exploit des



Figure 15: tourisme de santé

Source :

<https://canarymedicalkey.com/fr/tourisme-de-sante/tourisme-medical-et-de-sante-les->

centres de thalassothérapie et de traitements esthétiques : bain thermal, bain de boue, hydro massage, sauna...

II.1.C.5. Tourisme équitable :

Il s'agit d'un nouveau type de tourisme né de la prise de conscience des dégâts provoqués dans de nombreuses destinations par le voyage conçu comme produit de masse. Suite aux problèmes de pollution, d'urbanisation sauvage et de l'exploitation de certaines minorités. Les professionnels du tourisme proposent des vacances étiques dans le respect de l'environnement et de l'aide envers les peuples hôtes.



Figure 16: tourisme équitable

Source : <https://www.le-coyote.com/actualites/voyage-et-decouverte/le-tourisme-equitable/>

II.1.C.6. Tourisme gastronomique :

Il s'agit d'une typologie de tourisme qui existe depuis toujours mais qui autrefois n'avait pas une identité propre alors qu'aujourd'hui ce secteur assure une certaine autonomie. Si la possibilité de goûter la cuisine du pays a été toujours un point fort dans le voyage, de nos jours on organise des séjours thématiques autour des produits gastronomiques : on propose la route des vins où des fromages, la visite des caves, les dégustations, la possibilité d'assister ou participer au processus de production



Figure 17: Tourisme gastronomique

Source : <http://premiumtravelnews.com/les-finalistes-du-1er-concours-mondial-de-tourisme-gastronomique/>

(dans les fromageries, les potagers) et aussi les cours de cuisine.

II.1.C.7. Tourisme religieux :

C'est une forme de tourisme très ancienne et qui continue à avoir du succès. Il s'agit de voyages à vocation religieuse conçus comme des pèlerinages ou des visites dans les villes-sanctuaire et souvent organisés par des associations de rite différent comme l'islam ou le christianisme. Les lieux destinés à héberger cette typologie de touristes doivent posséder une haute capacité réceptive et être bien desservis. Ce tourisme s'accompagne souvent de celui culturel qui comporte la visite guidée de la Mecque et la mosquée de prophète(Mohammed).



Figure 18: tourisme religieux

Source : <https://pic2013.wordpress.com/le-tourisme-religieux/>

II.1.D. Les différents types des équipements touristiques :

Selon le besoin et la demande, plusieurs types d'infrastructures de différentes catégories sont mises à la disposition de la clientèle, nous citons :

II.1.D.1. Le village de vacances :

Le village de vacances est un ensemble d'hébergement faisant l'objet d'une exploitation globale à caractère commercial ou non, destiné à assurer des séjours de vacances et de loisirs, selon un prix forfaitaire comportant la fourniture de repas ou de moyens individuels pour les préparer et l'usage d'équipements collectifs, permettant des activités de loisirs sportifs et culturels.



Figure 19: village de vacances

Source : <https://www.maeva.com/fr->

II.1.D.2. Complexe touristique :

Ensemble d'installations hôtelières et d'équipements de loisirs aménagés en un lieu par un même promoteur. On évitera de confondre « complexe » et « station », qui désigne un lieu de villégiature, bien que ces deux termes aient le même équivalent en anglais.



Figure 20: complexe touristique

Source : <https://www.econostrum.info/Un-complexe-touristique-en->

II.1.D.3. Le camping :

Activité à caractère sportif ou touristique qui consiste à vivre en plein air, sous la tente ou dans une caravane, avec un matériel approprié.



Figure 21: camping

Source : <http://www.thehotelfactory.com/en/the-evolution-of->

II.1.D.4. Les bungalows :

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



Figure 22: Des bungalows

Source :

<https://www.tripadvisor.fr/LocationPhotoDirectLink->

II.1.D.5. Les hôtels :

L'hôtel est un établissement commercial d'hébergement classé, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage, Il peut comporter un service de restauration.



Figure 23: Des hôtels

Source : <https://lakoom-info.com/oran-des-hotels-en-renfort/>

II.2. Le tourisme durable

II.2.A. Définition :

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).

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 :

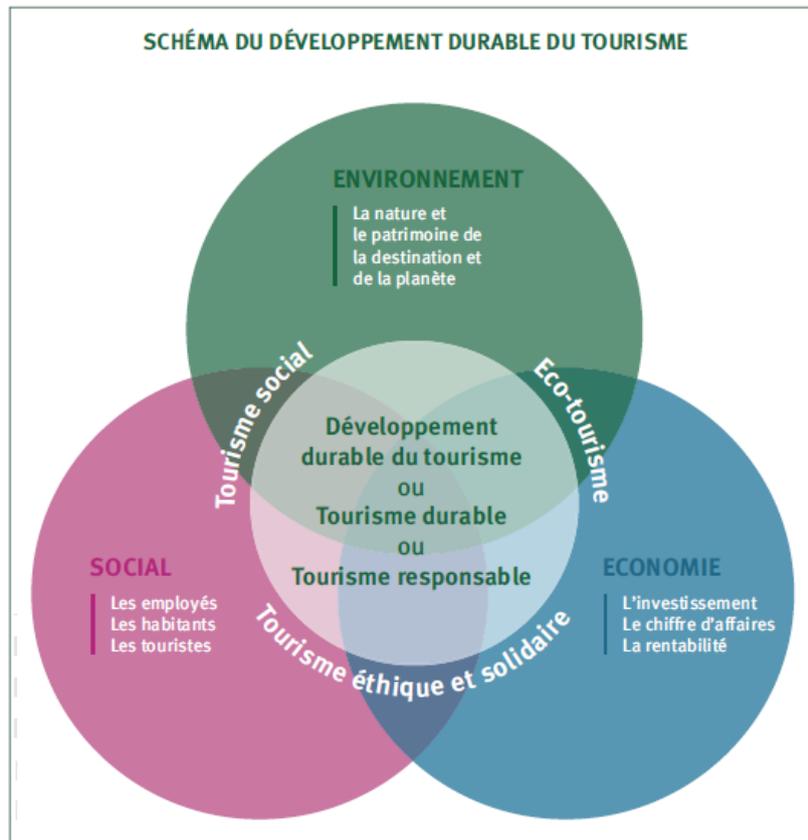
- **L'aspect social** : en encourageant la tolérance interculturelle et le respect des modes de vies des populations locales,
- **L'aspect environnemental** : en plaçant la préservation de la nature au cœur de la valorisation touristique et en soutenant la sauvegarde de ses ressources naturelles,
- **L'aspect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

L'objectif du développement touristique durable a été défini par l'Agenda 21 (plan d'action pour le 21^{ème} siècle) en 1992 : *« rendre compatible l'amélioration des conditions environnementales et sociales qui résultent du développement touristique avec le maintien de capacités de développement pour les générations futures »*

II.2.B. Les principes de tourisme durable :

ont été définis en 1995 par le Comité 21 et actualisés en 2004 par le Comité de développement durable du tourisme de [l'Organisation Mondiale du Tourisme \(OMT\)](#) : ils sont applicables à toute forme et tout créneau touristique jusqu'au tourisme de masse, dans tous types de destinations. D'après ces principes, le tourisme durable doit :

- Exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement qui constituent un élément clé de la mise en valeur touristique, en préservant les processus écologiques essentiels et en aidant à sauvegarder les ressources naturelles et la biodiversité ;
- Respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil, conserver leurs atouts culturels bâtis et vivants et leurs valeurs traditionnelles et contribuer à l'entente et à la tolérance interculturelles ;
- Assurer une activité économique viable sur le long terme offrant à toutes les parties prenantes des avantages socioéconomiques équitablement répartis, notamment des emplois stables, des possibilités de bénéfices et des services sociaux pour les communautés d'accueil, et contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté.



II.2.C. Les types de tourisme durable :

Le tourisme durable n'est qu'un terme générique dans lequel on retrouve différents types de tourisme :

II.2.C.1. Tourisme équitable :

Généralement associé aux relations Nord-Sud, ce type de tourisme s'inspire des principes du commerce équitable. Il fait en sorte que les communautés locales soient impliquées dans les prestations touristiques et bénéficient des retombées économiques, et ce, afin de leur permettre d'améliorer leurs conditions de vie. Pour ce motif, le tourisme équitable suppose un partage équitable des bénéfices, de façon à ce que le tourisme devienne un facteur favorable et réel de cohésion économique et sociale entre les peuples et les territoires. Dans cette perspective, les intervenants doivent contribuer à l'épanouissement des populations locales en favorisant l'emploi du personnel local, l'achat local et la redistribution équitable des revenus d'opération, particulièrement chez les catégories socio-économiques défavorisées (Normand, 2003 : 4-5).

On n'a pas hésité à aller plus loin en soulignant notamment l'implication active de la communauté locale à tout projet touristique. Dans ce sens, le tourisme équitable deviendra un ensemble d'activités de services, proposées par des opérateurs touristiques à des voyageurs

responsables, et élaborées par les communautés d'accueil (ou tout au moins en grande partie avec elles). Ces communautés participent de façon prépondérante à l'évolution de la définition de ces activités (possibilité de les modifier, de les réorienter voire de les rompre). Elles participent aussi à leur gestion continue de façon significative (en limitant au maximum les intermédiaires n'adhérant pas à ces principes du tourisme équitable). Les bénéfices sociaux, culturels et financiers de ces activités doivent être perçus en grande partie localement, et équitablement partagés entre les membres de la population locale.

II.2.C.2. L'écotourisme :

Il est principalement lié aux formes de tourisme pratiqué en milieu naturel et à la notion d'apprentissage. Conformément aux récentes caractéristiques retenues par l'OMT et le PNUE, on peut décrire l'écotourisme comme une forme de tourisme qui vise à faire découvrir un milieu naturel tout en préservant son intégrité, qui comprend une activité d'interprétation des composantes naturelles ou culturelles du milieu (volet éducatif), qui favorise une attitude de respect envers l'environnement, qui repose sur des notions de développement durable et qui entraîne des retombées socio-économiques positives pour les communautés locales.

II.2.C.3. Le tourisme solidaire :

Ce tourisme mise sur la relation entre les peuples, entre visiteurs et visités et sur la notion de solidarité où les touristes contribuent à l'amélioration des conditions de vie des communautés visitées. Dans sa façon de voyager, le touriste soutient des actions de développement, participe au financement d'un projet social ou peut même agir à titre de bénévole dans le cadre d'un programme spécifique. Par ailleurs, le tourisme solidaire et responsable regroupe les formes alternatives de tourisme qui mettent au centre du voyage l'Homme et la rencontre et qui s'inscrivent dans une logique de développement des territoires. L'implication des populations locales dans les différentes phases du projet touristique, le respect de la personne, des cultures et de la nature et une répartition plus équitable des ressources générées sont les fondements de ce type de tourisme.

II.2.C.4. Le tourisme responsable :

Ce type de tourisme, aussi appelé tourisme éthique, fait référence à la conscience sociale et à la façon de voyager du touriste. Le touriste dit responsable est appelé à adopter un comportement qui vise à respecter les valeurs culturelles des populations visitées, ainsi que leur milieu naturel et habité. Dans cette optique, les organismes décideurs et les entreprises peuvent

aussi être parties prenantes d'un tourisme responsable, tant en ce qui touche leurs politiques de développement que leurs produits.

II.2.C.5. Tourisme social :

Selon le Bureau International du Tourisme Social (BITS), ce concept réfère aux programmes, aux réalisations et aux actions visant à rendre effectifs le droit aux vacances et l'accessibilité au tourisme à tous les groupes de la population, notamment les jeunes, les familles, les retraités, les handicapés, les personnes aux revenus modestes, etc. A cela s'ajoute aussi la qualité de la relation entre les touristes et les communautés d'accueil (Jolin, 2004).

Le tourisme social soutient que les populations de plusieurs pays, principalement celles des pays du Sud et de quelques pays de l'Est, ne doivent pas être contraintes, par des mesures politiques et administratives, à ne participer à l'activité touristique internationale que sous l'angle de l'accueil des touristes occidentaux, et qu'en conséquence des efforts doivent être entrepris à tous les niveaux pour garantir la libre circulation des personnes en favorisant l'obtention de visas de tourisme peu importe l'origine du demandeur. L'accessibilité au tourisme signifie aussi que les visités doivent avoir accès à leurs propres ressources touristiques et qu'elles puissent bénéficier des retombées.

II.3. Écotourisme :

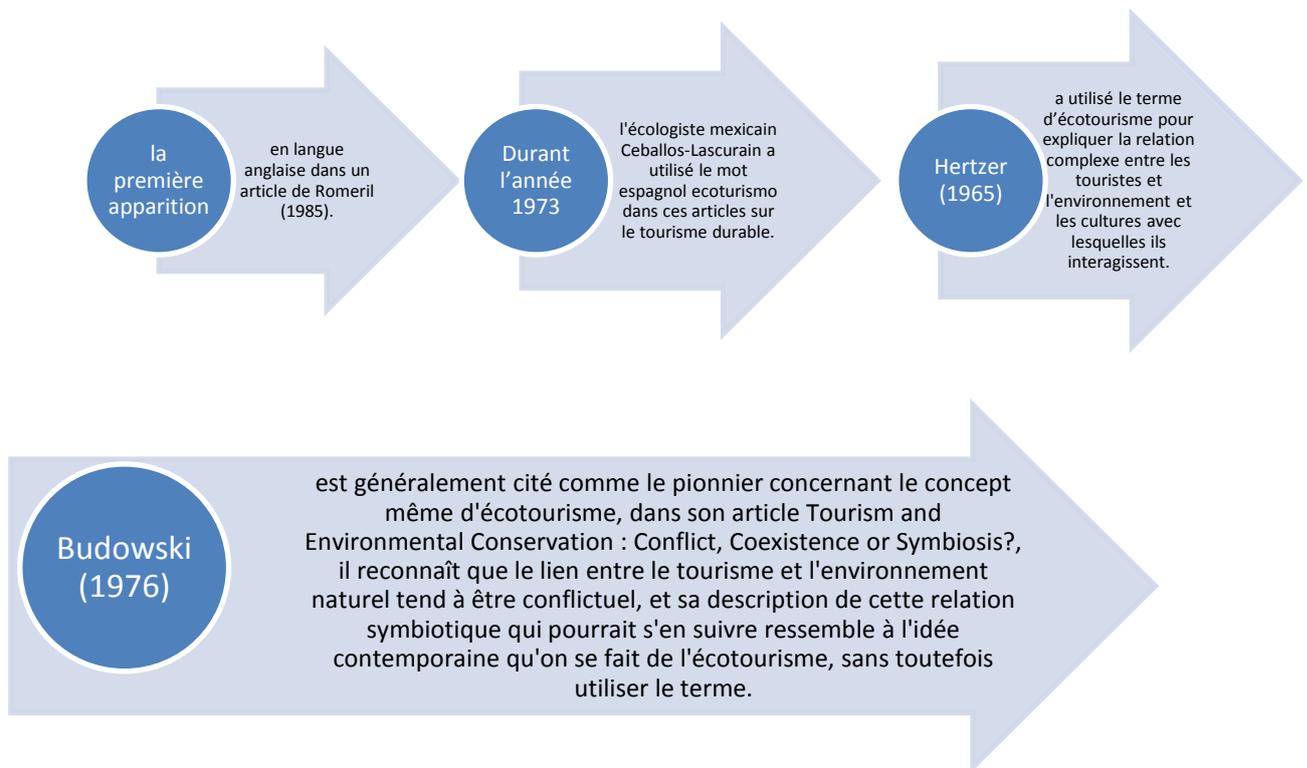
II.3.A. Définition de l'écotourisme :

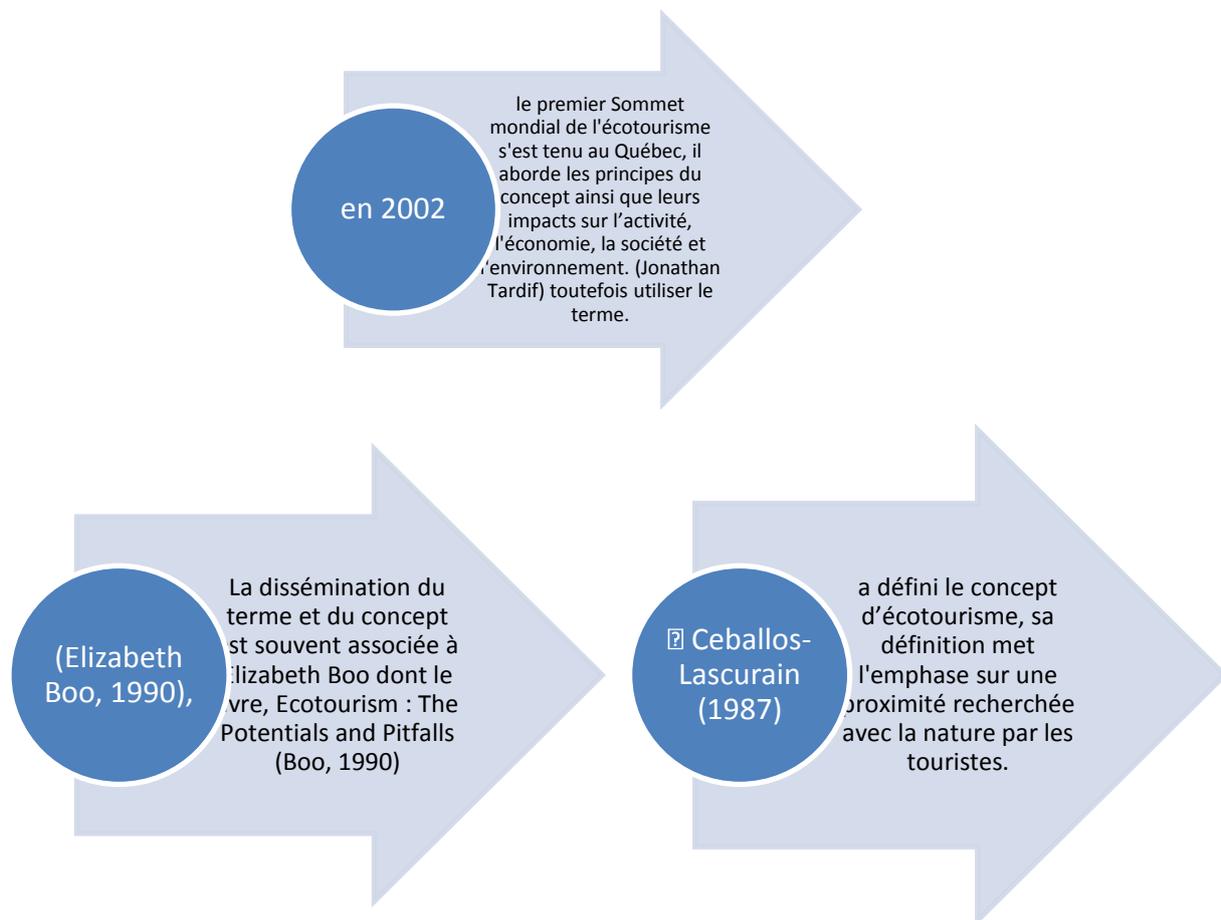
Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), le terme « écotourisme » est utilisé pour rassembler les formes de tourisme durable qui présentent les caractéristiques suivantes :

1. Toutes les formes de tourisme basées sur la nature dans lesquelles la principale motivation des touristes est l'observation et la jouissance de la nature ainsi que des cultures traditionnelles qui prévalent dans les sites naturels.
2. Cette forme de tourisme intègre des caractéristiques éducatives et d'interprétation du milieu naturel, dans une logique de préservation et la valorisation de cet environnement.
3. Elle est généralement, mais pas exclusivement, organisée à l'intention de petits groupes de personnes par des acteurs du tourisme : des voyageurs spécialisés pour valoriser le tourisme dans une approche locale. Les partenaires fournisseurs de services à la destination sont en général de petites entreprises locales sensibles à l'écotourisme.
4. Elle minimise les impacts négatifs sur l'environnement naturel et socio-culturel.

II.3.B. Historique de l'écotourisme :

L'écotourisme s'est développé dans la foulée du mouvement environnemental qui a pris forme au début des années 70. L'intérêt grandissant du public pour l'environnement et les voyages orientés vers le plein air, couplé avec la croissante insatisfaction envers le tourisme de masse, a montré à l'industrie du tourisme qu'il y avait une place pour l'écotourisme (Orams, 1995 ; Weaver, 1998, Honey, 1999). Pour mieux comprendre d'où vient ce terme, il faudra avoir un aperçu historique portant sur les 1ère utilisation de ce concept dans différent ouvrages et articles :





II.3.C. Les principes d'écotourisme :

Selon l'organisation mondiale du tourisme (OMT) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), 2002, les principes de l'écotourisme englobent ceux du développement durable :

- l'écotourisme contribue activement à la protection du patrimoine naturel et culturel
- l'écotourisme inclut les communautés locales et indigènes dans sa planification, son développement et son exploitation et contribue à leur bien-être
- l'écotourisme propose aux visiteurs une interprétation du patrimoine naturel et culturel
- l'écotourisme se prête mieux à la pratique du voyage individuel ainsi qu'aux voyages organisés pour de petits groupes De façon plus concise, Blamey avance qu'une analyse des définitions

nous amène à considérer trois dimensions qui constituent l'essence même du concept d'écotourisme :

- Un tourisme axé sur la nature
- Une composante éducative
- Un besoin de durabilité L'écotourisme englobe plusieurs notions toutes axées sur la nature, la notion de durabilité écologique, la notion d'éducation environnementale, l'idée de retombées économiques pour les communautés locales et la satisfaction de la clientèle.

Les activités principales d'écotourisme consistent dans l'observation de la nature, au tourisme d'aventure (sans dommages pour l'environnement), et aux activités de nature et de visites de parcs.

II.3.D. Les impacts de l'écotourisme :

L'écotourisme est considéré comme un tourisme responsable et durable, minimisant les impacts négatifs sur l'environnement, ayant des retombées positives sur les populations locales.

II.3.D.1. Effets sur l'environnement :

Avantages directs

- Stimule la protection de l'environnement (aires protégées) tant de façon formelle qu'informelle.
- Encourage la restauration et la conservation des habitats modifiés.
- Permet la participation active des écotouristes à la mise en valeur de l'habitat (dons, maintien de l'ordre, entretien, etc.).

Coûts directs

- Danger que la capacité de charge de l'environnement soit dépassée accidentellement dû :
- au rythme de croissance rapide,
- aux difficultés à identifier, à mesurer et à contrôler les effets sur une longue période,
- à la croyance que tout tourisme est porteur de perturbations.

Avantages indirects

- La présence de l'écotourisme favorise un engagement accru envers un environnement sain.

- Des espaces protégés par l'écotourisme génèrent divers avantages environnementaux.

Coûts indirects

- Les régions fragiles peuvent être exposées à des formes de tourisme moins envahissant (fonction de pionnier).

- Peut avoir une tendance à donner une valeur financière à la nature, selon son attractivité.

II.3.D.2. Effets économiques

Avantages directs

- Revenus directs des écotouristes.

- Création d'emplois directs.

- Fort potentiel de liens avec d'autres secteurs de l'économie locale.

- Stimulation de l'économie périphérique.

Coûts directs

- Coûts de démarrage (acquisition de terrain, établissement d'aires protégées, superstructures, infrastructures).

- Dépenses permanentes (entretien des infrastructures, promotion, salaires).

Avantages indirects

- Revenus indirects des écotouristes (effet multiplicateur élevé).

- Propension des écotouristes à fréquenter des attractions culturelles et patrimoniales comme « compléments ».

- Avantages économiques d'une utilisation durable des aires protégées (industrie pharmaceutique, recherche) et des phénomènes naturels (ex. : maîtrise des crues)

Coûts indirects

- Incertitude des revenus due à la nature in situ de la consommation.

- Perte de revenus en raison des importations, de la participation d'étrangers ou de non-locaux, etc.
- Coûts de substitution.
- Cultures endommagées par la faune.

II.3.D.3. Effets socioculturels :

Avantages directs

- Accessibilité de l'écotourisme à un large éventail de la population.
- Éléments esthétiques/spirituels des expériences.
- Favorise la sensibilisation à l'environnement auprès des écotouristes et de la population locale.

Coûts directs

- Intrusions dans des cultures locales et, peut-être, des cultures isolées.
- Imposition d'un système étranger valorisant l'élite.
- Déplacement des cultures locales par l'établissement de parcs.
- Érosion du contrôle local (spécialistes étrangers, immigration de personnes à la recherche d'emploi).

Avantages indirects

- Avantages des phénomènes naturels.

Coûts indirects

- Ressentiment possible de la population locale.

Opposition des touristes à certains aspects de la culture locale (ex. : chasse, agriculture itinérante sur brûlis).

Conclusion :

Nous pouvons donc conclure notre chapitre ainsi : l'Écotourisme est beaucoup plus respectueux à l'environnement que le Tourisme en général. En plus, il dure plus longtemps en engageant les habitants participant à des programmes de préservation de la nature et sensibilisation touristique. Il est malheureusement dans la plupart des cas très coûteux, et donc

peu accessible aux touristes modestes. En revanche son développement rapide montre bien que de plus en plus de gens s'y intéressent, c'est donc finalement un secteur prometteur, qui tend à s'intensifier et à se démocratiser dans les prochaines années.

III. CHAPITRE 03 : Analyse des exemples

Introduction :

Dans ce chapitre, on va analyser un cas d'étude et deux exemples, pour comprendre le projet, maîtriser leur fonctionnement, ce qui nous permettrait de définir les composantes fondamentales du projet, et on va faire une analyse écologique sur les trois projets pour identifier les choix des techniques écologiques utiliser, et déterminer les principes écologiques utiles dans le secteur touristique.

III.1. Cas d'étude : centre touristique de Sidi Fredj

III.1.A. Présentation du projet :

Sidi Fredj est un nom lié à l'histoire de notre pays, il forme une presqu'île au relief parfois accidentés et jouissant d'une belle et dense nature. Sidi Fredj est non seulement l'un des plus complexes hôteliers de loisirs de la méditerranée, mais sans doute le plus Algérien de tous ceux que possède aujourd'hui ce pays. Ces atouts font de Sidi Fredj une zone touristique forte appréciée et une station balnéaire de premier choix.



Figure 24: centre touristique de Sidi Fredj

Source : <http://algerietour.free.fr/plage.html>



Figure 25: vue martine de centre touristique de Sidi Fredj

Source : <http://www.algerie-monde.com/hotels/alger/el-marsa/>

III.1.B. Situation du projet :

La zone d'expansion touristique « Sidi Fredj » est située dans la partie Ouest de la ville d'Alger (exactement à 26 Km) et 44km de l'aéroport international de Houari Boumediene, dans la commune de Staouali (la wilaya de Tipaza), limitée par la capitale à l'Est et Zeralda à l'Ouest ; Le terrain se trouve à des situations relativement proches d'un nombre de villes plus ou moins importantes les unes par rapport aux autres.



Figure 26,2728: zone d'expansion touristique Sidi Fredj

Source : Google Earth

III.1.C. Étude de plan de masse :

Dans cet exemple le sujet de centralise sera provoqué, il consiste à créer un noyau central qui marque l'entrée du projet en lui offrant un esprit plus accueillant et renforçant ainsi l'aspect touristique de cette dernière qui sera animée par les commerces et les autres services qui favorisant les contacts entre les touristes

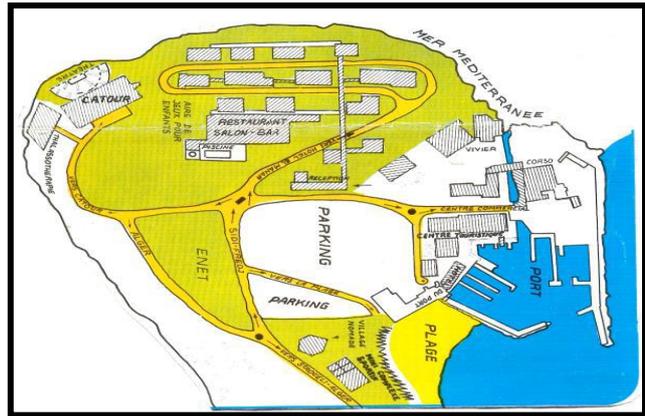


Figure 29: plan de masse

Source : Mémoire aménagement touristique)



Figure 30: plan de masse de centre touristique

Source : complexe sidi fredj (autocad 16)

Et les autres composants du centre touristique.

Mettre les parkings a l'extérieur du centre touristique pour réduire la circulation mécanique à l'intérieur.

L'implantation des équipements est arrondie suivant la forme du terrain, cela va créer une façade maritime continue très intéressante.

Donc on peut dire que le centre touristique est constitué de deux composantes différentes :

- La première caractérisée par le groupement des activités calmes tels que le centre thalassothérapie et l'amphithéâtre en plein air.



Figure 32,33: l'amphithéâtre
Source : mes propres photos

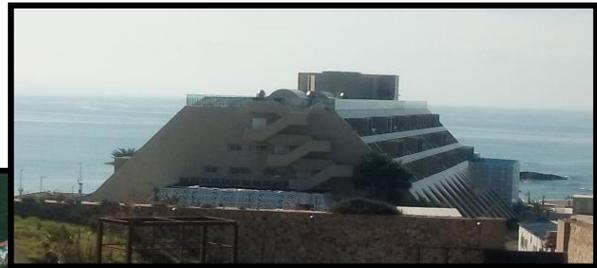


Figure 31: thalassothérapie
Source : ma propre photo



Figure 34: centre touristique
Source : Google earth

- La deuxième représente les activités bruyantes, c'est le groupement des activités communautaires, ces derniers qui s'organisent autour du port de plaisances et près de la plage agréable.

Figure 35: Hôtel el Manar
Source : ma propre photo



Figure 36: Réparation des bateaux
Source : ma propre photo



Figure 37: Centre touristique
Source :
<http://www.travel-images.com/photo/phot>



Figure 39: vue maritime sur le complexe
Source :
<http://chdjamel.centerblog.ne>

Figure 40: plan de masse du complexe
Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)



Figure 38: Hôtel el Marsa
Source :
<https://www.hebus.com/imag>

III.1.D. Concepts fonctionnels :

- **Hôtel El Mannar:**

C'est un hôtel de 4 étoiles avec 70 chambres doubles et 12 suites avec cuisine internationale et spécialités algérienne, coffre shop tout repas léger et déjeuner, buffet, bar américain, piscine pour adulte et un pour enfants, il comprend ;

- 374 chambres (dotées de douches et toilettes)
- 55 appartements de 2 à 3 pièces
- Restaurant, salon-bar
- piscine avec bassin pour enfants

Figure 41: façade principale Hôtel el Manar

Source : ma propre photo

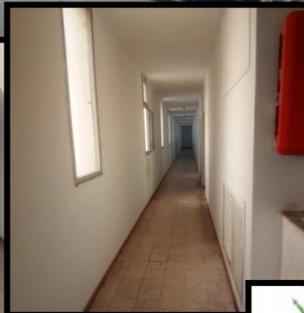


Figure 42: étude de rénovation d'hôtel el manar

Source : ma propre photo

Figure 43,44,45: intérieur d'Hôtel el Manar

Source : mes propres photos

- **Hôtel du port :**

Il comprend :

- 94 chambres avec salle de bain
- Restaurant, bar, salon privé et salle polyvalente (80 places)
- Piscine avec bassin pour enfants

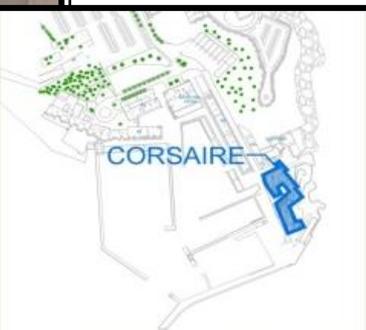
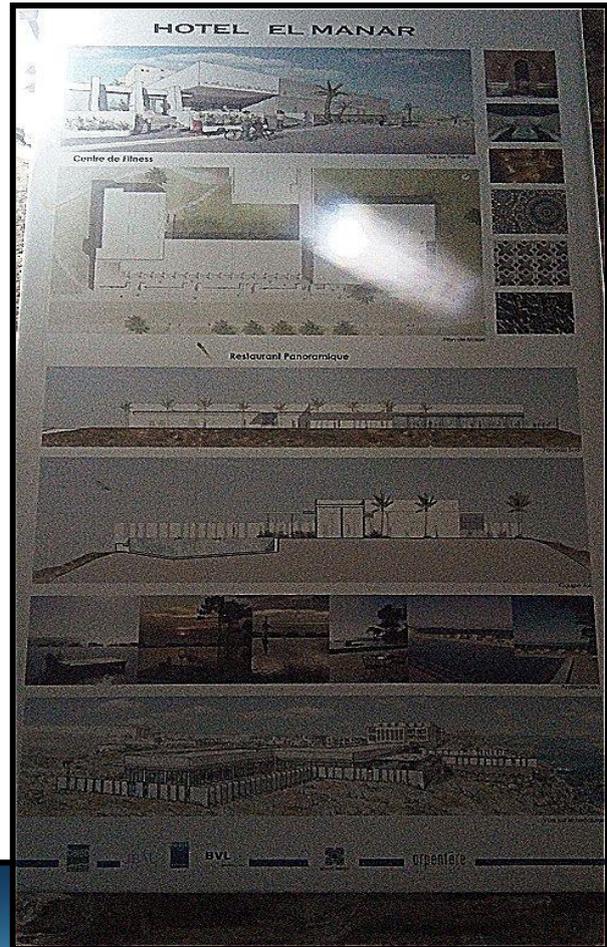


Figure 46: l'emplacement d'hôtel dans le complexe

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

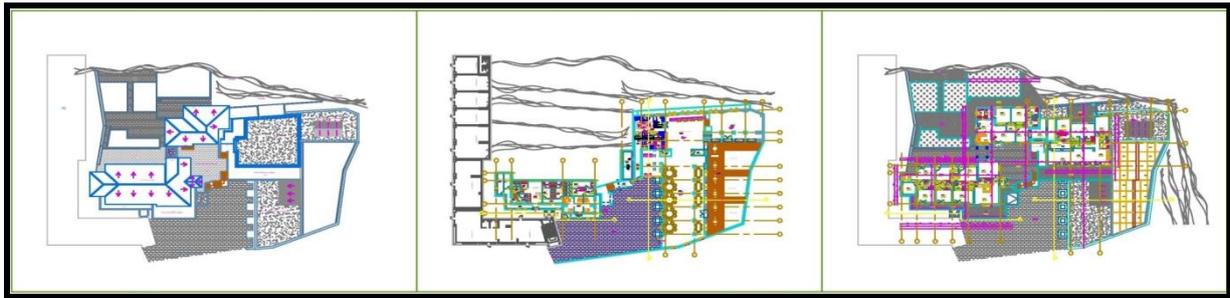


Figure 47: les plans d'hôtel.

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

Traitement des façades :

De couleur blanche, avec des simples couvertures et un jeu de volume apparent, cela à crée une silhouette harmonieuse avec l'utilisation d'éléments décoratifs.



Figure 48: une façade d'hôtel

Source : Google image

• **Centre touristique (hôtel Riadh) :**

Qui comprend l'hôtel Erriadh, réalisé en 1968, sur une superficie de 11000m2 avec une capacité de 25lits, situé dans la partie Est, il est caractérisé par son inspiration du palais oriental, il s'organise sur deux cours principales, l'une est composée à partir d'un damier végétal, l'autre sert de mise en valeur à un plan d'eau (piscine), et s'ouvre sur la mer grâce à un portique.

Avec 101 appartements de 2et 3 pièces ou studios aménagés il comprenant ;

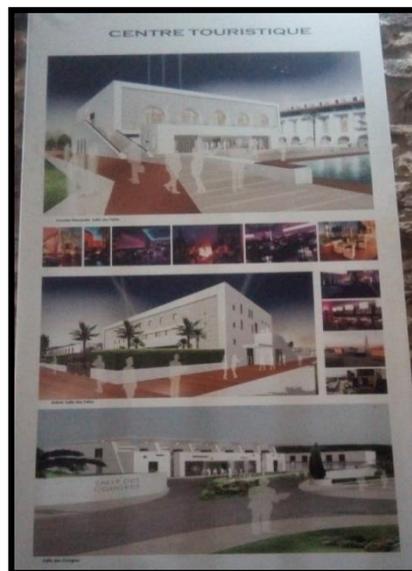


Figure 49, 50: panneaux d'affichage de projet de centre touristique.

Source : mes propres photos

· 161 appartements (duplexes, 2 pièces et studio), dotés de cuisine, salle de bain, et WC.

· plusieurs restaurants (snack-bar, pizzeria, Vivien, corso, bistro, et le grand restaurant du port) banque pour les opérations de change



Figure 51,52,53: l'intérieur d'un bloc de centre

Source 51, 52 : Administration de complexe



Source 53 : ma propre photo

Les façades

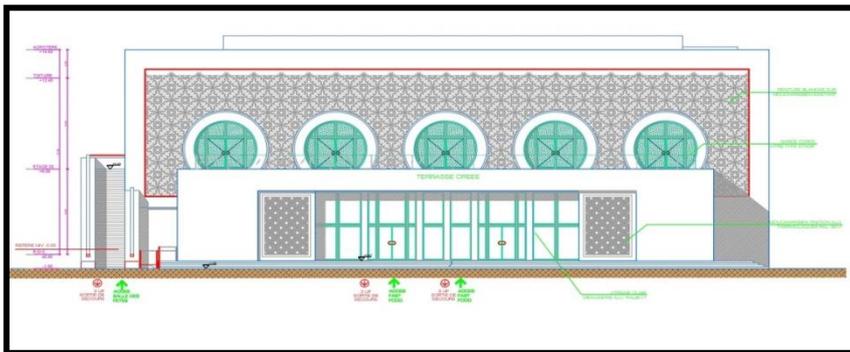


Figure 54: façade principale.

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

Figure 55: façade

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

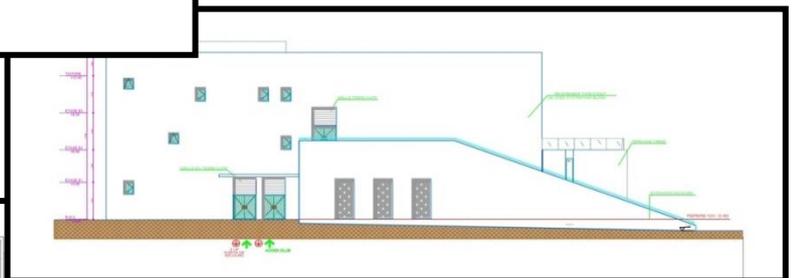
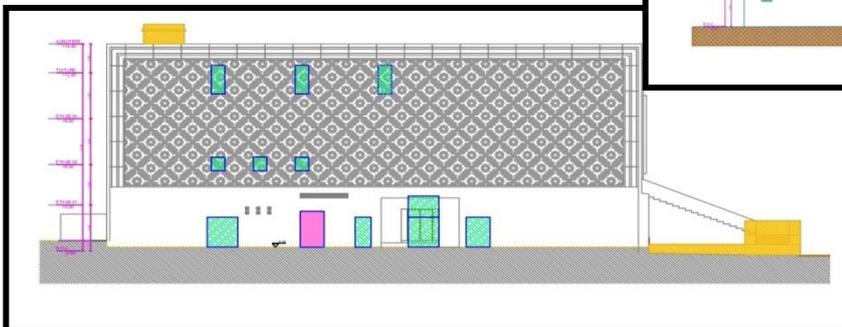


Figure 56: façade d'arrière

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)



- **Théâtre en plein air :**

Capacité de 3500 places, il sert à la projection des films et la production des grands spectacles.

· Salle de conférence de 20 à 400 participants

Infrastructure hôtelière, restaurant, cafétéria, salle de commissions, secrétariat, autre service . .

. etc



Figure 57,58,59,60,61,62: l'intérieur et l'extérieur de théâtre

Source : mes propres photos

- ✚ **Discothèques :**

Elle comprend :

Night-club, club 71, tindi

- ✚ **Les cours de sports**

On distingue les cours de :

Tennis, ping-pong, école de voile (planche à voile, caravelle, ski nautique).

✚ Port de plaisance :

Nombre de postes à quai : 400 embarcations+solanum aménagé en été avec parasols, ombrelles, chaises et matelas...

✚ Le grand restaurant :

Décore le contour par des petites ouvertures circulaires pour symboliser le bateau et le milieu touristique maritime.

Des plans hôtels

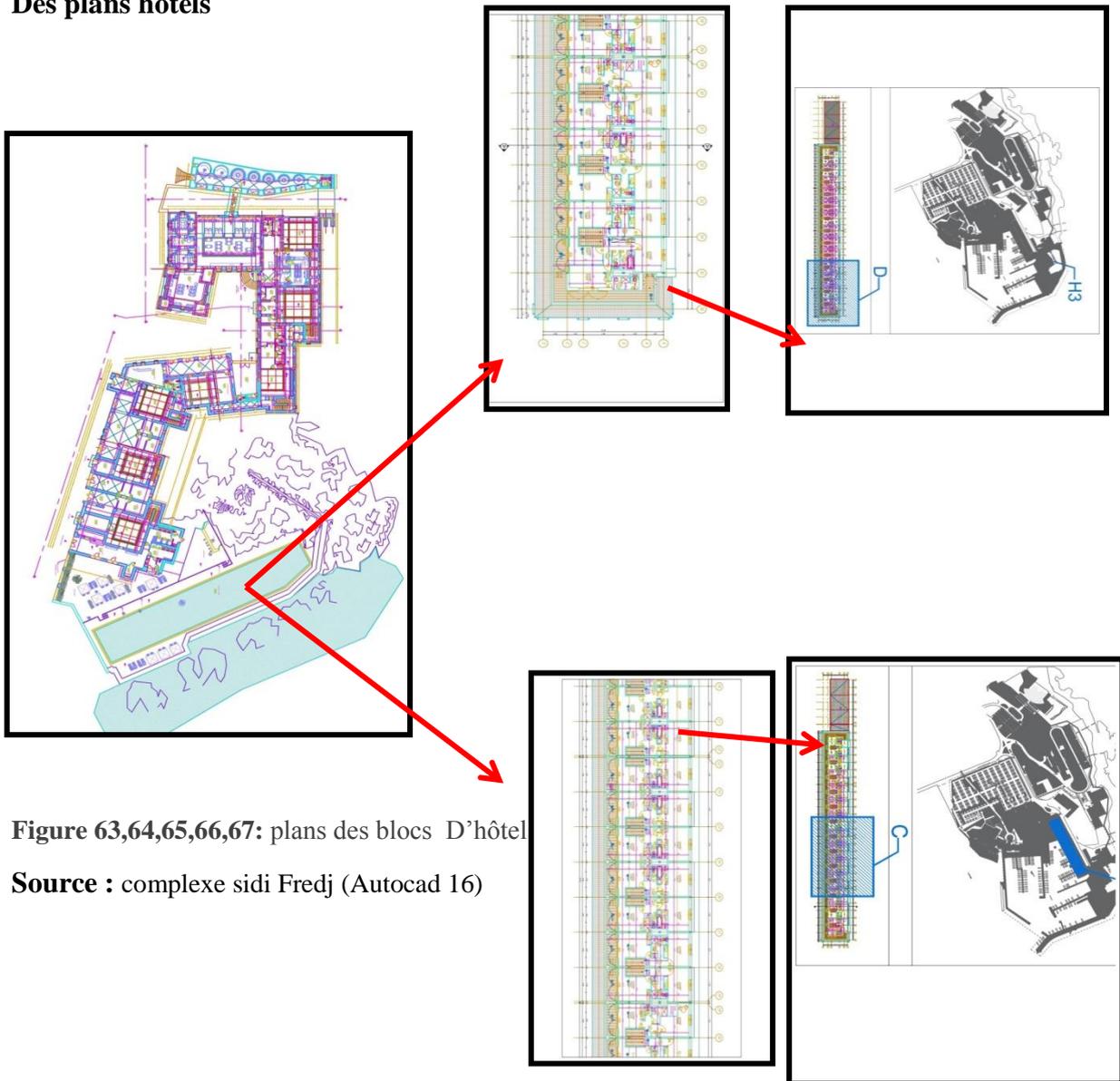


Figure 63,64,65,66,67: plans des blocs D'hôtel

Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

III.1.E. Analyse écologique :

- L'état premier de complexe : avant la rénovation

Après des années le complexe est devenu à un mauvais état

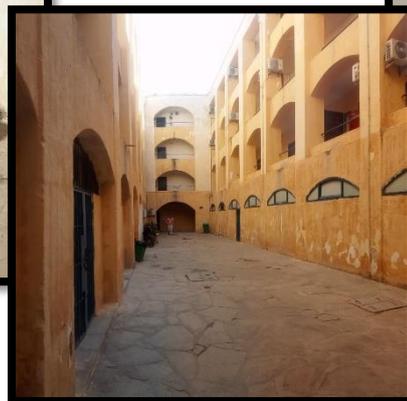


Figure 68,69,70,71,72: l'état de complexe avant la rénovation.

Source : mes propres photos

III.1.E.1. Relation du bâtiment avec l'environnement médiat

- Le projet est implanté sur un roche
- Préserver la roche comme des espaces extérieurs
- Le projet implanté suivant la forme du terrain (intégration par mimétisme) pour assurer la continuité du complexe Avec La morphologie du Terrain.



Source : Google earth

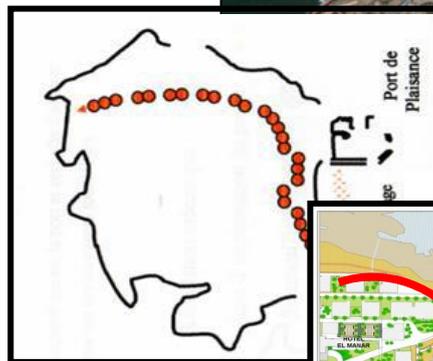


Figure 73,74,75: plan de masse du complexe
Source : complexe sidi Fredj (Autocad 16)

III.1.E.2. Espace vert et biodiversité :

- La discontinuité écologique
- Manque de structuration des espaces verts
- Surface vert inférieure à 50%

III.1.E.3. Gestion de déchets :

- Manque de traitement de



Figure 76: les déchets à côté de la scène de l'amphithéâtre
Source : ma propre photo

III.1.E.4. Choix des procédés et des produits de construction :

- Utiliser l'architecture locale avec des symboles de l'architecture moderne
- Style arabo-musulmans Utiliser les arcades, les coupoles, les voutes, les semi toiture, la moucharabieh
- Utiliser des matériaux locaux
- Peinture à la chaux
- Revêtement mortier du ciment
- Revêtement : pierre de l'Aghouat

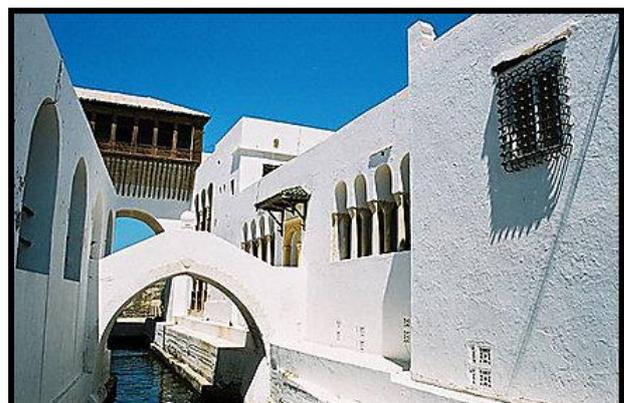


Figure 77: l'architecture et les matériaux de construction.
Source : Google Earth

- L'amiante utiliser pour faire les conduits d'assainissements
- Réduire la consommation d'énergie
- Peinture blanc pour garder l'architecture (le rythme qui fait la beauté)
- Structure poteaux poutre avec Habillage remplir par sable
- Remplissage d'intérieur avec le sable
- L'architecture de Fernand Pouillon respecter les changements climatique et sonores



Figure 78: l'architecture et les matériaux de construction

Source :

III.1.E.5. PAYSAGE

- L'implantation du projet avec la morphologie de terrain Crée une façade maritime très Intéressante.
- Et pour l'accès maritime une belle vue sur les musulmans et moderne



Figure 79: façade maritime

Source :

<http://chdjamel.centerblog.net/651>

III.1.E.6. Conforts

Air

- Bonne orientation panoramique et géographique des différents équipements et bonne ventilation pour profiter au rayonnement solaire et bon renouvellement de l'air

Bruit

- Les parkings se situent à proximité de l'espace récréatif qui est le port et ceci afin d'assurer la tranquillité pour le pole calme et pour répondre aux besoins des baigneurs journaliers.

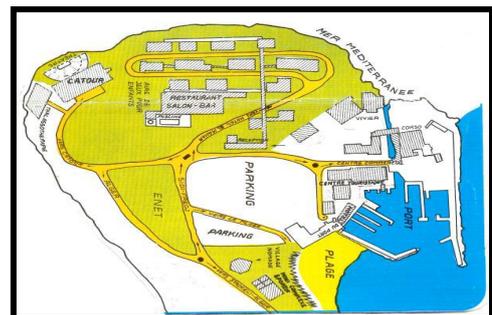


Figure 80: l'emplacement de parking

Source : Mémoire aménagement touristique)

Population

Zone touristique :

Les touristes de toutes nationalités et cultures

✚ Logement :

- Des hôtels, Amphithéâtre, Commerces, Restaurants

Excellent emplacement des services, des restaurants.

III.1.E.7. LIAISONS AVEC LA VILLE

✚ Accessibilité :

Le terrain se caractérise par une position stratégique dans la mesure où ceci le rapproche davantage de la capitale.

✚ Les accès :

Accès routier :

La circulation mécanique est piétonne se projettent sur un axe principal, celui qui mène vers la capitale, se prolongeant ainsi à l'intérieur et desservant des différentes zones d'activités.

On peut y accéder à partir du centre-ville d'Alger tout en prenant le boulevard du front de mer passant de Bab el oued ; Or empruntant la périphérie par l'autoroute de Bir Mourad Rais, pour aboutir à Chéraga.

Accès maritime :

Un port de plaisance prévue à l'Est de la Z.E.T formant un accès principal à cette dernière

✚ Les parkings : Les parkings se situent à proximité de l'espace récréatif,

- **Après la rénovation : des quelques constructions :**

Après l'étude de rénovation

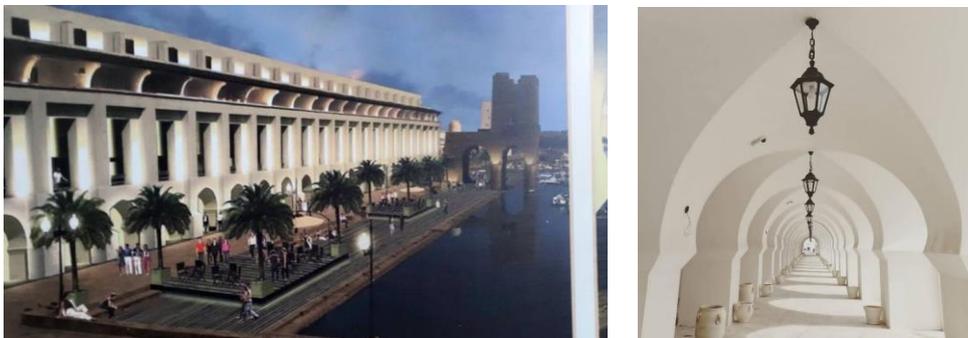


Figure 81,82: l'état de complexe après la rénovation

Source : Administration de complexe

III.1.E.2. Gestion de l'ENERGIE :

- Utilisation enduit mono couche injectable par les machines (isolation thermique, isolation phonique, et effet esthétique blanc)
- Utilisation l'aluminium avec gaz à l'intérieur avec double vitrage pour augmenter l'isolation
- L'éclairage à l'intérieur en LED pour réduire la consommation
- Climatisation centralisée en BRV
- L'installation des panneaux photovoltaïque au niveau des terrasses pour réduire la consommation d'électricité 15-20% de l'éclairage
- Installation des indicateurs des mouvements
- Tout est caché

III.1.E.3. Gestion de l'EAU

- Isolées les eaux pluviales et les eaux horaires, les eaux usées
- Les eaux usées vers la station d'exécution vers le comptage vers le bassin finalement le nettoyage
- Les eaux pluviales veulent être rejeté sur le couloir pour nettoyer

III.1.E.6. Conforts :

Sécurité et risque

- Installation des indicateurs d'incendie
- N'est pas de conduit de gaz

Synthèse : avant et après la rénovation

- Réduction des ressources naturelles par l'intégration de projet dans le terrain et l'environnement
- Utilisation des matériaux et des techniques locaux pour assurer le confort et respecter les changements climatique et sonores
- Réduction de la consommation d'énergie par l'utilisation des nouveaux techniques et matériaux de construction.
- Améliorer la gestion des ressources d'eaux par l'isolation des eaux pluviales et usées

- L'implantation des équipements touristique ou du complexe parallèle à la ligne de côte pour mieux exploiter la mer.
- L'orientation des équipements d'hébergement en fonction de : - Vue panoramique : mer, forêt, montagne, L'enseillement.
- Diversité des équipements pour répondre aux besoins des visiteurs

III.2. Exemple 01 : Gammarth marina Tunisie

III.2.A. Présentation du projet :

-Fiche technique du projet :

- Début de réalisation : 2007 Superficie : 20 hectares
- Coût global du projet : 250 millions de dinars
- Promoteur : Aziz Miled
- Maître d'ouvrage : la société immobilière et touristique Marina Gammarth
- Maître d'œuvre : Agora Architects (Moez Gueddas)



Figure 83: plan de masse de Gammarth marina

Source :

<http://tunisie.co/article/1010/actus/pl>

III.2.B. Situation du projet :

Gammarth fait partie de la banlieue Nord-Est de Tunis. Elle est rattachée à la municipalité de La Marsa dont elle constitue un arrondissement. Accrochée sur une colline dominant le golfe de Tunis, son nom évoque principalement la zone touristique et hôtelière située à proximité de La Marsa et de Carthage.

Le littoral au niveau de Gammarth est un site magnifique : les longues plages de de Tunis et la mer Méditerranée et la forêt qui recouvre le bord de mer



Figure 84,85: plan de masse de Gammarth marina

Source : Google Maps



Source : Google earth

sable fin, le golfe

III.2.C. Plan de masse de « Marina Gammarth » :

L'implantation du projet s'est faite dans un site de pins et où s'épanouit une forêt dense d'eucalyptus

Le choix s'est porté vers « un projet noyé dans la végétation » avec des bâtiments de faible hauteur

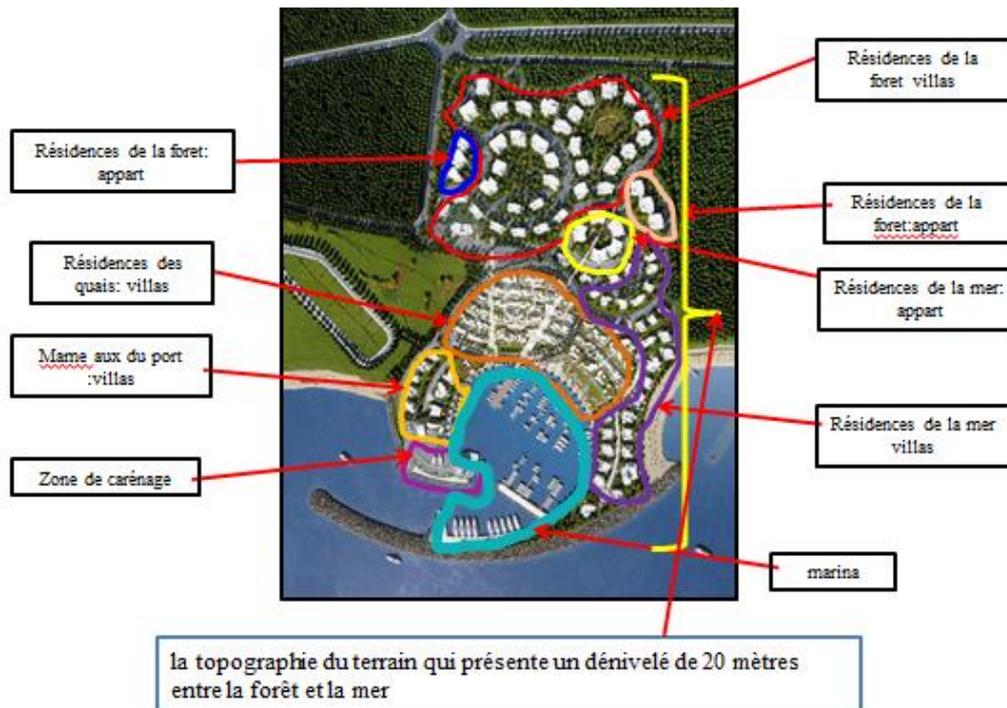


Figure 86: plan de masse de Gammarth marina

Source : l'auteur

III.2.D. Concepts formels :

Géométrie :

Ce projet est basé sur la géométrie

Basée sur une géométrie des cercles et des arcs

On remarque l'existence des 3 axes organisant le projet chaque axe passe par le diamètre d'un cercle et touche au moins un autre

Tous les cercles existants sont touchés par un axe au minimum

La forme fluide du projet et des cheminements donne un esprit de la découverte aux touristes

Compacité (permanence typologique)

La compacité du projet vient d'une permanence typologique, elle fait référence au village méditerranéen Sidi – Bou Said



Figure 87: les concepts géométriques du projet

88,89: le concept de compacité dans le projet

Source : 4.720.1263 PDF

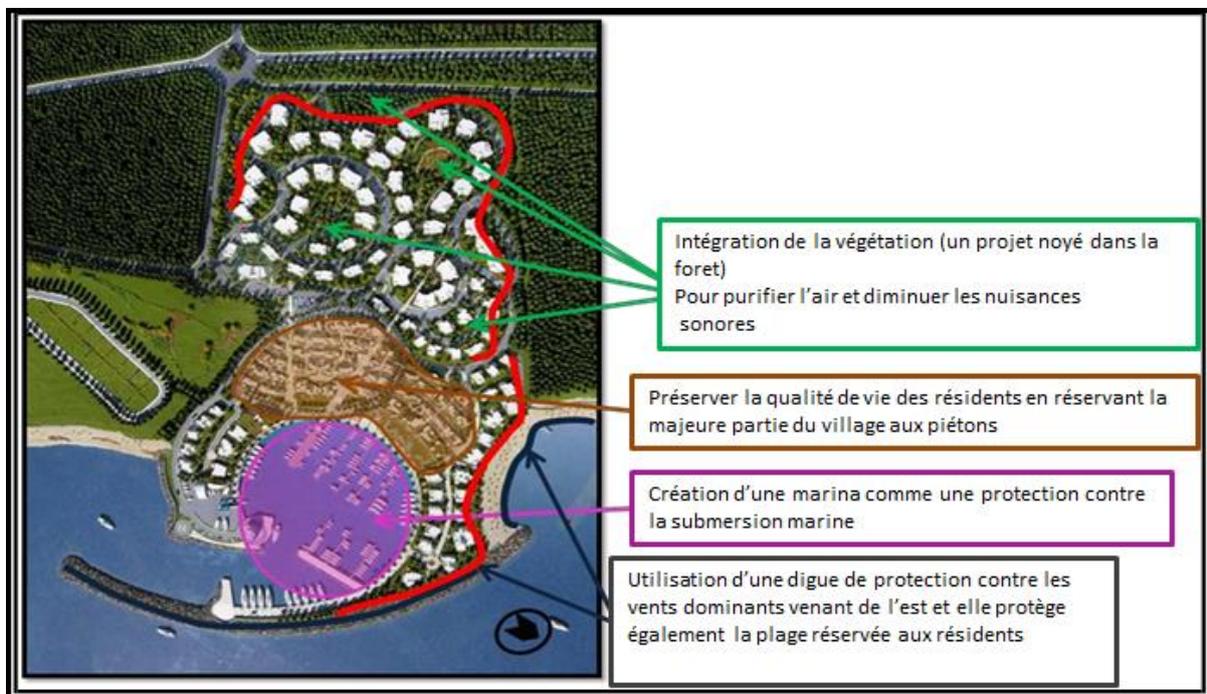
Permanence historique :

La marina fait référence à l'amphithéâtre romain et sa forme circulaire fait rappeler le port punique.

III.2.E. Concepts durables :

- Plusieurs concepts durables ont été Utilisés dans le projet tels que
- L'intégration importante
- De la végétation dans le projet qui renforce son aspect écologique.
- La mixité sociale et Fonctionnelle
- Préservation de la qualité de vie des résidents en réservant la majeure partie du projet aux piétons.
- Marina avec digue de protection
- Contre les vents dominants et la Submersion marine.

Figure 90: concepts durables utilisés dans le projet
Source : 14.720.1263 PDF



III.2.F. Échelle du bâtiment :

III.2.F.1. Concepts fonctionnels :

Le complexe comprend des résidences de luxe composées de 374 logements, dont : des villas et des appartements.

a) Les appartements :

250 appartements inscrits dans des immeubles de R+3 maximum,

2 appartements par palier (superficie hors terrasse et servitudes : 120 à 210 m²) F2, F3, F4 Les différents espaces de l'appartement sont :

- Cellier au sous-sol
- Jardin privatif
- Halls et circulation
- Séjour et salle à manger terrasse couverte
- Salle d'eau

Figure 91,92: analyse du plan des appartements semi-collectifs

Source : société immobilière et touristique marina Gammarth



- Cuisine
- Séchoir couvert
- Chambre de service avec salle d'eau
- Chambre parentale avec dressing et salle de bain
- Chambre d'enfants
- Salle de bain
- 2places parking aérien

b) Les villas : il y'a plusieurs

types de villas dont le nombre est de :124

: villas des quais, villas de la forêt ...

Superficie :de 470 à 1100m²

Les différents espaces qui composent les villas sont :

- Salle de bain
- Séchoir couvert
- Séchoir découvert
- Chambre de service avec salle d'eau
- Abri pour 3 voitures
- Suite parentale
- Chambres

- Jardin et piscine
- Porche d'entrée
- Hall et circulation
- Salle d'eau
- Salon et salle à manger
- Séjour
- Cuisine
- Terrasse couverte

Figure 93: Plans des villas des quais

Figure 94: plans des villas jumelées de la forêt

Source : société immobilière et touristique marina Gammarth



III.2.F.2. Concepts Formels et durables :

Le style des façades :

Style arabo-mauresque : un parfum nostalgique de retour à la ville traditionnelle avec une infrastructure moderne.



Figure 96: les façades des villas

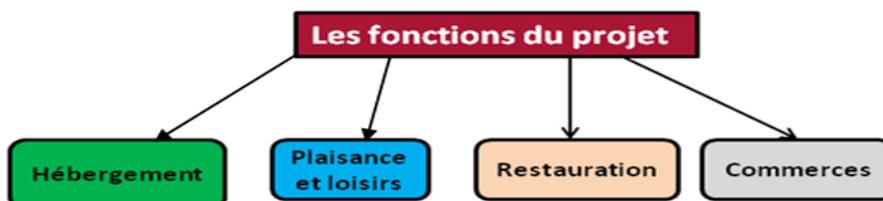
Source : 4.720.1263 PDF



Figure 95: concepts durables utilisés dans la conception des résidences

Source : 4.720.1263 PDF

Programme :



III.2.G. Analyse écologique :

III.2.G.1. Relation du bâtiment avec l'environnement médiat :

- Le projet est implanté dans un site où s'épanouit une forêt dense de pins et d'eucalyptus
- Préserver les forêts en aménageant les espaces verts et les jardins des villas
- Implantation du projet s'est faite en amphithéâtre afin de profiter du dénivelé naturel du terrain
- Un système de parc consistant à répartir dans l'ensemble du terrain des lieux d'agrément en relation directe avec les formes bâties



Figure 97: l'implantation de projet dans le forêt

Source :

<http://www.archibat.info/news.php?artid=1>

III.2.G.2. Choix des procédés et des produits de construction :

- Style arabo-mauresque : un parfum nostalgique
- de retour à la ville traditionnelle avec une infrastructure moderne.
- L'architecture sera blanche parfois bleu avec l'introduction de matériaux inaltérable et de verre sablé, martelé ou fumé (aillant architecture traditionnelle et contemporaine).

III.2.G.3. PAYSAGE :

- L'implantation du projet offre une succession de plateformes permettant d'avoir une vue panoramique sur la mer à partir de tous les niveaux.
- Les bâtiments d'hauteur sur les côtés pour qu'il peut donner la vue panoramique au villas

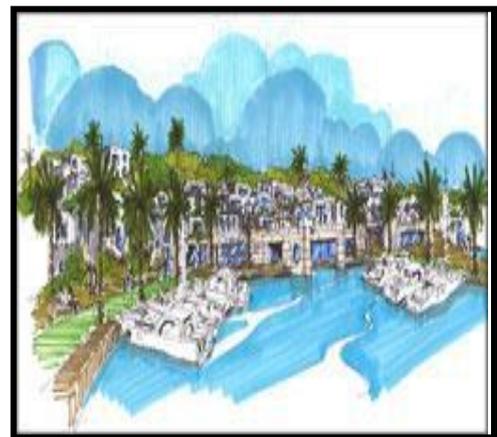


Figure 98: vue maritime

Source :

<http://www.archibat.info/news.php?artid=10>

- Et pour les bâtiments une vue magnifique sur le forêt
- Et pour l'accès maritime une belle vue sur les villas de quai un village Style arabo-mauresque

III.2.G.4. Conforts :

+ BRUIT

- La villa est directe sur la place, dans un quartier calme avec d'autres villas similaires sur la route voisine au nouveau Port de Tunis
- Retrouver cette notion de village avec une vie sociale, des espaces piétons, ouverts, conviviaux et en même temps bénéficiant du « confort » d'une infrastructure moderne.



Figure 99: les quartiers calmes

Source : Google image

+ AIR

- Les logements bien orientées et bien ventilées pour profiter au rayonnement solaire et bon renouvellement de l'air

+ DIVERSITE DES LOGEMENTS

- Villas
- Apart-hotel
- Commerces
- Restaurants
- Excellent emplacement des services, des restaurants et des boutiques de haute qualité

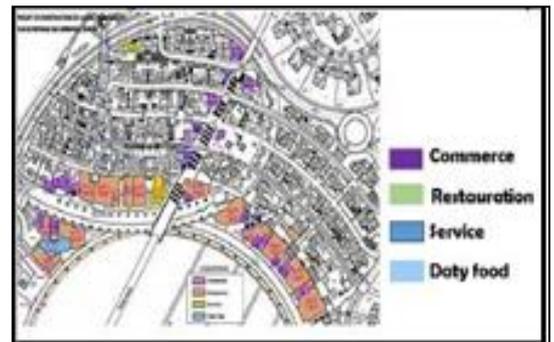


Figure 100: diversité des activités

Source : 4.720.1263 PDF

III.2.G.5. LIAISONS AVEC LA VILLE

AMELIORATION DE L'INTEGRATION DES HABITANTS DANS LA VILLE

Une bonne accueilit de projet

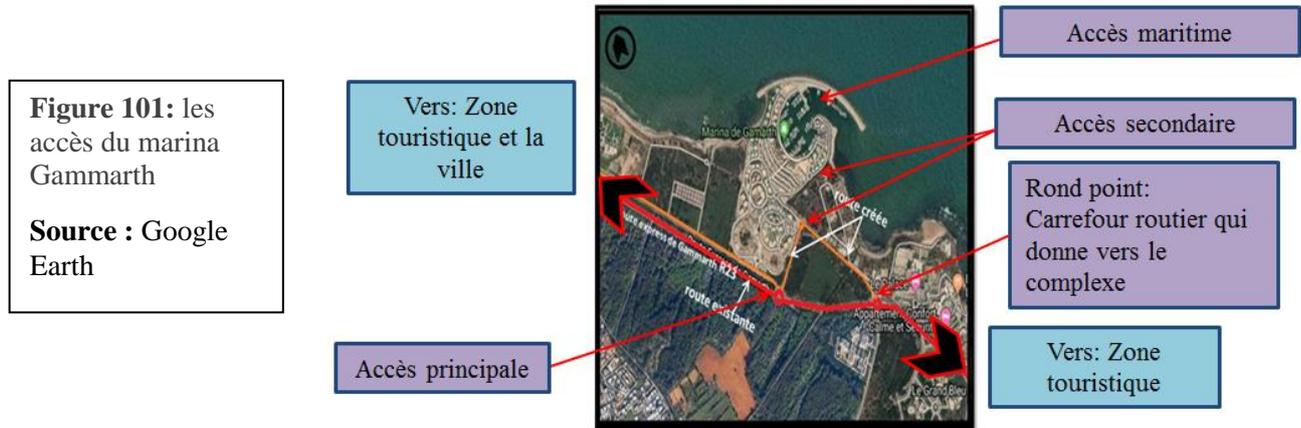


Figure 101: les accès du marina Gammarth
Source : Google Earth

III.2.G.6. Circulation :

✚ La circulation mécanique :

Permettre aux visiteurs de parcourir facilement dans le projet à cause de sa grande surface

✚ La circulation piétonne :

Permettre aux visiteurs de circuler librement et de flâner dans les multiples ruelles du projet.

✚ Parcours :

La structuration des parcours est faite comme suit :

Un dédale de ruelles d'allées piétonnes bordées de palmiers et des chemins de forêts sillonne le site pour que les riverains et visiteurs le découvre au fur et à mesure.

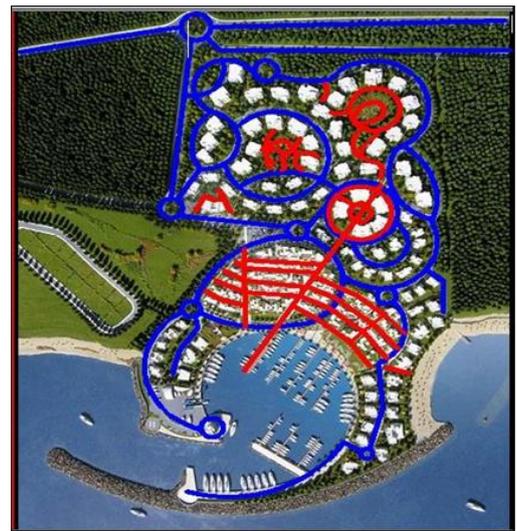


Figure 102: La circulation dans le complexe
Source : l'auteur



Figure 103, 104: les parcours
Source : https://www.youtube.com/results?search_query=gammarth+marina

Synthèse :

- L'intégration importante de la végétation dans le projet qui renforce son aspect écologique et Pour purifier l'air et diminuer les nuisances sonores
- La mixité sociale et Fonctionnelle
- Préservation de la qualité de vie des résidents en réservant la majeure partie du projet aux piétons.
- Création d'une marina comme une protection contre la submersion marine
- Utilisation d'une digue de protection contre les vents dominants venant de l'est et elle protège également la plage réservée aux résidents

III.3. Exemple 02 : Le complexe touristique « La gazelle d'or »:

III.3.A. Fiche technique :

Nom : la gazelle d'or

Maitre d'ouvrage : le groupe MEHRI

Maitre d'œuvre : Mohammed SID

Surface : 104 h

Les prix : le prix du président de la République 2015 de l'architecture et de l'urbanisme



Figure 105: complexe touristique la gazelle d'or

Source : <http://embassyofalgeria-rsa.org/index.php/en-gb/tourism-and-culture/gallery>.

III.3.B. Présentation :

LA GAZELLE D'OR est un vaste complexe touristique conçu à l'intérieur d'une oasis qui s'étend sur une superficie 104 hectares et qui compte 30 000 palmiers et oliviers conformément à une approche qui combine les exigences d'une prestation touristique de qualité et la dimension environnementale.

III.3.C. Situation :

Le complexe touristique « La gazelle d'or » situé dans la palmeraie de la résidence « Edhaouia » à Oued Souf, à 5 km du centre-ville.

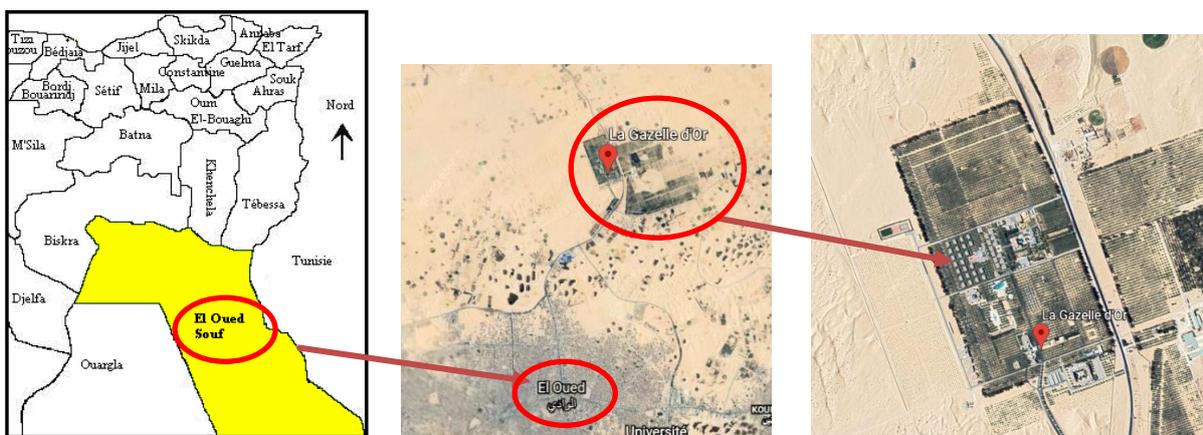


Figure 106: situation du complexe

Source : Google image et Google Earth

III.3.D. Étude de plan de masse :

Le complexe touristique "La gazelle d'or" dispose de diverses installations dédiées à l'hébergement et les loisirs, notamment un hôtel de 87 chambres, 72 bungalows, 51 "khaïmas" (tentes traditionnelles) équipées, 14 logements et un pavillon de 384 chambres pour le personnel, selon sa fiche technique.

Il comporte aussi un terrain de golf de 100 hectares, réalisé selon les normes internationales, un sauna, des piscines, cinq restaurants, une grande salle de conférence et un musée, ainsi qu'une palmeraie de 150 hectares comptant plus de 20.000 palmiers et oliviers.

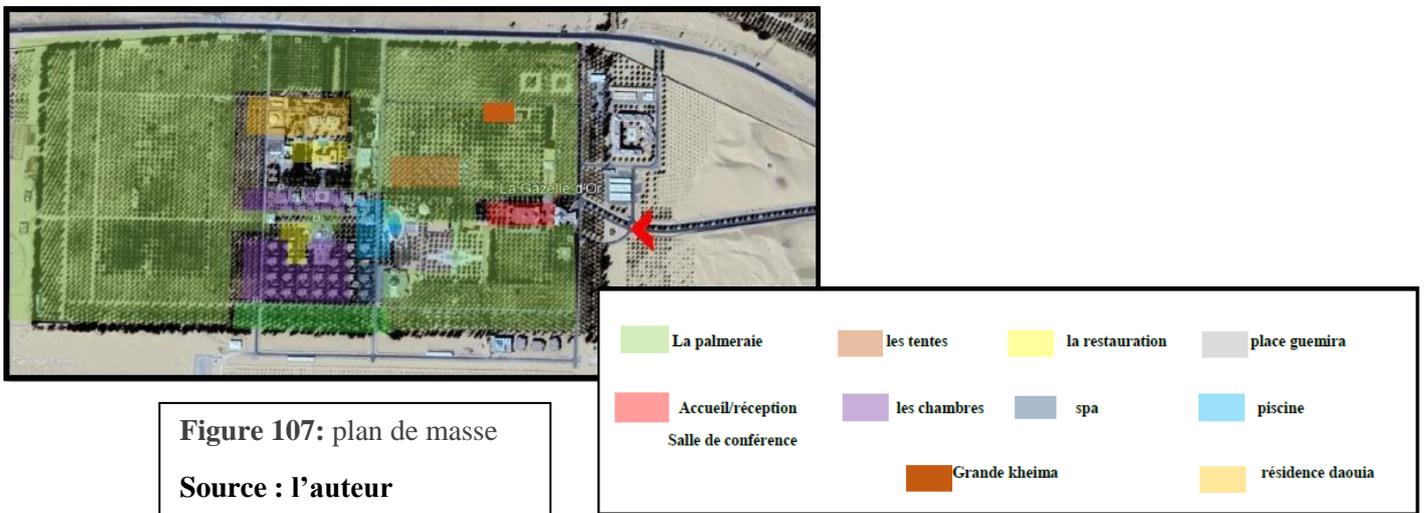


Figure 107: plan de masse

Source : l'auteur

Un site féerique paradisiaque avec des dunes de sable autours à visiter.

Figure 108: vue ensemble du complexe

Source : Google image



III.3.E. Étude architecturale :

III.3.E.1. Idée conceptuelle :

Cette structure est caractérisée par sa conception architecturale réunissant l'architecture islamique et le cachet typique à la région du Souf, et répondant aux spécificités climatiques des régions sahariennes grâce à l'usage de matériaux de construction locaux, "une oasis saharienne".



Figure 109: façade d'une villa **Figure 110:** façade extérieure

Source : <https://fr.hotels.com/ho694242/la-gazelle-d-or-resort-spa-el-oued-algerie/>

<https://www.skyscrapercity.com/threads/el-oued-gazelle->

III.3.E.2. Étude extérieur :

De l'extérieur, les tentes sont pratiquement invisibles cachées dans la palmeraie



Figure 111: vue d'ensembles du complexe

La source : <http://embassyofalgeria-rsa.org/index.php/en-gb/tourism-and-culture/gallery.>

Ces tentes semblent s'intégrer parfaitement à l'oasis, elles sont en harmonie avec l'environnement et on peut à peine les distinguer.



Figure 112: vue d'ensembles du complexe.

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergement>

Les khaïmas sont implantées à l'abrite d'une palmeraie, qui offre l'ombre et la protection contre le vent : les régions désertiques sont exposées aux tempêtes de sable provoquées par le vent ;

donc ces palmiers constituent une brise de vent (trame verte), et dessinent les deux axes perpendiculaires d'une structure spatiale en échiquier.



Figure 113: vue d'ensemble des lodges.

La source : <https://www.youtube.com>.

En ce qui concerne la protection contre la chaleur, les tentes sont inclinées de 45° par rapport au nord créant des zones d'ombre de plus de 3 heures. En plus cette partie du complexe est dotée



Figure 114: vue à partir de la piscine

La source :
<http://www.vitamedz.org/piscine->

de sa propre piscine. Aussi majestueuse que rafraîchissante, dont elle augmente l'humidité de l'aire et



Figure 116: la piscine réservée aux lodges.

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/le-complexe.html#le->

constitue une véritable invitation à la détente et à la sérénité.



Figure 115: une des lodges

La source : <https://www.youtube.com>.

Chaque tente se pose sur un socle en pierre dont l'épaisseur est épaisse, et le rôle est de l'isoler des grandes chaleurs du jour et des Abaissements remarquables de la température nocturne.

Suivant la tradition locale, les lodges de plan rectangulaire sont fabriqués de tissu de lin de couleur écru pour le toit et une nuance plus sombre pour les cloisons (le camouflage parfait : du haut la couleur du sable ; du côté, la couleur des troncs). Cette couverture d'inspiration locale est posée sur une structure en bois. La petite ouverture dévoile le paysage environnant riche en palmiers et dunes de sable.



Figure 117: décor d'un lodge

La source : <http://www.hotel-lagazelledor.com/hebergement.html#hebergemen>

III.3.E.3. Étude intérieur :

Des teintes chaudes, des motifs linéaires. Une tête de lit arquée, travaillée et un ciel de lit de nuances claires avec des suspensions, Caractérisent ce décor d'inspiration désertique.

III.3.E.4. Le programme :

Tableau 1: Le programme retenue de complexe

Fonction	L'espace	L'illustration
L'hébergement	-12 villas de 2 chambres et un salon chacune.	<p>Figure 118: les villas de luxe.</p>
	-72 chambres de luxe.	<p>Figure 119: chambres</p>
	-3 villas « Suites » de grand standing avec salon et terrasse.	<p>Figure 120: l'intérieur des villas.</p>
	-52 tentes nomades tout confort de haut standing.	<p>Figure 121: les tentes</p>

<p style="text-align: center;">La restauration</p>	<p>4 salles de restaurant dont un bar-grill extérieur.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 122: le mirage restaurant et le grill-bar.</p>
<p style="text-align: center;">Divertissement</p>	<p>2 grandes piscines</p> <p>-La palmeraie</p> <p>- Les tentes traditionnelles</p> <p>-1 SPA de 2500 m2 ultra moderne comprenant une piscine couverte, hammams, saunas, salle de sport et centre de remise en forme.</p> <p>-1 salle polyvalente pour séminaires, conférences et réceptions de 500 places.</p> <p>-1 salle de conférence sous tente traditionnelle de 150 places.</p> <p>-2 salles de réunion de 24 places chacune</p> <p>-1 écomusée.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 123: piscine.</p>  <p style="text-align: center;">Figure 124: le spa Les Cent Ciel.</p>  <p style="text-align: center;">Figure 125: salle de conférence</p> <p>Source : http://www.groupe-mehri.com/djillali-mehri.html</p>  <p style="text-align: center;">Figure 126: tente traditionnelle</p> <p>Source : http://www.hotel-lagazelledor.com</p>

III.3.F. Étude écologique :

L'analyse préalable montre que ce projet pilote a introduit plusieurs techniques écologiques adaptés, principalement inspirées de la tradition et d'un savoir-faire locale :

III.3.F.1. Relation du bâtiment avec l'environnement médiat :

Installations en harmonies avec l'environnement ça veut dire :

- Intégration au site
- Implantation étudiée qui offre une protection contre le vent, les tempêtes de sable et la chaleur.

III.3.F.2. Choix des procédés et des produits de construction :

Aptitude à utiliser un minimum de ressources pour un confort relativement Maximale.

- Les matériaux de construction utilisés sont localement disponibles

(Pierre, tissu, palmier), donc :

Production, transport et mise en oeuvre économique et écologique.

III.3.F.3. Ambiances extérieurs :

Une palmeraie de 150 hectares comptant plus de 20.000 palmiers et oliviers. Cette végétalisation des espaces extérieurs permet de :

- Guider les déplacements d'air en filtrant les poussières pendant les périodes chaudes et de vent de sable.
- Créer des ombrages sur le sol et les parois.
- Gérer l'habitabilité des espaces extérieurs.
- Protéger les espaces intérieurs des bâtiments.

Synthèse :

- Dans le cas de l'hôtel la gazelle d'or, on a remarqué que la démarche écologique s'appuie sur l'architecture bioclimatique seulement (choix basé sur le savoir-faire locale). Un choix sûr mais timide dont les avantages sont limités. Une démarche écologique plus moderne qui combine les principes classiques de l'architecture bioclimatique et l'introduction des nouvelles techniques et technologies a été adoptée.

Conclusion :

L'analyse des exemples nous permet de définir et de cerner les composantes et les sous composantes de notre projet d'une part, et les exigences pour le bon fonctionnement du projet d'autre part. On va présenter un ensemble d'exemples modèles de l'application des principes écologiques dans des équipements touristiques. Et pour y faire nous avons essayé de diversifier ces exemples. En pratique, nous avons déduit que plusieurs facteurs influencent le choix des techniques écologiques utilisées. On a vu des projets qui s'inspire des techniques traditionnelles passives ; d'autres utilisent des nouvelles techniques actives ; En effet, tous ces exemples visent l'amélioration de l'efficacité énergétique et la préservation de l'environnement.

IV. Chapitre 04 : Site et proposition de projet.

Introduction :

La conception d'un projet architectural est le résultat d'un processus complexe qui réunit plusieurs aspects et qui essaye de répondre et s'adapter avec les différentes contraintes liées au thème, l'urbanisme, le programme et d'autres aspects. Dans ce chapitre, On va étudier premièrement tous les potentiels et les contraintes présentes dans la wilaya de Guelma et dans le site choisi pour étude. On va ensuite faire la programmation du projet et la dernière phase sera pour dégager les idées de base du projet et sa conception.

IV.1. Analyse de l'état de fait :

IV.1.A. Présentation de la WILAYA de Guelma :

La wilaya de Guelma se situe au Nord-est du pays et constitue, du point de vue géographique, un point de rencontre, voire un carrefour entre les pôles industriels du Nord (Annaba et Skikda) et les centres d'échanges au Sud (Oum El Bouaghi et Tébessa), outre la proximité du territoire Tunisien à l'Est. Comptant 460.918 habitants (Année 2001), elle couvre une superficie de 3.686,84km²



Figure 127: la situation de la wilaya de Guelma

Source : Google image

IV.1.B. Les limites :

La wilaya de Guelma est limitée par :

- La wilaya d'Annaba au Nord,
- La wilaya d'ElTarf au Nord Est,
- La wilaya de Souk Ahras à l'Est,
- La wilaya d'Oum El Bouaghi au Sud,
- La wilaya de Constantine à l'Ouest,
- La wilaya de Skikda au Nord-Ouest.

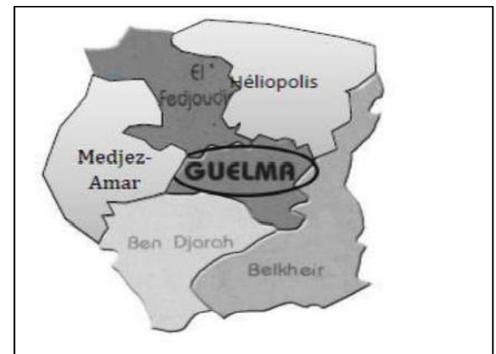


Figure 128: situation de Guelma

Source : Google image

Du point de vue administratif, la wilaya de Guelma se subdivise en 10 daïras, totalisant 34 communes dont 07 urbaines, 12 semi urbaine et 15 rurales.

IV.1.C. Histoire de la wilaya de Guelma :¹⁸

- Guelma, comme la majorité des anciennes villes de la région, d'innombrables empreintes
- Historiques ont forgées son existence et sa civilisation, car elle existe depuis la préhistoire

¹⁸https://www.google.fr/search?q=histoire+de+Guelma&hl=fr&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwjT58ny9JLUAhWFbRQKHVGSB1wQ_AUIBSgA&biw=1366&bih=657&dpr=1

- Au vu des richesses agricole et hydrogéologique, Guelma fut occupée au XII siècle avant J.C d'où les phéniciens s'installèrent sur son territoire et qu'ils la nommèrent dans le temps CALAMA
- Durant la période carthaginoise et punique, ou CARTAGE devient une capitale florissante, GUELMA a joué un très grand rôle comme ville de transit, et commerciale jusqu'à l'arrivée des Romains, « ou GUELMA a représentait la frontière entre les deux provinces de Carthage et Cirta au 1^{er} siècle avant J.C
- Au 2^{ème} siècle après J.C Guelma fut ravagé par un tremblement de terre, et elle fut détruite en partie, une autre fois durant la période vandale par les guerres.
- Lors de la période Byzantine Guelma fut reconstruit, et les restes de l'enceinte de la ville actuelle témoigne de la date de 532 après J.C exploits glorieux jusqu'à l'indépendance
- Au VII siècle, la ville fut conquise par les musulmans, en jouant son ancien rôle de carrefour commercial, et point de rencontre, vu sa situation géographique stratégique.
- Au XVI siècle, lors du pouvoir de l'empire authoman (Turque), Guelma, a eu une influence plus, au moins franche sur toute la province, et elle restera ainsi, jusqu'à l'invasion française, d'où la population Guelmoise à jouer un très grand rôle lors de l'occupation du constantinois, en puis la date du 8 mai 1945 est restée comme date qui symbolise l'héroïsme des habitants de cette région, et qui à continuer les mêmes exploits glorieux jusqu'à l'indépendance
- Guelma est une ville, connue depuis la préhistoire, car c'est une région favorisée par ses voies d'eau, ses richesses agricoles, et ses défenses naturelles

IV.1.D. Les caractéristiques de la wilaya :

IV.1.D.1. La climatologie :

La wilaya de Guelma se caractérise par un climat subhumide au centre et au nord, et semi – aride au sud, doux et pluvieux en hiver, chaud en été avec une température variant entre 4c en hiver a 35.4c en été.

IV.1.D.2. La température :

Le facteur de la température de l'air a une grande influence sur le bilan hydrique du fait qu'il conditionne l'évaporation et l'évapotranspiration réel.

La courbe de température montre que le maximum des températures est atteint en Juillet 34.94°C , alors que le minimum est observé en Janvier avec une valeur de 10.08°C La température moyenne annuelle est de l'ordre de 24.07°C .

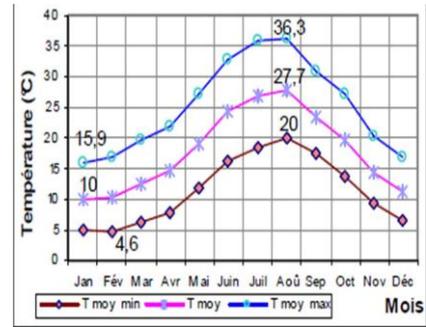


Figure 129: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma

(Source : Station météorologique de

IV.1.D.3. L'humidité :

La moyenne mensuelle de l'humidité relative dépasse les 68.3 % avec une moyenne maximale de 94.2% et une moyenne minimale de 29.1%. Les valeurs des humidités moyennes maximales ; donc le climat de Guelma est un climat subhumide

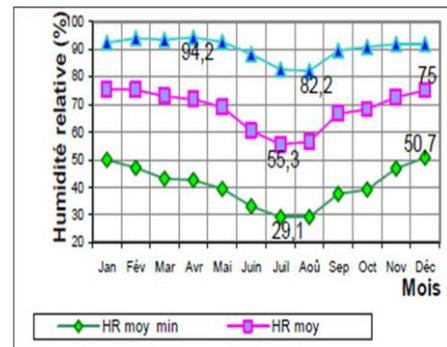


Figure 130: Diagramme annuelle des humidités relatives dans la wilaya de Guelma

(Source : Station météorologique de

IV.1.D.4. Les vents :

Les vents prédominants sont d'une vitesse moyenne qui varie de 1.46 à 2m/s, ils sont de diverses directions. Ceux de **nord-ouest**, ils atteignent leur maximum au mois de décembre et leur minimum au mois de juillet, à l'inverse les vents **nord-est** sont plus fréquents au mois de juillet, avec un maximum de fréquences entre les mois d'octobre et février. Enfin le sirocco se manifeste au nord plus qu'au sud de la région, surtout en juillet de 6 à 7 jours en moyenne. C'est un vent chaud et desséchant très néfaste pour les cultures.



Figure 131: Diagramme annuelle des vitesses de vent dans la wilaya de Guelma

(Source : Station météorologique de

IV.1.D.5. L'évaporation :

L'évaporation mensuelle atteint un maximum de 186.8mm au mois de juillet et un minimum de 49.6mm en février

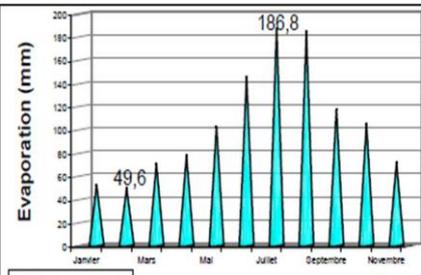


Figure 132: Diagramme annuelle des évaporations dans la wilaya de Guelma

(Source : Station météorologique de

IV.1.D.6. Les précipitations :

La répartition des précipitations à Guelma est marquée par une durée de sécheresse durant l'été, avec un minimum de 2.6mm enregistré en juillet. Le reste des saisons est marqué par des précipitations considérables. Le total annuel est de 688.3 mm avec un maximum de 137.7 mm enregistré en décembre. Près de 57% de la pluviométrie est enregistrée pendant la saison humide.

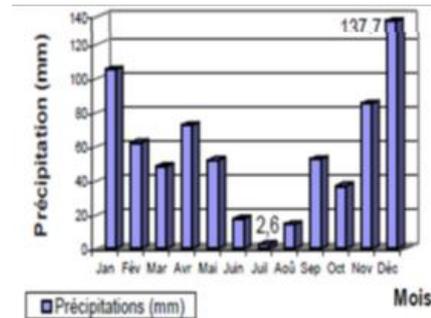


Figure 133: Diagramme annuelle des températures dans la wilaya de Guelma

(Source : Station météorologique de Guelma)

IV.1.E. Les potentialités culturelles :

Les sites et les monuments historiques :

- La nécropole de Roknia abritant plus de 3000 dolmes.
- Le théâtre Romain de Guelma d'une capacité de 4500 places.
- Les vestiges Antique de thibilis a Sellaoua Announa.
- La piscine Romaine de Hammam Bradaa.
- Le jardin archéologique
- La vieille mosquée Elatiq a Guelma.
- Le théâtre municipal (19 eme siècle).
- La Zaouia de Cheikh Hafnaoui Bedyar a Nadour.



Figure 134: théâtre romaine de Guelma

Source : http://www.univ-guelma.dz/seminaires/univ-guelma_sem28-29-2014/photo.html



Figure 135: théâtre municipale

Source : <https://mapio.net/s/45645368/>

IV.1.F. Les potentialités naturelles :

IV.1.F.1. La cascade « hammam debagh » :

La cascade de Hammam debagh est l'une des Grandes attractions de la wilaya de Guelma, L'insolite « Cascade pétrifiée », constitue un Site pittoresque merveilleux de réputation, se



Figure 136: la cascade hammam debagh

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Hammam_Debagh

situé à 15 km de la ville de Guelma à l'est de l'Algérie et est une des nombreuses stations de cette région

IV.1.F.2. La couverture forestière :

Les forêts de Guelma présentent une ressource naturelle importante, cette dernière doit être protégée et bien exploitée dans les divers domaines de développement. Elles occupent

Plus de 31% (116 864 Ha) de la superficie totale de la wilaya (368 624 Ha). Les forêts

Denses se localisent dans la partie Est de la Wilaya de Guelma, où le taux de couverture est plus élevé, ces forêts sont réparties sur les communes de :

Les principales forêts domaniales de la wilaya de Guelma sont :

- La forêt domaniale de Mahouna avec une superficie de 2055 Ha (commune de Bendjerrah)
- La forêt domaniale de Taya avec une superficie de 982 Ha (commune de Bouhamdane).
- La forêt domaniale de Beni Salah avec une superficie de 12 657 Ha (commune de Bouchegouf)
- La forêt domaniale d'Oued Touta dans la commune de Bouati Mahmoud avec une superficie de 224 Ha. 5-La forêt domaniale de Sell oua Announa dans la commune de Bouati Mahmo d avec une superficie de 150 Ha.

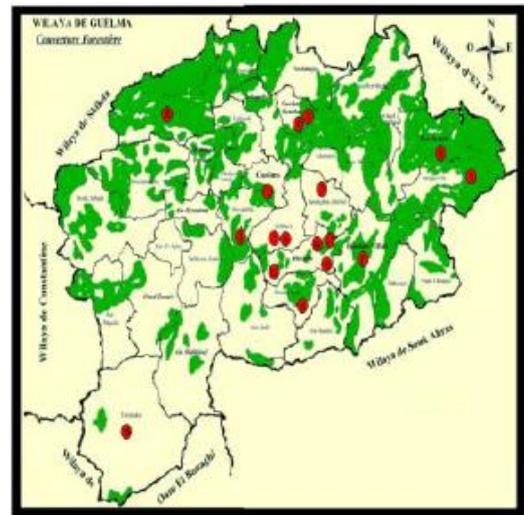


Figure 137: La couverture forestière de la wilaya de Guelma

Source : direction conservations des forêts



Figure 139: forêt récréatif Maouna

Source :

<https://www.google.fr/#q=la+mahouna+guelma>



Figure 138: forêt de Bni Salah

Source :

<https://www.google.fr/#q=%D8%BA%D8%A7%D8%A8%D8%A9+%D8%A8%D9%86>

IV.1.F.3. Les régions montagneuses :

La géographie de la région se caractérise par un relief très diversifié, offrant des sites et des paysages naturels d'une beauté exceptionnelle et d'une richesse naturelle multitude des espèces végétales et animales, qui peuvent être exploités. Inestimable par la Parmi les sites naturels et les paysages les plus importants, il y a lieu de citer :

Djebel Mahouna : il culmine à 1411 m d'altitude par rapport au niveau de la mer, on y trouve le forêt récréatif de Mahouna, un paysage forestier très riche et très varié et qui s'étendent sur environ 1055ha 8



Figure 141: montagne de mouana

Source : conservation des forêts Guelma



Figure 140: cascade dans la montagne de mouana

-Djebel Announa : il culmine à 961 m d'altitude

par rapport au niveau de la mer, elle comporte une richesse culturelle très importants « les vestiges romaine thibilis » patrimoine classée



Figure 143: montagne de SALLAOUA ANNOUNA

Source : conservation des forêts Guelma



Figure 142: THIBILIS SALLAOUA ANNOUNA

Source : conservation des forêts Guelma

IV.1.F.4. La richesse agricole :

De par l'aspect du relief de région, on distingue deux zones de potentialités qui correspondent à des types bien différenciés d'agriculture : « Zone de vallées ou de plaines, Zone inter-montagneuse »

La répartition générale des terres dans le groupement de Guelma se caractérise par l'importance de la surface agricole totale (SAT) qui représente 73.33% de la superficie totale soit 22658 ha, dont plus de la moitié (53 %) surface agricole utile (SAU) et 11% sont des parcours et des pacages.

IV.1.F.5. Les principaux oueds :

OUED SEYBOUSE, OUED BOUHAMDANE, OUED MELLAH, OUED CHAREF. An que les es barrages existant :

Le barrage de Hammam Debagh sur Oued BOUHAMDANE d'une capacité de 220 HM³Le barrage de MEDJEZ BEGGAR (AIN-MAKHLouF) d'une capacité de 2,786 HM³

IV.1.G. La géographie :

La wilaya de Guelma est caractérisée par une diversification en matière de sa géographie, ou on retient essentiellement une importante couverture forestière et le passage de la Seybouse qui constitue le principal cours d'eau.

- Les montagnes occupent plus de 37% du territoire de la wilaya, Elles se distinguent par le massif des monts ; ces des points culminants dont ; Mahouna (Ben Djerrah) à 1 411m, Houara Commune de Sallaoua Announa (Ain Ben Beidha) à 1 292m, Taya (Bouamrane) à 1 208 m et D'bagh (Hammam Debagh) à 1060 m.
- Les plaines et les plateaux totalisent une superficie égale à 1 003.55 km², soit 27.22% de la superficie totale.
- Le reste de la wilaya se représentent comme continuité des monts constantinois, sous forme de collines et piémonts.

Sur le plan touristique, le relief peut jouer un rôle important dans la structure du potentiel touristique naturel, D'abord, parce qu'il a contribué à former les paysages, Puis, parce qu'il commande les possibilités de pratiquer certaines activités inhérentes aux séjours touristiques.

IV.2. Analyse de site :

IV.2.A. Terrain d'intervention :

Le terrain d'intervention se situe dans une zone d'expansion touristique (ZET).

Cette ZET est caractérisé par une grande histoire et ruine, et la température délicieuse, un site pittoresque agréable, des bois magnifiques, et les richesses naturelles (faune et flore). Le terrain reste une zone récréative de premier ordre pour le tourisme et la détente, pendant toute l'année.



Source : Google earth

Figure 144,145: le terrain d'intervention

Source : ma propre photo

IV.2.B. La situation :

Le terrain d'intervention est situé au sud de la ville de Guelma à 5.8 KM et à 3.5 KM de la commune de bendjerrah, avec une superficie de 10 H,

Le terrain sera intégré en plein montagne à côté d'un forêt récréatif dont le chêne liège représente la grande partie de végétation



Figure 146: situation de terrain

Source : Google Earth

IV.2.C. Les limites :

Il est limité de tous les côtés par des paysages Spectaculaire de la verdure :

- Au nord par la montagne (le paysage vert)

À l'ouest par la montagne



A l'est par la Voies qui mène au sommet de la Montagne

Au sud par les camps français d'Ain Safra et la forêt récréative

Figure 147: le terrain d'intervention

Source : Google Earth

IV.2.D. Accessibilité :

- Le terrain choisi est desservi par la route wilaya le n° 162 de 7m de largeur
- Plus l'existence des nouveaux parkings de part et d'autre au long de la route
- On peut l'accéder aussi par une autre piste en mauvais état et nécessite des travaux de revêtement.



Figure 149: route n° 162
Source : ma propre photo

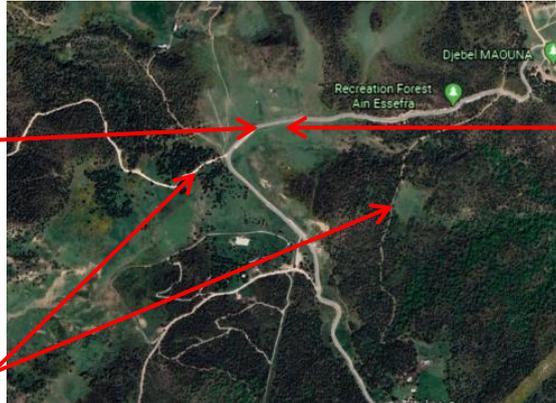


Figure 150: le terrain d'intervention
Source : Google Earth



Figure 148: parking sur côté de la route
Source : ma propre photo



Figure 151: piste en mauvais état
Source : Google image



Figure 152: route n° 162
Source : ma propre photo

IV.2.E. Les vues :

Le site d'intervention bénéficie de plusieurs vues :

Une vue vers les deux forêts

Une vue vers les Ruines coloniales-Ain Safra



Figure 153: les vues de terrain
Source : ma propre photo



IV.2.F. La géologie :

Le sol est un mélange de terre minérale et d'humus reposent sur la roche –mère

IV.2.G. Étude climatologique :

Les données climatiques de Guelma

moyen	température	Humidité	ensoleillement	Vents	Précipitation
Max	36.3°	94.2%	353 H	2m /s	137.7mm
Min	4.6°	29.1%	160.9H	1.46m/s	2.6mm

Tableau 2: Les données climatiques de Guelma

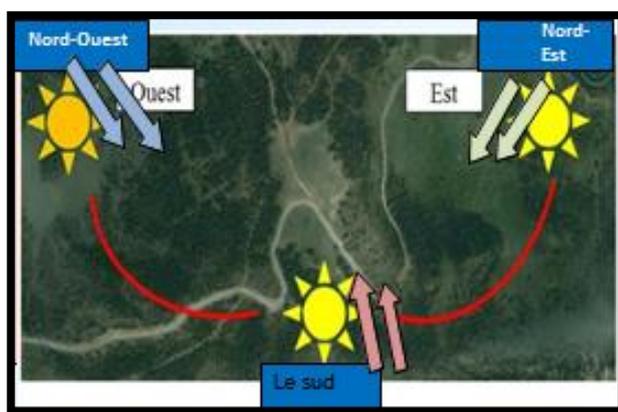


Figure 154: l'ensoleillement de terrain

Source : l'auteur

Pluviométrie :

Plus l'altitude augmente plus la pluviométrie augmente (l'année 2009 : la pluviométrie annuelle est de 627 mm/an à la station d'Ain Larbi).

Les précipitations de la région sont d'origine orographique.

IV.2.H. Caractéristiques Naturelles

Caractéristiques morphologiques

Forme : feuille d'une plante

Surface : 10ha

Pluviométrie : 627 mm/an

Nature du sol : d'argiles, de calcaires et des marnes

Couvert végétal : broussailles et le chêne liège. Leur protection est indispensable non seulement pour la protection de la nature mais pour servir les activités touristiques.

Les servitudes naturelles :

Forêts

Déclivité forte (forte pente)

IV.2.1. Caractéristiques topographiques

- Le relief dans ce site est généralement accidenté, Les pentes qui délimitent la zone étudiée offrent une variété de vues et de paysage
- Le terrain d'intervention est d'une pente qui varie entre 1% à 6%
- Le terrain en pont entouré par des arbres donc il est bien protégé



Figure 156: coupe topographique 1
Source : Google Earth

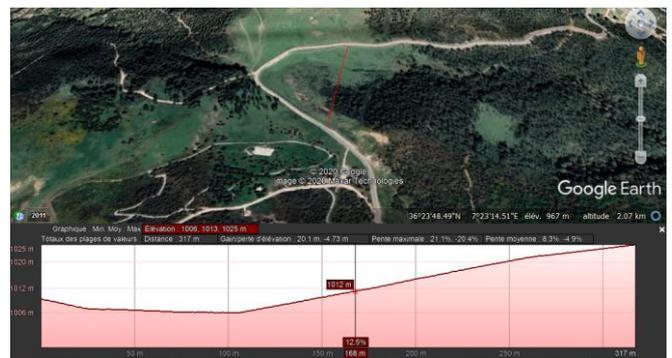


Figure 155: coupe topographique 2
Source : Google Earth

Synthèse

- Situation : par notre projet nous voulons rétablir la vocation touristique de Maouna comme une destination intéressante internationale
- Les vues Favoriser la vue vers les deux forêts.
- Ensoleillement et Température :

- En été : des plans d'eau se présente comme un espace de rafraîchissement et permet une ventilation passive
- En hiver : l'énergie solaire vient comme réponse bioclimatique au besoin du chauffage (La stratégie du chaud)
- Une bonne isolation thermique des murs extérieurs, intérieurs et toits est exigée pour s'abriter du froid et de la chaleur.
- Humidité : On doit assurer une bonne orientation afin de capter le maximum d'énergie solaire.
- Il est recommandé d'opter pour ventilation passive et l'intégration de l'étanchéité et des peintures spéciales pour les façades.
- Pluviométrie : l'intégration d'un système de récupération des eaux pluviales consolide le caractère écologique choisit (bassin de rétention et bache à eau)
- Végétation : On va fortifier la végétation au sein de notre projet (jardin botanique) en utilisant les différentes plantes et arbres se trouvant dans les deux forêts.

IV.3. Programmation :

« Le programme est un moment en avant du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecte va pouvoir exister, c'est un point de départ mais aussi une phase de préparation »

Après l'étude de la zone et quelques exemples nous ont permis d'arrêter un programme de base ou on a pensé à des activités rentables, et un fonctionnement du projet durant l'année. la programmation des espaces est basée sur les potentialités du site pour mieux les exploiter.

IV.3.A. Note d'intention :

Quoi?

C'est un Complexe écotouristique:
Hébergement
Espace de détente et de loisir
Infrastructure sportifs
Commerce et services
Station d'un téléphérique+ Stationnements

Pourquoi?

L'objectif de ce projet est sensibiliser la population pour la protection de l'environnement, Réduire l'Impact des projets touristiques sur l'environnement naturel et combiner entre les impératifs d'une architecture touristique attractive et les exigences d'un éco tourisme

Comment?

Identification des différentes Fonctions, La programmation vise à déterminer les différentes activités, fonctions en répondant aux exigences de rentabilité de multifonctionnalité et hiérarchie spatial, le contenu général s'oriente vers : Bonne gestion des ressources naturelles , La détermination des activités et des fonctions Pour répondre aux besoins de la zone.

Ou?

Le terrain d'intervention est situé au sud de la ville de Guelma à 5.8 KM et à 3.5 KM de la commune de bendjerrah, avec une superficie de 10 H, Le terrain sera intégré en plein montagne à côté d'un foret récréatif.

IV.3.B. Capacité d'accueil :

Le nombre total de lits dans la Z.E.S.T. est ainsi estimé à 36 lits / hectare donc pour 10 ha il faut 360 lits. Cette densité est liée également aux caractéristiques du site. L'aménagement prévu doit répondre aux exigences suivantes :

- Profiter et préserver les potentialités naturelles
- Construire avec des matériaux respectueux de l'environnement et de l'habitant
- Concrétiser l'écotourisme dans le projet en atteignant les 5 objectifs de la HQE2R
- Promouvoir des constructions de faibles hauteurs

Les axes à développer sont les suivantes :

- Créer des équipements d'hébergement, de restauration et d'animation pour conforter et développer le tourisme montagnard.
- Créer des équipements de sports et de loisirs
- Accueillir un écotourisme basé sur les potentialités naturelles et culturelles de l'environnement immédiat.

IV.3.C. Programme retenu :

Tableau 3: programme globale de complexe touristique

Programme globale de complexe touristique				
Espace	Sous Espace	Surface m ²	N b r e	
L'hébergement	Hôtel	1500	1	

	Bungalow type1	60	10	
	Bungalow type 2	90	15	
	Villas	400	10	
	Camping		1	
Espace de détente et de loisir	Restaurant	400	1	
	Cafétéria	200	1	
	Placettes et jardins	500	4	
	Parc d'attraction	2000	1	
	Parc aquatique	2000	1	
	Salle de cinéma	1000	1	
Infrastructure sportifs	Terrain de foot	40*20	1	
	Terrain de basketball	28*15	1	
	Terrain de tennis	23,78*10,97	1	
	Terrain de volleyball	18*9	1	
Stationnements	Parking pour les touristes	1000	1	

	Parking personnel	200	1	
	Parking vélo	200	1	
Commerce et services				
Station d'un téléphérique		400	1	

Tableau 4: programme d'hôtel

Programme d'hôtel				
Espace	Sous Espace	Surface m ²	N b r e	
Accueil et réception	Hall d'entrée	350	1	
	Réception	20	1	
	Salle d'attente	30	1	
	Bagagerie	30	1	
	Poste de surveillance	20	1	
	Agence de voyage	30	1	
	Agence de tourisme	30	1	
	Salon	60	2	
	Bloc sanitaire	24	2	

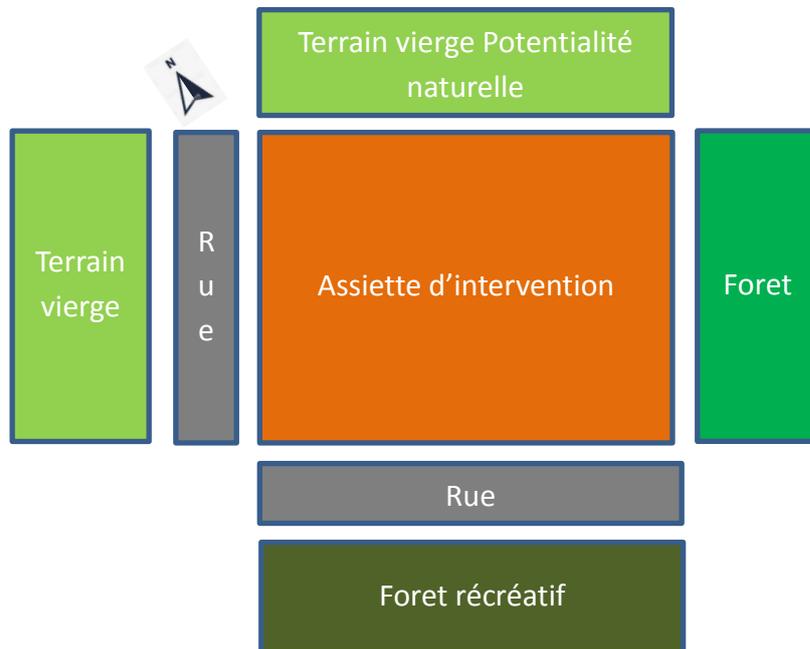
	Monte de charge +ascenseur	20+9	3+2	
Service et aménagement extérieur	Piscine extérieur	120	1	
	Jardin et coin fleuriste	60	2	
	Parcours touristique		1	
Service de bien-être et loisir	Restaurant	400	1	
	Salon de thé	200	1	
	Cafétéria	100	1	
	Discothèque	300	1	
	Salle de musique	100	1	
	Salle de conférence	400	1	
Administration	Bureau directeur	30	1	
	Bureau du secrétariat	20	1	
	comptable	20	1	
	Salle de réunion	50	1	
	Bureau de gestion	20	1	

	Salle d'attente	20	1	
	Bureau chef de service	20	1	
	Coffre	20	1	
	Archives	40	1	
	Bloc sanitaire	24	2	
L'hébergement	Chambre à 1 lit	30	100	
	Chambre à 2 lits	40	100	
	Suite + balcon + piscine	70	50	
	Salon	40	Chaque étage	
Médecins et infirmerie	Bureau de médecin	30	1	
	Pharmacie	50	1	
	Laboratoire d'analyse	50	1	
	Chirurgical	50	1	
	Un service cardiologie	50	1	
	Salle d'attente	20	1	

Locaux de service	cuisine	300	1	
	Chambre froid	50	1	
	Chaufferie	50	1	
	Lingerie	100	1	
	Buanderie	100	1	
	blanchisserie	50	1	
Locaux de service	Local poubelle	50	1	
	Loge gardien	20	1	
	Stocks matériels	100	1	
	Dépôt général	100	1	
	Bureau control personnels	20	1	
	Bloc sanitaire	24	2	

IV.3.D. Schéma de principe :

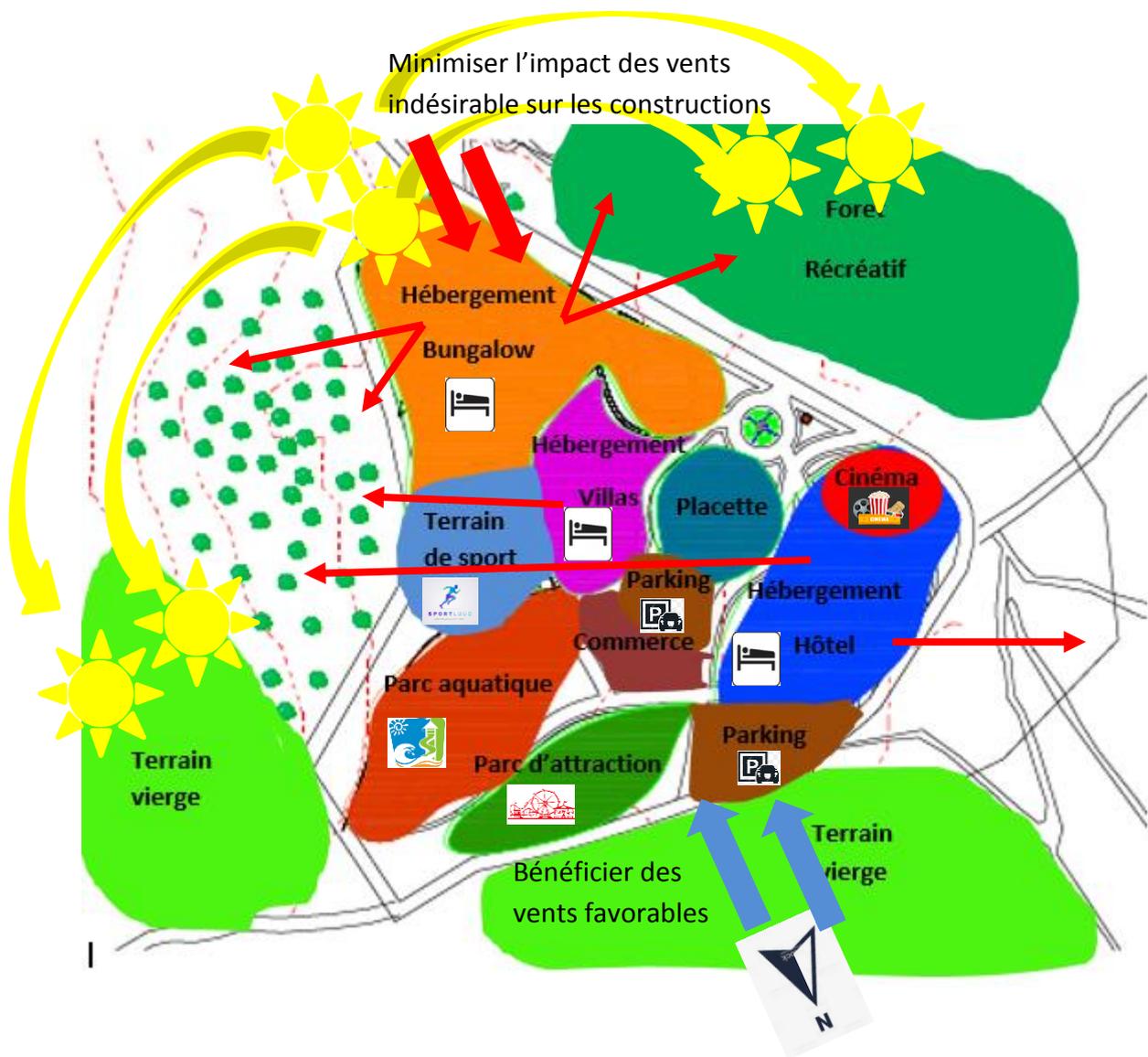
IV.3.D.1. Spatial:



IV.3.D.2. Zoning:



IV.3.D.3. Schéma de principe synthétique :



➔ Profiter de la vue sur les forêts et les montagnes et les terrains vert vierge

Les recommandations :

- Enrichir le tourisme Guelmois par un équipement touristique a haute qualité environnementale.
- Assurer un aménagement durable et créer un cadre de vie extérieur agréable pour les usagers des bâtiments touristiques et de la parcelle
- Assurer une meilleure relation du bâtiment avec son environnement
- Plan éclaté de complexe
- Utilisation des matériaux durable comme le bois, Briques vertes, Brique en bois ...etc.
- Les murs épais ainsi que la toiture afin de permettre le déphasage de la chaleur
- Minimiser la consommation énergétique
- Renforcement du recours aux énergies renouvelables
- La récupération des eaux pluviales à travers des toitures végétales qui joue aussi le rôle d'isolants thermiques
- Minimiser les déchets et améliorer leur gestion
- Garantir une isolation thermique à travers des matériaux innovants.
- La climatisation naturelle et la ventilation sont nécessaires en été.

V. Conclusion Générale :

Le développement des villes qui recèlent des potentialités touristiques, constitue de plus en plus une préoccupation majeure des pouvoirs publics à la recherche de solutions permettant la promotion du tourisme durable qui est considéré actuellement comme un secteur générateur de richesse et grand pourvoyeur d'emploi et des activités qui seront induites. Et ça en introduisant une qualité meilleure de service qui prend en charge la qualité et la préservation de l'environnement.

L'objectif principale de ce travail était de déterminer les principes écologiques utiles dans le cas des équipements touristiques, en donnant en premier lieu un aperçue sur la valeur du tourisme et d'écotourisme. Ainsi il a été constaté que le tourisme est un phénomène moderne très intéressant mais complexe qui tend à devenir l'une des activités humaines les plus importantes dans le monde, il est en développement continu.

L'écotourisme est une version durable du tourisme rural et culturel. L'écotourisme peut être la réponse adéquate au problème du tourisme de masse. Au cours de l'élaboration de notre projet,

nous avons tenté de répondre aux problématiques posées, d'imaginer des structures d'accueil touristiques plus respectueuse de l'environnement, plus saines, plus économes en ressources et plus agréable à vivre et créer des lieux de vacances accessibles à tous, en offrant différentes typologies pour un large éventail de clients ; c'est aussi un levier sur le plan commercial en touchant de nouvelles clientèles et en enrichissant le paysage touristique de la zone.

Ce projet nous a permis d'atteindre quelques objectifs fixés au début, à savoir concevoir une architecture ancrée dans son contexte tout en sensibilisant les gens sur le respect de l'environnement. et valoriser le patrimoine de la ville de Guelma mais aussi créer une dynamique culturelle et touristique.

Références bibliographiques :

Livres :

- Architecture et écologie, Grégoire Bignier
- Larousse
- Encyclopédie Microsoft, encarta

Thèses et mémoires :

- « Revue des Energies Renouvelables Vol. 14 N°4 (2011) 627 – 635 La construction écologique en Algérie: M.A. Boukli Hacène , N.E. Chabane Sari et B. Benyoucef Unité de Recherche Matériaux et Energies Renouvelables, ‘U.R.M.E.R’ Université Abou - Bakr Belkaïd, B.P. 119, Tlemcen, Algérie (reçu le 04 Mai 2011 – accepté le 26 Décembre 2011)»
- **CHABBI Karima**, (2012), essai d’exploitation de l’écotourisme dans la commune de Chataibi, université Badji Mokhtar Annaba
- **BENYAGOUB B** (2017) Conception Bioclimatique, performance énergétique et environnement, Université Aboubakr Belkaid de Tlemcen
- **OUMEDDOUR LYES** (2017) Efficacité énergétique et écotourisme (Pour une architecture verte et intelligente), l’Université 08 Mai 1945 de Guelma
- **Ahmed Boumaaza Seif Eddine** (2018) l’efficacité énergétique dans les équipements touristiques l’Université 08 Mai 1945 de Guelma
- **Ms.Arch.SAHEL+Saidi**. (2016) Tourisme et nature, Université Aboubakr Belkaid de Tlemcen
- **LAGHOUCI & KHELFAOUI** (2017) LES PRINCIPES ECOLOGIQUES DANS LES EQUIPMENTS TOURISTIQUES , Université Larbi Tébessi – Tébessa
- **RUTH MOUASSO**, FÉVRIER 1999, ÉLABORATION DU PROCESSUS DE PLAN DE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE DU LITTORAL TOURISTIQUE DU CAMEROUN. UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

Documents électroniques :

- "Bâtiments Tertiaires - Démarche HQE® ".PDF. Janvier 2005. Bureau et Enseignement - Partie III : QEB
- • La Haute Qualité Environnementale. PDF. Edition 2004 réalisée en collaboration entre.
- La démarche HQE²R pour des projets de renouvellement urbain durables (www.suden.org et <http://hqe2r.cstb.fr>) Catherine CHARLOT-VALDIEU, Présidente de l'Association SUDEN 363 Avenue de Pierrefeu F – 06560 VALBONNE – SOPHIA-ANTIPOLIS
- Qualité environnementale du bâtiment pdf <http://industriedufutur.fim.net/wp-content/uploads/2015/11/Qualit%C3%A9-environnementale-du-b%C3%A2timent.pdf>
- démarche HQE²R® (Assohqe2r@wanadoo.fr) Volume 5 : Comment évaluer les projets d'aménagement ou de renouvellement urbain dans une perspective de développement durable ? Contrat n° EVK4 – CT – 2000 – 00025 La démarche HQE²R de conduite de projet urbain intégrant le développement durable Catherine CHARLOT-VALDIEU Philippe OUTREQUIN
- M'HAND KASMI UN PRÉCURSEUR DE L'ÉCOTOURISME par M'hamed Rebah reporters.dz 27 août 2013
- **LEROY Arnault**. Architecture écologique. Faculté des sciences de La Rochelle. 2004-2005. P03-04-05-06- 07-08-09

Sites internet :

- <https://passionterre.com> › lecotourisme
- <https://www.geo.fr> › Environnement
- <https://www.futura-sciences.com> › planete › definitions
- <https://journals.openedition.org> › vertigo
- www.univ-bejaia.dz › dspace › bitstream › handle › Eco
- Bib.univ-ueb.dz › jspui › handle
- <https://www.aqpere.qc.ca> › pdf › ERE_Ecotourisme

- <https://www.energie-klimawerkstatt.ch> › mcp › import
- www.guelma.org
- <https://www.tripadvisor.fr> › Tourism-g2602144-Guelma
- <https://www.liberte-algerie.com> › l'Algérie-profonde
- <http://www.machronique.com/tunis-gammarth-vivre-pieds-dans-leau-face-a-la-mediterranee-entre-2-terrains-de-golf-et-2-marinas-internationales/>
- <https://www.ys-tunisia.com> › port-marina-de-gammarth
- <https://www.huffpostmaghreb.com>
- <https://www.huffpostmaghreb.com>
- <https://www.architecte-batiments.fr/architecture-ecologique/>
- <https://www.lemoniteur.fr/article/l-architecture-vernaculaire-pour-un-developpement-urbain-durable.1387989>
- <https://architecture-moderne.fr/>
- <https://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-l-architecture-bioclimatique---principes-et-avantages-1149.htm>
- <http://industriedufutur.fim.net/wp-content/uploads/2015/11/Qualit%C3%A9-environnementale-du-b%C3%A2timent.pdf>
- http://www.aphekom.uvsq.fr/IMG/pdf/Synthese_de_la_demarche_Hqe2r.pdf
- <http://tunisie.co/article/1010/actus/plaisance/gammarth-175621>
- <http://www.archibat.info/news.php?artid=110>
- https://www.youtube.com/results?search_query=gammarth+marina
- <http://embassyofalgeria-rsa.org/index.php/en-gb/tourism-and-culture/gallery>
- <https://fr.hotels.com/ho694242/la-gazelle-d-or-resort-spa-el-oued-algerie/>
- <https://www.skyscrapercity.com/threads/el-oued-gazelle-d%E2%80%99or-touristic-complex-completed.1525172/>

Autres sources :

- Conservation des forets Guelma
- Direction de tourisme Guelma