



UNIVERSITE ABOUBEKR BELKAID TLEMEN FACULTE DES
SCIENCES DE L'INGENIEUR DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

THEME : TOURISME BALNEAIRE

COMPLEXE TOURISTIQUE EL RAYANE A CAP IVI

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'INGENIEUR D'ETAT EN ARCHITECTURE

PRESENTE PAR:

- ✓ Mme IZNASNI MERIEM
- ✓ Mlle BENZAGHOU NOUHED

ENCADRE PAR :

- ✓ MR.BABA HAMED .H.A
- ✓ MR BENABADJI .z
- ✓ Mlle MALTI .M

Soutenu le 24 juin 2014 devant le jury composé de :

President: Mr.BABA AHMED .I

- MR.HADJILA.H
- KHERBOUCHE.S

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2013-2014



L'HOTEL *****
DU REVE

A scenic view of a tropical beach. In the foreground, a large, leafy tree with a thick trunk and many branches hangs over the scene from the right side. The background features a clear blue sky with scattered white clouds, a dark mountain range in the distance, and a vibrant turquoise ocean with white waves crashing onto a sandy beach.

L'HEBERGEMENT
onclouds

REMERCIEMENT

Tout d'abord, louange à « Allah » qui m'a guidé sur le droit chemin tout au long du travail et m'a inspiré les bons pas et les justes reflexes. Sans sa miséricorde, ce travail n'aura pas abouti.

A la fin de ce travail, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

A ce titre, nous remercions vivement monsieur BOUKLI HACENE. R pour son aide et ses conseils judicieux.

Aussi, nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux membres du jury :
Mr BABA AHMED. I et Mr HADJILA. H

Ainsi que Mme .KHERBOUCHE. S

pour l'intérêt qu'ils ont porté à cette étude en acceptant d'évaluer notre travail.

Et bien sûr, nos plus vifs remerciements vont à Mr BABAHMED, Mr BENABADJI et Melle MALTI d'avoir accepté de nous encadrer. Leurs aides, leurs orientations et leurs conseils judicieux et précieux ont été la base pour la réalisation.

Et enfin un remerciement à tous nos enseignants, pour leurs contributions concrètes à travers l'accès à l'information et surtout pour le savoir et les efforts qu'ils ont fournis durant notre cursus d'étude.



Dédicace

A Mes Très Chers Parents

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi.

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.

Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants.

A mes très chers sœurs : hanane, khadija

A mon cher frère : reda mohamed el amin

A qui je souhaite la réussite dans ses études

A ma chère amie et mon binôme et sœur : nouhed

A qui m'a partagée les bons moments ainsi que les mauvais durant toutes mes études

A la mémoire de mes grands parents

A tout ma famille

A ma deuxième famillema belle famille

Ma belle mère

Mon beau père

Mon beau frère youcef

Mes belles sœurs amina meriem zineb fatéma

En fin je dédie ce travail à mon bonheur et mon très chère amour et la joie de ma vie.... Mon mari

Enfin à mon poupon.... Mon fils adam rayan

MERIEM

Introduction Générale:

1-Introduction et problématique générale	01
2-problématique générale	02
3-problématique international	03
4-Démarche méthodologique	03
5-Motifs du choix du thème	04

Approche Urbaine

1-présentation de la région touristique Nord-Ouest	05
2-Force réelles du pole Nord-ouest	06
3-Infrastructures touristiques du pole	07
4-vocation principales	07
5-vocation secondaire	07
6-les projet existants en cours	08
7-Objectifs	08
8-Synthèse	08
9-Conclusion	09
10-Problématique générale	09

Analyse Urbaine de la Wilaya de Mostaganem

1-Introduction	11
----------------	----

2-Présentation de la wilaya de Mostaganem	11
3-Historique de la wilaya de Mostaganem	12
□ Introduction	
4-Les données physiques et naturelles	13
□ Etude morphologique	14
□ Ressources naturelles	15
□ Etude hydrographique	16
□ Le climat	17
□ La sismicité	18
5-potentialité de la wilaya de Mostaganem	19
□ Les richesses naturelles	20
6-Potentialité touristique	21
7 Les sites archéologiques, monuments historiques et patrimoine remarquables	22
□ Paysages et patrimoine	23
8-Les bases économiques prometteuses	24
□ Secteur de l'agriculture	25
□ Secteur de pêche	26
□ Le secteur d'industrie	27
□ Secteur commercial et artisanal	28
□ Secteur de tourisme	29
9-Les infrastructures de base	30
□ Les infrastructures de transport	31
10-Synthèse	32
11-Problématique spécifique	33

12-Objectifs	33
13-Les zones d'expansion touristique	33

Approche Thématique

1-Introduction	34
2-Définitions et terminologie	35
<input type="checkbox"/> le tourisme	36
<input type="checkbox"/> le touriste	37
<input type="checkbox"/> flux touristique	37
<input type="checkbox"/> site touristique	38
<input type="checkbox"/> Zone d'expansion touristique	38
<input type="checkbox"/> Aménagement touristique	38
3-Rôles et besoins du tourisme	39
<input type="checkbox"/> Aspect Social	40
<input type="checkbox"/> Aspect Economique	40
<input type="checkbox"/> Aspect Culturel	42
<input type="checkbox"/> Aspect Médicale	42
<input type="checkbox"/> Aspect Ecologique	42
<input type="checkbox"/> Aspect Politique	43
4-Besoins du tourisme	43
5-Facteurs influant le tourisme	44
6-La diversité de l'offre touristique	45
7-Le tourisme a l'échelle internationale	48
8-Le tourisme a l'échelle nationale	48

9-Le tourisme balnéaire en Algérie	60
10-La politique du tourisme en Algérie	62
11-Synthèse	65
12-Classification du tourisme	68
13-Le tourisme durable	70
14-Développement durable	75
15-Synthèse	78
16-Les différents types d'équipements et d'infrastructures touristiques	82

Approche ANALYTIQUE

Annalyse d'exemple	82
San Alfonso Del Mar	83
Club de vacances Atlantis, Paradise Island, Bahamas	87
Le complexe touristique El Marjan Island, Emirats Arabes Unis	97
Water discute hôtel	105
Hôtel dans la corail	107
Hôtel Le Burdj al-Arab à Dubaï, aux Émirats arabes unis	107
Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie	115
Mediterraniasaidia ,Maroc :	123
HOTEL SHERATON D'ORAN	130
Tableau comparative	137
Syntheses	139
Annalyse de site d'intervention	

Choix et analyse de l'assiette d'intervention	150
Délimitation du zone d'extension	152
Synthèse	154
APPROCHE PROGRAMATIQUE	
Introduction	156
Objectifs	157
Tableaux des usages	158
Programme de base	158
Organigramme spatiale du projet	170
Programme spécifique du projet	171
APPROCHE ARCHITECTURALE	
Introduction	172
Genese du projet	173
Description du projet	174
Description de plan de masse	178
Description fonctionel	180
Facade et style architecturale	181
Partie graphique du projet	181
APPROCHE TECHNIQUE	
Le sythème constructif	182
Les seconde œuvre	184
Construction des bassins de piscines	207
Description sommaire de certaine corpd'état secondaires	222

Partie ile artificiel	231
APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	242
Introduction	245
Architecture écologique	249
Toit végétale	252
Energie solaire	260
Utilisation de l'eau pluviale	
APPROCHE PAYSAGERE	
Introduction	272
Représentation des flore de MOSTAGANEM	277

A close-up photograph of a person's hand holding a small, intricate sandcastle. The sandcastle is built on a mound of sand and features a central tower with a pointed roof and several smaller towers. The background shows a clear blue sky and the ocean. The text is overlaid on the image.

***APPROCHE* introductive**

« Il n'y a pas d'homme complet que celui qui a beaucoup voyagé et qui a changé la forme de sa vie »

A.LAMARTINE



APPROCHE URBAINE

« L'urbaniste ne doit prendre son crayon qu'après avoir terminé son enquête de monographie locale et l'avoir judicieusement conduite : un problème bien posé est déjà près d'être résolu.... »

RENE DANGER

Géomètre - Urbaniste





Approche introductive



[Année] / 2
014

1-Introduction:

Le tourisme dans le monde est aujourd'hui de plus en plus considéré comme le moteur du développement durable par ses bénéfices sur les autres secteurs (agriculture, artisanat, culture; transports, services, BTPH, industrie). Il constitue un soutien à la croissance et une source de création d'emplois et de revenus durables.

« SDAT2025 »

C'est une préoccupation pour tous les pays et d'une manière plus spéciale pour le Tiers Monde et ce pour des raisons financières et leurs conséquences politiques et socio-économiques. Il représente pour de nombreux pays une véritable manne pour l'économie nationale.

L'activité touristique avant qu'elle ne soit un moyen d'équilibre pour l'économie nationale, elle est un facteur de détente et de loisirs pour l'ensemble de la population, elle est aussi un moyen important de mise en valeur des richesses naturelles. Elle constitue un phénomène très important dans toute société, elle représente un des maillons forts dans l'épanouissement de l'individu parce qu'elle lui procure :

-  Une nouvelle attitude sociale.
-  Une nouvelle manière de penser.
-  Une nouvelle culture.

L'épuisement des ressources hydrocarbures ont poussé l'Algérie, à l'instar de tous les pays, à s'intéresser à ce secteur et à le considérer comme un appui majeur pour son développement économique.

2-Motifs du choix du thème:

◇ En Algérie comme dans le monde, le tourisme est non seulement une source de devises pour l'économie nationale; mais aussi un facteur du développement des activités touristique, c'est une composante clé de l'urbanisation côtière.

◇ Le bassin méditerranéen offre un cadre particulièrement favorable au tourisme; le climat ainsi que le caractère pittoresque des côtes; ont été valorisées dès le début du siècle par l'aménagement des nombreux sites.

◇ Aujourd'hui le tourisme est une des principales branches économique des pays tel que: l'Espagne, la France, la Tunisie et le Maroc.

◇ Dans chaque pays, la typologie détermine les différents formes du tourisme pour lesquelles il s'apprête, les atouts de notre pays qu'ils soient naturels, culturels, historiques et civilisations offrent une gamme riche et variée de produits de haute valeur touristique, mais la réalité est que le secteur touristique en Algérie n'est pas bien structuré et son niveau est loin du marché international.

Ainsi que:





Approche introductive



[Année] /2
014

◇ Le tourisme prend de plus en plus d'ampleur actuellement car il devient un facteur important dans le développement « création des emplois ».

◇ Le tourisme est une activité pluridisciplinaire à l'échelle mondiale, elle inclut des dimensions économiques, sociales, culturelles, scientifiques, éducatives.

◇ Une immense demande en matière d'infrastructures et d'équipements touristiques reste toujours insatisfaite surtout en hébergement et en équipement d'accompagnement.

◇ Le tourisme constitue un soutien à la croissance et une source de création de richesse, d'emplois et de revenus durables.

◇ L'alliance de la mer et de la terre, le mariage d'histoire et de la nature; l'Algérie dispose de grandes potentialités lui permettant de promouvoir un développement du tourisme durable.

◇ La situation du pays avec un littoral de 1200km de cote vierge place le tourisme balnéaire comme produit touristique dominant pour la demande interne et externe.

◇ Une position géographique exceptionnelle sur le bassin méditerranéen (destination touristique la plus convoitée) et à proximité d'un pôle touristique qui est l'Afrique.

◇ Contrecarrer la concurrence entre l'Algérie et les pays voisins.

◇ Une immense demande en matière d'infrastructure et d'équipements d'accompagnement.

L'objectif de notre démarche est de proposer à une région, possédant des sites touristiques qui reflètent les atouts et les richesses de notre pays, un aménagement touristique avec toutes les commodités de confort, de luxe, tout en respectant l'environnement.

Le cas de la wilaya de Tlemcen à l'instar d'autres villes de l'Ouest algérien présente un aspect touristique qui lui confère une place de choix, notamment par la beauté et la diversité des paysages, du relief et du climat.

3-Problématique générale:

L'individu utilise la mer pour se nourrir, se déplacer ; pour lui c'est un espace de liberté et de loisirs. Mais la majorité ignore ou délaisse cette manne à cause de l'absence des moyens qui peuvent la mettre en valeur.

Les différentes questions que l'on peut se poser sont les suivantes :

- Comment intéresser les gens et faire découvrir cette culture?
- Comment arriver à combler le déficit en infrastructures touristiques notamment balnéaires tout en préservant la nature ?
- Quelles seront les infrastructures essentielles au bien-être du tourisme et assurer leur potentialité durant toute l'année?
- Sur quel type de structure d'accueil faut-il se pencher?





Approche introductive



[Année] /2
014

4-Problématique internationale:

- ◆ Le tourisme dans le monde constitue la première source économique dans quelques continents notamment l'Asie, l'Europe, l'Amérique...
 - ◆ Dans le continent Africain, seuls quelques pays connaissent un important développement dans ce secteur tel que le Maroc, Tunisie, Egypte.
- Quant à l'Algérie, disposant d'une bande frontalière avec le Maroc, elle doit faire face à une concurrence déloyale avec l'une des plus importantes zone touristiques du Maroc. Comment contrer la concurrence entre l'Algérie et les pays voisins?

5-Démarche Méthodologique:

C'est l'outil scientifique qui nous permet de structurer et d'élaborer notre travail d'une manière correcte et logique sans nous éloigner du cœur du sujet.

Le processus se divisera en six grandes approches:

*Une approche urbaine:

Qui est la lecture générale sur le tourisme balnéaire en élaborant le choix de la ville d'étude et des différentes actions dans lesquelles notre projet devrait s'inscrire.

*Une approche thématique:

C'est une analyse qui portera sur le thème de notre projet (le tourisme balnéaire) ; elle permettra d'approfondir nos connaissances et de déterminer les différentes définitions et recommandations; c'est une étape charnière qui permet le passage vers les chapitres suivants.

*Une approche analytique :

On analyse des différents exemples en tirant le programme de base de ce type d'équipement.

*Une approche programmatique:

qui nous permet de définir le programme nécessaire pour notre projet.

*Une approche architecturale:

On y trouvera le processus de conception du projet ainsi que les différentes conclusions tirées des chapitres précédents afin d'arriver à la formalisation du projet dans son aspect formel et fonctionnel.

*Une approche technique:

qui traitera l'aspect technologique du projet étudiant le système constructif, les matériaux de construction et les différents corps d'état.

—————> CE sont donc les raisons qui nous ont permis de renforcer notre choix vu que le tourisme a longtemps été délaissé et reste toujours en dessous de la moyenne.

—————> C'est pour cela que le développement de ce type de secteur est impératif, il permet notre pays de bien de positionner par rapport aux autres destinations méditerranéennes.





APPROCHE Thématique

« Être moderne, c'est d'abord répondre à une situation, une question neuve aujourd'hui une question pour demain .c'est apporter une réponse neuve parce qu'un problème est neuf .c'est le monde qui bouge et qu'exige notre mouvement ».

Matériaux de rêve par C.D Portzamparc



Approche urbaine

1-Présentation de la région touristique nord-ouest:

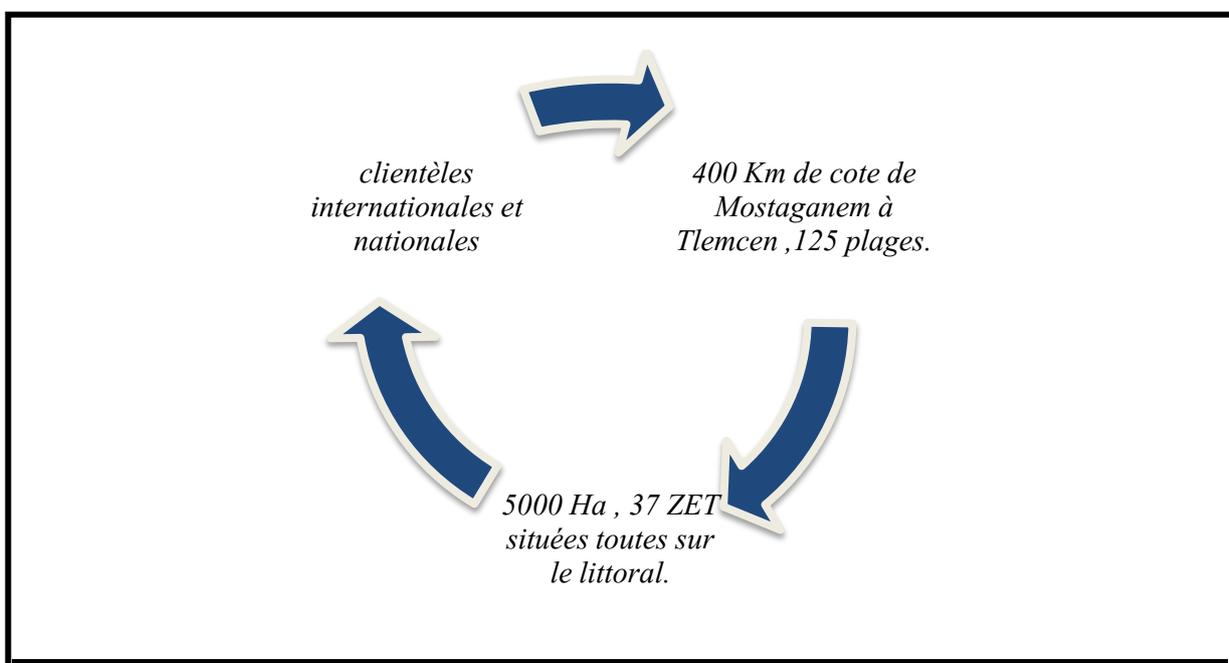
La région touristique nord-ouest est constituée de sept wilayas: **Oran, Ain Témouchent, Mascara, Mostaganem, Tlemcen, Sidi Bel Abbes et Relizane.**

Elle est limitée:

- ◆ Au nord par la mer Méditerranéenne.
- ◆ A l'est par le wilaya de Chlef.
- ◆ A l'ouest par le Maroc.
- ◆ Au sud par les wilayas de Tiaret , Saida et Naama.

De part sa position géographique extrêmement stratégique, située à moins de deux heures du principal marché émetteur de touristes, l'Europe), ce pôle de 35.000 Km pour 600.000 d'habitants , est tout naturellement destiné à devenir une destination de choix dans la carte touristique de notre pays et jouer un grand rôle dans la promotion de la destination « Algérie ».

Car ce pôle d'excellence touristique Nord Ouest recèle des atouts naturels diversifiés et des potentialités touristiques exceptionnelles, marqué en plus de son littoral envoutant, par la beauté majestueuse et le cadre féérique qu'offre la nature au visiteur, par un passage où se succèdent les reliefs montagneux, les vallées, les grandes étendues d'eau, les plaines, les forêts. Il est marqué aussi par un patrimoine matériel et immatériel riche, une population dont l'hospitalité, les traditions leur permettant la fabrication et le montage d'une multitude de produits touristiques très compétitifs.



1.1-Forces réelles du pôle nord- ouest:

- ◆ Un potentiel touristique exceptionnel et diversifié non valorisé.

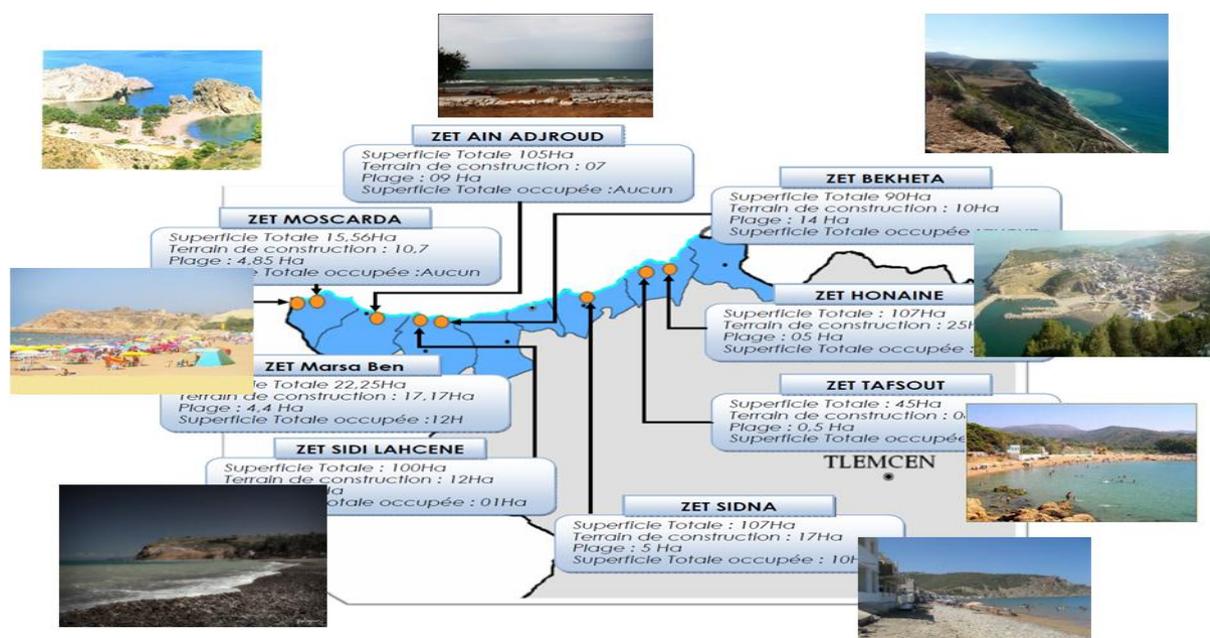


Approche urbaine

- ◆ Un linéaire côtier s'étendant sur 400 Km, plus 14 zones humides et autant de barrages.
- ◆ Une grande variété de paysages et un vase héritage arabo-musulman et maghrébin autant intellectuel qu'artistique.
- ◆ Un patrimoine matériel et immatériel, un réservoir de sources thermales plus de 50 sources et 08 stations thermales, une proximité des principaux marchés émetteurs.
- ◆ Un important réseau d'infrastructures aéroportuaires, portuaires, ferrées et routière existantes, en cours et projetées.
- ◆ Des disponibilités foncières importantes plus de 37 ZET avec une superficie foncier de 5000ha.
- ◆ L'artisanat: ce secteur d'appoint à l'activité touristique se distingue par une forte présence de qualité de produits de l'artisanat spécifique au pôle et particulièrement dans la région de Tlemcen susceptible d'offrir au touriste cette différence et cette originalité qu'il recherche.

Les différentes offres artisanales se présentent comme suit:

- ⇒ L'habitat traditionnel.
- ⇒ La maroquinerie.
- ⇒ La poterie.
- ⇒ La sellerie.
- ⇒ La pâtisserie.
- ⇒ Le tissage.
- ⇒ L'ébénisterie.
- ⇒ L'art culinaire traditionnel...



1.2-Infrastructures touristiques du pôle:

Le pôle tourisme Nord-Ouest dispose d'un parc hôtelier toutes l catégories confondues





Approche urbaine



[Année] / 2
014

de 269 hôtes pour une capacité de près de 22.000 lits soit 26% du parc hôtelier national, dont 196 d'une capacité de près de 18.000 lits se situant au niveau des régions du littoral. **Toutefois seuls 5000 lits sur les 22.000 peuvent répondre aux besoins d'un tourisme de qualité.**

Par ailleurs 112 ATV dont 45 au niveau de la capital du pôle composant le volet des voyageurs et qui pour leur majorité se contentent de la billetterie et de l'opération Omra, 13 offices locaux du tourisme et associations de promotion du secteur restent appelés à faire preuve de plus de professionnalisme.

1.3 Vocations principales:

Tourisme balnéaire :

C'est la destination principale des clients nationaux, choisie en fonction de ses potentialités des ZET prioritaire qui y sont prévues et par rapport à sa situation géographique stratégique. Le pôle touristique Nord-Ouest recèle un littoral exceptionnel s'étendant sur 400 km de côte de Mostaganem à Tlemcen en passant par Oran et Ain Témouchent, on compte au moins 125 plages.

Présence de l'île de Rachgoune (Témouchent) et celle des îles Habibas (Oran) qui offrent un atout très important pour le tourisme et un abri contre les vents du Nord et du Nord Ouest.

De plus, il est très important de signaler que la dominance balnéaire du pôle est nettement matérialisé par les 5000ha représentant la superficie de 37 ZET situées toutes sur le littoral et dont l'attractivité est telle qu'elle fait rêver les investisseurs les plus prudents y compris les étrangers (Madagh 1 à Oran, Madagh 2, Bouzadjar et Sbiaat à Ain Témouchent, Moscarda et Ain Ajroud à Tlemcen...)

Tourisme d'affaires, urbain, de congrès et de conférences.

1.4 Vocations secondaires:

- Tourisme urbain.
- Tourisme culturel.
- Tourisme de soin et santé.
- Tourisme culturel et fêtes locales.
- Tourisme climatique et de niche.
- Tourisme de découverte.
- Tourisme scientifique, tourisme écologique et autres formes de tourisme.

On peut citer une multitude de sites au niveau du pôle:

- Le plateau de LallaSetti.
- Les grottes de Béni Add et les cascades de l'Ourit à Tlemcen.



Approche urbaine

- La grotte Boujelida à Mascara lieu où le grand martyr Ahmed ZABANA a été arrêté durant la guerre de libération nationale.
- La fort de Santa Cruz à Oran.
- Le lac de Sidi Med BENALI à Sidi Bel Abbes.
- Le vieux Mazouna à Relizane.
- Le vieux quartier du derb Mostaganem et les maisons et fermes coloniales d' AinTémouchent.

1.5. Les projets existants et en cours:

Le pôle d'excellence Nord Ouest connaît une dynamique urbaine aux différents aménagements. En effet ce ne sont pas moins de 500km de bonheur, de diversité que vous offre le réseau routier (70% en double voie) reliant Mascara, Relizane et Sidi Belabbes à Tlemcen, Mostaganem, Oran et Ain Témouchent, un port de plaisance (Tlemcen), en plus du réseau ferroviaire couvrant tout le pôle.

1.6-Objectifs:

- Offrir à la clientèle la proximité internationale des produits de qualité.
- Répondre aux attentes de la clientèle d'affaires en constante croissante, proposer des loisirs de proximité, des produits de cure, de repos, de dépaysement et d'évasion pour la région Nord Ouest.

1.7.Synthèse:

Le pôle d'excellence permet une véritable irrigation touristique d'envergure nationale, il sert d'appui et de locomotive pour le développement touristique au niveau régional et national.

2-Conclusion:

Le pôle Nord-Ouest est composé de plusieurs wilayas qui souffrent d'un manque important en infrastructures touristiques mise à part Oran.

Le choix de la wilaya de Mostaganem est un choix stratégique, car elle offre une opportunité naturelle pour le développement de sa région, cette zone jouit d'une richesse naturelle inestimable et pittoresque (sites côtiers, forêts...), mais aussi parce qu'elle représente actuellement une pauvreté dans la qualité des aménagements et de la construction.

Mostaganem est parmi les wilayas qui sont appelées à devenir un pôle touristique incontournable de l'Ouest algérien.

3-Problématique nationale :



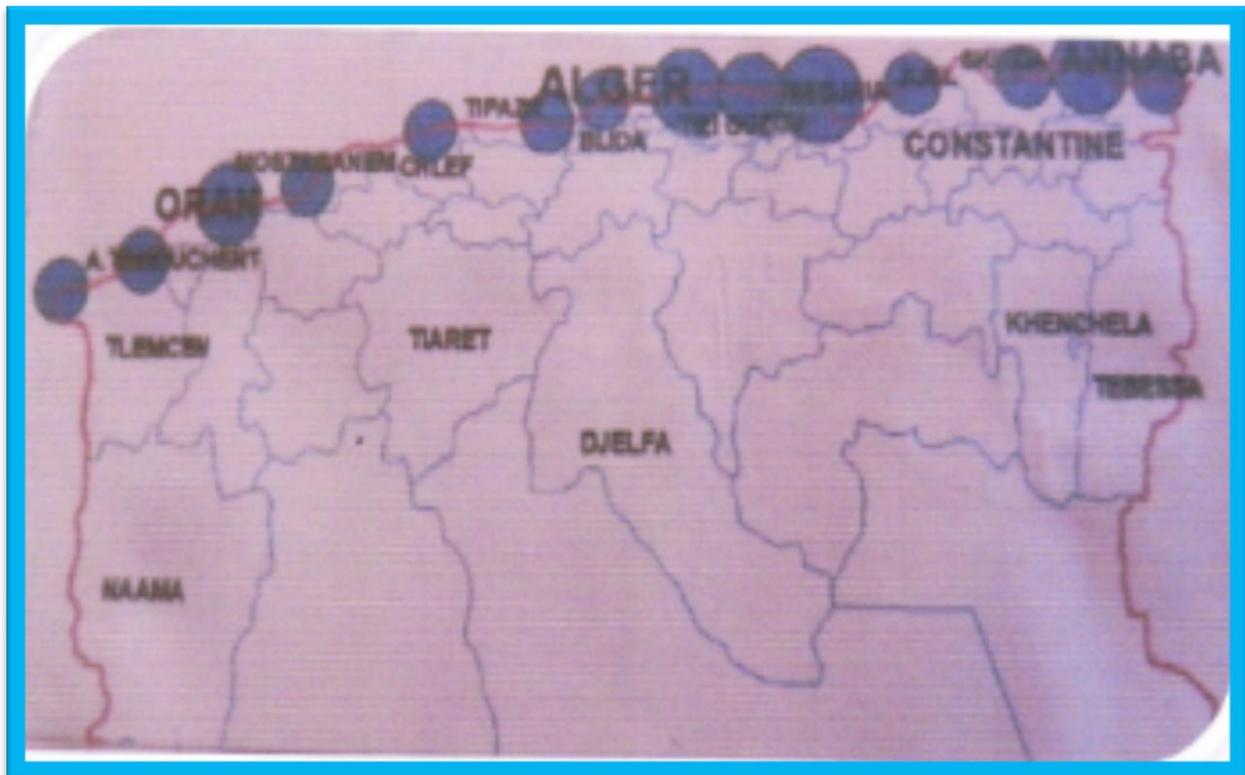
Approche urbaine

Avec toutes ces potentialités et infrastructures:

- Comment faire du pôle Nord-Ouest une destination touristique d'excellence tout en suivant les orientations fondamentales du SDAT (Schéma Directeur d'Aménagement Touristique)?
- Comment valoriser la destination Nord-Ouest, tout en renforçant les structures touristiques balnéaires déjà existantes?
- Comment assurer son développement durable?

L'Algérie est entrain de connaître un déséquilibre sans précédent entre l'Est et l'Ouest), la région Ouest est relativement pauvre en infrastructures touristiques mis à part Oran. Plusieurs facteurs ont participé directement ou indirectement à ce déséquilibre:

- La politique urbaine utilisée depuis l'indépendance.
- La croissance démographique est due surtout à l'exode vers ces villes (les conditions sécuritaires de l'époque de la décennie noire).
- Le phénomène extraverti de ces métropoles (l'échange avec l'extérieur).
- Alors comment remédier à ce déséquilibre?



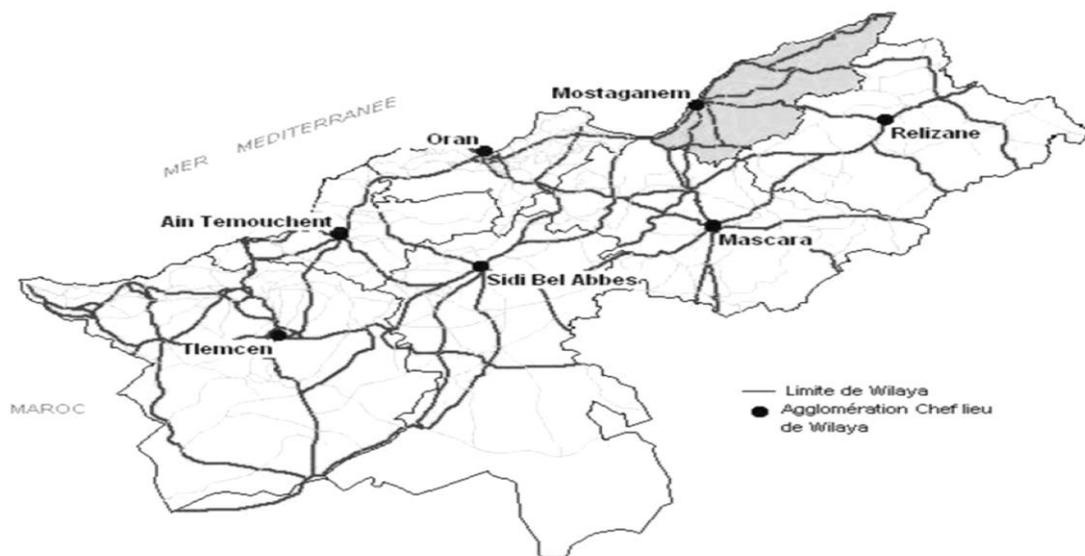


Approche urbaine



[Année] / 2
014

SITUATION DE LA WILAYA DE MOSTAGANEM
DANS SA REGION PROGRAMME NORD - OUEST





Approche urbaine



[Année] /2
014



mostaganem dans le littoral Algérien

4-PRESENTATION DE LA WILAYA DE MOSTAGANEM :

SITUATION :



Approche urbaine



Par rapport à la région nord-ouest

Mostaganem est une ville côtière du nord ouest algérien situé à 360 Km à l'ouest d'Alger et à 80 Km à l'est d'Oran



Par rapport au pays



1. LIMITES : Elle est délimitée à l'est par la wilaya de Chlef, au sud-est la wilaya de Relizane, à l'ouest la wilaya d'Oran, au sud-ouest la wilaya de Mascara et au nord par la mer méditerranéenne.



Elle est composée de dix (10) daïras et de trente-deux (32) communes s'étendent sur une superficie de 2.269 km², avec une population estimée en 2008 à 746.000 habitants.

ACCESSIBILITE :



Approche urbaine

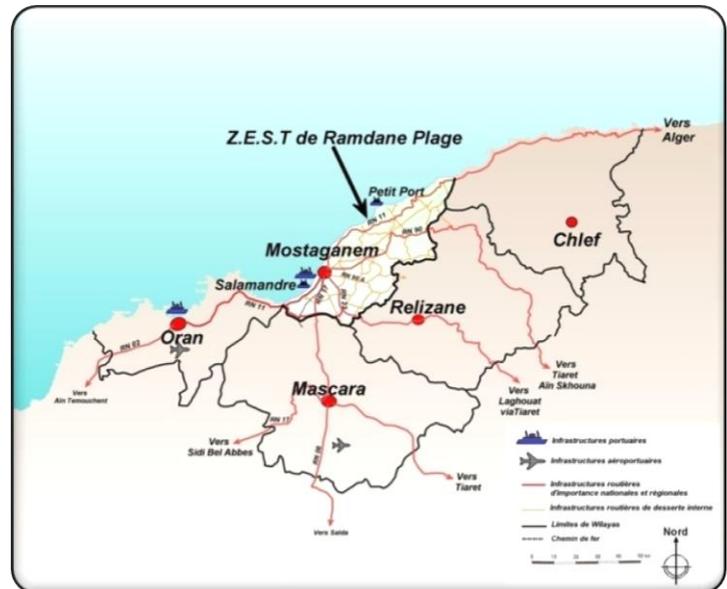
▪ **La route nationale 11** : qui relie Oran à Alger.

▪ **La route nationale 23** : qui relie la Wilaya, depuis Mostaganem aux régions situées au Sud-Est, vers Laghouat, en passant par Relizane et Tiaret.

▪ **La route nationale 17** : en direction du Sud Ouest, depuis Mostaganem vers Sidi Bel Abbès, et desservant Mascara.

▪ **La route nationale 90** : vers l'Est depuis Mostaganem, qui relie la Wilaya à Tiaret et AinSkhouna.

▪ **Le port de Mostaganem** : Sa position géostratégique et ses dessertes le place comme une véritable porte de transit des marchandises destinées aux grandes sociétés étrangères spécialisées dans la recherche et la prospection pétrolière.



5-Introduction :

L'analyse dans le cadre de notre étude (l'étude de la wilaya de Mostaganem), constitue une étape essentielle dans le processus de la conception urbaine et architectural elle s'effectue à travers les dimensions historiques, morphologiques, et typologiques.

6-Présentation de la wilaya de Mostaganem :

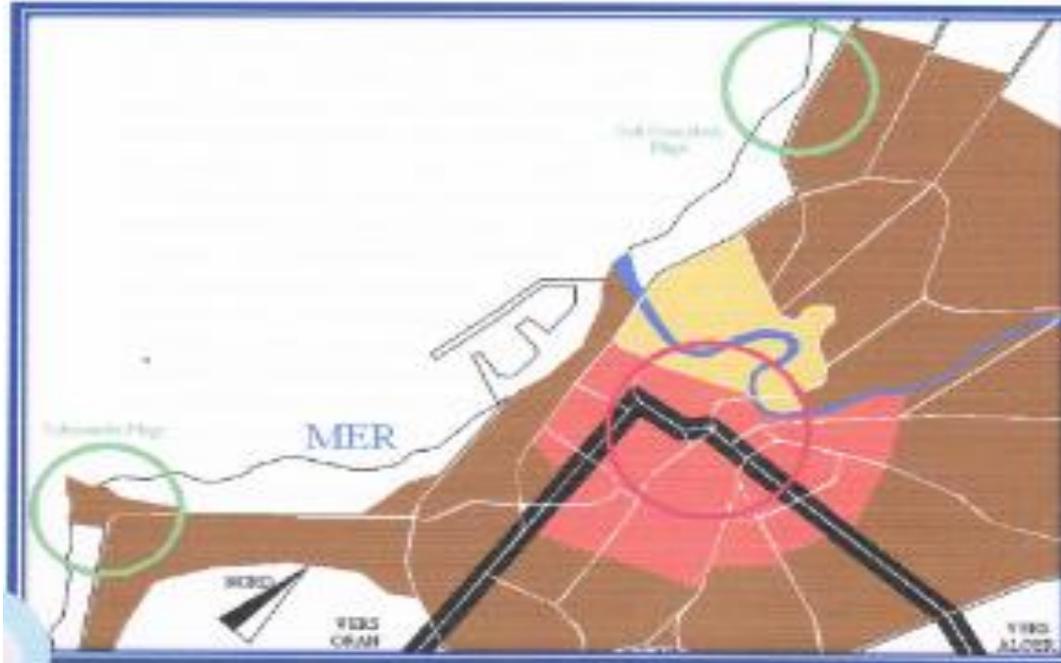
- Mostaganem est située sur la frange est du golf d'Arzew entre les longitudes $00^{\circ}.45'.7''$ et les latitudes $35^{\circ}.42'$; $36^{\circ}.23'$ nord.
- Le méridien Greenwich passe par Mostaganem et ce par la ville de Stidia.
- Mostaganem est une ville côtière du nord-ouest Algérien à 360Km à l'ouest de l'Algérie et à 80Km à l'Est d'Oran.
- Elle occupe une position stratégique sur la mer Méditerranéenne elle est limitée par :
 - Au nord par la mer méditerranée.
 - A l'ouest par la wilaya d'Oran et Mascara.
 - A l'est par la wilaya de Chlef.
 - Au sud par la wilaya de Relizane.
- Mostaganem occupe une surface totale de 2269 Km, elle est composée de 32 communes réparties en 10dairas, elle compte aujourd'hui une population de 746.000



Approche urbaine

habitants avec une densité de 329 habitant /Km.

- La ville de Mostaganem est composée d'une ville neuve et d'une ville ancienne, reliées entre elles par l'oued de Ain Sefra dont l'eau fut dans les année 60, peuplée de petits poissons.



- Plusieurs points d'attraction feraient de la wilaya de Mostaganem la régions la plus touristique du pays : des musées, un phare, de vieilles mosquées, ses quartiers antiques (Derb el Tebbna) ,des grottes ,des terrains de fouilles archéologique, des forêts , mais surtout de belles plages envoutantes.
- En matière d'infrastructures culturelles, la wilaya est dotée d'une école des beaux arts de 200 places, d'un théâtre de verdure , de 2 bibliothèques dans une université récemment réceptionnée et de 36 centres culturels répartis sur l'ensemble des communes de la wilaya.
- L'activité culturelle se caractérise par l'organisation annuelle de trois festivals nationaux importants qui sont le festival du théâtre amateur (Mostaganem) et celui de la chanson bédouine (Ain Tedeles) et la commémoration de sidi Lakhdar benkhloof.

7-Historique de la wilaya de Mostaganem :

Introduction :





Approche urbaine



[Année] /2
014

- La position géographique stratégique et la richesse du site ont conféré à Mostaganem un caractère de ville historique, témoin d'un passé prestigieux représentatif d'un patrimoine architectural et culturel encore vivace, Mostaganem est également une ville dynamique, accueillante et grouillante qui tout en gardant, tant bien que mal un caractère ancien, ne cesse de se développer de s'étendre sur des territoires autrefois agricoles.
- Actuellement Mostaganem, ville en perpétuelle expansion, fait face à sa mémoire ou plutôt à ses mémoires car plurielles et stratifiées souvent enfouies et contrariées.
- Les consonances des lieux, témoins du passé et du présent, héritage légué par des hommes et des civilisations d'origines diverses ont façonné une ville, un musée à ciel ouvert où souvent la légende et la réalité se confondent au point de donner une âme à une pierre parvenue jusqu'à nous à travers des périodes marquées par des civilisations diverses.
- L'évolution spatiale, durant des siècles a façonné une ville cosmopolite où coexistaient des ethnies diverses ; berbères, arabes, turcs, ou européennes et où chacune d'elles a marqué l'histoire par un patrimoine culturel et architectural qui subsiste jusqu'à nos jours.
- Comme toute ville traditionnelle algérienne telle que Tlemcen, Mascara, ou Constantine par exemple, Mostaganem n'apparaît pas a priori comme un modèle de ville fortement marquée par le cachet arabo musulman, le plus important de son patrimoine archéologique ou architectural, elle l'hérite essentiellement à la longue présence française qui fait d'elle, tant sur le plan défensif que sur le plan urbain, une ville à configuration coloniale.
- Cependant, trois quartiers historiques (Derb Tebbna, Matmore et Tejditt) témoins d'un passé patrimonial prestigieux et occupant des territoires centraux confèrent à la ville une connotation particulière. Où le traditionnel coexiste avec le moderne.
- Ville portuaire sur le golf d'Arzew et à l'est d'Oran, chef-lieu de wilaya, centre industriel et commercial, sa population est estimée en 2007 à 151340 habitants.
- Cette spécificité représente un des atouts les plus avantageux pour l'attractivité de la ville dans les secteurs touristiques et culturels et contribuerait ainsi au développement économique.
- L'implantation des peuples ou d'ethnies d'horizons divers au sein de la ville





Approche urbaine

précoloniale révèle une logique de localisation spatiale liée à des contraintes physiques, ethniques et sociales mais aussi et surtout d'ordre sécuritaire.

- Pour des raisons militaires, le début de l'occupation française, s'est effectué par le greffage des quartiers coloniaux aux quartiers autochtones, ce qui a épargné le noyau précolonial et préservé son identité architecturale.
- Ainsi, Derb-Tebbna, pour ce qu'il recèle comme richesses architecturales et urbaines se devait être pris en charge et faire l'objet d'un P.O.S en l'absence d'instruments réglementaires destinés aux quartiers historiques.

Cette étude prise en charge par le bureau d'études URSA4 s'est étalée sur trois années(2003à2005) et comme toute étude de POS,se devait respecter ses clauses qui devaient passer par trois phases :

- **Phase n°1** : Etat de fait et esquisses d'aménagement.
- **Phase n°2** : Proposition d'aménagement et de règlement.
- **Phase n°3** : Document finale.

8-Approche générale de la ville de Mostaganem : aperçu historique :

L'importance historique la ville de Mostaganem a fait de cette dernière une ville hautement considérée par la présence de vestiges et monuments historiques qui témoignent et confirment le rôle qu'a joué Mostaganem et sa région à travers des siècles de civilisations.

Antiquité :

La ville fut occupé d'abord par le phéniciens sous le nom de Murustaga, puis reconstruite par les Romains qui lui donnèrent au temps de Gallien (218-268),lenom de Cartenna.

Période islamique :

Certains attribuent la fondation aux almoravides qui pendant le XI siècle en furent les maitres, c'est sous le règne de l'Almoravide Youssef Ibn Tachfine (1061-1106) que l'on attribue en 1082, la fondation du Bordj el M'Hal (actuellement prison civile). Après lui, Mostaganem appartient aux Zianides de Tlemcen, puis aux Mérinides de Fès, dont l'un deux Abou el Hassan Ali Said fit construire la grande mosquée à Tebbana (1341-1342).

Le plan d'occupation des sols du quartier historique Derb-Tebbana de Mostaganem : entre planification et application.

Au début du 16 éme siècle, s'établissait à Mostaganem la tribu les Banu Hilal appelés





Approche urbaine



[Année] /2
014

les M'Hals.

Hamid El Abd entoura la ville de remparts, construisit de nombreux silos sur les hauteurs à l'endroit même où fut construit plus tard le quartier de Matmore.

Période espagnole :

Après avoir occupé Mers El Kebir en 1501, Oran en 1509, les espagnols s'installent à Mostaganem en 1511 suite à une capitulation signée avec les Marabouts et Cheikhs de cette ville. Les espagnols régneront sur la ville jusqu'en 1516, date d'arrivée des Turcs.

Période coloniale :

L'occupation française de la ville commença le 28 juillet 1833. En mai 1837 et suite au traité de la Tafna, Mostaganem et sa région revenait définitivement aux français. Cette occupation passera par plusieurs étapes, chacune d'elles se distinguera par son emprunt, son type d'organisation et ses modes d'implantation.

1833-1848 :

Cette période marque le début de l'occupation militaire, le quartier El Matmore se voit ainsi transformé en garnison militaire.

La grande mosquée de Tebbana servit de caserne.

Durant cette phase, l'urbanisme colonial avec sa forme orthogonale se répand autour de la ville ancienne et plusieurs opérations ont été réalisées :

- Nouvelles places construites (place d'armes).
- Immeubles d'habitations collectives avec les RDC réservés aux commerces.
- Hôpital militaire.
- Gare ferroviaire.

1849-1909 :

Les difficultés économiques et la recherche de nouvelles sources de développement dont l'agriculture ont fait que cette période a connu une urbanisation lente.

Plusieurs quartiers ont vu le jour, il s'agit de :

- Quartier de la Marine (Nord Ouest).
- Quartier de la pépinière (Sud Ouest).
- Quartier Beymouth (Sud).
- Quartier Saint Jules (Est).

En revanche le port commença à connaître un essor significatif à travers son extension et en parallèle, l'achèvement de la ligne de chemin de fer en 1900.

1910-1962 :

L'essor de la viticulture a contribué au développement économique et a assuré une



Approche urbaine

extension spectaculaire de la ville , de nouveaux quartiers se sont implantés, certains se sont rejoints, il ya eu l'étalement des quartiers de Tidjditt et la pépinière.

La période d'indépendance :

Sur une dizaine d'années après l'indépendance, faute d'investissements conséquents, l'urbanisation a été relativement lente, Seuls quelques projets structurants ont été réalisés tels le siège de wilaya mais également des projets modestes et surtout l'achèvement des programmes HLM.

Dès les années 70, avec la politique d'équilibre régional, Mostaganem a bénéficié d'un programme de développement conséquent qui touchera tous les secteurs d'activité économique. Un instrument de planification urbaine tracera les grandes orientations de son expansion urbaine.

Le noyau central avec ses trois entités historiques précoloniales et coloniales sera vite englouti dans les nouvelles extensions.

Au Sud Ouest, Salamandre la balnéaire, sera désormais un quartier de l'agglomération.

Au Sud vers Mazafran, ce sera l'habitat collectif et individuel qui assurera la jonction avec la ville.

Au Nord Est vers Kharouba, de grands projets structurants verront les jours tels le nouveau pôle universitaire, la sureté urbaine, la protection civile, un institut de formation professionnelle, des cités universitaires et le nouvel hôpital, la partie donnant sur la mer sera par contre dominée par l'habitat individuel et semi collectif. On constate que l'espace bâti a augmenté à un rythme annuel de 7,34% entre 1977 et 2000, c'est-à-dire qu'en l'espace de 23ans, la ville de Mostaganem a vu sa superficie bâtie multipliée par 1,5 fois (169%exactement).

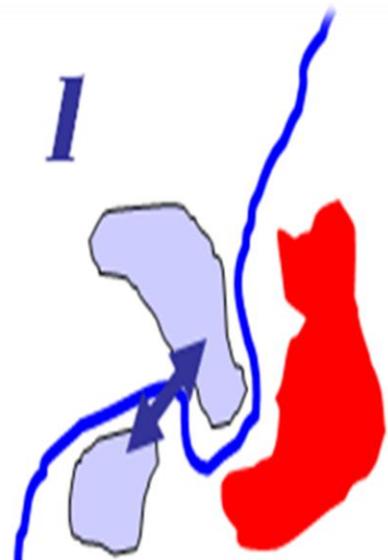
9-Evolution du tissu urbain :

Mostaganem a connu essentiellement 03 phases d'urbanisation:

1-PRECOLONIALE :

À cette époque la ville était répartie de la manière suivante:

a- le centre occupe par les koulikorois et les turcs sur la rive gauche de l'oued Ain Sefra, groupés autour d'un vieux fort appelé Bordj el Mahal, (Derb et Tobbana).



Approche urbaine

b- Matemore, quartier presque exclusivement occupé par les Maures, se livrant au commerce des graines.

c- Tigditt au nord qui avait l'aspect d'un faubourg complètement ruiné.

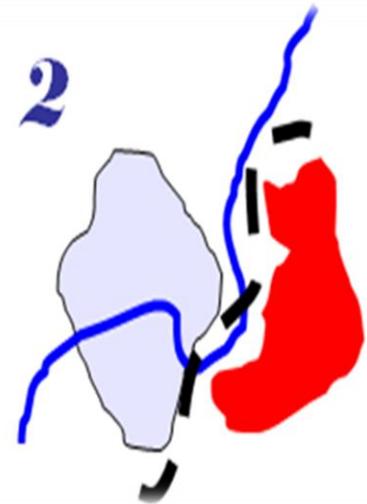
d- Didjida, situé au sud et qui fut appelé par la suite: le village des Citronniers (actuelle Elarsa). cette urbanisation était marquée, par des remparts, les tours (bordjs), les ruelles étroites, les impasses et les maisons basses interdépendantes.

2-COLONIALE :

C'est la période essentielle et décisive dans l'essence la trace et la configuration structurelle de la ville actuelle. Elle a été marquée au début par l'installation d'un premier pouvoir administratif (préfecture) à la limite du noyau central (DERB). Il y a eu aussi les démolitions des remparts et l'extension hors des enceintes de l'ancienne ville.

-c'est aussi la période de création des promenades, des places, des rues...

-cette phase a connu l'embellissement du port et l'inauguration du chemin de fer et l'aménagement des grands axes (rue Benyahia Belkacem (route vers Alger), la rue Mohamed khemisti (route vers Mascara), Avenue ould Belkacem (route vers Oran).

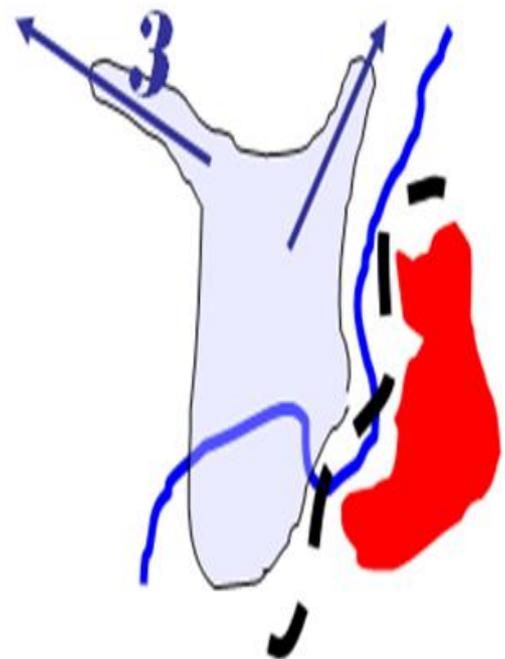


3 - POST-COLONIALE :

En cette période, et pour diverses raisons (économie, démographie...) la ville a connu une extension rapide et hasardeuse. Cette extension se résume par un étalement et une conquête des périphéries de la ville qui ne sont en fait des terrains agricoles.

Ce mode d'urbanisation a engendré des ZHUN, qui avec le temps ont démontré leurs lacunes. il ne s'agit, en effet que des cités dortoirs, sans identité (image urbaine).

Cette stratégie urbaine (ZHUN), et l'étalement sans perspective durable a engendré un mal d'identité, la création d'un espace continu sans qualité urbaine, la mort de l'espace public, et enfin une atteinte à l'environnement et à la flore.



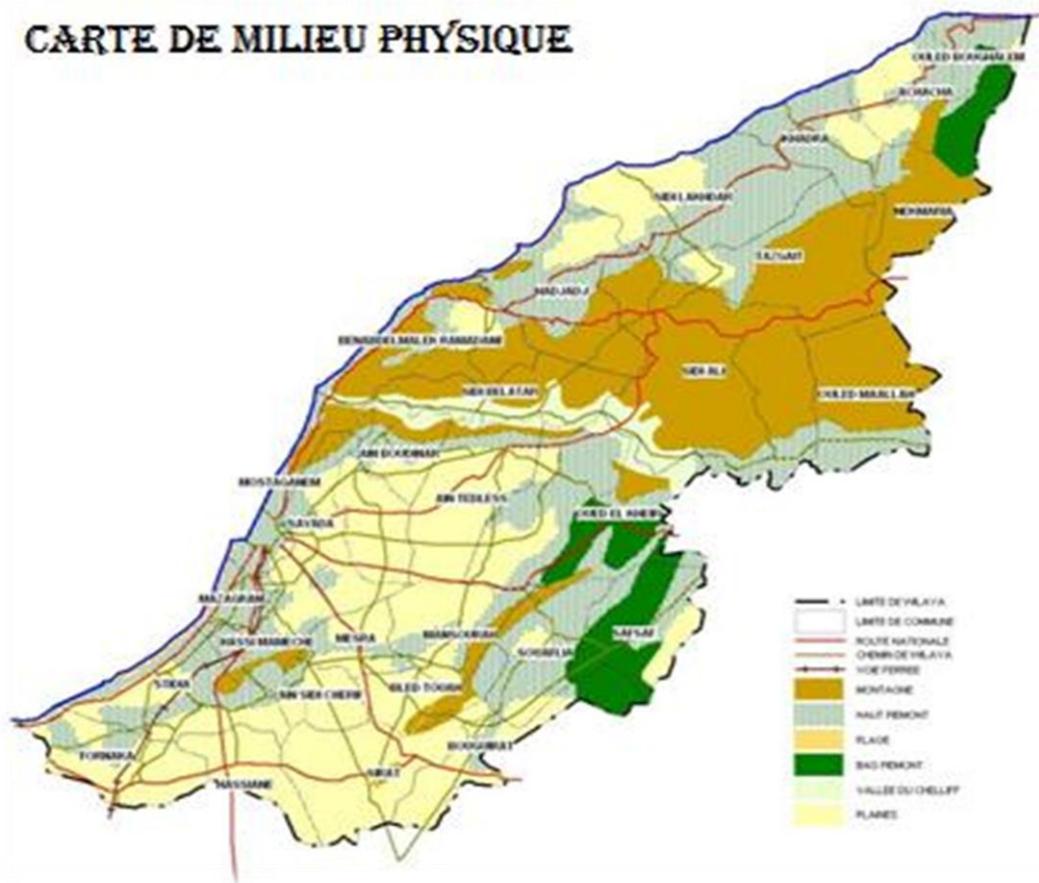
10-LES DONNEES PHYSIQUES ET NATURELLES :



Approche urbaine

Les milieux naturels de la wilaya sont diversifiés et ne diffèrent pas des milieux méditerranéens côtiers avec leurs sensibilités et leurs fragilités ainsi que leurs potentialités indéniables

CARTE DE MILIEU PHYSIQUE



a. Les reliefs :

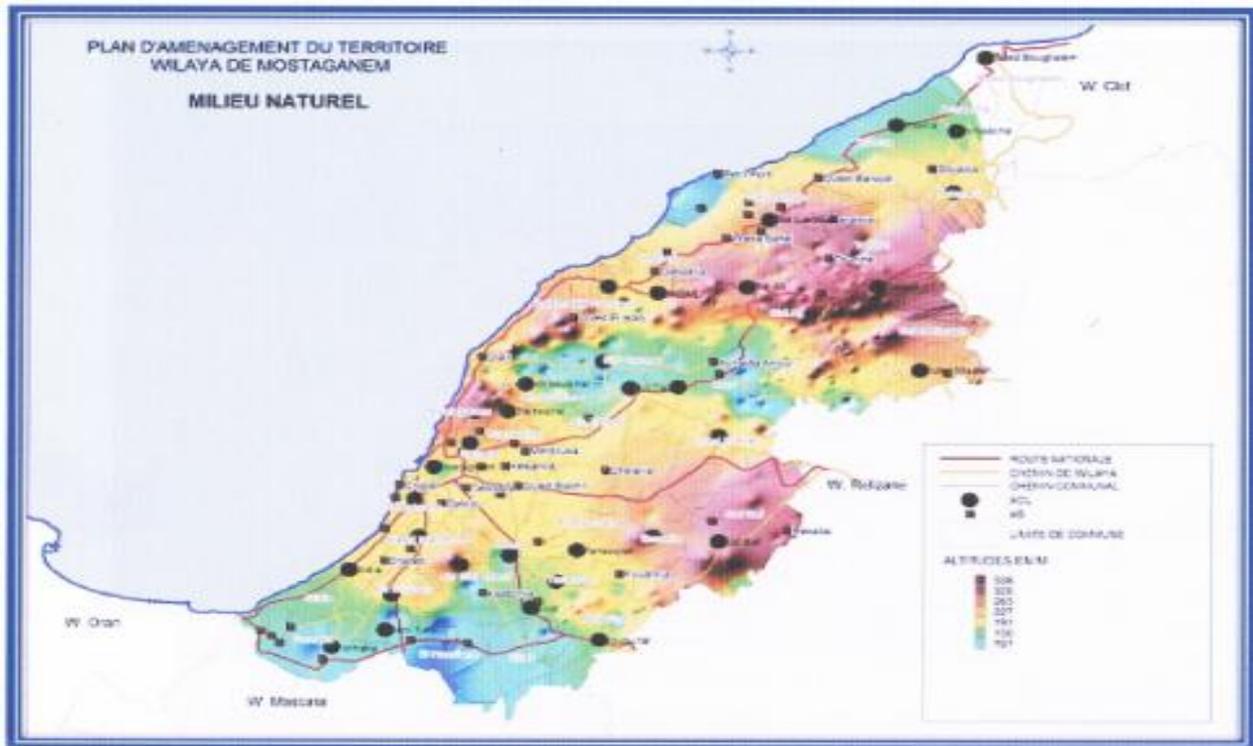
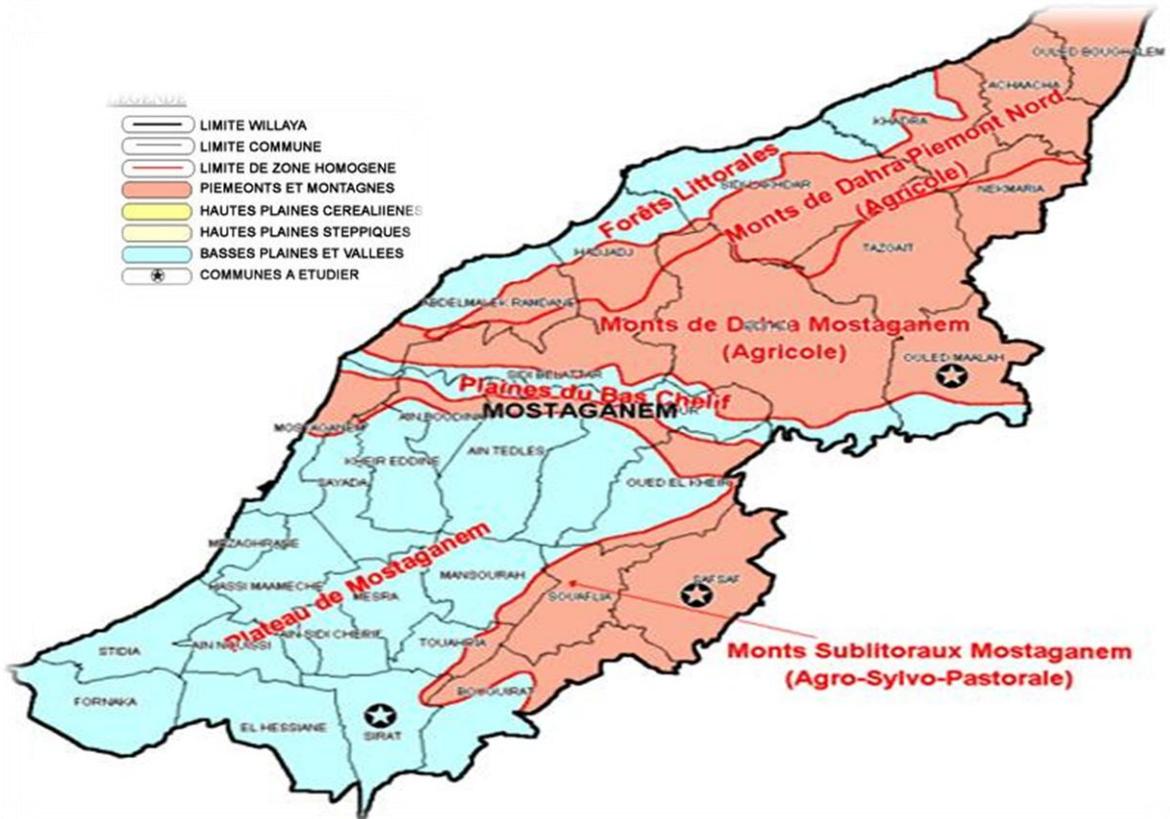
Le relief de la wilaya de Mostaganem se subdivise en 04 grandes unités morphologiques :

- Les basses plaines de l'ouest.
- Le plateau de Mostaganem.
- Les zones de montagnes.



Approche urbaine

▪ Les plaines de l'est.





Approche urbaine



b. Climat :

Mostaganem se caractérise par un climat semi-aride à été chaud (bioclimat méditerranéen), sur l'étroite bande côtière, et à hiver tempéré sur le reste de son territoire. La pluviométrie y est irrégulière et la température moyenne (24° c), sauf les 10 à 25 jours en juillet et août, durant lesquels souffle le sirocco.

Source : Weatherbase, statistiques sur 10 ans

Données climatiques à Mostaganem.												
mois	in.	év.	mar.	vr.	mai	ju.	ju.	août.	sep.	oct.	nov.	déc.
température moyenne (°C)	11	12	14	17	19	21	24	25	23	20	16	13
précipitations (mm)	92	72	60	40	35	9	2	3	16	16	76	75

11-LES DONNEES SOCIALES :

a. Démographie :

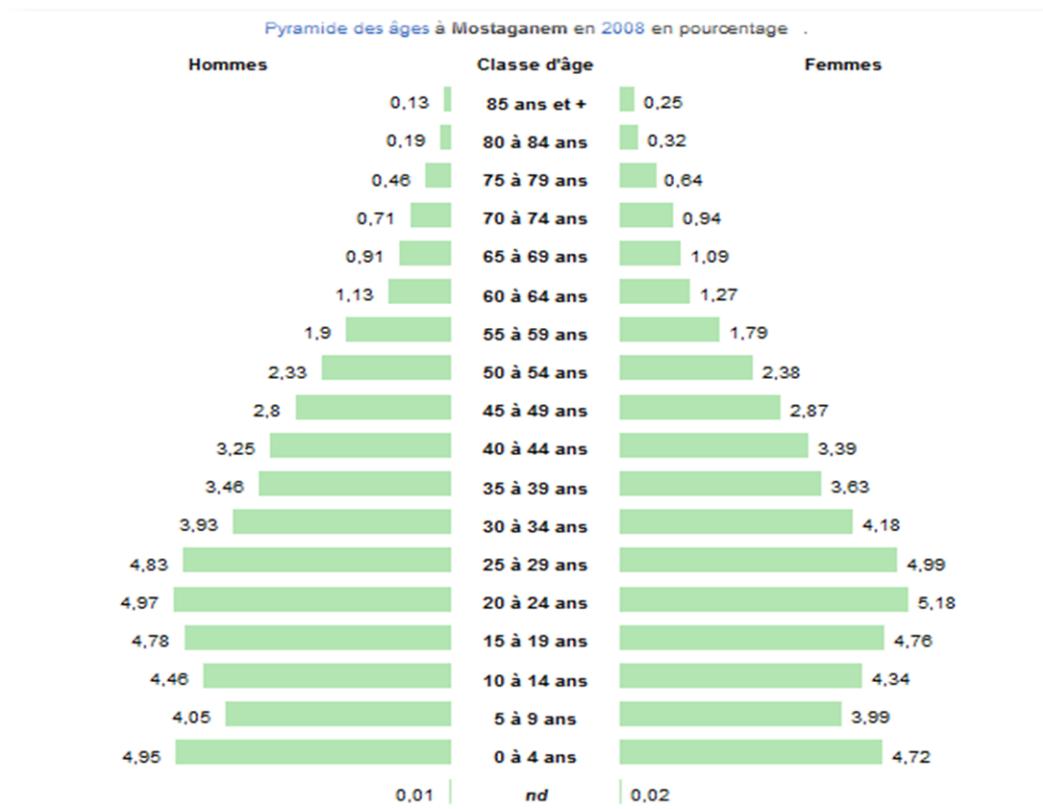
Selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2008. La population de la commune de Mostaganem est estimée à 145,696 habitants.

Année	Population
1977 (recensement)	86 081
1987 (recensement)	115 212
1998 (recensement)	130 288
2008 (recensement)	145 696



Approche urbaine

- b. Pyramide des âges :
c. Société :



Mostaganem est une ville dite citadine. C'est pourquoi elle a connu un exode rural important. De nombreuses familles revendiquent des origines turques et andalouses. Elles continuent, malgré l'urbanisation accélérée de la ville, à former des isolats citadins conservateurs en milieu urbain.

On distingue deux parlés à Mostaganem, un vieux citadin au sein des familles sédentaire dites « Hadars » et un nouveau urbain qui emprunte à la fois des citadins et des ruraux et qui est influencé par le koinè chez les jeunes d'origine urbains. On note également un parlé rural chez les locuteurs récemment immigrés en ville.

12-POTENTIALITES DE LA VILLE DE MOSTAGANEM :

- a. Potentialités culturelles :

Mostaganem est remarquable par son activité culturelle multiforme et intense : Lieu de spiritualité, elle comporte un nombre impressionnant de mausolées et de zaouïas.



Approche urbaine

✓ Des sites historiques:

▪ **TOBBANA du turc** : «top aneh» la batterie. C'est le rempart semi-circulaire dominant l'Ain sefra faisant face à Tigditt et où était une batterie de canons défendant la ville. Edifié par Baba Aroudj au XVI^e siècle.



▪ **BORDJ ET TORK** : construit au XV^e siècle ; surplombe Tigditt, avec une vue sur la baie d'Arzew, il est également appelé FORT DE L'EST. Classé monument historique mais abandonné à une ruine progressive et certaine.

▪ **LA GRANDE MOSQUEE** : son emplacement serait celui d'une mosquée beaucoup plus ancienne, édifiée par le sultan mérinide Abou El Hanan Ali Ben Said vers 1586. Classée monument historique.



▪ **BORDJ EL MEHAL** : fut construit par Youssef Ibn tachfine (XI^e - XII^e siècle). Il tient son nom de la confédération arabe qui fut maître de la ville avant les Turcs (d'après l'Imam El Mazouni, auteur d'un livre sur l'origine des tribus du Magrib central et cité par Bodin, les Mehals seraient des descendants des BanouHillal.) Actuellement c'est une prison.

▪ **LA MAISON DE HAMID EL ABD** : se trouve à Tobbana, on peut y visiter le logement d'un puissant émir arabe du XVI^e siècle à qui les chroniqueurs donnent tantôt le titre de Roi de Ténès, tantôt de Cheikh du Levant et qui était chef de la puissante confédération des Mehal.



▪ **LE PALAIS DU BEY MED EL KEBIR** : n'existe pratiquement plus.

▪ **DAR ECCHOUARRA** : à proximité de la Grande Mosquée, cet édifice a été construit en 1732 sous les ordres du **Bey Mohamed El Kébir** c'était un centre de rayonnement des poètes et des intellectuels.

✓ Des curiosités du patrimoine :

▪ **LE PALMIER DE SIDI LAKHDAR** : dans ses prédictions, le saint a annoncé que cet arbre au pied de son tombeau poussera après sa mort avec vigueur et en dépit du bon



Approche urbaine

sens. Ce palmier s'est développé horizontalement au sol avant d'effectuer une courbe et monter vers le ciel.

▪ **LA TROUÉE ENTRE SIDI SAÏD ET SIDI ABDELLAH** : Ces deux saints étaient amis de leur vivant et se jurèrent que rien ne les séparerait. Hors il arriva que les promoteurs coloniaux tentèrent d'édifier des immeubles

entre leurs mausolées. D'effondrements en catastrophes, ils en arrivèrent à épargner un espace entre les constructions qui n'a d'autre fonction que de permettre aux saints de « se voir ». L'endroit est situé dans les lieux les plus convoités du centre de la ville et son abondant est un aveu d'impuissance de la logique.



▪ **LES GARDIENS DE LA MER** : sont au nombre de trois : Sidi El Mejdoub au Nord de la ville, Sidi Mazouz au port puis à Tigditt et Sidi Kharchouch au Sud. Ils sont les protecteurs de Mostaganem par la mer.

▪ **LES GARDIENS DE LA TERRE** : sont au nombre de quatre : Sidi Lakhdar, le gardien du Dahra, Sidi Bendhiba, le gardien des Medjahers, Sidi Belkacem le gardien de guebala et Sidi Said, patron de la ville.

Ils font de la ville un havre de paix et la protègent des calamités (comme le tsunami qui ravagea la ville sous les Romains).

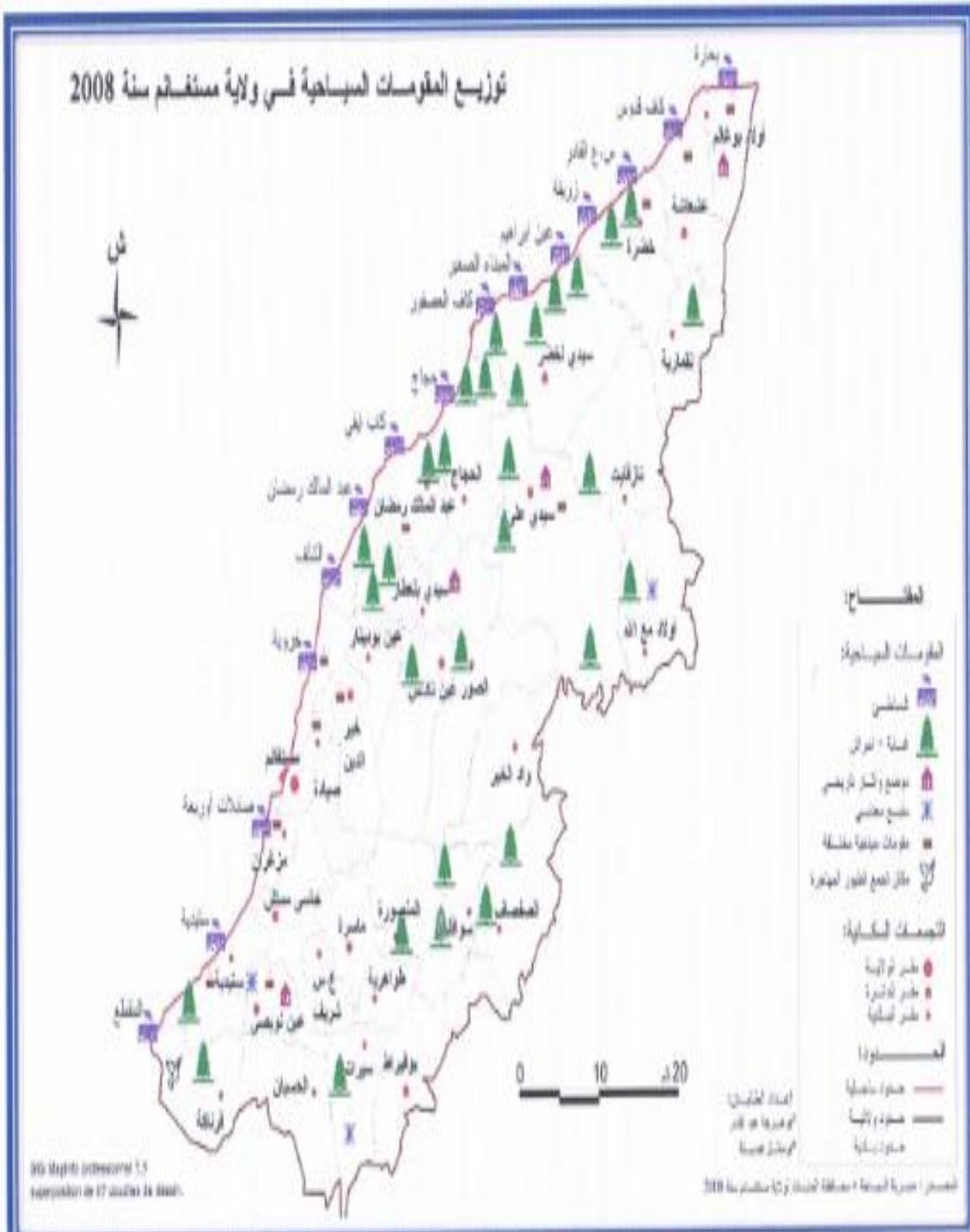


b. Potentialités touristiques :

Plusieurs points d'attraction feraient de la willaya de Mostaganem une des régions les plus touristiques du pays :



Approche urbaine



Approche urbaine

✓ Position stratégique :

Une position stratégique faisant d'elle un important carrefour pour les échanges économiques entre le centre et l'ouest du pays.

✓ Le réseau routier :

Un réseau routier d'une grande importance joue un rôle moteur dans le développement économique de la wilaya en assurant une grande part des échanges.

✓ La facilité d'accès :

Les accès aux différentes plages sont aisés à partir de la RN11 et la plupart des réseaux sont proches à l'exception du gaz et du réseau d'assainissement.

c. Potentialités naturelles :

La wilaya de Mostaganem dispose d'un patrimoine naturel riche favorable au développement du tourisme

Richesses de la côte maritime :

Les vastes plages alternant avec les falaises rocheuses et les forêts littorales jalonnent la façade maritime de la wilaya. Elles participent à la richesse paysagère et biologique de cette côte méditerranéenne.

La région côtière de la Wilaya se caractérise par une géomorphologie riche en paysage panoramique.

✓ Les cours d'eau :

Les oueds ont creusé des vallées qui descendent en canyons s'ouvrent sur la mer en formant de vastes plages, des caps et des collines qui dominent les plaines agricoles.

✓ Sources thermales :

Trois sources thermales réputées pour l'effet curatif des leurs eaux sont présentes dans la wilaya : Ain Nouissy, Mekaberta et Sidi Benchaa.

✓ Les forêts :

À l'extrême Ouest du plateau de Mostaganem, les forêts littorales constituent une zone plane qui se confond avec le littoral et possède un microrelief formé de dunes.

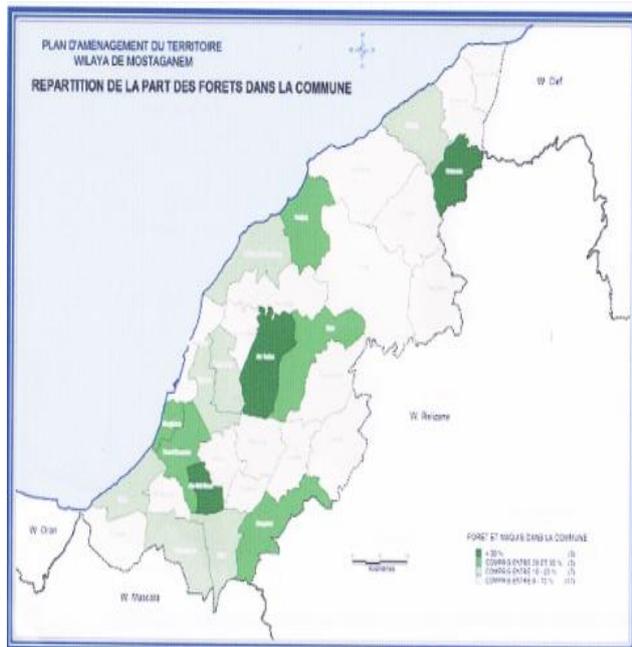




Approche urbaine



[Année] /2
014



13-LES INFRASTRUCTURE DE LA VILLE :

a. Les infrastructures de transport

✓ Infrastructures routières :

L'examen de la densité routière de la région Nord Ouest montre que la wilaya de Mostaganem présente un taux de 0,69 km/km² qui lui confère une place de choix dans l'espace régional, alors que sa moyenne n'est à peine de 0.37 km/km².

✓ Infrastructures ferroviaires :

Deux lignes de chemin de fer construites en 1909 desservent la Wilaya à partir de Mostaganem :



Approche urbaine

- *La ligne Mostaganem / Mohamadia (W. Masacara) d'une longueur de 45 km qui traverse les communes de Fornaka, AïnNouissy, Hassi Maméche et Mazagan (fonctionne pas)*
- *La ligne Mostaganem ville / Mostaganem marine d'une longueur de 5 km comporte des embranchements desservants certaines unités économiques pour le transport de marchandise. (fonctionne pas)*

✓ Infrastructures aéroportuaires :

La Wilaya de Mostaganem ne dispose pas sur son territoire d'un aéroport permettant actuellement d'assurer le transport aérien.

Les liaisons aériennes nationales et Internationales s'effectuent à partir de l'aéroport d'Es Senia, situé à 10km d'Oran et distant de 80 km de Mostaganem.

✓ Infrastructures portuaires :

La wilaya est dotée de 03 ports :

- *Le port de Mostaganem : Sa position géostratégique et ses dessertes le place comme une véritable porte de transit des marchandises destinées aux grandes sociétés étrangères spécialisées dans la recherche et la prospection pétrolière*
- *Le Port de Petit Port abrite des activités de pêche.*
- *Le Port de Salamandre au sud de Mostaganem est conçu pour une capacité réservée à 85 unités de petits métiers et 50 unités de plaisanciers.*

14-LES BASES ECONOMIQUES PROMETTEUSES :

a. Secteur de l'agriculture :

L'agriculture en chiffres dans la Wilaya de Mostaganem:(année 1998)

Superficie de la wilaya :	2 269 km ²
Superficie agricole totale :	144 471 ha
Superficie agricole utile (S.A.U.) :	132 038 ha dont 13 % de terres irriguées

Production Végétale

b. - Culture maraîchère

Production animale

Le
ki
pé



Approche urbaine

Toutefois, la production actuelle reste de deçà du potentiel de pêche, notamment en raison du manque d'infrastructures portuaires et de difficultés d'approvisionnement en matériel de pêche.

La pêche en chiffres dans la Wilaya de Mostaganem

- Production Halieutique (en Tonnes) :
110.16 tonnes

c. Secteur de l'industrie :

Le tissu industriel de la wilaya de Mostaganem est constitué d'unités industrielles s'articulant autour de quatre branches principales : L'industrie agro-alimentaire, l'industrie du bois et de la chimie, l'industrie manufacturière et les carrières. Les secteurs d'activités prépondérants du tissu des petites et moyennes industries concernent la transformation des matériaux de construction et la production de produits alimentaires. Le tissu de la très petite industrie est dominé par les secteurs de l'industrie agro-alimentaire, le textile, la mécanique et la métallurgie, les matériaux de construction et les activités manufacturières.

d. Secteur commercial et artisanal :

L'activité commerciale concerne principalement le secteur de l'alimentation générale et les activités artisanales de production et de services sont assez répandues au niveau de la Wilaya, avec néanmoins une répartition mal équilibrée.

Les commerces en chiffres : (1er semestre 2001)

- Nombre total	10 211
- Dont alimentation générales	6 240
- Grossistes	257
- Import-export	94

15-Synthese

A partir de cette analyse urbaine on peut tirer les conclusions suivantes

- 1-La position stratégique
- 2-une bonne topographie surtout sur les côtes
- 3-Accessibilité facile avec un réseau routière très riche
- 4-Présence des espaces verts nous obligera à prendre en considération l'aspect de végétation dans le site d'intervention





Approche urbaine



[Année] /2
014

5-une longueur de côte de 124 km

6-une richesse halieutique considérable

16- Problématique spécifique :

Comment valoriser ces potentiels et comment contribuer dans la résolution des problèmes du déficit qualitatif et quantitatif des hébergements touristiques notamment balnéaires, que connaît l'offre touristique de la wilaya de Mostaganem ?

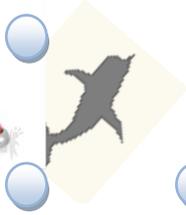
17-Objectifs :

- Donner à la wilaya de Mostaganem un aménagement balnéaire digne de des potentialités.
- Combler le déficit en infrastructures touristiques et les développer.
- Améliorer l'image et la qualité architecturale des infrastructures touristique qui doivent répondre au standard international.
- Réaliser une gamme d'équipements dont a besoin le touriste.
- Développer un tourisme productif qui répond aux besoins de durabilité.
- Assurer une attraction touristique nationale voir même internationale.
- L'amélioration de l'image touristique de l'Algérie et l'intégration de ses produits dans les circuits et les réseaux internationaux de commercialisation du tourisme.
- S'inscrire dans la logique du développement durable.

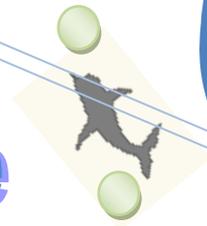
18-Les zones d'expansion touristiques :

Dans la perspective de valoriser ces potentialités touristique, 15 zones d'expansions touristiques ont été déterminées par le décret 88-232 du 05 /11/1988 d'une superficie totale de 4114 ha dont 1916 ha constructibles.





Approche Analytique



1-Analyse des exemples :

Le but de cette analyse :

Cette étude des équipements touristiques, balnéaire (existants et livresques) nous permet de :

- Cerner le thème qu'on développe.
- Comprendre les équipements dans le genre.
- Comparer le réel et l'utopique.

Un bon fonctionnement se fait par la bonne organisation des espaces dont le client en aura accès et ceci évoque la réflexion, la satisfaction et l'approbation de la clientèle. L'esthétique parvient aussi à attirer une grande clientèle, et qui peut être expliqué par la façade qui est le premier accueil.

1.2-Etude des exemples :

1.2.1San Alfonso Del Mar

San Alfonso Del Mar est une station privée à Algarrobo, Chili, à environ 100Km à l'ouest de la capitale Santiago. La station est reconnue comme ayant la plus grande piscine au monde.

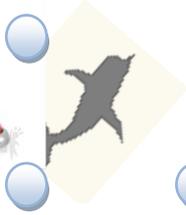
La piscine est à 1Km de long. Couvent 8ha, contenant quelques 250 millions de litres d'eau de mer, avec une profondeur maximale de 35 m .il utilise l'eau pompé, filtrée et traitée à partir du Pacifique.



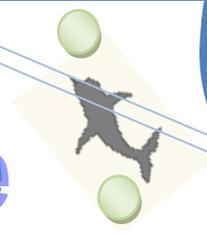
Le plan directeur :

En aménagement intégré des zones côtières, il définit le plan opérationnel qui définit les règles d'aménagement, les objectifs, mécanismes de coordination, les conditions pour l'évolution de l'impact environnemental, zones protégées, formation du personnel.





Approche Analytique

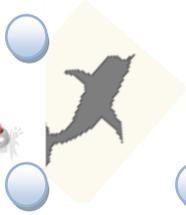


[Année] /2
014

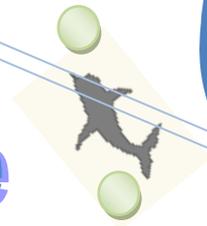


- 1 Amphithéâtre à l'air libre.
- 2 Pub Bahia notre (restaurant, salle de réunion, salle d'exposition des arts).
- 3 Terrains de football et volley Ball.
- 4 Pub pour adolescent.
- 5 Plage publique.
- 6 Club de plage (plage tempérée, jacuzzi à l'air libre, sauna , gymnase, salon de beauté).
- 7 Club de tennis.
- 8 Spa.





Approche Analytique



[Année] /2
014

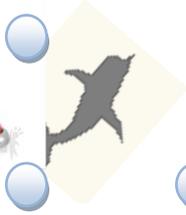
- 9** Stade.
- 10** Un lagon (étendue d'eau salée fermée par un récif de corail).
- 11** Discothèque subterra (sous terre).
- 12** Supermarché et centre commercial.
- 13** Boulevard.
- 14** Café en deux étages.
- 15** Piétonnière privée.
- 16** Pub Bahia sud : restaurant avec une grande terrasse à l'air libre, toboggan d'eau géant, un gymnase, piscine tempérée (chauffée), jacuzzi donnant sur l'océan.

Infrastructures, activités et services :

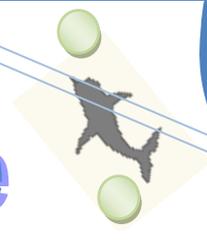
Station thermale Exterieur :

Un spa extérieur pour profiter des rayons du soleil et la nuit de du clair de lune, l'eau est à 37°C.





Approche Analytique



[Année] /2
014



Café (sous l'eau) :

Ce café a deux étages, le premier celui du rez de chaussée qui donne directement sur la piscine et le deuxième qui est sous l'eau donnant sur un aquarium, ambiance détendue : Karoké, soirées...etc.

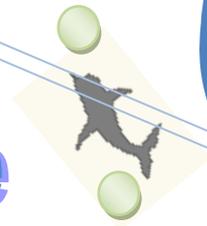


- Un sub terra disco.
- Une eau stable.
- Des activités culturelles.
- Un service après vente.





Approche Analytique



[Année] /2
014

Un pub pour ados.

Les adolescents sont également pris en charge. Au pub de l'adolescence, ils peuvent écouter leur musique préférée, jouer à des jeux électroniques excitants, au tennis de table et organiser des matchs de football.

Un coin mini club

Le secteur du complexe est le point de rencontre pour les jeunes. Là, ils peuvent profiter des jeux amusants avec des éponges géantes et faire des artisanats différents.



Des airs de jeux.

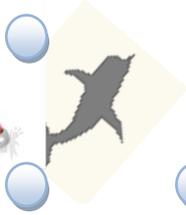
Un pub Bahia nord:

Piscine à température contrôlée : une salle de Ball.

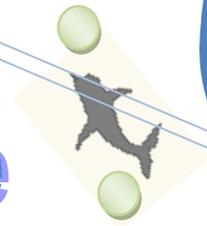
Aquarium.

Un aquarium de 350m³ d'eau, le plus grand au Chili, ne dispose que d'espèces indigènes qui lui permettent de se démarquer du reste. Il existe plus de 60 espèces sur l'exposition qui peuvent être appréciées dans toutes leurs splendeurs grâce à la fenêtre de verre de 25 mètres.





Approche Analytique

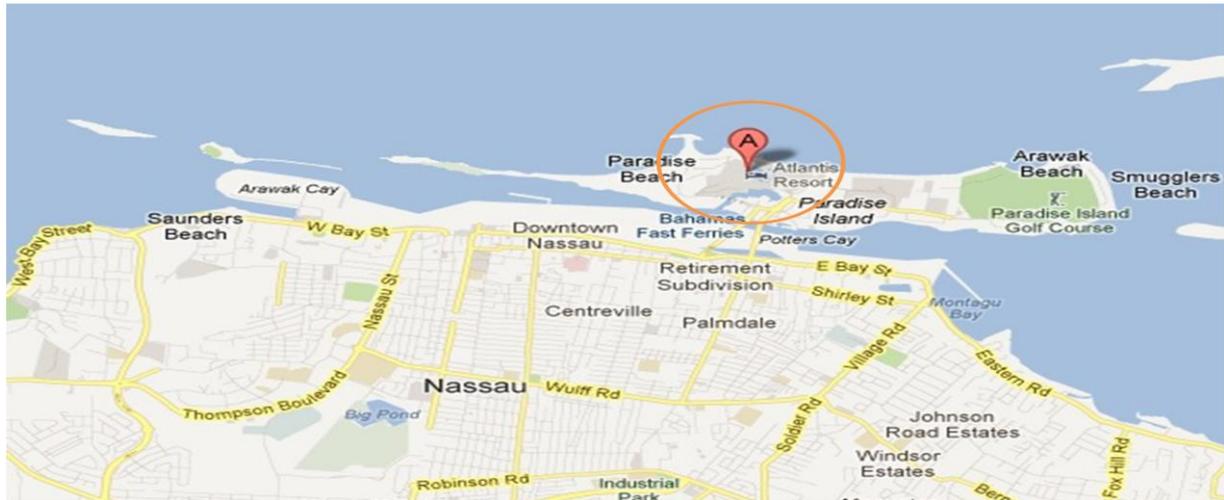


[Année] /2
014

Stade de football professionnel.

Une salle de gym, école de voile, de parapente, de Kayak, nation, plongé, un supermarché, des boutiques cadeaux, spa, école de tennis.

1.2.3-Club de vacances Atlantis, Paradise Island, Bahamas:



Plan de masse :



Approche Analytique

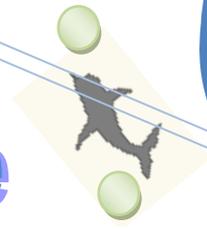


Hébergement :





Approche Analytique

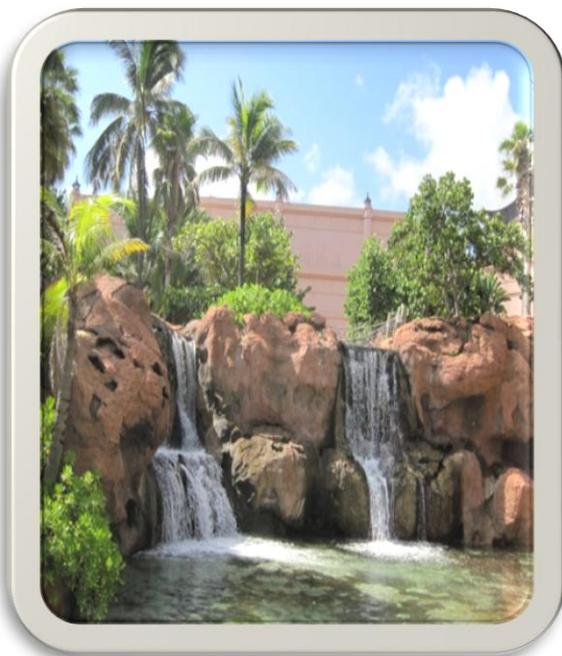


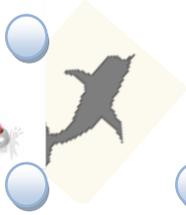
[Année] /2
014

2 317 chambres réparties dans 5 hôtels .

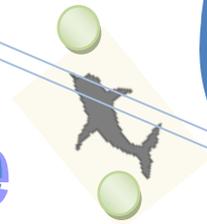


Environnement marin et aquatique :

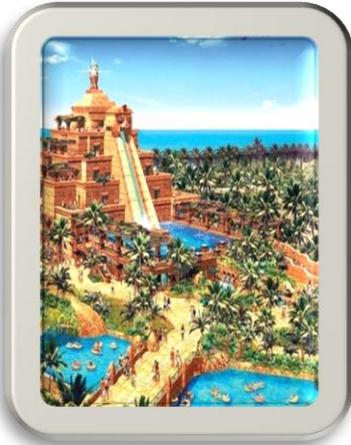




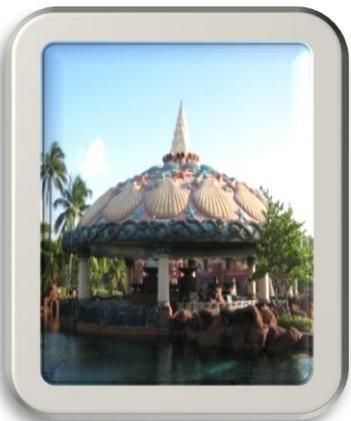
Approche Analytique



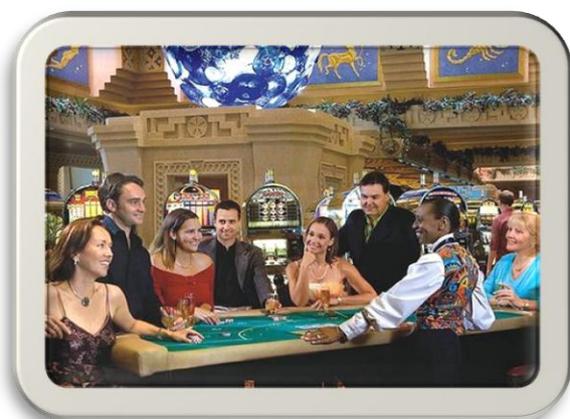
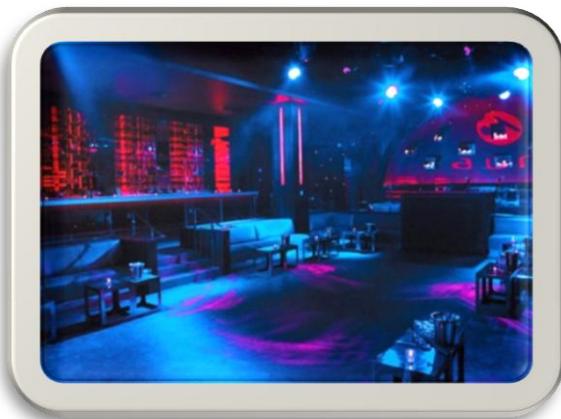
[Année] /2
014

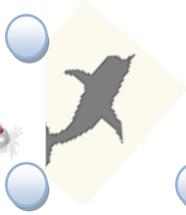


Restauration :

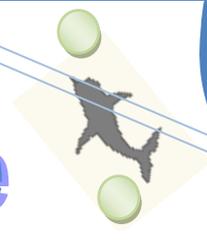


Loisir et divertissement :





Approche Analytique



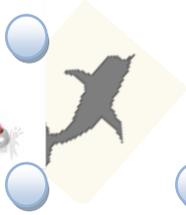
[Année] /2
014

Espaces extérieures

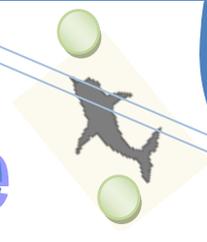


La marina :





Approche Analytique



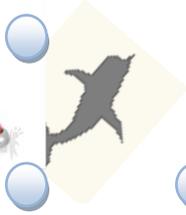
[Année] /2
014

Façade Reef :

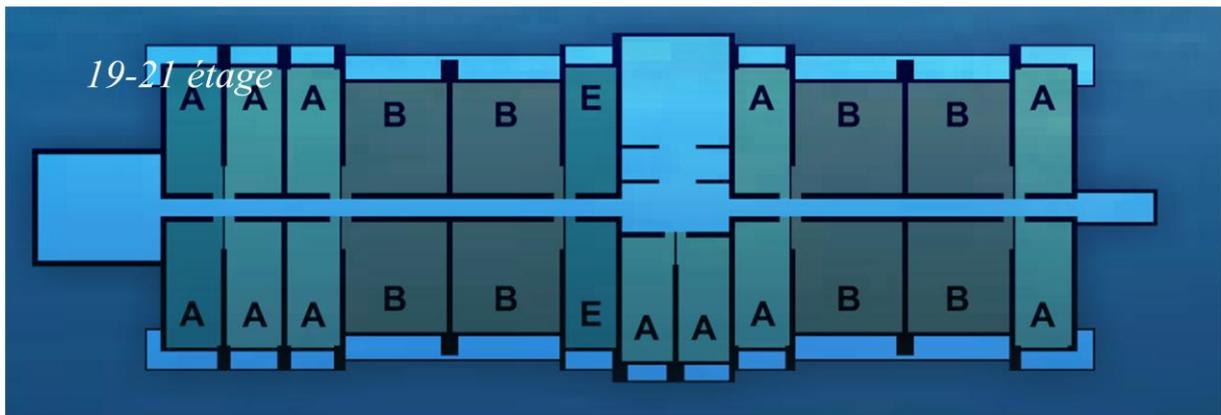
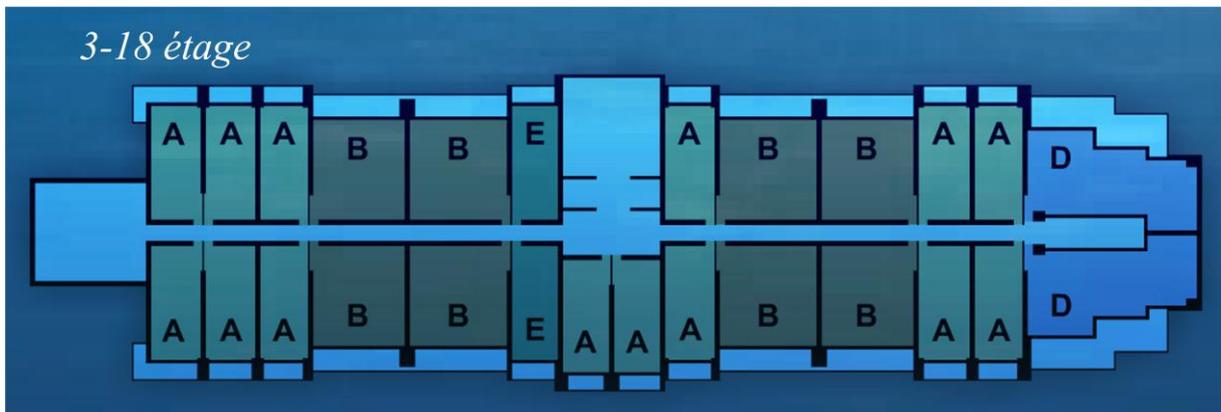
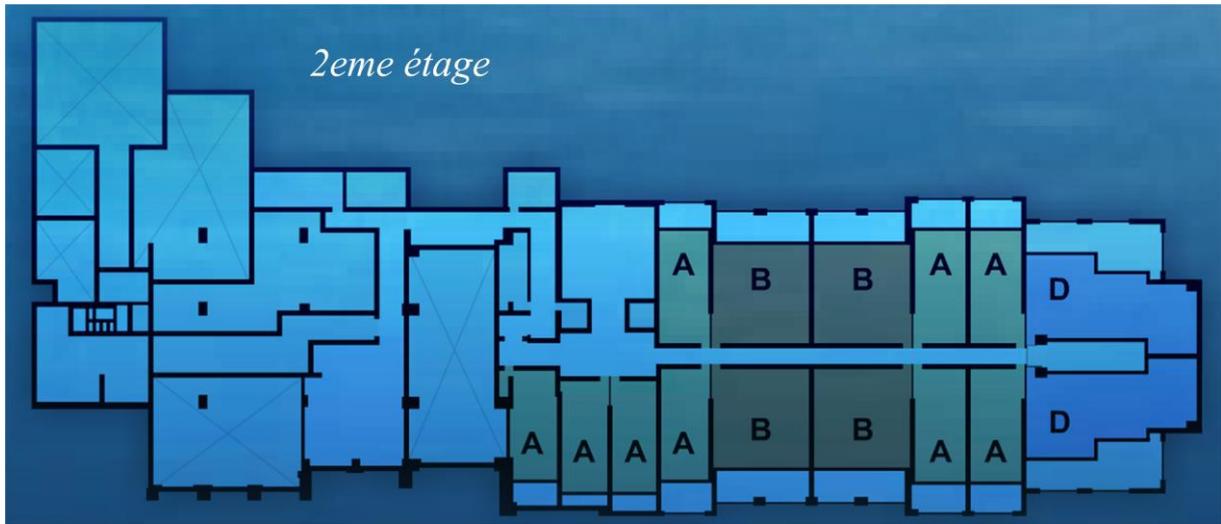
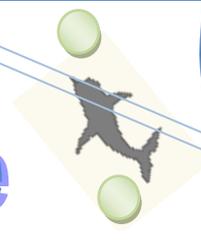


HotelReef :





Approche Analytique

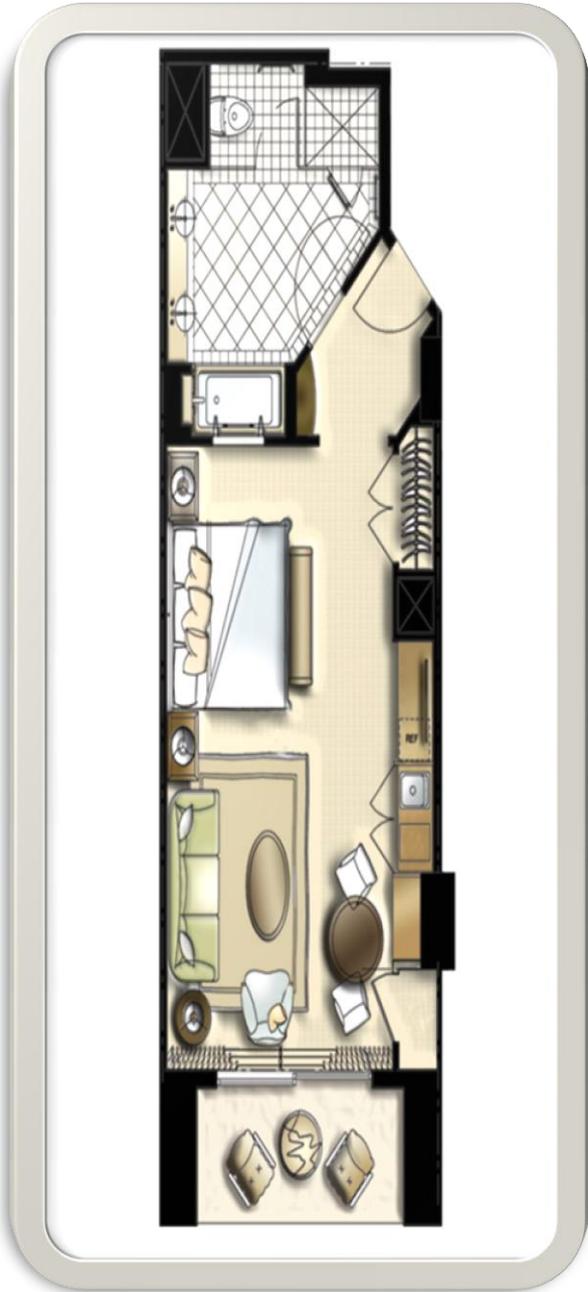




Approche Analytique

[Année] /2
014

Studio Suite





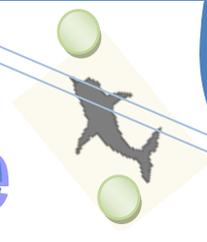
Approche Analytique

[Année] / 2
014

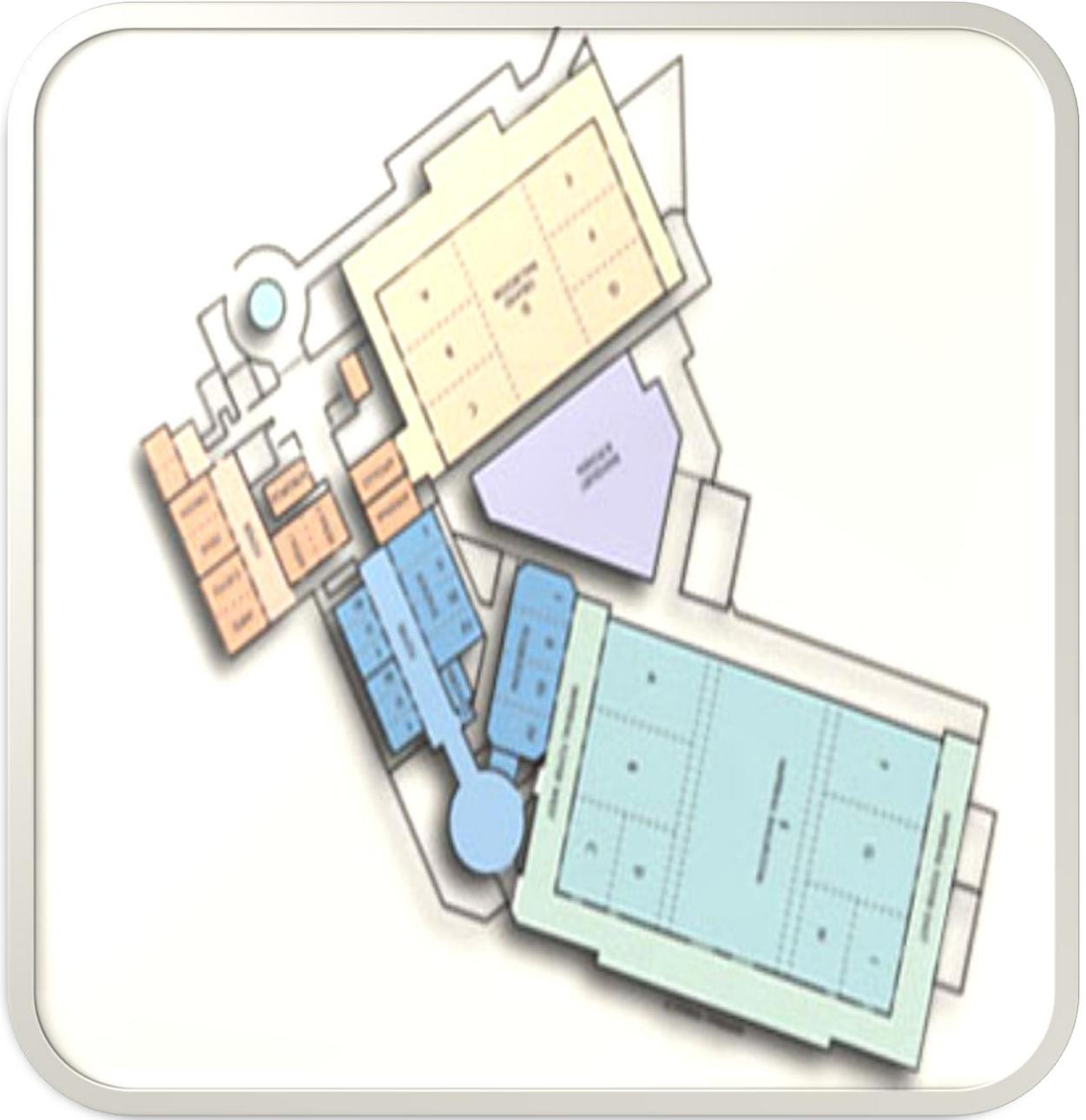


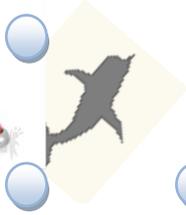


Approche Analytique

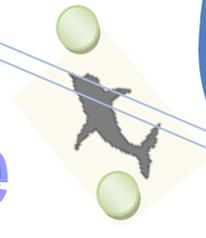


Le centre de conférences :



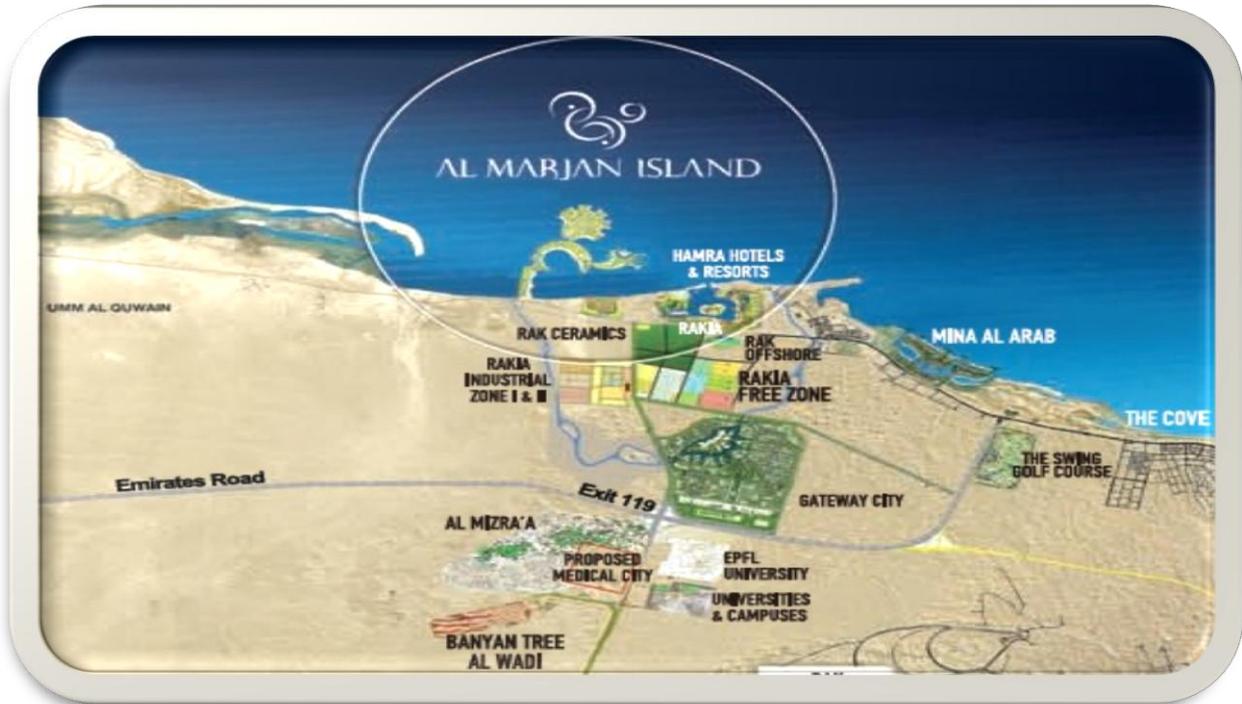


Approche Analytique



1.2.3-Le complexe touristique El Marjan Island, Emirats Arabes Unis :

Plan de situation :



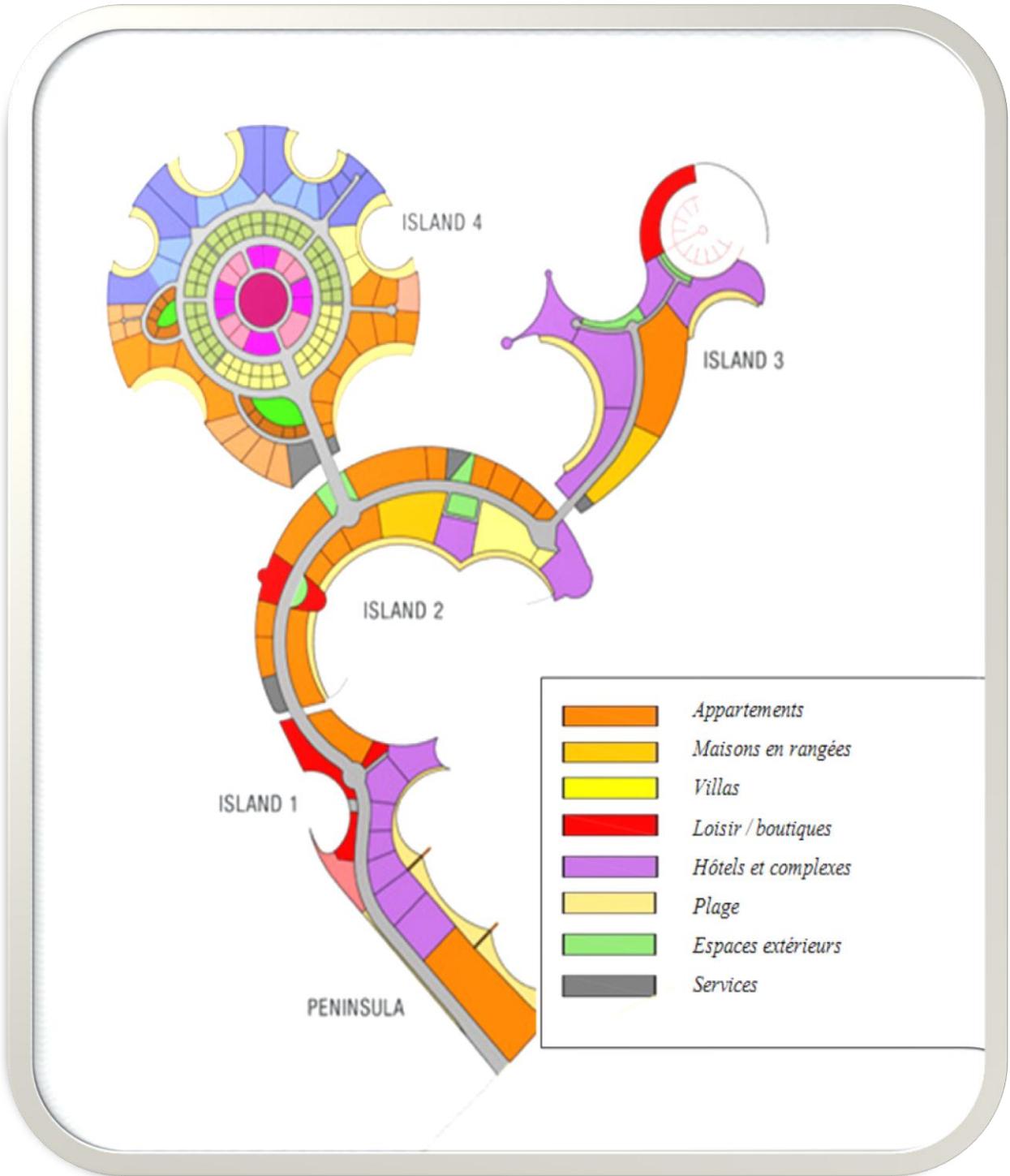
Plan de masse :





Approche Analytique

[Année] / 2
014



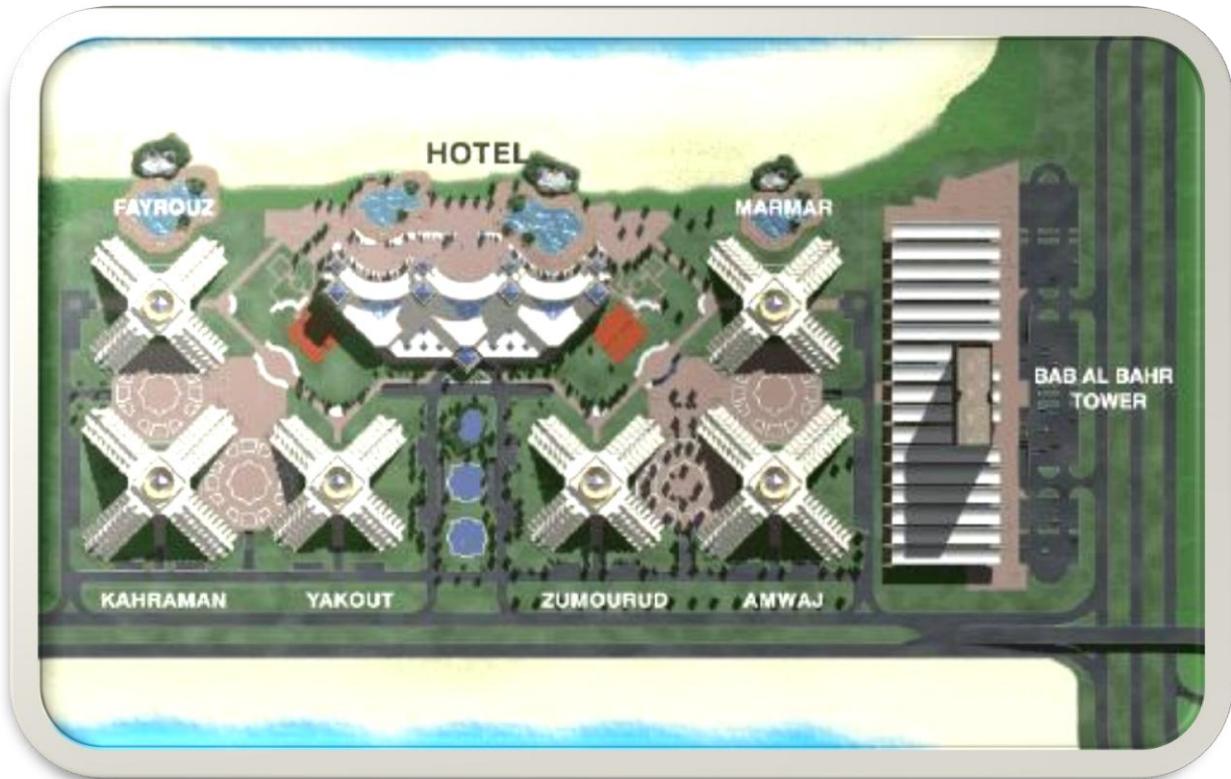


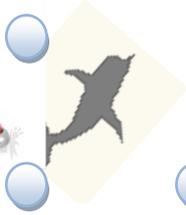
Approche Analytique



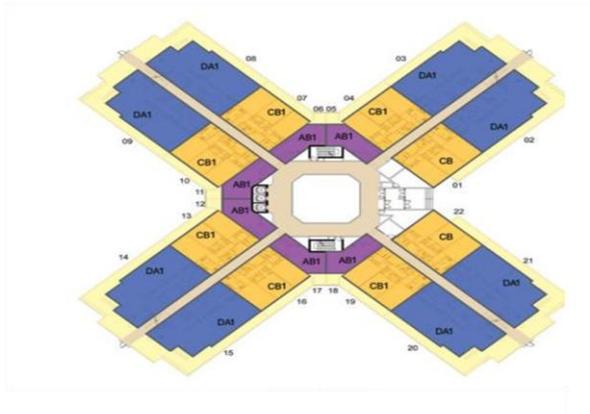
[Année] /2
014

Bab El Bahr:

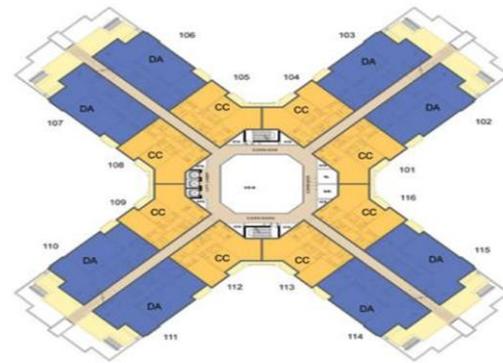




Approche Analytique



Plan 4^e RDC



Plan 1^{er} étage

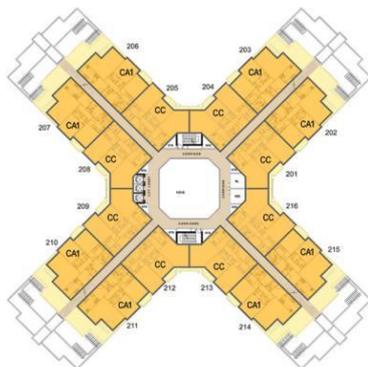


- Studio
- Two Bedroom
- Three Bedroom
- Terrace

Marmar & Fayrouz

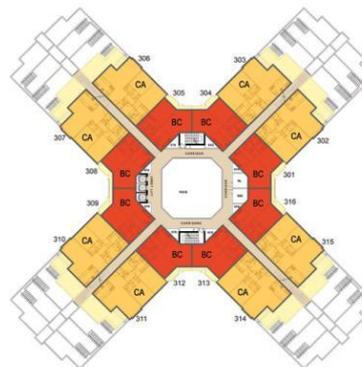


Marmar & Fayrouz



Second Floor plan

- Two Bedroom
- Terrace



Third Floor plan

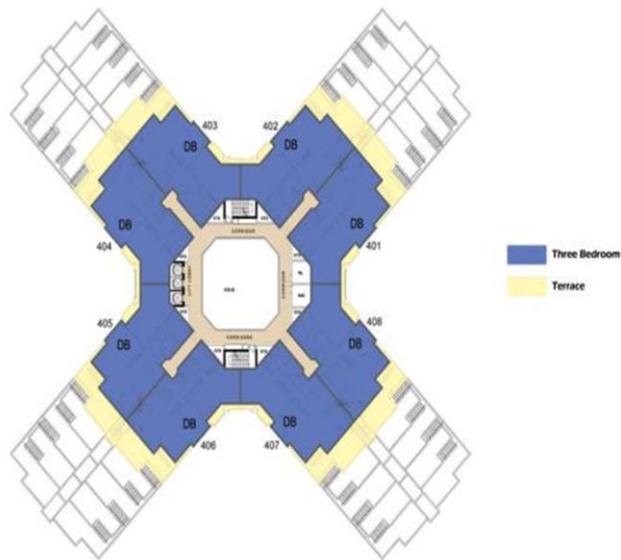
- One Bedroom
- Two Bedroom
- Terrace



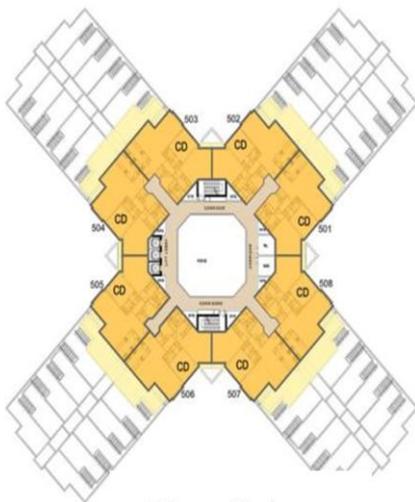


Approche Analytique

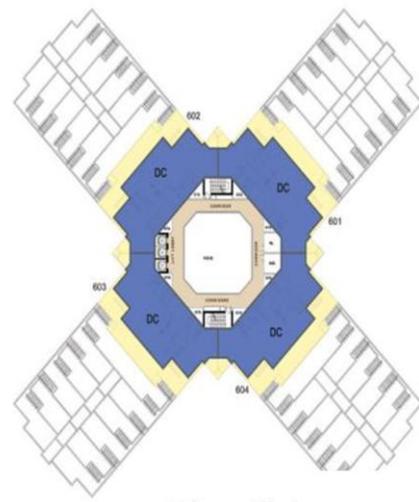
Marmar & Fayrouz



Plan 4^e étage



Plan 5^e étage



Plan 6^e étage





Approche Analytique

[Année] /2
014



*Plan studio
type AA*

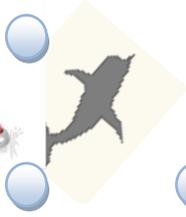


*Plan appartement F1
type BB*

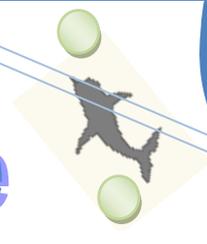


*Plan appartement F1
type BA*





Approche Analytique

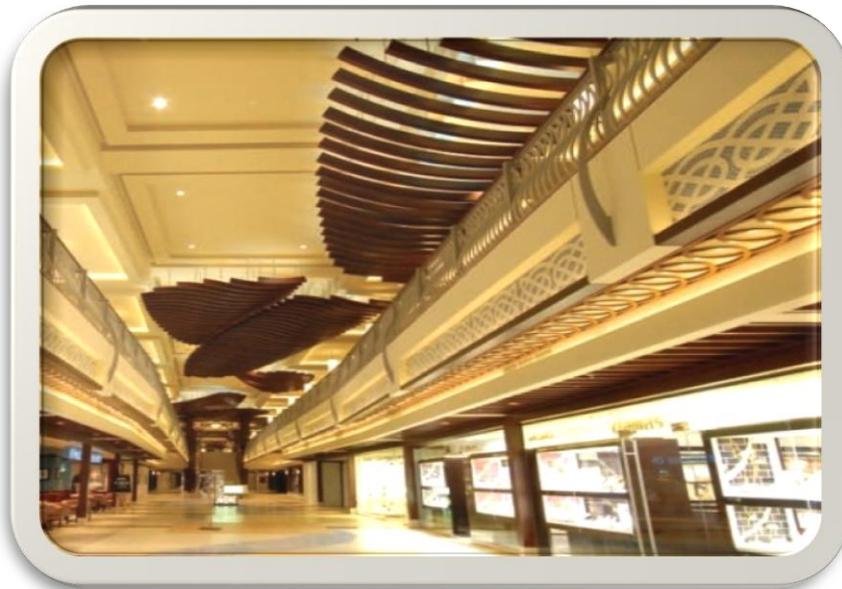


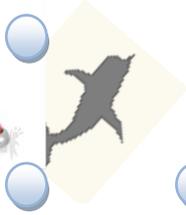
[Année] / 2
014

Marina Restaurant

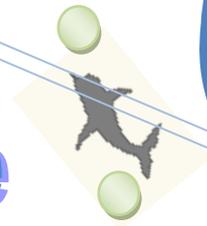


Centre commercial





Approche Analytique

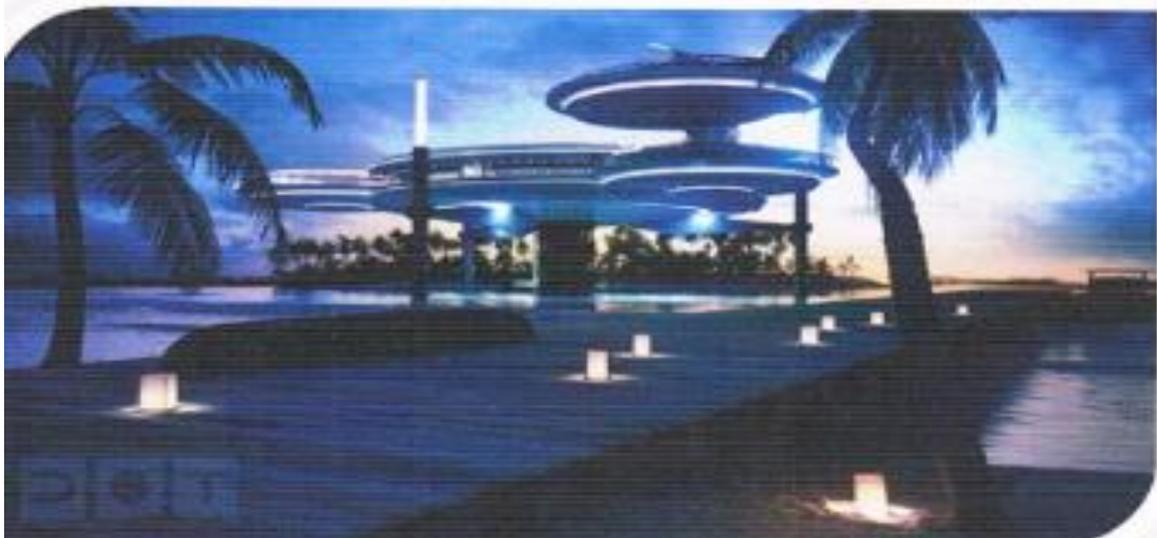


2.4. Water discute hôtel

Le WATER DISCUS est un projet d'hôtel sous-marin élaboré par la société DeepOcean Technology.
Cet hôtel de luxe aux allures de vaisseau spatial devrait être construit au large de Dubaï, et permettra à ses occupants d'admirer les fonds marins confortablement installés dans leur chambre.



Le complexe a été conçu pour résister aux conditions météorologiques les plus difficiles et à un éventuel Tsunami. En cas de situation d'urgence, les disques immergés peuvent remonter à la surface et les disques satellites peuvent se détacher de la structure principale pour faire office de bateaux de sauvetage.

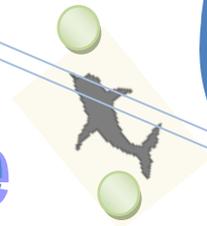


Ce hôtel composé de 2 disques principaux, 1 disque immergé à 10m de profondeur





Approche Analytique



[Année] /2
014

- 21 chambre, centre de plancher, boîte de nuit.
- Le deuxième disque en extérieur situé de 5 à 7 mètres au-dessus de la surface de l'eau.
- Restaurant panoramique, un spa, un jardin exotique, zone de loisir, une grande piscine d'eau de mer.
- D'axe principal, situé au centre et dispose d'un ascenseur et un escalier
- Submersible pour des explorations sous marines:
- Des bateaux à moteur pour la plongée.
- Ski nautique.
- Jet ski et des scooteurs sous-marins.

2.5 Hôtel dans la corail:



Poséidon est situé sous 15 m d'eau près de l'île Fidji,
Hôtel d'étoiles

22 suites : chaque suite a une surface de 51 m² de deux unités d'un côté (restaurant, cuisine, l'accueil,

Autre côté (deux suites plus luxueuses de surface 75 m² et 150 m²)

Une salle de conférence : deux appartements de luxe,

Centre de fitness,

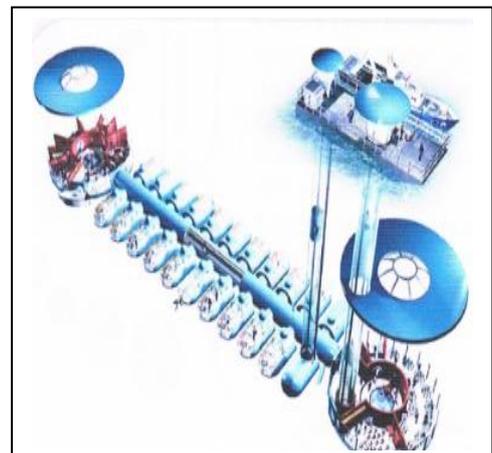
Une bibliothèque,

Boîte de nuit,

L'architecture de cet hôtel est transportée à 90% .

La structure est composée d'acrylique en polymère.

Cet hôtel grand limité grâce à des files réfléchissantes.



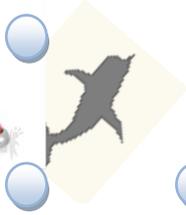
Approche Analytique



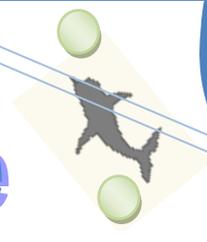
Chaque suite,
hermétiquement fermée par
une porte haute technologie
en filtre de carbone.
Les fenêtres des chambres en
cylrique.
Le sol est constitué de deux
tôles d'acier superposé à 6 m
l'une del'autres, les
chambres peuvent être
détacher de fond de la mer.

2.6-Hôtel Le Burdj al-Arab à Dubaï, aux Émirats arabes unis :

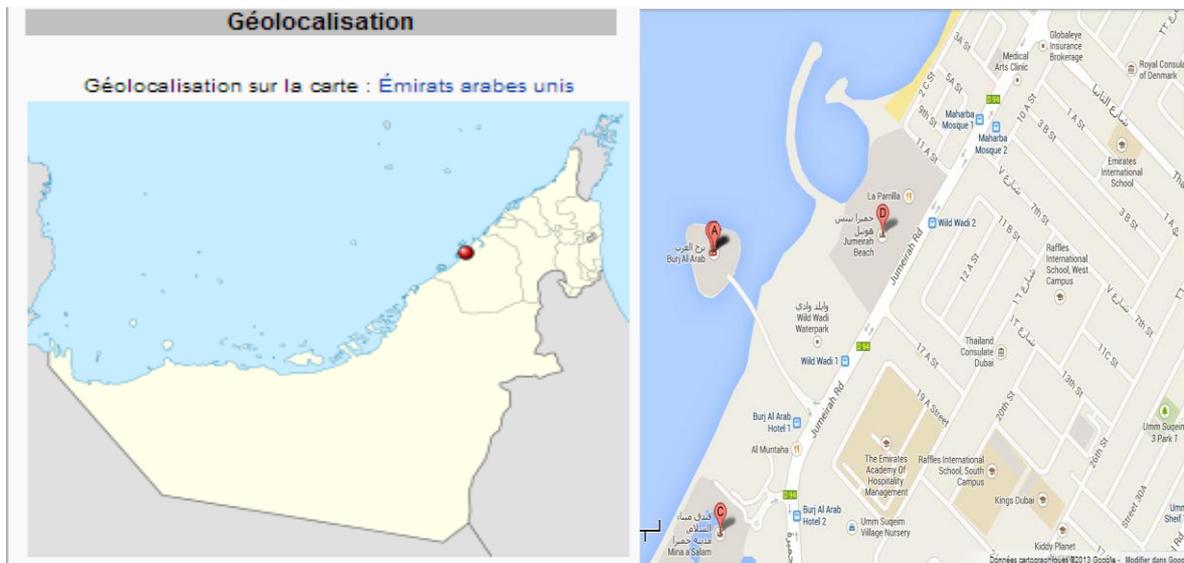




Approche Analytique



[Année] / 2
014



Conçu par l'Architecte: Tom Wright construit par la compagnie de construction sud-africaine Murray & Roberts.

L'année:1993-2007

Nombre d'étoiles: sept étoiles

Hauteur: 321 mètres comporte 38 étages

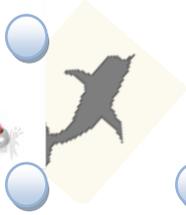
île artificielle : 270 m de large

Caractéristique : Situé dans le golfe Persique, sur une île artificielle, il a la forme d'une voile géante.

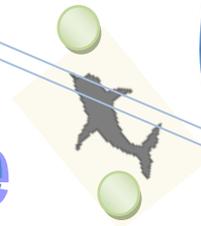


Il a été construit de telle façon que son ombre ne recouvre pas la plage.





Approche Analytique



[Année] / 2
014

Programme :

Un hélicoptère (qui sert parfois aussi de terrain de tennis),
un restaurant panoramique se trouvent tous les deux au sommet, au-dessus de
l'océan, en porte-à-faux sur les bords opposés de l'hôtel.

Le gratte-ciel contient 18 ascenseurs dont 2 panoramiques directs 1^{er} au 27^e à grande
vitesse; deux batteries de 6 ascenseurs desservant tout l'édifice plus le parking
souterrain; 2 pour le service; 1 monte-charge; et un reliant le RC au 1^{er}.



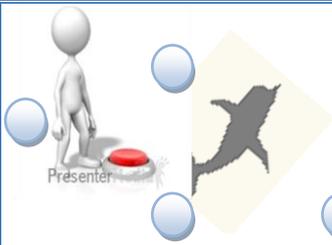
Matériaux de constructions :

Le mur extérieur de l'atrium faisant face à la plage est fait de tissus isolants en fibre
de verre recouverts d'une couche de téflon pour les protéger de l'usure due aux vents
des sables venant du désert.

Pour l'île artificielle elle est réalisée en pierres entourées d'éléments anti-vagues en
béton et s'élève à 7,5 m au-dessus de l'eau.

Le sable situé en sous-sol pose aussi problème pour les fondations, les ingénieurs
redoutant l'effet de l'eau. Pour éviter la catastrophe, ils décident de construire un
« rempart » en acier qui descend à 20 m de profondeur et une couche d'isolation en
béton. Ce sont finalement 250 piles en béton de 40 m de long





Approche Analytique

[Année] /2
014



qui font office de fondations.

Structure

La structure de ce chef-d'œuvre de l'architecture est un cadre composé riorstrado profilés en acier et assure sa stabilité en raison de sa forme triangulaire en plan et par la triangulation de leurs façades.

Les pieux de fondation qui traversent le lit de sable sont organisés en groupes et concentrés autour des points principaux.

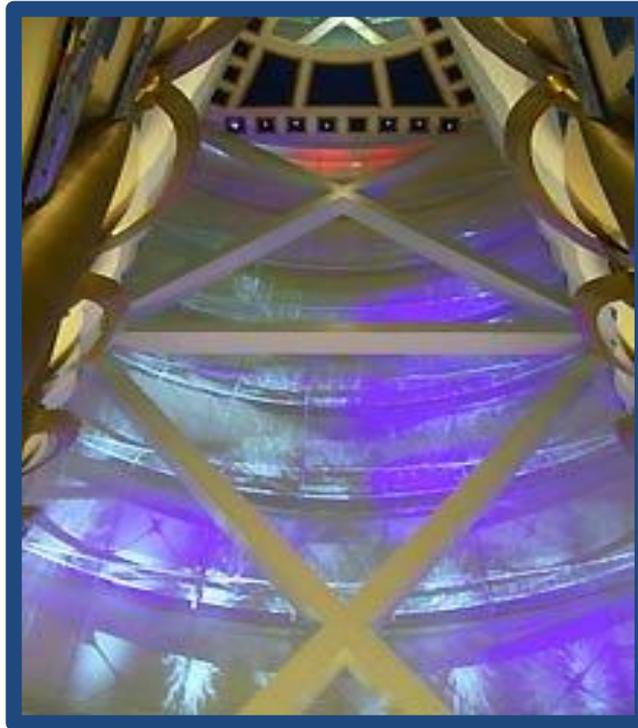




Approche Analytique

[Année] / 2
014

La terre récupérée est construite autour de cette formation. Structure de la pratique de base est ornée d'une grande coquille extérieure, un exosquelette qui se tient en dehors de la structure principale de décoration. Les éléments de cet ensemble sont riostrados curvilignes stylisés en diagonale. Ce mécanisme va en se rétrécissant superflue car elle s'étend vers le haut dans le grenier, qui abrite le restaurant, qui s'étend en porte à faux avant et sur les côtés, un. Partir de cette intersection avec le noyau de circulation verticale destinée

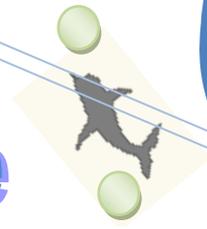


Ici, l'incidence solaire est un paramètre qui doit être contrôlé tout au long de l'année, pour éviter la surcharge d'énergie (chaleur et lumière) dans les zones habitables. C'est pourquoi il a été décidé de construire cet hôtel et la façade de l'hôtel sans lunettes, mais composée d'une double peau de l'écran de tissu blanc translucide tendue par la structure.





Approche Analytique



[Année] /2
014

Pendant la journée, la membrane blanche laisse passer la lumière, mais il faut éviter la surchauffe de l'intérieur, en utilisant la méthode de refroidissement de pertes directes, c'est à dire en réfléchissant beaucoup de l'énergie vers l'extérieur, jetant une ombre sur les lieux.

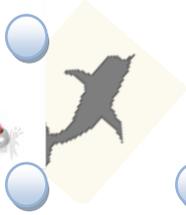


L'énergie thermique passe à travers le premier tissu qui est éliminé par un courant d'air entre les deux, pour réduire le gain d'énergie que l'orientation. Ensuite, le hall central est refroidi par évaporation de l'eau des piscines, en bas de la chaleur de la salle.



Match de tennis joué à l'héliport

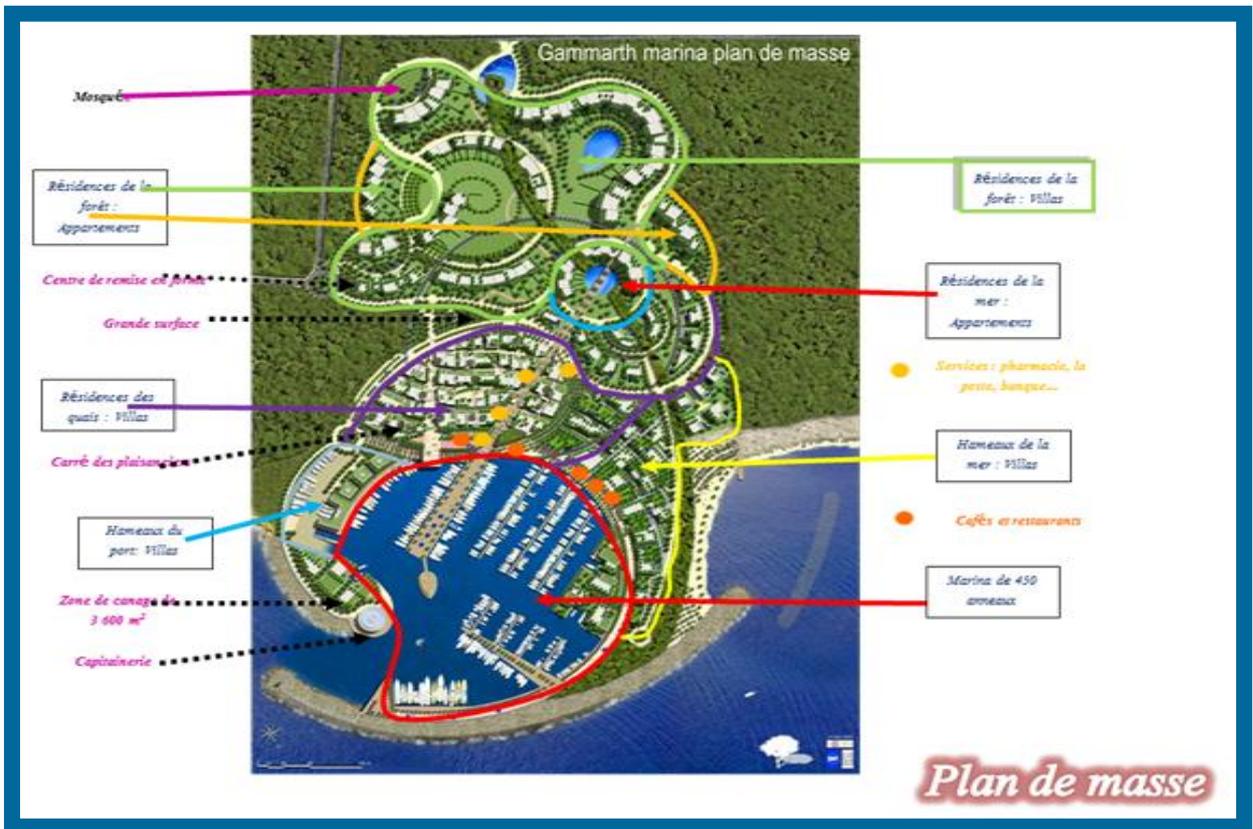


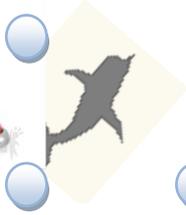


Approche Analytique

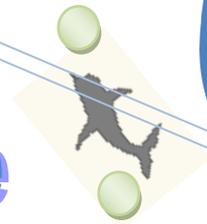


2.7 Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie :

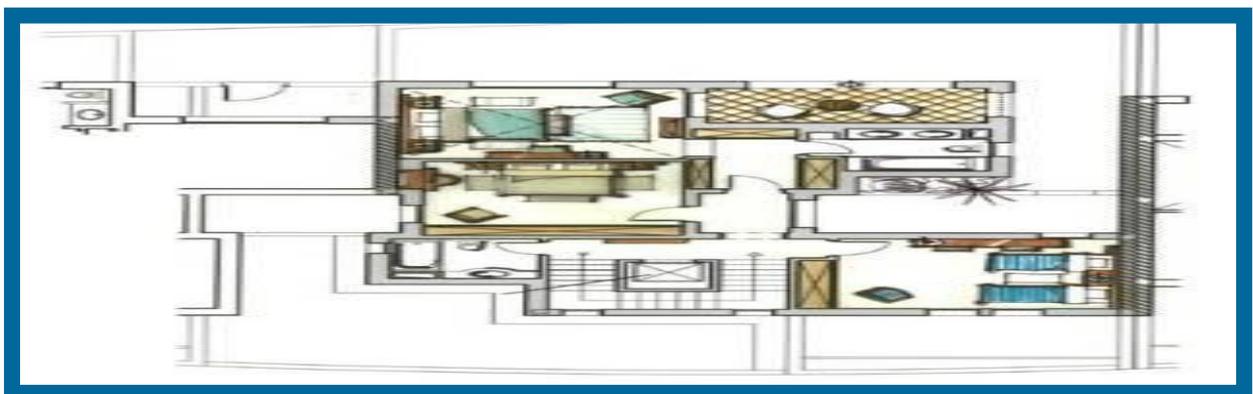


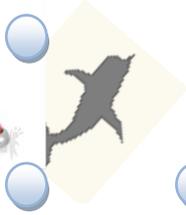


Approche Analytique

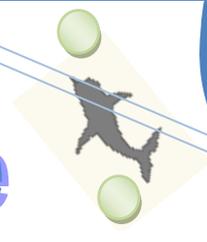


[Année] / 2
014





Approche Analytique



[Année] /2
014





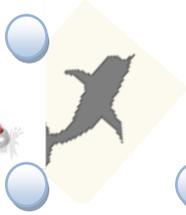
Approche Analytique

[Année] / 2
014

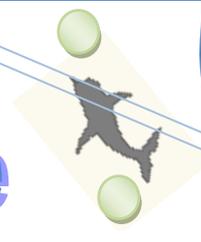


	Longueur	Nombre
	6.00	73
	8.00	167
	10.00	141
	12.00	39
	15.00	28
	16.00	2
	20.00	2
	25.00	4
	30.00	5
	35.00	2
	40.00	2
	65.00	1
	TOTAL	466

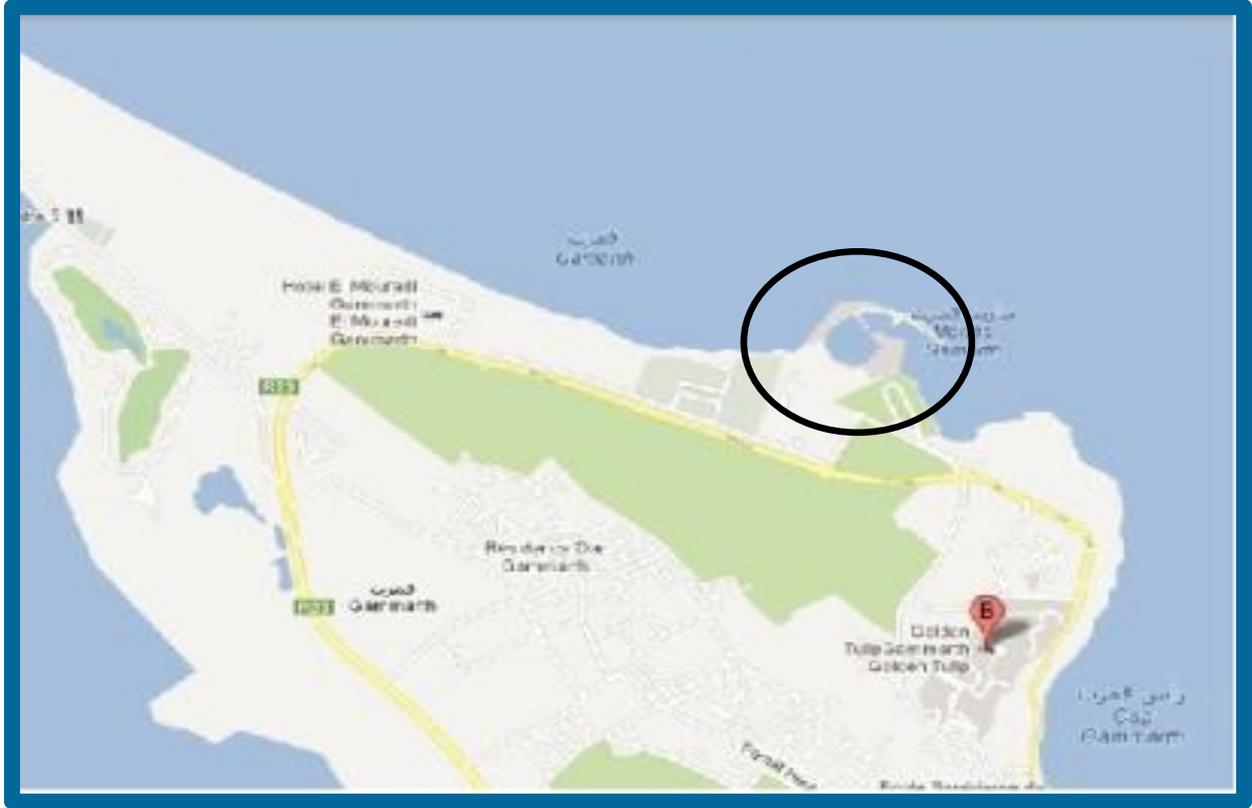


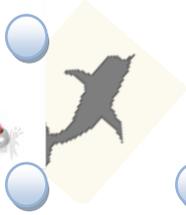


Approche Analytique

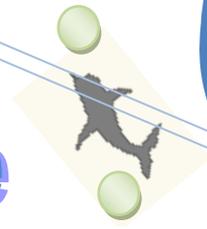


2.8 Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie

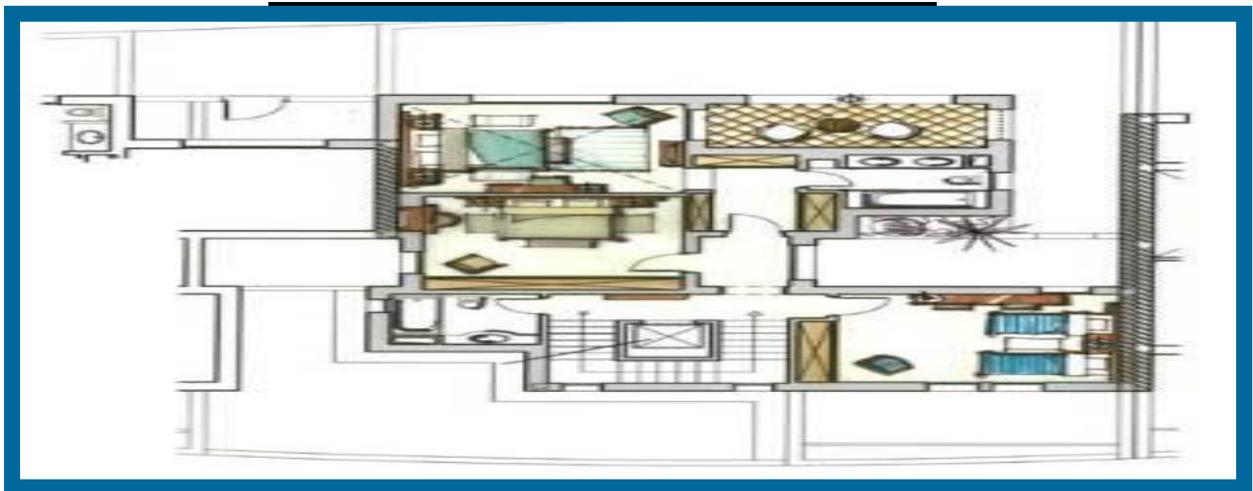


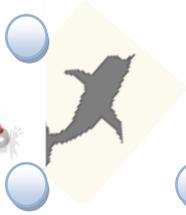


Approche Analytique

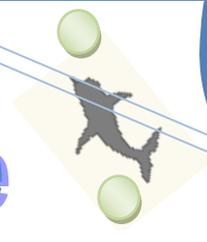


Hébergement :



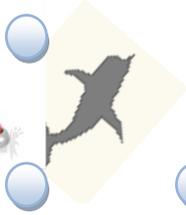


Approche Analytique

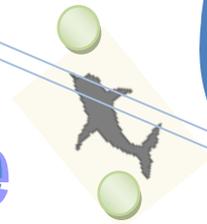


[Année] / 2
014



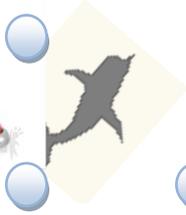


Approche Analytique

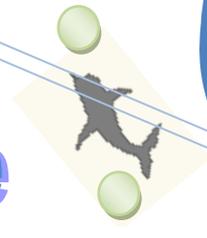


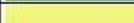
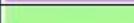
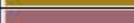
[Année] /2
014





Approche Analytique



	Longueur	Nombre
	6,00	73
	8,00	167
	10,00	141
	12,00	39
	15,00	28
	16,00	2
	20,00	2
	25,00	4
	30,00	5
	35,00	2
	40,00	2
	65,00	1
TOTAL		466

2.9 Mediterrania saidia , Maroc :





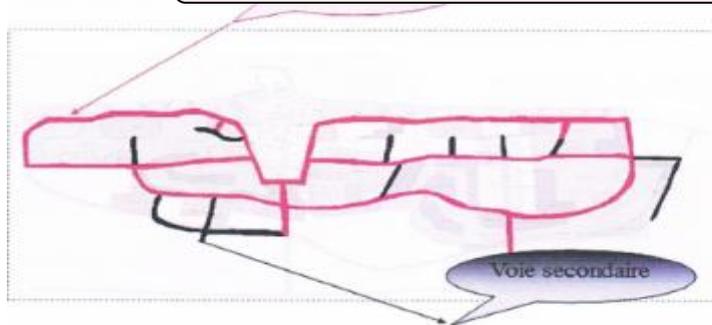
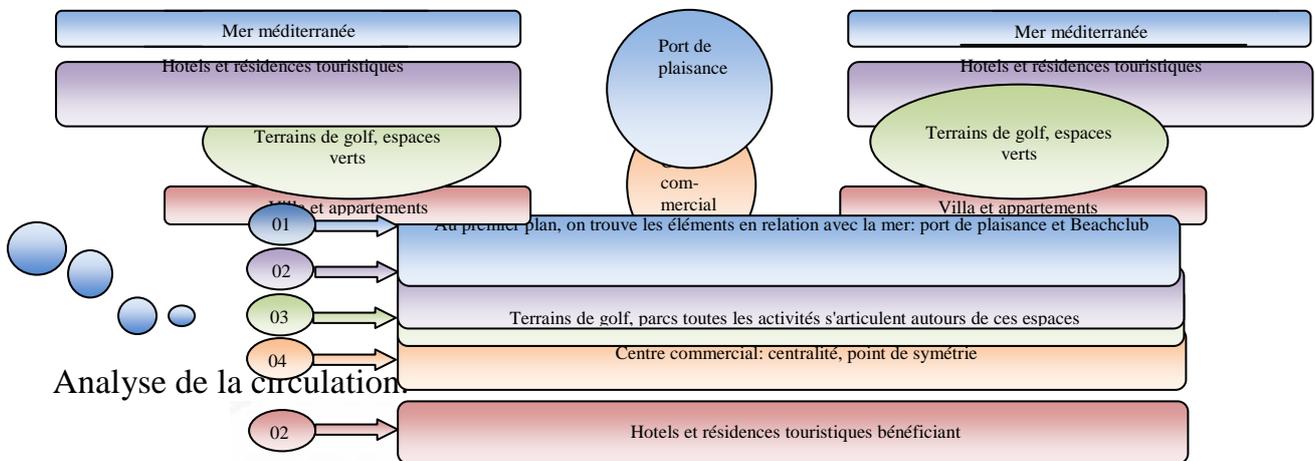
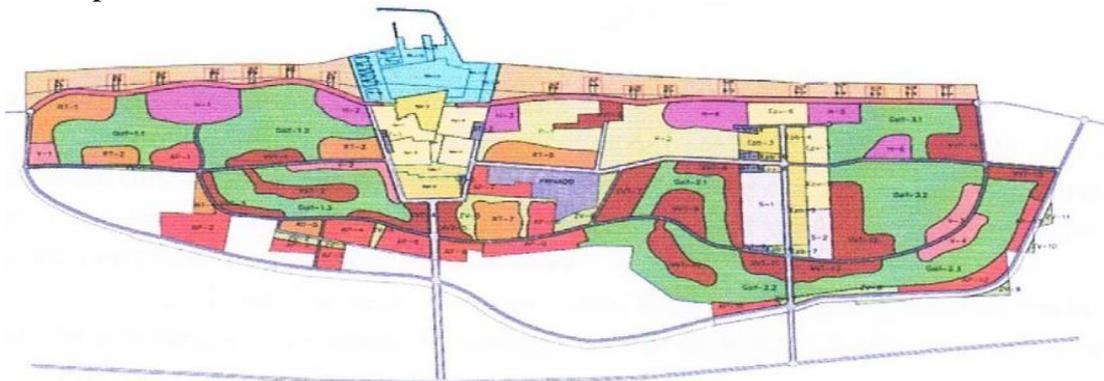
Approche Analytique

Le Complexe Touristique Saïdia (Maroc)

Médierranéenne Saïdia est un projet touristique de grande envergure situé à Saïdia, dans le nord du Maroc. Il est limité:

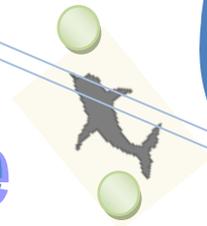
- A l'Ouest: Melilla-A l'Est: Algérie
- Au Sud: la province de Berkane-Au Nord: par la mer Méditerranée

Il est en face de l'Espagne Costa Almeria, dans la région orientale. Il est situé près des deux aéroports internationaux.





Approche Analytique

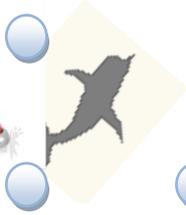


[Année] /2
014

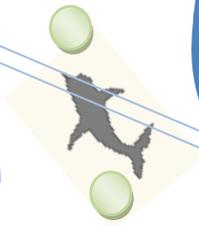
Fonctionnalités De La Méditerranée Saïdia:

- Les appartements sont de tailles différentes et ont été conçus avec soin de chaque détail, avec des mises en page intelligente, qui permet le confort et la fonctionnalité de la vie. Pour tirer la meilleur partie de la chaleur du climat méditerranéen, les espaces verts sont entourés de terrasses et solariums.
- Magasins: Hugo Boss, Versace, Armani, Zara, Mango, Women's, Secret, Furla, Caroll, Supermarché, Carrefour, Bricolage, La vie en Rose, Okaidi, Promod, Captiva, Franck Provost et Marionnaud.
- Bars et Restaurants: Marina Club, Marina Grill, Café del Mar, Budha Bar, Marina Bar, Salle de réunion.
- Services: Société Générale Bank, Avis Car Hire, Centre de conditionnement physique.
- Les trois golfs 18 trous sont l'élément central de la méditerranée: Saïdia et prendre jusqu'à une superficie totale de 210 ha. Ils offrent un cadre magnifique pour les maisons et les hôtels.
- L'hôtel occupe une superficie totale de 167 hectares et se compose de: 6 hôtels de différentes catégories, y compris un luxe 5 étoiles et un 4 étoiles. Au total, la capacité sera de 5564 lits d'hôtel.
- 22 parcelles pour le milieu de gamme et le marché des hotels et des villas de vacances avec une capacité de 10378 lits d'hôtel. confirmé
- Hotels: Bacelo, Riu, Iberostar, Sofitel
- 40 hectares pour les entreprises et les centres commerciaux, dans un monde ouvert à l'esplanade de la marina, avec des restaurants, centre commercial, spas, espaces verts, centre médical.
- Loisir: Piscine, aire de jeux pour enfants, aires de loisirs, le golf club spécial, les modalités d'abonnement pour les acheteur, grand parc de promenade pavée, le club social avec café, salon et jeux.





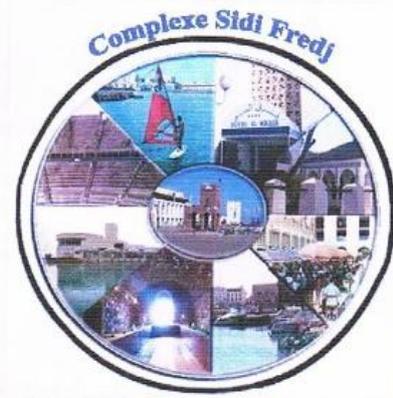
Approche Analytique



Complexe Touristique Sidi Fredj:

Sidi Fredj est un complexe touristique balnéaire réalisé par deux architectes, Fernand Pouillon et Gabarit en 1969, en plusieurs étapes:

- La première étape consistait à l'intégration du site du fort militaire français et le marabout.
- La construction des équipements touristiques tels que l'hôtel El Manar et El Riadh, le village artisanal et l'aménagement du théâtre ainsi que la construction du centre de thalassothérapie.
- L'aménagement en 1966 de l'ensemble du port englobait le marabout devenu le symbole du complexe.



Situation Géographique:

Sidi Fredj est une zone d'expansion touristique, située au bord de la mer à 24 Km à l'Ouest d'Alger et à 44 Km de l'aéroport international Houari Boumedienne dans la commune de Staouali wilaya de Tipaza.



Le complexe touristique de Sidi Fredj est limité par:

- La mer méditerranéenne de l'Est et l'Ouest et au Nord.



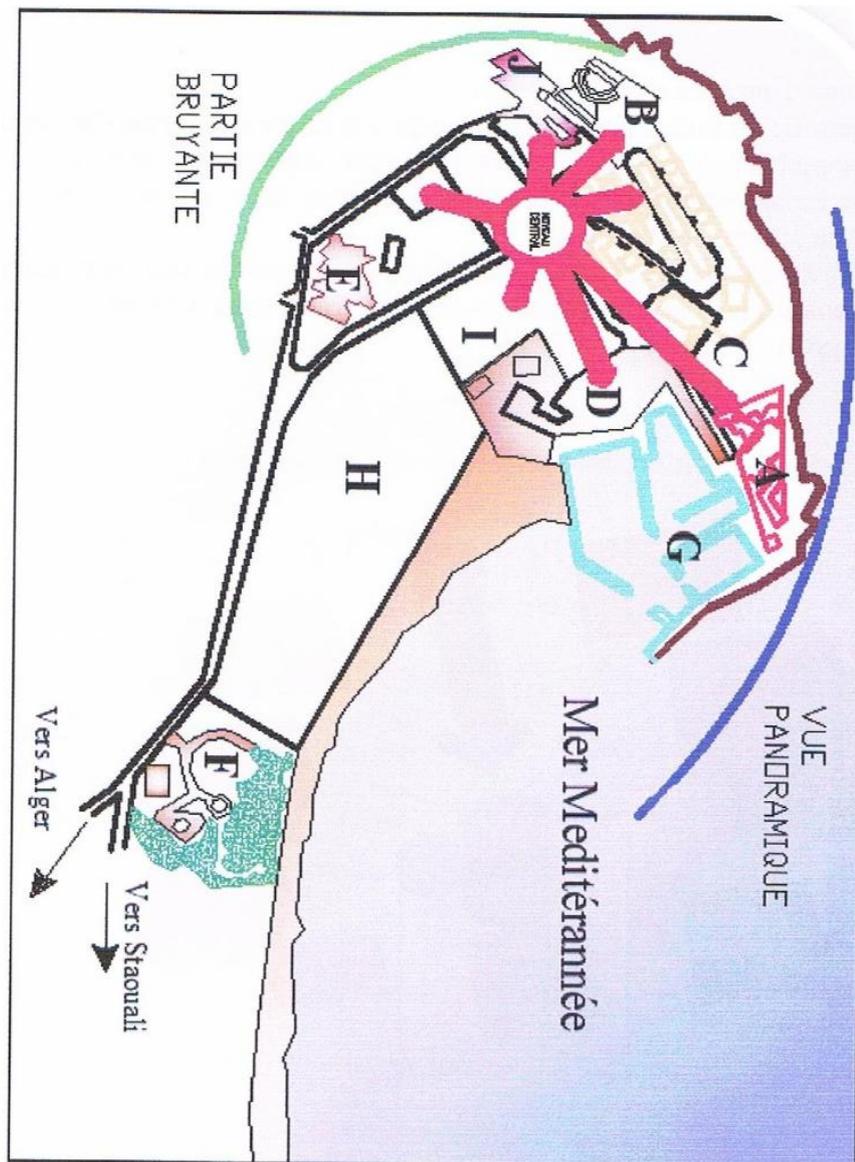
Approche Analytique

- La route nationale qui relie Alger à Tipaza du Sud.

Etude du plan de Masse:

Description:

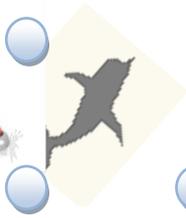
A la première vue du plan de masse on constate que, la forme du complexe est constituée par un ensemble de blocs sous forme rectangulaire dont leur assemblage crée une forme en L.



LEGENDE

- A Centre Touristique
- B Théâtre de Verdure
- C Hôtel El-Manar
- D Hôtel El-Marsa
- E Club de Vacances
- F Hôtel El-Riadh
- G Terrain nu
- H Parking
- I Centre Thalassothérapie





Approche Analytique

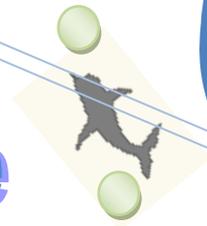


Schéma de principe:

- ✚ Dans le complexe touristique de Sidi Fredj le concepteur créa un noyau pour marquer l'entrée. Ce noyau constitue aussi en un centre de distribution donnant accès aux autres services, favorisant les contacts entre les touristes et les autres composantes complexe tout en créant une animation et de l'ambiance.
- ✚ Le concepteur à implanté des équipements arrondis suivant la forme du terrain pour assurer une meilleure intégration du complexe avec la morphologie du terrain, et pour permettre aux touristes de profiter au maximum d'une belle vue maritime.
- ✚ Le concepteur a placé le parking à proximité du noyau central pour réduire la circulation mécanique à l'intérieur du complexe afin d'éviter le bruit, l'engorgement et la pollution.

Organisation Des Fonctions (Zoning):

Le maître d'œuvre a créé une séparation simple et logique ntre les fonctions, en privilégiant les vues panoramiques, et la morphologie du terrain, pour la disposition des espaces; on y trouve trois parties:

- Partie privée calme (hébergement) dans le Nord, avec vue sur la mer.
- Partie bruyante (Commerce, Restaurant, Discothèque) dans le Sud.
- Au centre: on trouve le noyau central du complexe touristique qui remplit la fonction d'un centre de distribution.

Accessibilité:

Dans le complexe de Sidi Fredj, il existe trois types d'accès:

- ❖ Un accès mécanique dont l'extrémité se termine par un grand parking situé à l'entrée du complexe.
- ❖ Accès piétonnier: on peut accéder au complexe par la plage (flux fort).
- ❖ Accès maritime, par le port de plaisance qui réceptionne les petits bateaux (flux faible).

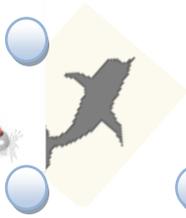
Circulation:

Tous les équipements qui constituent ce projet sont répartis à partir de la voie mécanique qui entoure le noyau central, elle est la seule liaison.

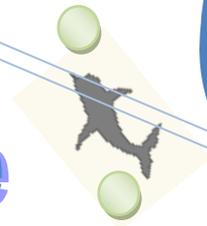
La liaison entre les différents équipements est assurée par des espaces aménagés, espace vert et les voies piétonnes.

Il y a une densité de circulation piétonne au niveau du port de plaisance et une unité d'hébergement.





Approche Analytique



Volumétrie:

- ❖ Les volumes sont rectangulaires.
- ❖ Ils se composent de plusieurs blocks, de différentes hauteurs.
- ❖ Ils reprennent la pente du terrain, sous un effet dynamique de cascade.

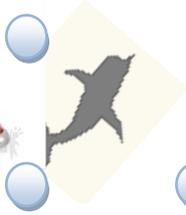
Etude Des Façades:

- ❖ La richesse de ce projet réside en sa volumétrie donc pour les façades il a utilisé des ouvertures très simples, le carré, le rectangle et l'arc.
- ❖ Il a été utilisé les mêmes ouvertures pour les espaces de même fonction (ex: chambre).
- ❖ Pour la restauration qui est une activité différente, il a été utilisé des ouvertures en longueurs.
- ❖ La galerie est représentée par des arcades qui reflètent de loin la fonction et lui donne un caché spécifique.
- ❖ Le club nautique qui est un lieu de détente et de rencontre est entièrement vitré. Pour offrir des vues panoramiques sur la mer.

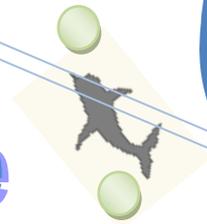
Programme:

Hébergement	Loisirs	Santé	Marine
Trois hôtels	<ul style="list-style-type: none">– Restaurants– Théâtre– Commerce– Discothèque	Centre thalassothérapie	Port de plaisance





Approche Analytique

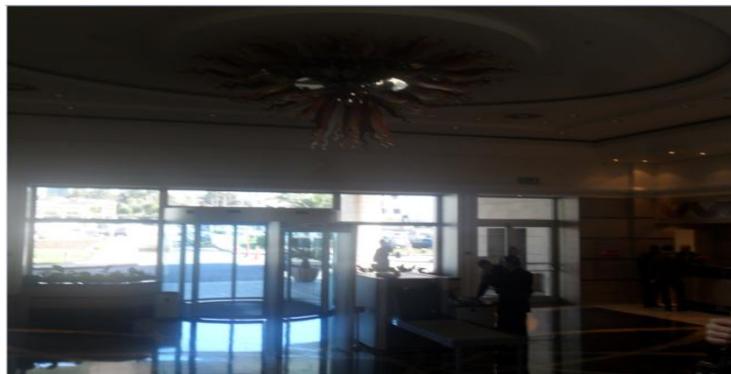


2.10-HOTEL SHERATON D'ORAN :



ORAN, ALGERIE

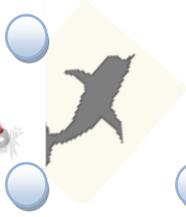
Adresse: BP7221 ES Seddikia ORAN 31025



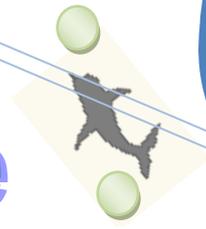
Programme:

RESTAURANTS





Approche Analytique



[Année] /2
014

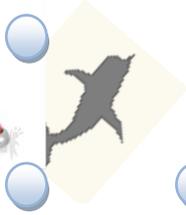


SALLES DE REUNIONS :

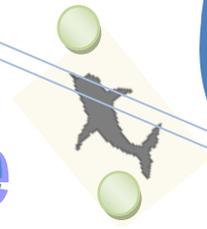


HALL :



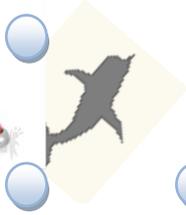


Approche Analytique

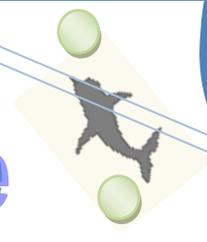


chambres:





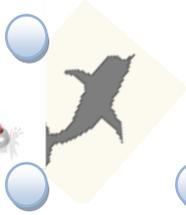
Approche Analytique



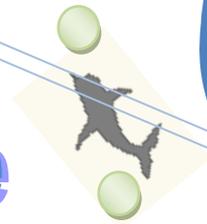
DIMENSIONS DES SALLES ET NOMBRE DE PLACES ASSISES

Nom De La Salle	Mètres Carrés	Dimensions	Hauteur	Banquet	Théâtre	Accueil	Salle De Travail	En « U »	En « Carré »	Conférence
ORAN	802.3	22.6' x 35.5'	5.3 mx-4 mn'	650	900	900	500	-	450	-
ORAN 1	264.4	11.7' x 22.6'	5.3 mx-4 mn'	200	250	200	80	80	100	-
ORAN 2	266.7	11.8' x 22.6'	5.3 mx-4 mn'	200	250	200	80	80	100	-
ORAN 3	262.1	11.8' x 22.6'	5.3 mx-4 mn'	200	250	200	80	80	100	-
HALL ORAN	389.9	11' x 35.4'	4.1 mx-2.9 mn'	-	-	500	-	-	-	-
HALL MASCARA	360.9	9.4' x 38.4'	3.9 mx-2.7 mn'	-	-	500	-	-	-	-
SALLE CONF MASCARA	632.8	22.6' x 28'	5.5 mx-5 mn'	500	800	1000	500	400	-	1000
CHILEF	63.4	5.9' x 10.7'	3.2 mx-2.7mn'	30	60	30	30	30	36	-
RELIZANE	43.2	5.7' x 7.6'	9.8'	170	220	280	100	-	-	-
TLEMCCEN	41.6	5.5' x 7.6'	9.8'	80	90	80	60	20	30	50
LES VOILES	204	NA'	OUVERT	70	-	100	-	-	-	-
MOSTAGANEM	105.3	6.7' x 7.7'	3.6 mx-3 mn'	40	80	70	30	35	36	-
SAIDA	73.7	7.6' x 9.7'	3.5 mx-2.6 mn'	20	30	20	14	14	20	-





Approche Analytique

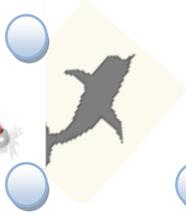


LES PLANS:

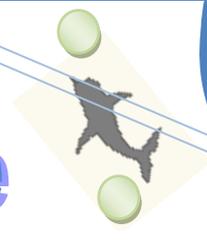


VILLAGE TOURISTIQUE LES ANDALOUSES





Approche Analytique

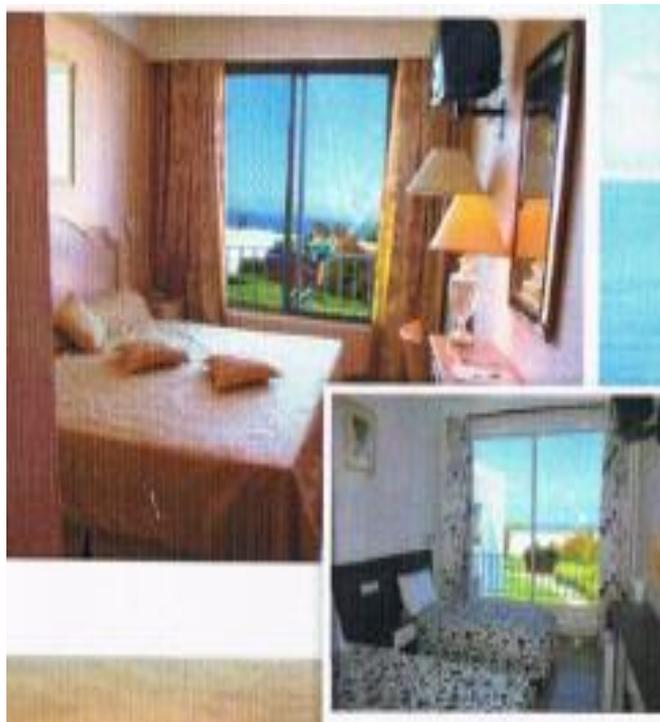


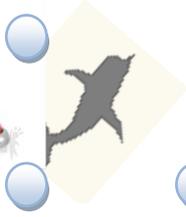
[Année] /2
014

SITUATION:
LES ANDALOUSES ELANCOR-ORAN-ALGERIE

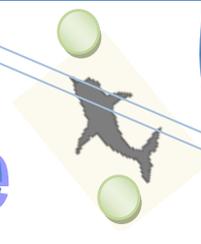


PROGRAMME:
Hôtel de 388 chambres, 14 suites, 125 bungalows



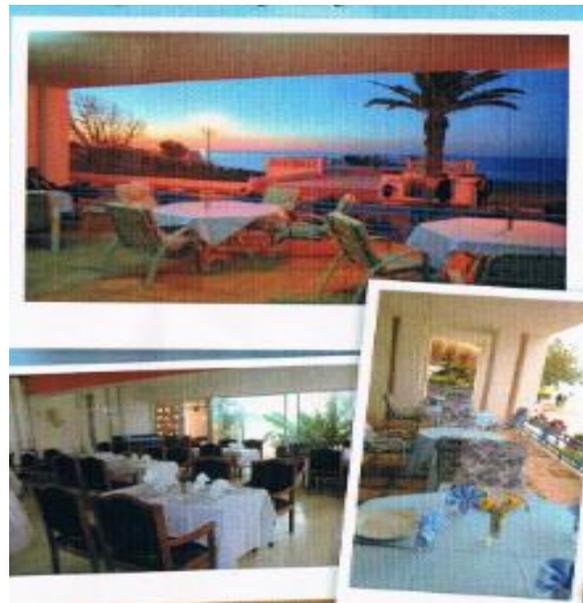
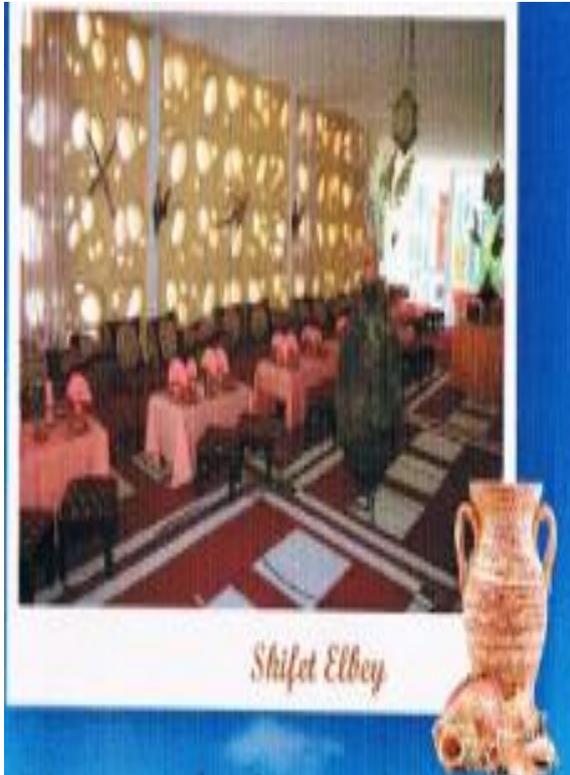


Approche Analytique



[Année] /2
014

RESTAURANT:



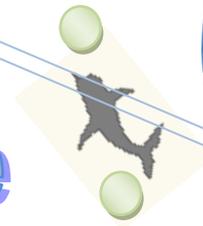
3-TABLEAU COMPARATIF DES EXEMPLES :

EXEMPLES	San Alfonso Del Mar SAN ANTONIO CHILI	Water discout hôtel Dubai	Poséidon Japon Iles Fidji	Club de vacances Atlantix, Paradise Island, Bahamas	Le complexe touristique El Marjan Island, Emirats Arabes Unis	Hôtel burjd el arabes DUBAI	Complexe Mediterrenia Saldia, MAROC	Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie :	Complexe touristique Sidi frejd	Hotel SHERATON ORAN	VILLAGE TOURISTIQUE ANDALOUSES	PROGRAMME GENERALE
HEBERGEMENT	✓ Appart ✓ Hôtel	✓ 21 chambres sous-marines	✓ 20 suites de 51m² ✓ 2suites luxueuse de 150m² et 75m²	✓ Bungalows ✓ 5 hôtels ✓ 2 317 chambres Villas	✓ Hôtel ✓ Villas ✓ bungalows	✓ ?	✓ 8 Résidences touristique ✓ 300villas(Villas Rubis 253m², villa Encorande 281m²) ✓ Hôtel: + Globalia ***** 489 chambres + Hôtel Barcelo mediterranea ***** + Hôtel Ibeostar **** ✓ Appartements touristique R+2(SGET) 150m², apparte ment Mresade 115,72m², Appartements Videne avec solarium 97,54m², Appartements pa duplex, 155,65m²)	✓ Villas ✓ Appartements	✓ 3 Hôtels(MarjacM aria, RiadR) ✓ Studios ✓ Appartements	✓ Hôtel	✓ Hôtel de 388 chambres ✓ 14 suites ✓ 125 bungalows	✓ Hôtels: • Suites 22-14 • Chambres • 2 317-21 Bungalows 125 ✓ Villas ✓ Appartements 159,69m²-56m²
COMMERCE	✓ Boulevard ✓ Super marché et centre commercial ✓ Boutique de cadeau			✓ Centre commercial	✓ Boutiques		Centre commercial	✓ Boutiques	✓ Centre commercial			Centre commercial
RESTAURATION	✓ Pub Bahía norte(restaurant) ✓ Café pub terra (restaurant sous Feau) ✓ Pub Bahía sud (restaurant avec une grande terrasse)	✓ Bars, restaurant sous marin ✓ Restaurant panoramique	✓ Restaurant et cuisine	✓ Pizzeria ✓ Restaurant ✓ café	✓ Restaurant café	✓ Restaurant café		✓ Restaurant café	✓ Restaurant Pub, whisk,coron,pizza Hammam bar, salon de glace, salon de thé)		✓ Restaurant café ✓ pizzas	✓ Restaurant café ✓ pizzeria
SERVICE	✓ Service après vente ✓ Location de bureau et des appartement des propriétaires ✓ Service de femme de chambre ✓ Livraison domiciles de prêt à manger	✓ Caméra(RCIV) sous marin télécommande dans chaque chambre ✓ 3 véhicules pour exploration sous marine ✓ Interset haut débit ✓ hélicopt	✓ Accueil	✓ infirmerie	✓ Accueil ✓ Service de femme de chambre ✓ Livraison domiciles de prêt à manger	✓ accueil		Port de plaisance (marina 29 ha) parking	✓ Port de plaisance ✓ Coffre ✓ Parking ✓ Station de lav	✓ Coffre fort ✓ accueil	✓ Salle des fêtes ✓ accueil	✓ accueil ✓ Service de femme de chambre ✓ Livraison domiciles de prêt à manger ✓ accueil ✓ infirmerie
Loisir et détente	✓ Pub pour ados(teen pub) ✓ Plage publique ✓ Club de planif(plage tempéré, jacuzzi à l'air libre,sauna,salon de beauté) ✓ Spa ✓ Discothèque ub terra ✓ Piscine (la plus grande piscine au monde) ✓ Pub bahía sud: toboggan d'eau, piscine chauffé, jacuzzi vue sur la mer) ✓ Disco paque ✓ Jeux pour enfant ✓ Voile-nautisme ✓ parapente	✓ Centre de plongé sous marin(+sas sous marin) ✓ Spa ✓ Jardin exotique (skya park) ✓ Zone de loisir ✓ Piscine d'eau de mer ✓ Piscine du toit intégrés au bassin		✓ Piscine ✓ Club ✓ Centre de fitness ✓ Glissade sur Feau ✓ Discothèque	✓ Piscine ✓ Club ✓ Club ✓ Club de plage(jacuzzi à l'air libre,sauna,salon de beauté) ✓ Spa	✓ Piscine ✓ Club ✓ Centre de fitness ✓ discothèque ✓ Club de plage(jacuzzi à l'air libre,sauna,salon de beauté) ✓ Spa ✓ solarium	Beach club Village de vacance touristique Beach Walks Par cet espaces vert	✓ Night club ✓ Salon de beauté ✓ Piscine extérieur ✓ Hammam ✓ Piscine intérieur		✓ Spa ✓ Sauna ✓ Salon club	✓ Plage privé	✓ Centre de plongé sous marin(+sas sous marin) ✓ Jardin exotique (skya Park) ✓ Zone de loisir ✓ Piscine d'eau de mer ✓ Club ✓ discothèque ✓ Club de plage(jacuzzi à l'air libre,sauna,sal on de beauté) ✓ Spa ✓ Solarium ✓ Night club ✓ Salon de beauté ✓ Piscine extérieur ✓ Hammam ✓ Piscine intérieur
Loisir sportif	✓ Terrain de football et de volley ✓ Club de planif(gymnase) ✓ Club tennis ✓ Stade ✓ Pub bahía sud: Gymnase, aqua fitness	✓ Bateaux à moteurs pour plongée ✓ Ski nautique ✓ Jet ski sous marin ✓ Scooters sous marin ✓ Salle de fitness	✓ Centre de fitness ✓ Parcours de golf de 9 tours	✓ Club tennis ✓ Stade ✓ Scooters sous marin ✓ Salle de fitness	✓ Stades(tennis, volley, golf) ✓ Stade ✓ Centre de fitness	✓ Terrain de tennis ✓ Centre de fitness				✓ Golf 3 parcours(210 ha) ✓ Voile(planche à voile, Wind surf ✓ Kid surf) ✓ Plonger sous marin ✓ Activités nautiques(ski nautique, jet ski) ✓ pêche		✓ Golf 3 parcours(210 ha) golf9 parcours Voile(planche à voile, Wind surf ✓ Kid surf) ✓ Plonger sous marin ✓ Activités nautiques(ski nautique, jet ski) ✓ Pêche ✓ Centre de fitness ✓ Club tennis ✓ Stade ✓ Scooters sous marin
enseignement	✓ Ecole de voile ✓ Ecole de plongée ✓ école de kayak ✓ Ecole de natation ✓ Ecole de tennis ✓ Cours théoriques et pratique de parapente		✓ Cours d'apprentissage de pilotage d'un mini sous marin ✓ Base off shore(cours de tennis)									✓ Ecole de voile ✓ Ecole de plongée ✓ école de kayak ✓ Ecole de natation ✓ Ecole de tennis ✓ Cours théoriques et pratique de parapente ✓ Cours d'apprentisag e de pilotage d'un mini sous marin ✓ Base off shore(cours de tennis)
culturelle	✓ Amphithéâtre à l'air libre ✓ Pub Bahía Norte (salle de réunion salle des expositions des arts)		✓ Salle de conférence ✓ Une chapelle de mariage	✓ Salle de conférence		✓ Salle de conférence	✓ Salle de conférence	✓ Salle de conférence		✓ Salle de conférence	✓ Salle de conférence ✓ Salle des fêtes	✓ alle de conférence ✓ Salle des fêtes ✓ Une chapelle de mariage ✓ Amphithéâtre à l'air libre ✓ Pub Bahía Norte (salle de réunion ,salle des expositions des arts)
Capacité en tourisme												





Approche Analytique

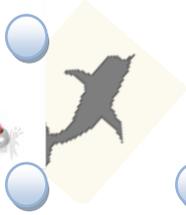


[Année] / 2
014

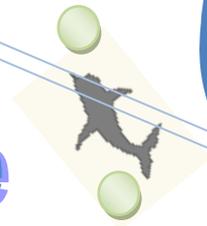
4-SYNTHESE :

- la hiérarchisation des espaces.
- Les principes d'organisation et les caractères architecturaux des équipements de ces complexes touristiques.
- La présence du port de plaisance et obligatoire dans ce type de projet.
- Améliorer l'attractivité du projet par des fonctions travaillant toute l'année, l'activité commerciale, espace extérieurs et espaces de consommation ont une importance dans l'animation et la détente.
- Hiérarchisation des espaces et intégration des espaces verts.
- Séparation entre la circulation mécanique et piétonne
- Travailler avec quelques principes du développement durable pour le respect de l'environnement
- Matériaux de construction utilisée pour les fonctions sous-marine.
- Capacité d'accueil et d'installation touristique varie selon l'importance du projet.
- L'organisation des espaces avec les traitements des espaces avec les traitements, perspectives et volume.





Approche Analytique



2-Analyse du site d'intervention :

4.1- Choix et analyse de l'assiette d'intervention :

La présente étape a pour but le dégagement d'une assiette d'intervention qui accueillera le projet architectural.

On dispose de 3 plages autorisées à la baignade qui font partie des Z.E.T :

- CAP IVI
- Zet Zeriffa

-Site 1 : Zet Zeriffa: commune de khadra :

Khadra est une des communes de la wilaya de Mostaganem d'une population de 150000 habitants, située à 2 km de la mer, elle est à 70 km à l'est de Mostaganem et à 90 km à l'ouest de Ténès sur la RN

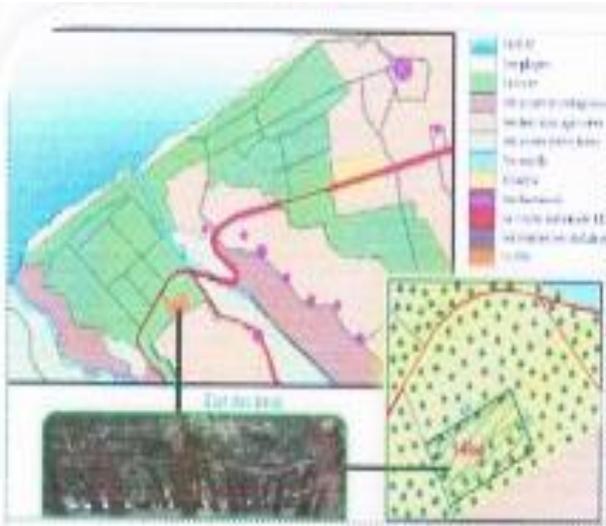
11



La forêt est située à quelques mètres de la sortie de Khadra, abrite un écosystème d'une rare beauté, elle est considérée comme la commune la plus boisée de toute la wilaya. Un domaine forestier de 1986 ha



Approche Analytique



Richesse naturelles

Avantages

Le site est situé dans une zone à fort potentiel de développement touristique
La situation privilégiée par sa localisation géographique sur la côte
Le site est facilement accessible grâce à la voie existante RN 11
La diversité des paysages, couleurs et matières
Le site est constitué d'un vaste espace défriché 6 ha
Remarquable patrimoine faunistique et floristique

Inconvénients

Dominance forestière et surface des plages réduites
Présence de hameaux
Présence de zones défrichées loin de la plage
Le site est destiné beaucoup plus à des vocations agricoles
Présences de plusieurs Ha de terre agricole

-Site Zet 3 : Zet cap ivi, commune Abdelmalek ramadane



Approche Analytique



- Situation des ZET dans la wilaya de Mostaganem;

Le classement a été réalisé sur la base de données suivante :

- Niveau du potentiel touristique
- Infrastructure de base
- Services urbains
- Position vis à vis de la demande



Approche Analytique

Après la mise au point d'un classement des ZET ; 15 de ces dernières ont été proposées, six parmi elles ont été désignées en tant que prioritaire dont la ZET CAP IVI a été évaluée comme première de ce classement

R°	ZET	SUPERFICIE TOTAL en ha	SUPERFICIE CONSTRUCTIBLE en ha	NOMBRE DE LITS
1	EL MACIA	75,90	12,50	400
2	STIDIA	48,00	5,00	250
3	OURGAN-SABLETTES	240,00	42,40	6300
4	KHAROUBA	41,30	10,30	500
5	O'CHLEF1	350,00	83,30	3750-8250
	O'CHLEF2	175,00	41,70	
6	CAP IVI	106,88	202,00	2500
7	A-RAMDANE	102,00	77,30	
8	HADIAJ	450,00	150,30	4000
9	KAH LASFAR	570,00	500,00	5000
10	PEIT PORT	327,00	60,00	400
11	AIN BRAMEN	125,00	290,00	4100
12	SIDI AER	300,00	80,00	4000
13	KAHARA	380,00	95,00	3000
14	ZIRIFA	120,00	50,00	1000
15	KADDOUS	68,00	18,00	500

On a conclu de notre analyse théorique que pour atteindre notre objectif il faudrait choisir l'un de ces ZET et l'aménager, alors On a opté pour la ZET Cap IVI et on va essayer d'intégrer une infrastructure touristique qui servira au développement de la ville et rendre à Mostaganem son nom propre de ville touristique.

Présentation de CAP IVI



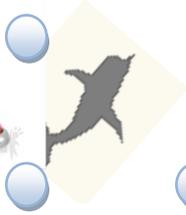
CAP IVI se situe dans la commune de Ben Abdelmalek Ramdane daïra de Sidi Lakhdar à 25km du chef lieu de la wilaya de Mostaganem elle est limitée :

- Au nord : La mer méditerranéenne
- Au sud : La route nationale N° 11 reliant Alger et Oran
- A l'est : Un talweg.
- A l'ouest : une crevasse

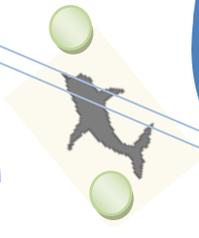


La Zone De Cap IVI





Approche Analytique



[Année] /2
014



Descriptif de SIDI MAAMAR

Sidi Maamar est un saint homme représenté par un mausolée situé dans une colline, il domine les différentes plages de notre site. Ce mausolée a été construit à partir des années 1800 c'est l'un des nombreux saints hommes de la région.

Descriptif du Phare CAP IVI

Cap IVI, installé sur le flanc de la montagne, ce phare est visible par temps clair à plus de 120 km. En effet, à 212 m du niveau de la mer, ses lumières sont perceptibles depuis la côte espagnole.

Construit en 1878, il occupe un site historique d'où les premiers habitants de la région pouvaient contrôler tout mouvement de navires. Selon certaines versions, elle aurait abrité l'unique port fluvial d'Algérie.

Des deux côtés du phare, des sites archéologiques d'une grande richesse, mais qui n'ont pas encore livré tous leurs secrets, sont répertoriés. Celui de Chalbia, en contrebas du phare, est sans doute le plus prometteur, car la profondeur des eaux et les ruines qui affleurent sur la plage laissent supposer l'existence d'un véritable comptoir phénicien. Car ce phare a cette double vocation de servir à la fois la navigation aérienne et maritime.

Caractéristiques

La hauteur de la tour : 18 mètres.

L'altitude : 118 mètres.

Caractéristiques : 01 flash blanc toutes les 5 secondes, visibles 22 milles.

1 mille = 1852 mètres

Description de la tour : Tour octogonale sur une maison. Tout le bâtiment est peint en beige.

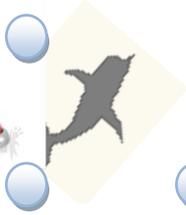
Opérabilité : Ce phare est opérationnel.

Utilisation actuelle : Ce phare est utilisé pour la navigation des bateaux accostant au port de Mostaganem.

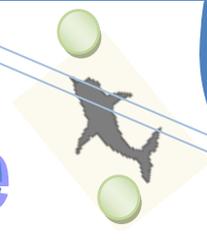
Année d'édification : 1870.

Organisme gestionnaire : O.N.S.M Office National des Signalisations maritimes.





Approche Analytique



Historique de la Zet cap ivi

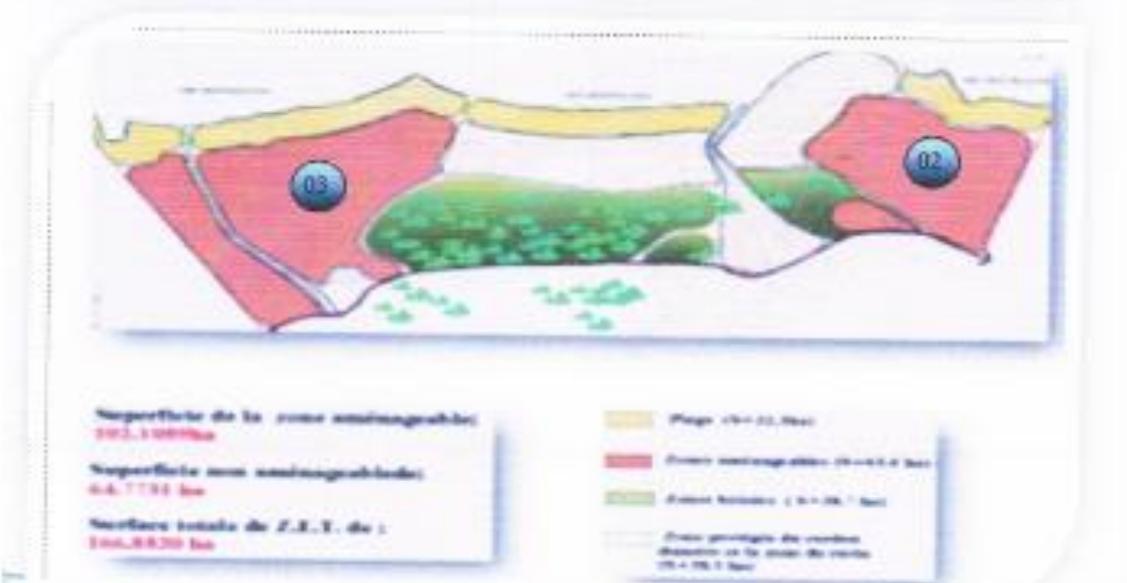


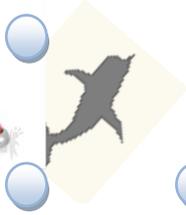
Mausolée de sidi Maamar:
1800

Phare : construit en 1863

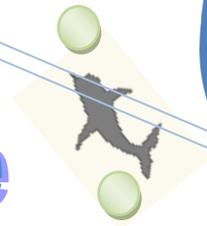


Diversité des zones de la ZET



Approche Analytique



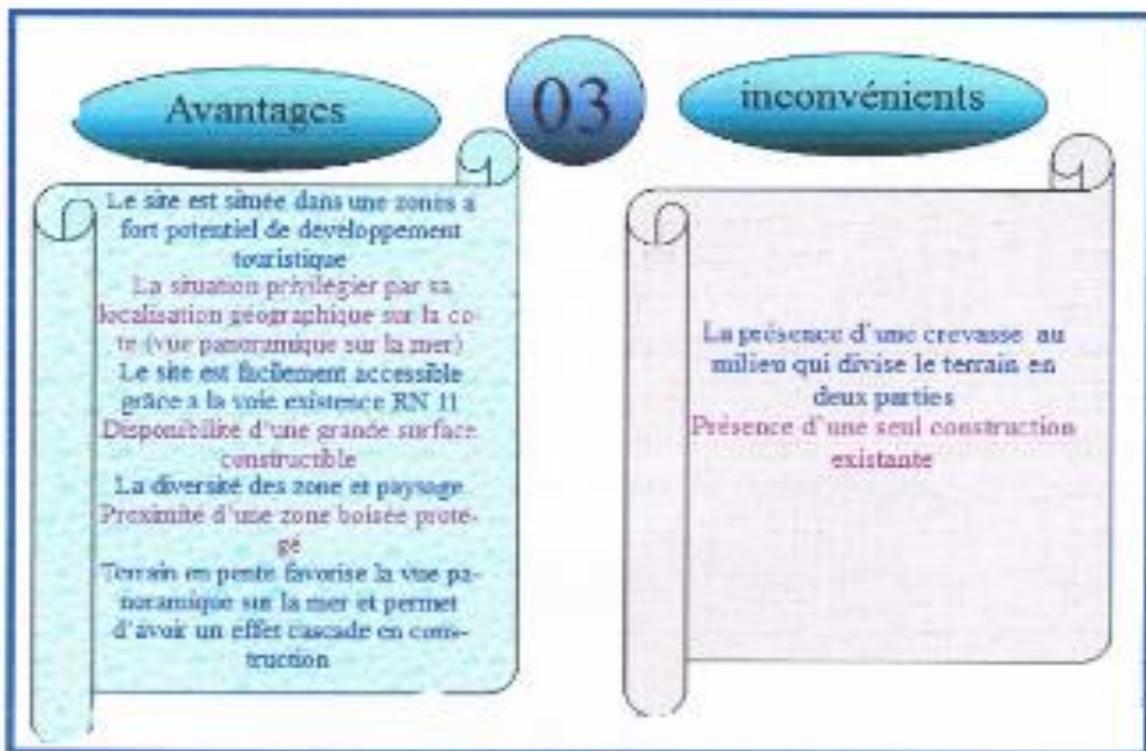
L'élément dominant c'est bien le ravin qui divise cap IVI en deux parties :

- Partie constructible qui est entre la RN11 et les dunes.
- Partie non constructible qui représente les dunes et la zone boisée.

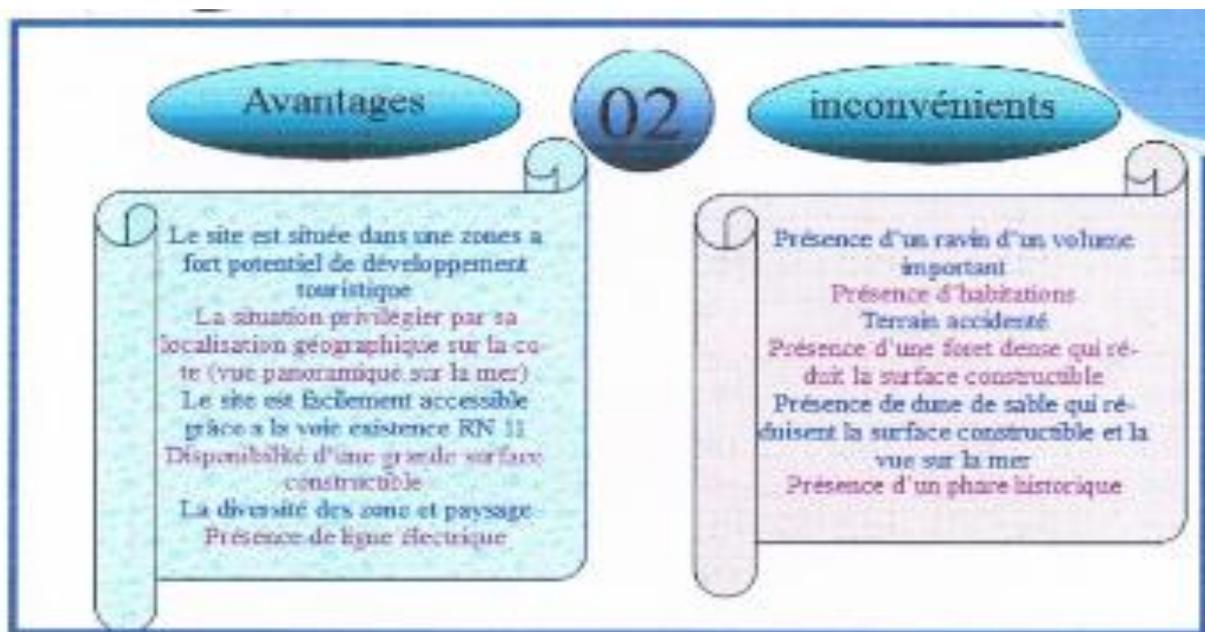


La disponibilité spéciale

d'une surface de 166,88 ha et la nature du relief qui permet des vues panoramique sur la mer, la majeure partie du site est couverte de forêts préservées d'où l'absence de la pollution, en plus falaises rocheuse, forêt, plans d'eau



Approche Analytique



Délimitation De La Zone D'intervention :

Notre site sera le site n 02 situé a l'ouest de la ZET qui est délimité par :

- Au nord: la mer méditerranéenne
- Au sud: la route national 11
- A l'est: la zone boisée et le cordon dunaire
- A l'ouest: la limite de la ZET

Tous cela pour les impératifs suivant :

- ❖ Immensité de la ZET (166,88 ha)
- ❖ Particularité de chaque zone.
- ❖ Intérêt pédagogique (Limite dans le temps).

Accessibilité :

Comme le terrain est limité au Sud par la Route National N°11 Il est accessible depuis cette dernière. Ce qui facilite son entrée soit piétonnier ou mécanique.

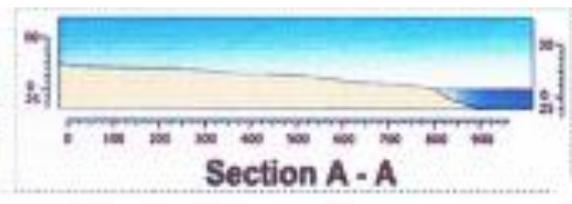
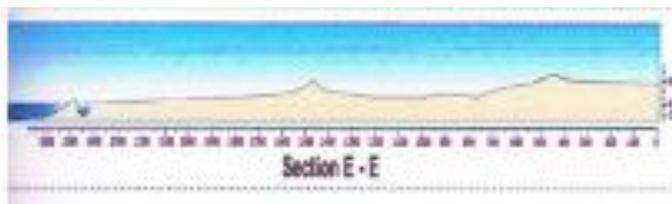
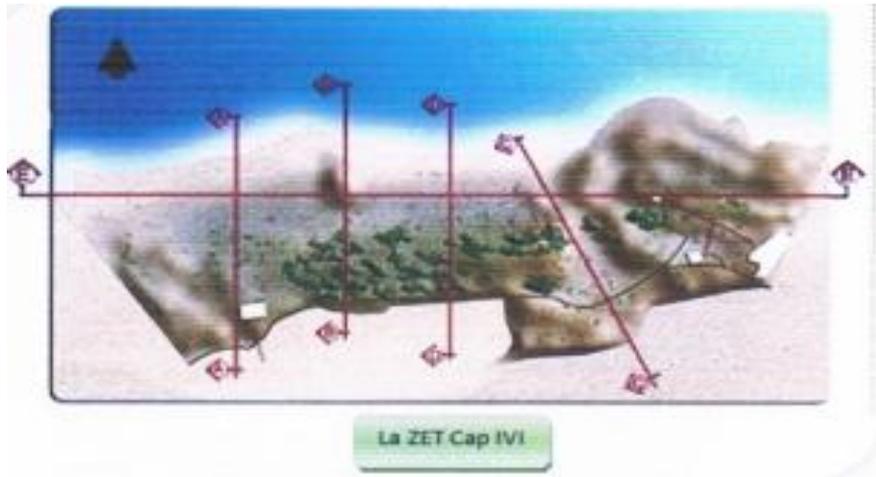




Approche Analytique

[Année] /2
014

Morphologie du terrain :



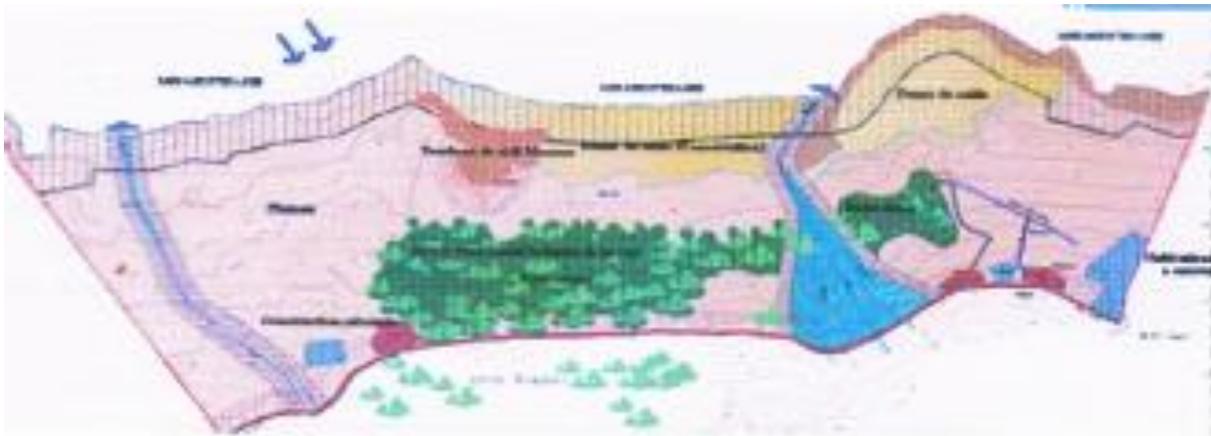
- la route nationale N11 se trouve élevée de 50 m par rapport au terrain
 - Au nord il y a formation dunaire de faible amplitude et aménageable dont le sable est fin, d'une couleur claire
 - Le terrain est doté d'une superficie de 93ha, surfaces inclinées du sud vers le nord, avec une pente moyenne de 10% et il a une forme irrégulière.
- La division de la côte en trois plages

Contraintes et servitudes:

L'élément dominant dans le site est bien le ravin qui divise la zone d'étude en deux parties Est et Ouest. Le site en lui-même est délimité à ses extrémités par un talweg, l'Est et une crevasse à l'Ouest.



Approche Analytique



	Pente Forte		Dunes
	Terrain Plat		Oued
	Plots		Vent Dominant
	Route Nationale		Servitude de la Route Nationale
	Entrée Existante		Servitude de la Plage
	Ligne Electrique		Zone de Séparation
	Vegetation Existante		Canal Drainage
			Constructions Existantes

Occupation Du Sol :

Le site ne renferme que quelques constructions : deux du côté Ouest du terrain à proximité de la route. Et une baraque à côté de la plage. Ces constructions ne constituent pas une contrainte majeure pour l'aménagement du Site.

Concernant la Faune et la Flore L'étude de la zone est caractérisée par l'existence de forêts de pins qui sont pour la plus part en mauvaises conditions à cause du manque de pratique de gestion des forêts. Les mammifères et les oiseaux référencés dans les zones protégées de Cap IVI sont les lapins sauvages, et d'importantes espèces d'oiseaux. Bien que les espèces répertoriées ne soient pas classées comme rares ou en danger, il y a cependant certaines espèces de la faune qui sont considérées comme importantes pour l'équilibre de l'écosystème dans ces zones.



Approche Analytique

Circulation :

Pour la zone d'étude on trouve seulement une voie La Route National N°11 qui relie Oran à Alger du côté Sud, qui présente un flux très important pendant la saison estival et moins important pendant les autres saisons.



Climatologie:



• Le climat :

Comme pour le reste du littoral algérien, c'est le climat méditerranéen qui règne dans la région de Mostaganem, caractérisé par des étés chauds et secs et par des hivers tièdes et pluvieux, il est semi aride.

A l'est de Mostaganem les montagnes se rapprochent de la côte automatiquement le climat est plus frais

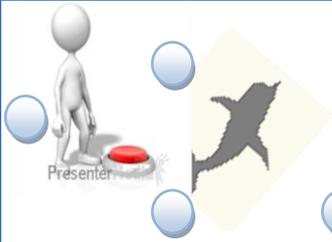
• Les vents dominants :

Dans notre zone d'étude les vents dominants viennent du Nord-Ouest surtout en hiver, les arbres inclinés témoignent ça.

Puisqu'il n'existe aucune construction a proximité de notre terrain, donc il est totalement ensoleillé.

• Données climatiques : source : conservation des forets

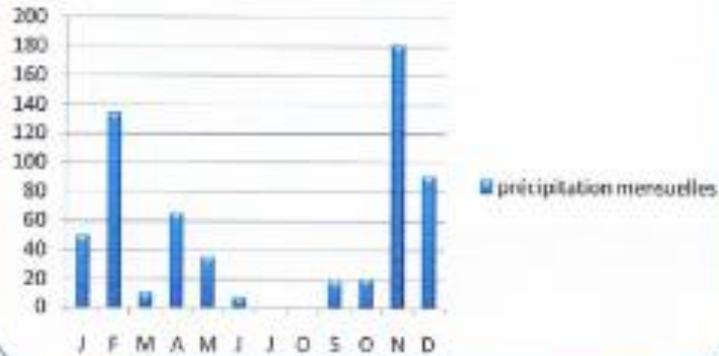




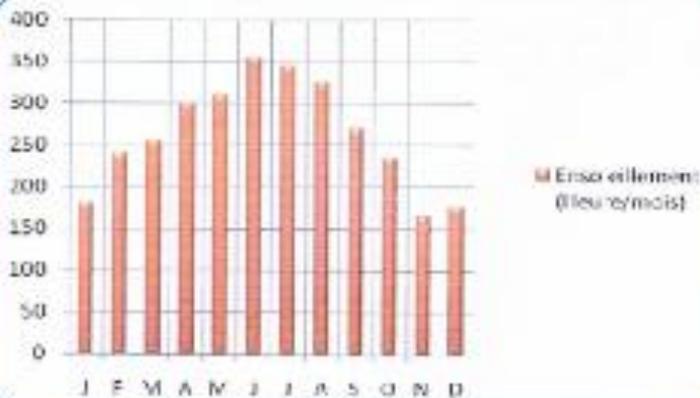
Approche Analytique

Variation des températures moyennes/mois

précipitation mensuelles

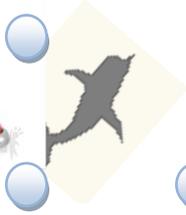


Variation des heures d'ensoleillement/mois

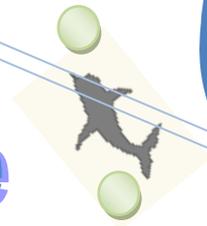


Variations de la moyenne pluviométrique/mois





Approche Analytique



Analyse bioclimatique :

L'analyse bioclimatique relative à notre site d'intervention nous permet d'étudier les différents éléments du climat et de pouvoir dégager un certain nombre de recommandations permettant une économie d'énergie et un maximum de confort.

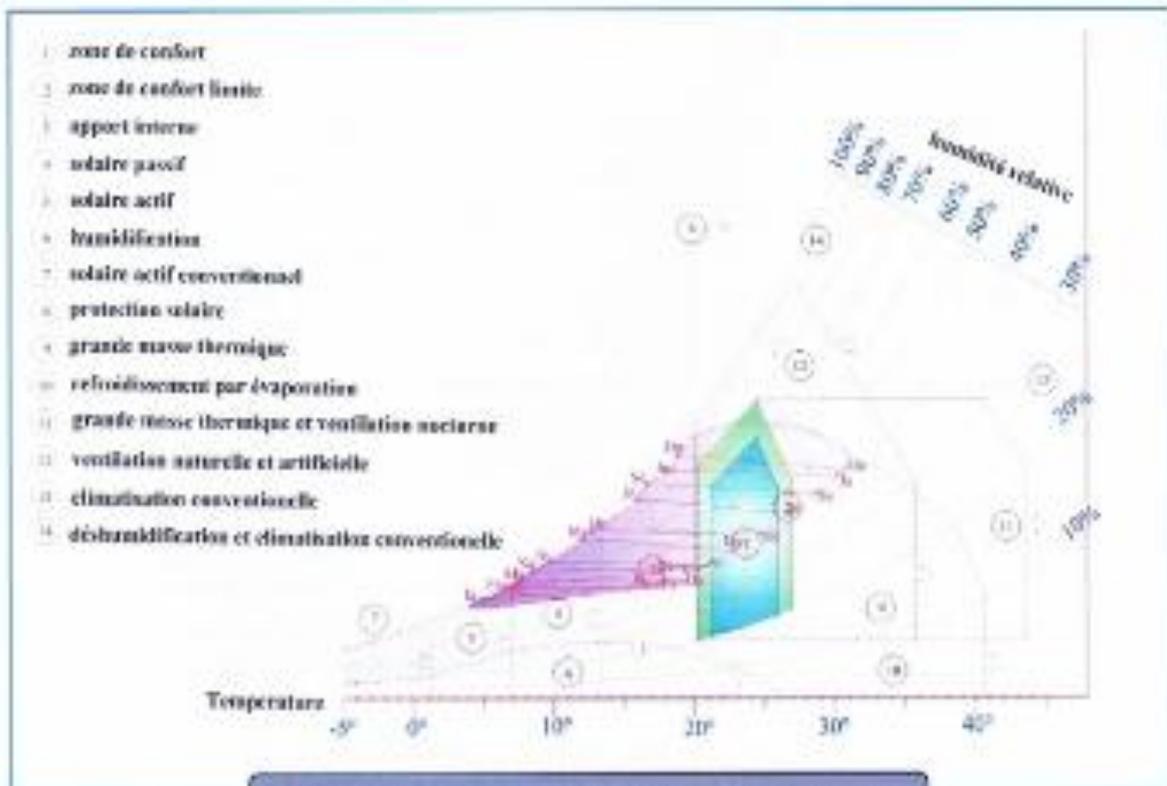
Afin d'étudier le phénomène du climat dans la zone d'une manière précise durant les 12 mois de l'année nous utiliserons la méthode de GIVONI en se basant sur les données de température et l'humidité de chaque mois

Tableau des températures :

	Janv.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai.	Juin.	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Min	4.8	6.4	7.4	9.6	12	15.9	18.3	18.8	16.6	12.8	8.3	5.7
Max	16.5	17.5	19.2	20.7	22.7	26.9	30.1	30.6	28.6	24.7	20.2	17.5
Moyenne	10.65	11.95	13.3	15.15	17.35	21.4	24.2	24.7	22.6	18.75	14.25	12.1

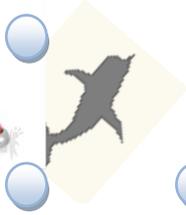
Tableau des humidités :

	Janv.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai.	Juin.	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Min	51.4	49.7	43.8	45.3	44.8	42.7	40.5	40.8	42.8	43.1	47.1	52.9
Max	95.9	95.4	94	93.4	92.4	89.9	89.8	90.1	92.1	93.4	95.6	95.4
Moyenne	73.65	72.55	68.9	69.35	68.6	66.3	64.9	65.45	67.45	68.25	71.35	74.15

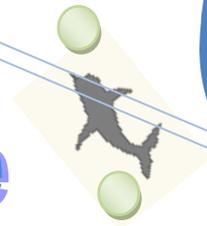


Aire psychométrique (diagramme de GIVONI)





Approche Analytique



[Année] /2
014

0	JAN	FEV	MAR	AVR	MAT	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
2				11.5	13.5	17.5	19.9	20.5	18.2	14.5	11.4	
4				10.5	12.6	16.5	18.9	19.4	17.2	13.4	10.5	
6				10	12	15.9	18.3	18.8	16.6	12.8	8.3	
8				11	13	17	19.4	19.9	17.7	13.9	10.9	
10				16.1	18.1	22.2	25.1	25.6	23.4	19.6	15.8	
12				19.1	21.1	25.2	28.2	28.8	26.8	22.9	18.7	
14				20.7	22.7	26.9	30.1	30.6	28.6	24.7	20.2	
16				19.8	21.9	26	29.1	29.6	27.5	23.7	19.2	
18				17.2	19.3	23.4	26.2	26.8	24.7	20.9	16.8	
20				14.6	16.6	20.7	23.3	23.9	21.8	17.9	14.3	
22				13.3	15.3	19.3	22	22.6	20.3	16.6	13.2	
24				12.2	14.2	18.2	20.8	21.3	19.1	15.3	12.1	

Recommandation :

Pour garantir à notre équipement un confort durant tous les mois de l'année, nous devons avoir recours à des dispositions architecturales en réponse aux différentes contraintes climatiques :

Période de sous chauffe

- protéger l'équipement des vents indésirables de l'ouest et du Nord-Ouest par le renforcement de la couverture végétale.
- Orienter le bâtiment de manière à avoir le maximum d'apport solaire toute la journée (l'orientation Sud).
- Prévoir des ouvertures orientées Sud avec une surface de captage du soleil égale à $0.2/m^2$ de la surface totale prévue pour le vitrage.
- Avoir recours au chauffage passif par le principe de gain de soleil, direct par effet de serre ou indirect par les murs accumulateurs.
- Prévoir une bonne isolation en évitant les ponts thermiques.

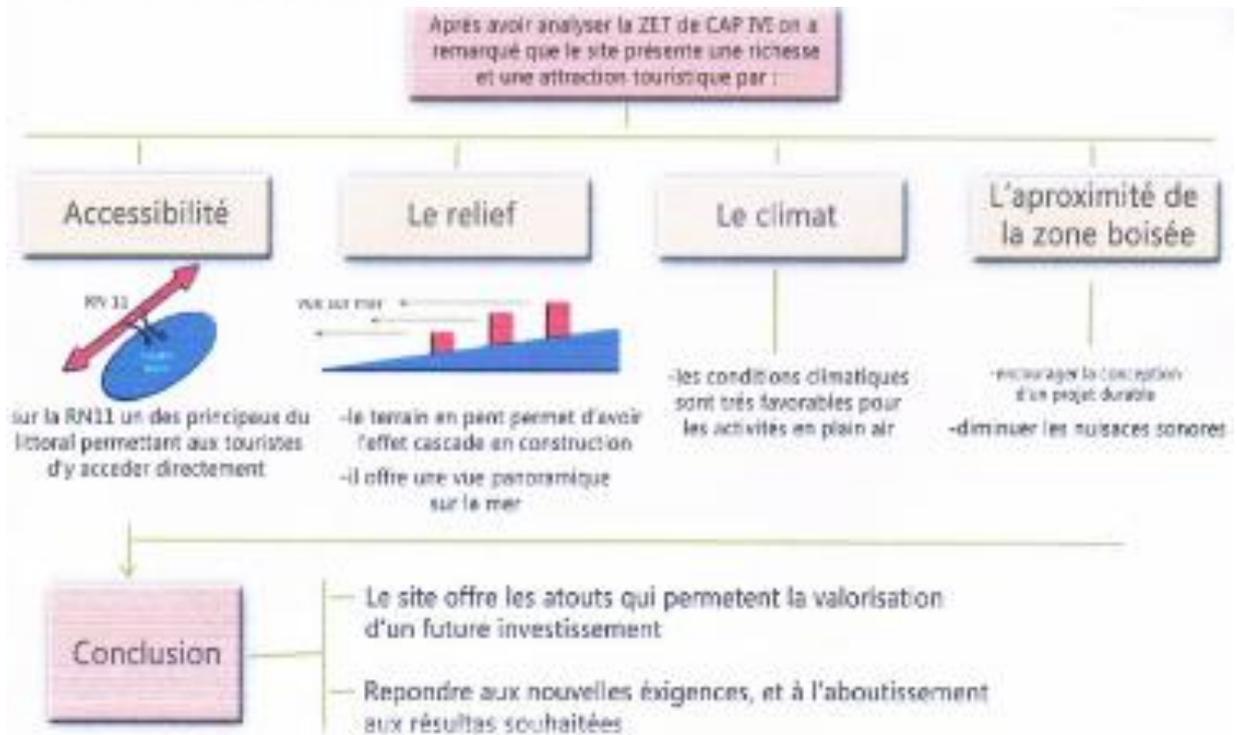
Période de surchauffe

- Prévoir des matériaux à forte inertie thermique pour stocker la fraîcheur de la nuit et atténuer les fluctuations de températures en été.
- Prévoir un bon dimensionnement des ouvertures (en moyenne 25% à 40% de la surface des murs) ainsi que des auvents et abords de toiture afin d'éviter les surchauffes en été.
- prévoir un renouvellement d'air par des systèmes de ventilation naturelle qui consiste à dégager l'air chaud vers l'extérieur et laisser pénétrer l'air frais par le jeu des différences de pression.



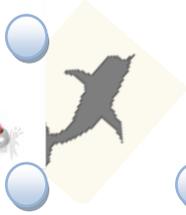
Approche Analytique

5-Synthèse :

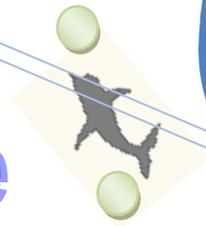


Délimitation de la zone d'intervention



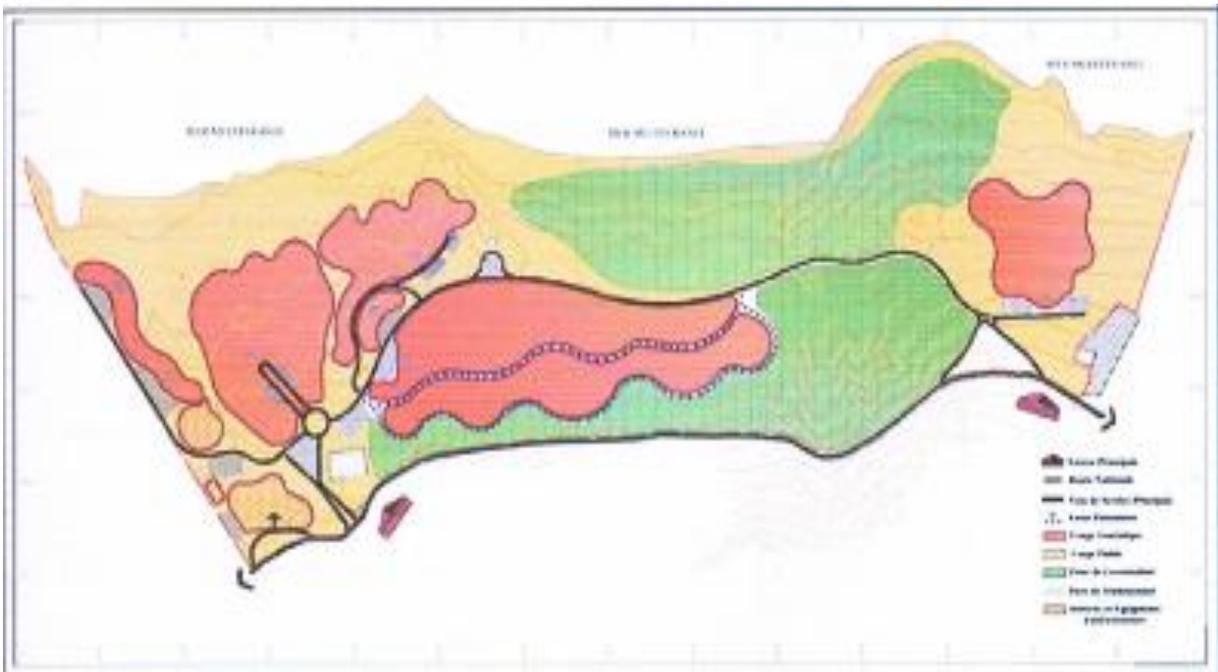


Approche Analytique



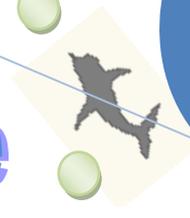
D'après les lots réglementaires et le tracé initial des voies nous avons choisi les lots les plus proches de la mère 1, 3, 9 plus le lot 13 pour le port de plaisance.

6-Proposition et programme d'aménagement de la zone cap ivi





Approche thématique



/2014

1-Introduction:

Le choix du thème réside sur une réflexion qui touche un site et son environnement; c'est une étape décisive dans tout le projet architectural.

Ainsi il sera indispensable d'élaborer un socle de données; d'informations pour avoir le maximum d'instruments et d'organisations et de conception permettant d'aboutir à un principe d'affectation et d'organisation d'espace.

Le but de cette recherche est de saisir le contexte de notre projet et tous les éléments dans les quels s'inscrit le tourisme en général et le tourisme balnéaire en particulier

2-Notion et Terminologies:

Le Tourisme:

Le mot « Tourisme » vient de la transcription Anglaise d'un 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 naît.

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 définitions dont on privilège la suivante:

« Le tourisme c'est l'action de voyager pour son plaisir, ensemble de questions d'ordre technique, financier ou culturel que soulève dans chaque pays ou chaque région ».

Dictionnaire Larousse.

« 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 ».

Encyclopédie Universalise 9eme édition.

« le tourisme est un déplacement hors de son lieu de résidence

habituel pour plus de 24heures mais moins de 4mois ,dans un but de loisir, but professionnel(tourisme d'affaires) ou un but sanitaire (tourisme de santé) ».

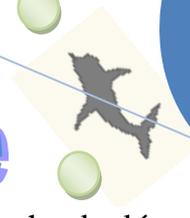
Organisation mondiale du tourisme (OMT).

« L'art de satisfaire les aspirations les plus divers qui incitent l'homme à se déplacer





Approche thématique



/2014

hors de son univers quotidien et de son cache habituel; a la recherche de dépaysement et d'évasion ».

Pour les voyages de moins de vingt-quatre heures, les statistiques utilisent les termes d'excursions.

C'est l'ensemble des activités des personnes qui se déplacent dans un lieu situé en dehors de leurs environnement habituelle, pour une durée inférieure à une limite donnée et dont le motif principal est autre que celui d'exercé une activité rémunéré dans le lieu visité, ainsi le tourisme se résume à une forme d'évasion de l'habituelle et de la monotonie.

Définition du conseil économique et social.

Le Touriste:

Un touriste peut être considéré au tant que voyageur ou visiteur.les visiteurs sont assimilés à des personnes séjournant une nuitée dans un lieu .les voyageurs par contre sont des personnes qui se déplacent entre deux ou trois lieux différents, leur séjour dépassant une journée.

Personne (résidents ou non résidents) qui se déplace lors de son domicile quotidien pour une durée de 24 heurs au moins et pas plus de 4mois pou un motif d'agrément personnel ou professionnel.

Dictionnaire Larousse.

Le touriste est une personne en déplacement qui passe au moins une nuit dans un lieu qui ne fait parti de son environnement habituel et dont le motif de visite est autre que celui d'exercer une activité rémunérer dans le pays visité.si la personne en déplacement passe moins de 24 h dans le lieu, elle est définie comme excursionniste.

Il est utile également d'analyse l'expérience vécue par le touriste comme une suite d'impressions réparties dans le temps et dans l'espace, en partant du projet initial jusqu'aux souvenirs postérieurs a la visite en passant par le séjour sur place jusqu'aux départ.

L'écotourisme:

Il comporte deux mots; **écologie** et **tourisme**.

L'écotourisme est un type de tourisme qui implique un contact avec la nature et favorise par ce biais l'acquisition de

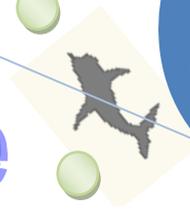
Connaissances sur le milieu.

L'écotourisme est un segment du tourisme est un segment du tourisme durable qui se définit selon l'OMT, comme « satisfaisant aux besoins présents des touristes et des régions hôtes, tout en protégeant et en mettant en valeur les opportunités pour le





Approche thématique



/2014

futur ».

Flux Touristique:

Ils sont une notion qui permet d'évaluer les mouvements des touristes sur une zone géographique donnée, de l'échelon

local, par exemple au niveau d'un site, jusqu'à l'échelle mondiale.

Site Touristique:

Tout paysage ou lieu présentant un attrait touristique par son aspect pittoresque, ses curiosités, ses particularités naturelles ou les constructions édifiées, pour lesquels est reconnu un intérêt historique ,artistique ,légendaire ou culturelle et qui doit être valorisé dans son originalité et préservé tant de l'érosion que des dégradations du fait de la nature ou de l'homme.

Aménagement Touristique:

Ensemble des travaux de réalisation des infrastructures de base pour les espaces et des étendue destinés à accueillir des investissements touristiques.il sont matérialisés par des études qui fixent la nature des aménagements et la typologie des activités des infrastructures projetées.

Zone d'expansion touristique:

Au plan réglementaire la zone d'expansion touristique (ZET) est définie selon décret n°66-75 du 4avril 1966 comme suite:

« peut être déclarée comme ZET toute région ou étude du territoire jouissant de qualités ou de particularités naturelles, culturelles ou humaines ou récréatives propices au tourisme, se prêtant a l'implantation ou au développement d'au moins une sinon plusieurs formes rentables de tourisme ».

La ZET se compose de:

*Terrains sur les quels seront réalisé les équipements touristique et récréatifs, les réseaux de distribution d'eau,

d'énergie,...les équipements techniques et les installations annexes liées aux première.

*Terrains constituant une ceinture de protection contre toute atteinte pouvant déprécier le terrain destiné aux équipements de loisir et du tourisme, ou bien pouvant exercé négative sur le fonctionnement de ces équipements.

*la largeur de la ceinture varie selon les données a chaque CES.

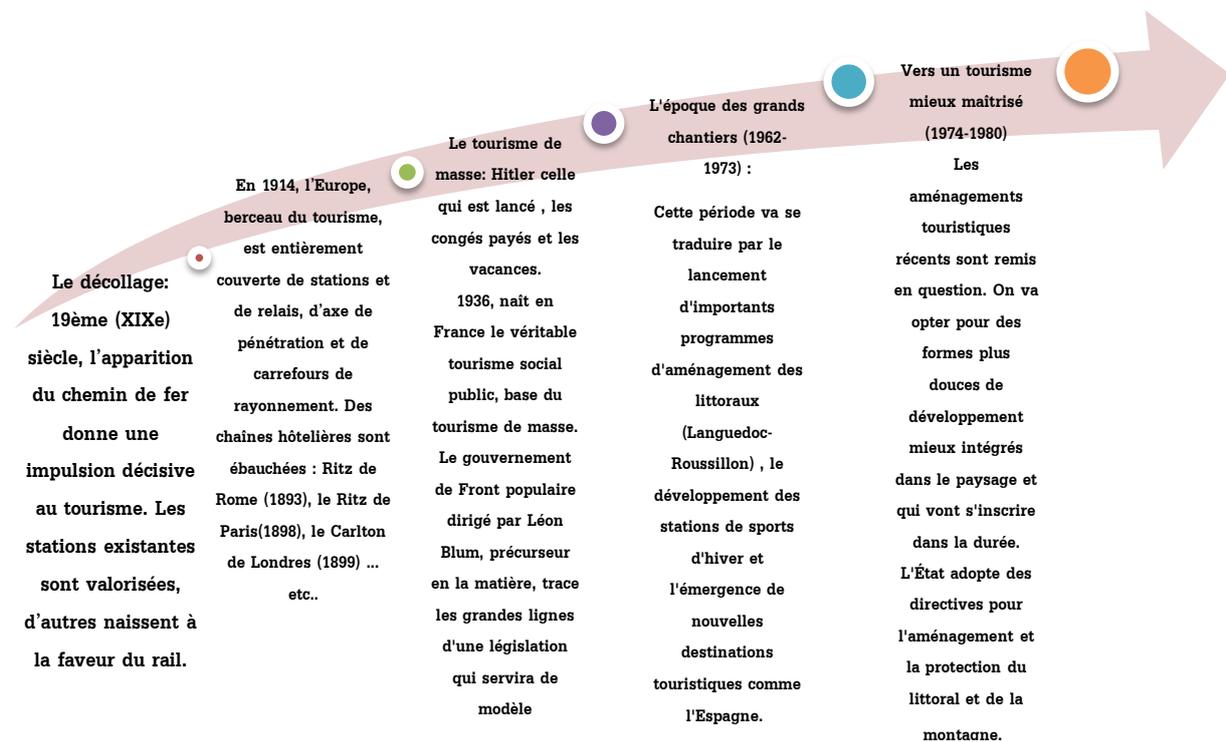


Approche thématique

Aménagement touristique:

Ensemble de travaux de réalisation des infrastructures de base pour les espaces et des étendues destinés à accueillir des investissements touristique. il sont matérialisés par des études qui fixent la nature des aménagements et la typologie des activités des infrastructures projetées.

3-Historique du Tourisme:



4-Rôles du tourisme :

Le tourisme quel que soit sa forme, est une branche importante dans le développement du pays, car il contribue à l'émancipation du peuple à travers les différents rôles. Le rôle que peut jouer le tourisme est très important particulièrement en Algérie vu sa situation stratégique aussi les divers richesses et potentialité qu'elle possède, d'où le rôle du tourisme est protéger et exploiter d'une manière rationnelle ces potentialité dans les différents secteurs et aspects et qui sont :



Approche thématique

Le rôle économique :

- Rentrée de devises et circulation des monnaies.
- Création d'emplois et donc la lutte contre le chômage.
- Développement économique du pays.
- Apport positif dans l'aménagement du territoire.

Le rôle social:

- Echange de cultures et de savoir du au contact des personnes des différents coins du monde.
- Diminution des pensées racistes et ouverture sur le monde extérieur.

Le rôle culturel

- Faire connaître aux touristes les traditions, l'histoire, La culture d'un peuple.
- Développement de l'artisanat et de l'art.
- La mise en valeur des potentialités du pays en matière de patrimoine historique et architectural



Approche thématique

Le rôle medical:

- Qui prend en charge les soins et les repos grâce aux stations thermales et autre.

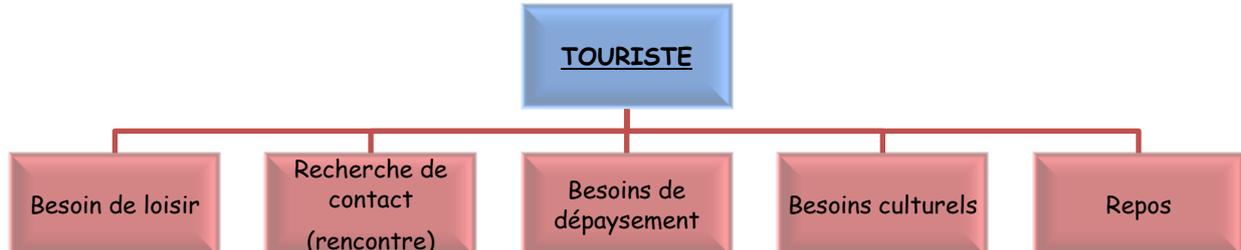
Le rôle écologique:

- Est de sauvegarder l'environnement et les ressources naturelles.

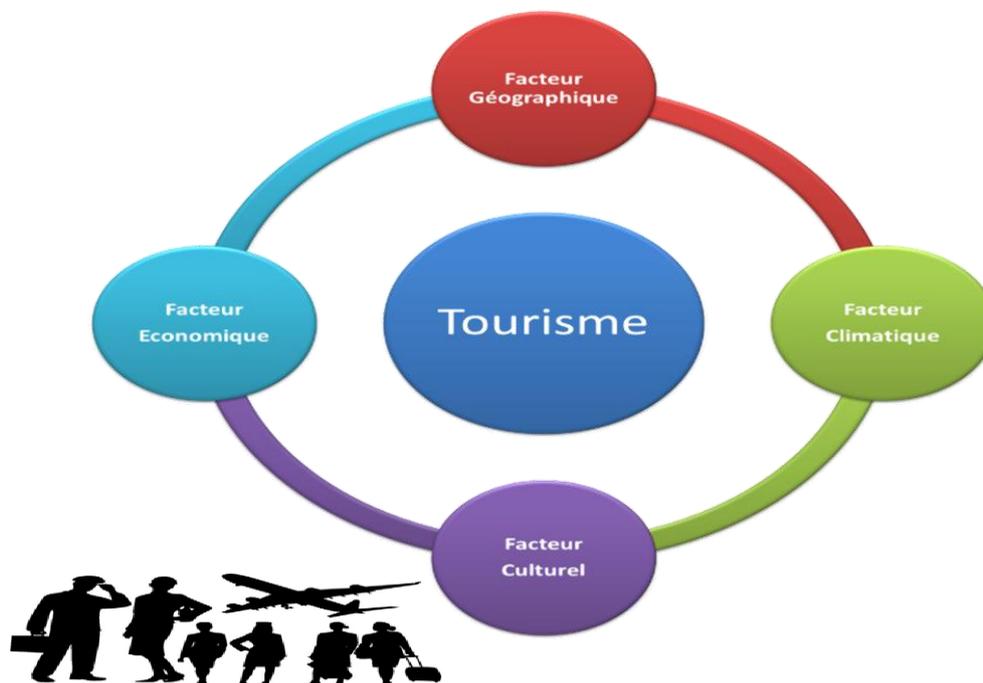
Le rôle politique:

- Valorise l'image du pays au monde extérieurs c'est le synonyme de stabilité et de sécurité pour un pays.
- Favorisé par le biais de « l'expérience » une prise de connaissance internationale, ainsi que l'importance d'échange politico-économique

Besoins de touriste :



Facteurs influant Sur le tourisme





Approche thématique



/2014

Le facteur géographique:

Il joue un rôle important, qui pourra changer la nature des produits touristiques d'une région à une autre selon les sites et les paysages offerts par chaque région.

Le facteur climatique:

La nature de l'offre touristique dépend du climat de la région (tourisme balnéaire, tourisme saharien).

Facteur économique:

L'offre touristique est liée au progrès technologique et législatif ainsi qu'aux moyens de transport et de communication de cette région.

Le facteur culturel:

La culture et les traditions d'un peuple peuvent attirer des gens curieux appelés touristes, à visiter leur région, on peut donc de cette manière renforcer l'aspect culturel et bien sûr l'économie de ce pays.

Autres facteurs:

Les ressources naturelles et culturelles.
La capacité d'accueil de la région.
Les caractéristiques de la clientèle.
La formation des infrastructures humaines.

5-La diversité de l'offre touristique:

Alors qu'à l'origine l'offre étant limitée à des auberges au confort rudimentaire et à des hôtels de grand luxe qui pouvaient être assimilés à des places, l'offre en matière d'hébergement touristique est maintenant extrêmement diversifiée.

La multiplicité des types d'hébergements et des niveaux de prix est illustrée par la coexistence des grandes catégories classiques de nouvelles formes d'hébergement

À côté de l'hôtellerie, de la résidence touristique, de la location chez le particulier, du camping et des caravanages sont en effet apparus, les maisons familiales et les villages de vacances, l'hôtellerie de plein air.

6- Le tourisme à l'échelle internationale:

Le tourisme est devenu un élément fondamental de l'économie internationale, au



Approche thématique

même titre

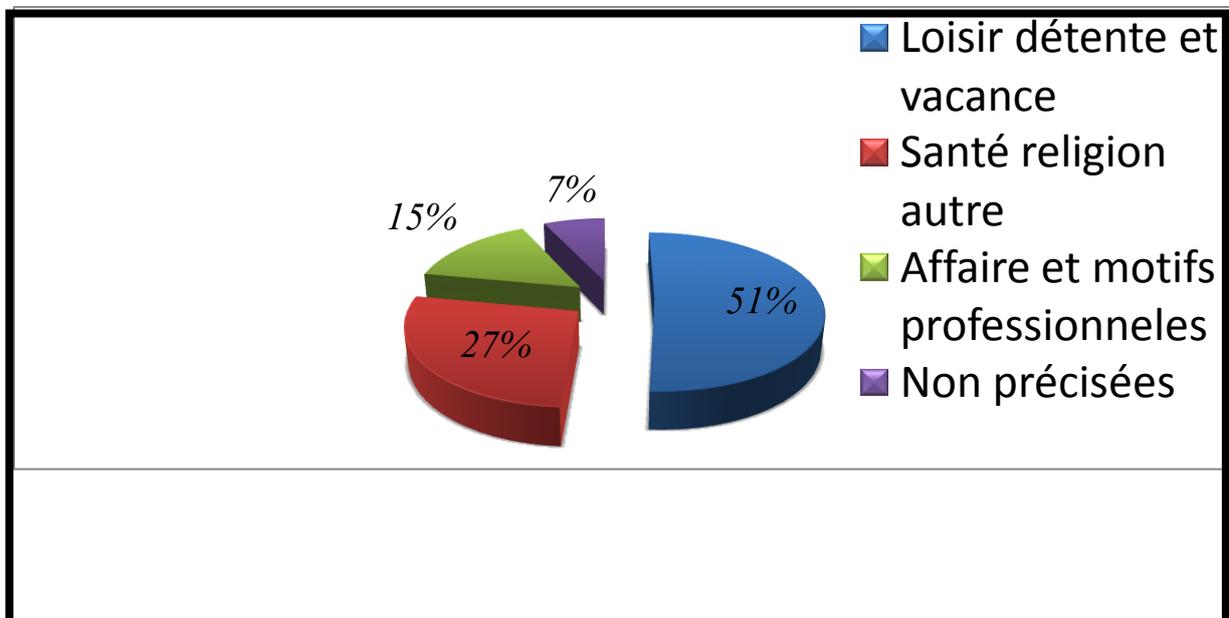
Que le commerce de marchandises, que les autres échanges d'invisibles et que les mouvements

de capitaux et de travailleurs.

Les dépenses touristiques internationales représentaient en 2000, 477 milliard de dollars, soit

6,5% des exportations mondiales de biens et services (contre 5% en 1980) et 34% des exportations des seuls services. Si l'on y ajoute les recettes provenant des voyages internationaux, l'ensemble représente alors 8% des exportations mondiales de biens et de Services et 41% des

exportations de services (respectivement 7,3% et 36,2% pour les pays industrialisés).



Les dépenses internationales de tourisme et de transport des personnes (555 milliards de dollars en 1991) constituent ainsi le premier poste d'exportations mondiales devant l'automobile (550 milliards), la chimie (530 milliards), les produits alimentaires (435 milliards) et les combustibles (400 milliards), de plus l'OMT (2003) estime que pour 38% des exportations.

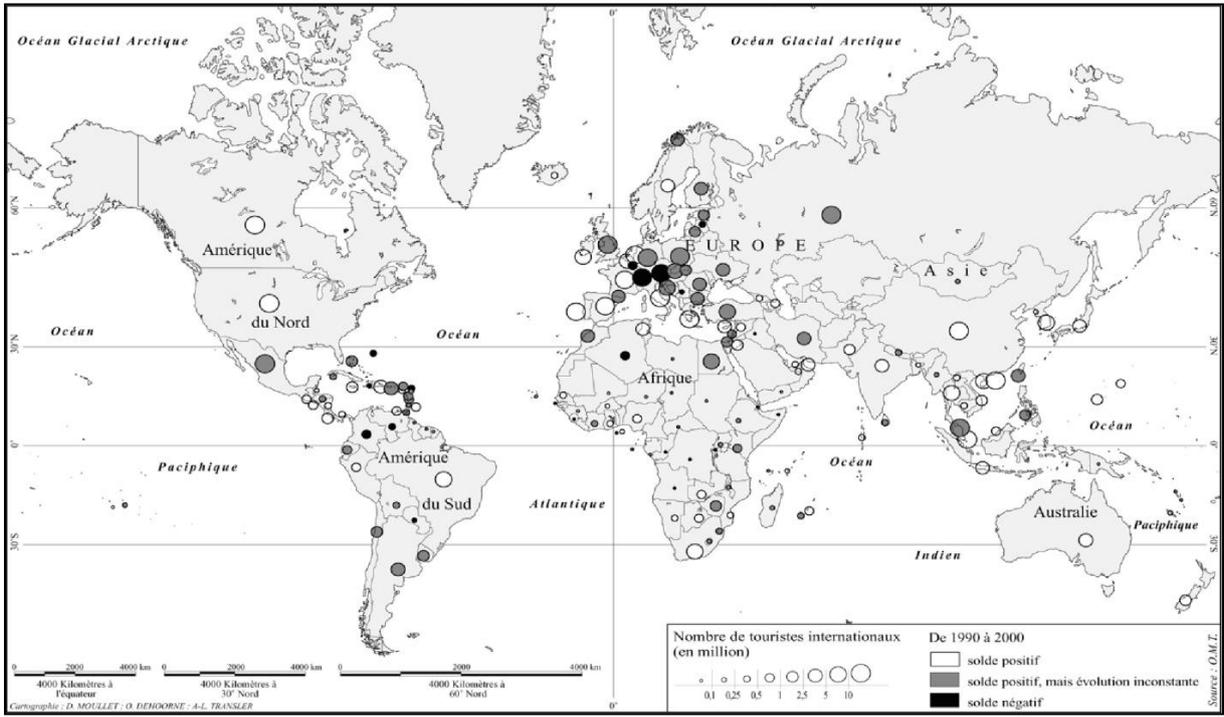
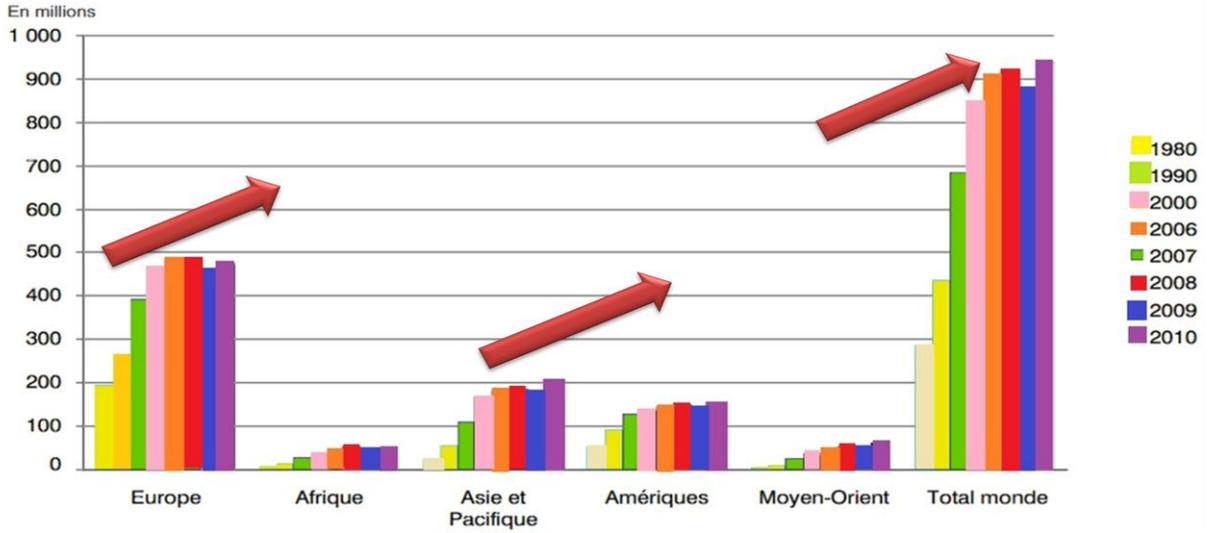
Le tourisme est la première source de devise et que dans 83% des pays figure parmi les 5 premières catégories d'exportations. Enfin selon la même organisation le tourisme générerait entre 3% du PIB mondial et contribuerait directement l'emploi de quelques 200 millions de personnes par le monde.

Jusqu'en 1987, la progression des dépenses touristiques internationales a toujours été plus rapide que la croissance du PIB mondial et que les échanges internationaux.

Depuis la croissance est sensiblement identique à celle du commerce mondial mais l'égerment plus faible que celle des services.



Approche thématique



Selon l'OMT, le tourisme devrait même devenir à l'horizon de 2015 la première activité économique à l'échelle du monde, dépassant le commerce des produits énergétique et des biens manufacturés. Pour les pays anciennement industrialisés, nouvellement industrialisé ou en voie de développement, le tourisme représente une source considérable de revenus, en termes de rentrées de devises étrangères.

Au niveau maghrébin, le Maroc et la Tunisie ont respectivement enregistré 5.516.000 et 5.998.000 arrivées internationales; en 2004, ces deux pays ont connu, respectivement, une croissance record entre 2004 et 2006, de l'ordre de 15,5% et de 17,3%.



Approche thématique

En 2010, ces 2 pays et l'Égypte tablaient chacun sur un flux de 10 millions de touristes. A l'horizon de 2015, les pays du Maghreb offriront aux visiteurs internationaux les mêmes produits et les même thème touristique : tourisme d'affaire, mer, soleil, désert, thalassothérapie, pèlerinage, histoire, culture, sport et écologie et constituent un concurrence

Réelle pour la mise en tourisme de l'Algérie.

L'Algérie se doit de s'intégrer dans cette dynamique internationale comme elle doit évaluer les capacités de son insertion dans cette dynamique.

La croissance touristique en Afrique du nord:

◇ Progression de 9% des arrivées en moyenne.

◇ En 2006, 1640000 touristes pour l'Algérie contre 6 millions au Maroc et 6;5 millions en Tunisie.

L'organisation mondiale du tourisme responsabilise l'état pour développer le tourisme suivant Les recommandations suivantes:

- ◆ Un cadre politique globale visant le développement durable.
- ◆ Un plan directeur délimitant les zones prioritaires et les types de produits adaptés a chaque zone.
- ◆ Unr réglementation relative a l'aménagement du territoire.
- ◆ Une politique de valorisation des ressources en vue d'une planification et d'une gestion Satisfaisantes des infrastructures et des activités touristiques.
- ◆ Une réglementation propre et des normes de qualité environnementale.

Une large participation de la population a la planification, de la mise en œuvre et de la gestion des services touristique.

Tableau 1
Évolution des arrivées internationales dans les principales destinations

Rang	1950	1970	1990	2000	2010
1	États-Unis	Italie	France	France	France
2	Canada	Canada	États-Unis	États-Unis	États-Unis
3	Italie 71%	France 43%	Espagne 39%	Espagne 36%	Chine 31%
4	France	Espagne	Italie	Italie	Espagne
5	Suisse	États-Unis	Autriche	Chine	Italie
6	Irlande	Autriche	Mexique	Royaume-Uni	Royaume-Uni
7	Autriche	Allemagne	Allemagne	Mexique	Turquie
8	Espagne 17%	Suisse 22%	Royaume-Uni 18%	Canada 15%	Allemagne 14%
9	Allemagne	Yougoslavie	Canada	Allemagne	Malaisie
10	Royaume-Uni	Royaume-Uni	Chine	Autriche	Mexique
11	Norvège	Hongrie	Grèce	Pologne	Autriche
12	Argentine	Tchécoslovaquie	Portugal	Grèce	Ukraine
13	Mexique 9%	Belgique 10%	Suisse 9%	Portugal 9%	Hong Kong 11%
14	Pays-Bas	Bulgarie	Yougoslavie	Malaisie	Russie
15	Danemark	Roumanie	Malaisie	Pays-Bas	Canada
	Autres 3%	Autres 25%	Autres 34%	Autres 40%	Autres 44%
Total	25 millions	166 millions	436 millions	674 millions	940 millions

* Les pourcentages correspondent à la part de marché du regroupement de pays.

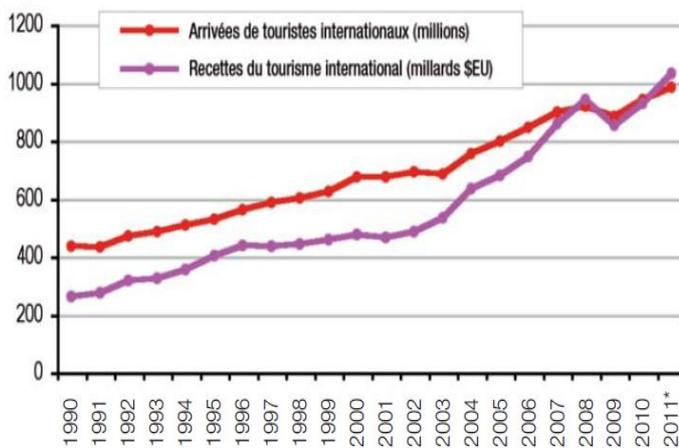
Source: Organisation mondiale du tourisme

Approche thématique

Depuis les années 2000, les six premières positions sont plutôt stables. La France affiche une confortable avance et la Chine – qui a surpassé l'Espagne en 2010, talonne maintenant les États-Unis. Le Canada ne fait plus partie des dix principales destinations depuis 2004.

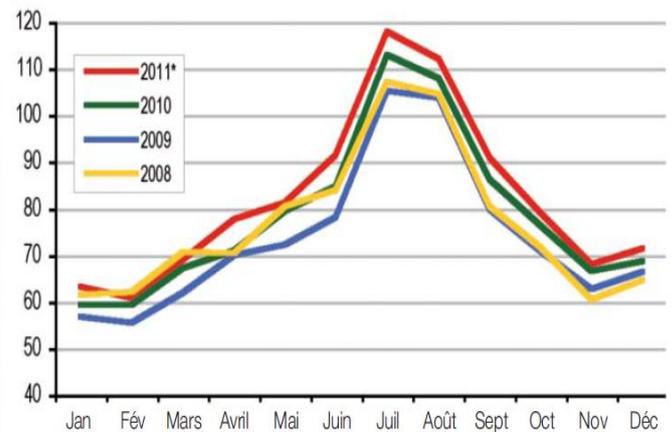
Tourisme récepteur 1990-2011*

*



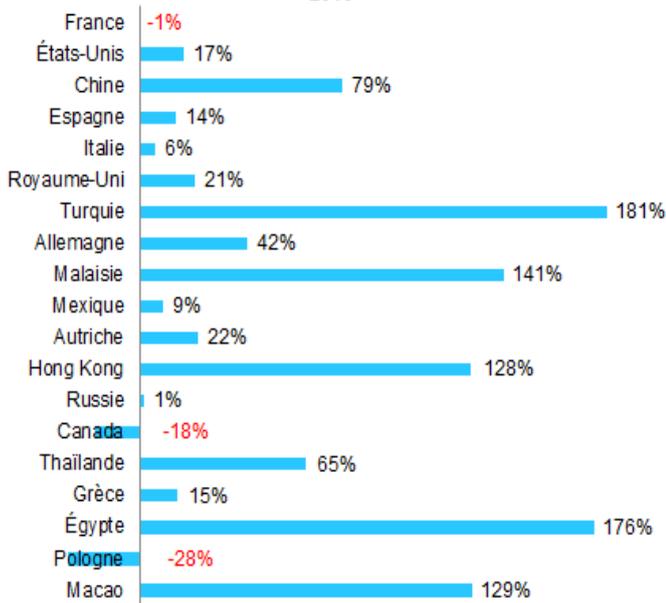
Tourisme récepteur par mois

Arrivées de touristes internationaux (millions)



graphique 1 illustre des écarts majeurs entre les pays. Alors que certains ont plus que doublé le nombre d'arrivées, d'autres comme le Canada (-18%) ou la Pologne (-28%) ont enregistré des diminutions importantes.

Graphique 3
Variation des arrivées internationales entre 2000 et 2010



L'Europe est actuellement le premier marché générateur de touristes, émettant 55% des touristes internationaux. L'Asie-Pacifique, le Moyen-Orient et l'Afrique enregistrent les meilleurs taux de croissance annuelle moyens.

Part de marché des régions émettrices de voyageurs internationaux en 2000 et en 2009

	2000	2009	Variation annuelle moyenne 2000-2009
Europe	57,8%	54,7%	2,2%
Asie-Pacifique	16,7%	20,1%	5,0%
Amériques	19,2%	16,4%	1,1%
Moyen-Orient	2,1%	3,4%	8,9%
Afrique	2,2%	3,0%	6,5%
Non spécifié	1,9%	2,4%	
Destinations :			
Même région	78,9%	78,1%	2,7%
Autre région	19,1%	19,5%	3,1%

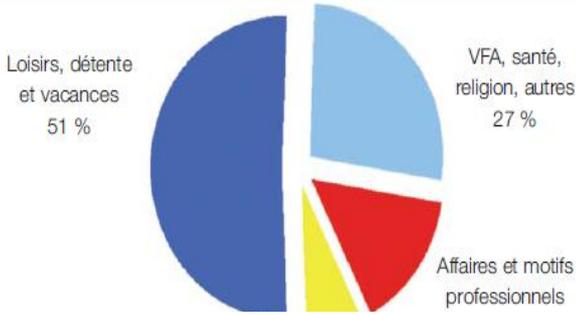
Source: Organisation mondiale du tourisme



Approche thématique

Source : Organisation mondiale du tourisme (OMT)

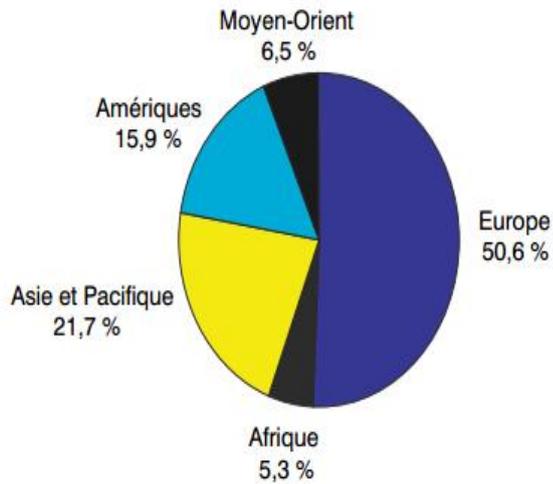
Tourisme récepteur par motif de visite, 2011*
(part)



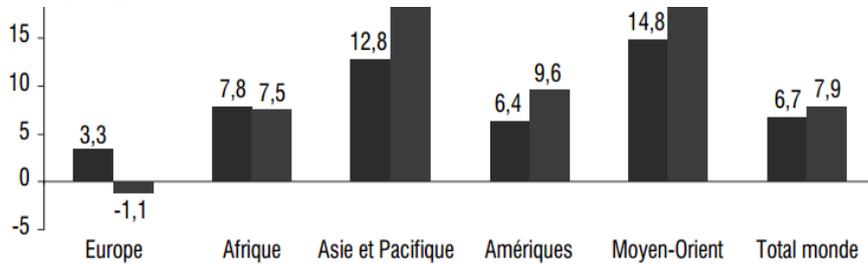
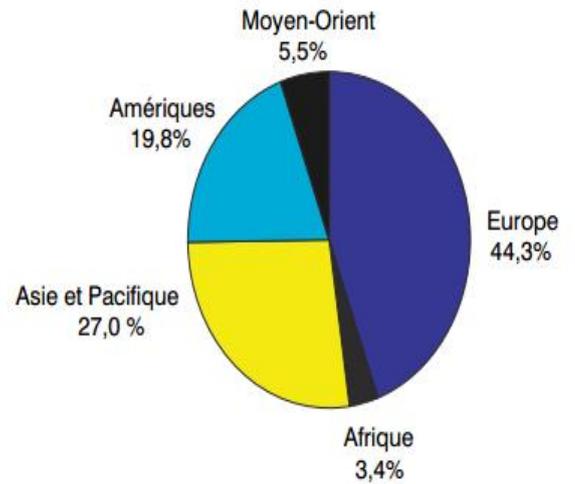
Tourisme récepteur par moyen de transport, 2011*
(part)



Répartition des arrivées de touristes internationaux en 2010 par région mondiale de destination

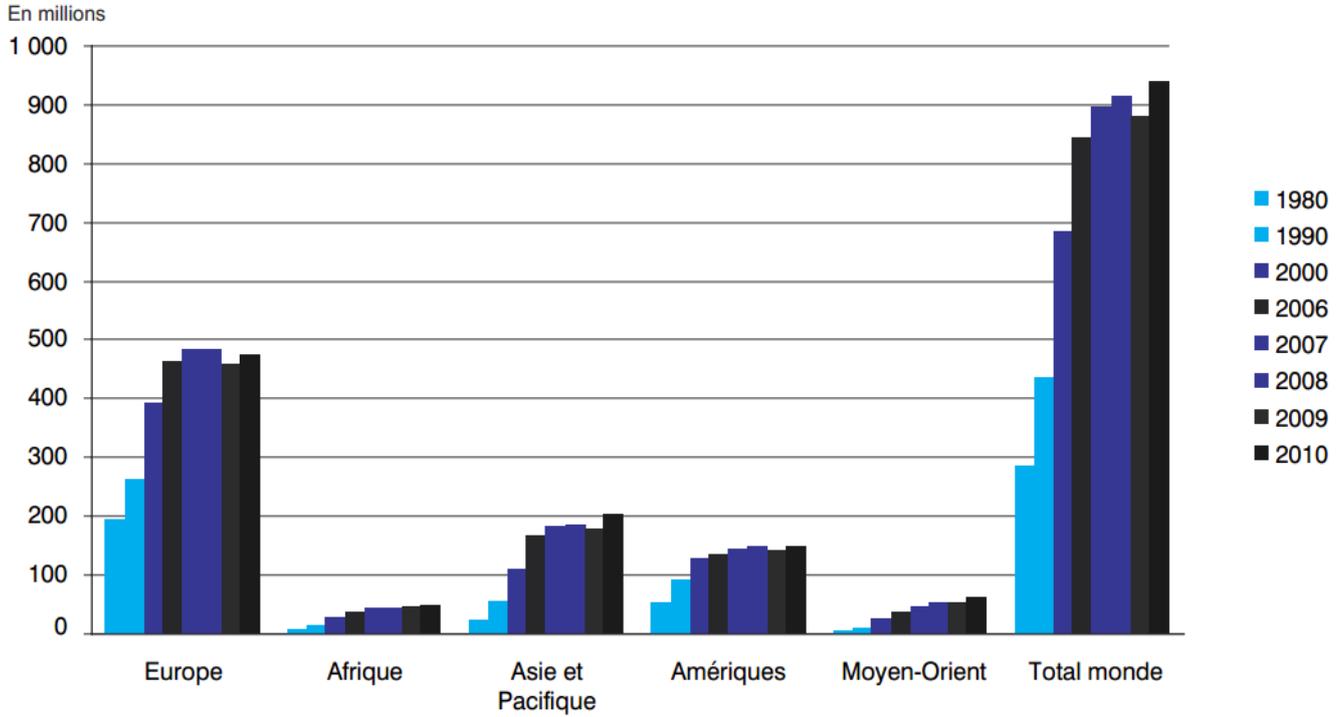


Répartition des recettes du tourisme international en 2010 par région mondiale de destination

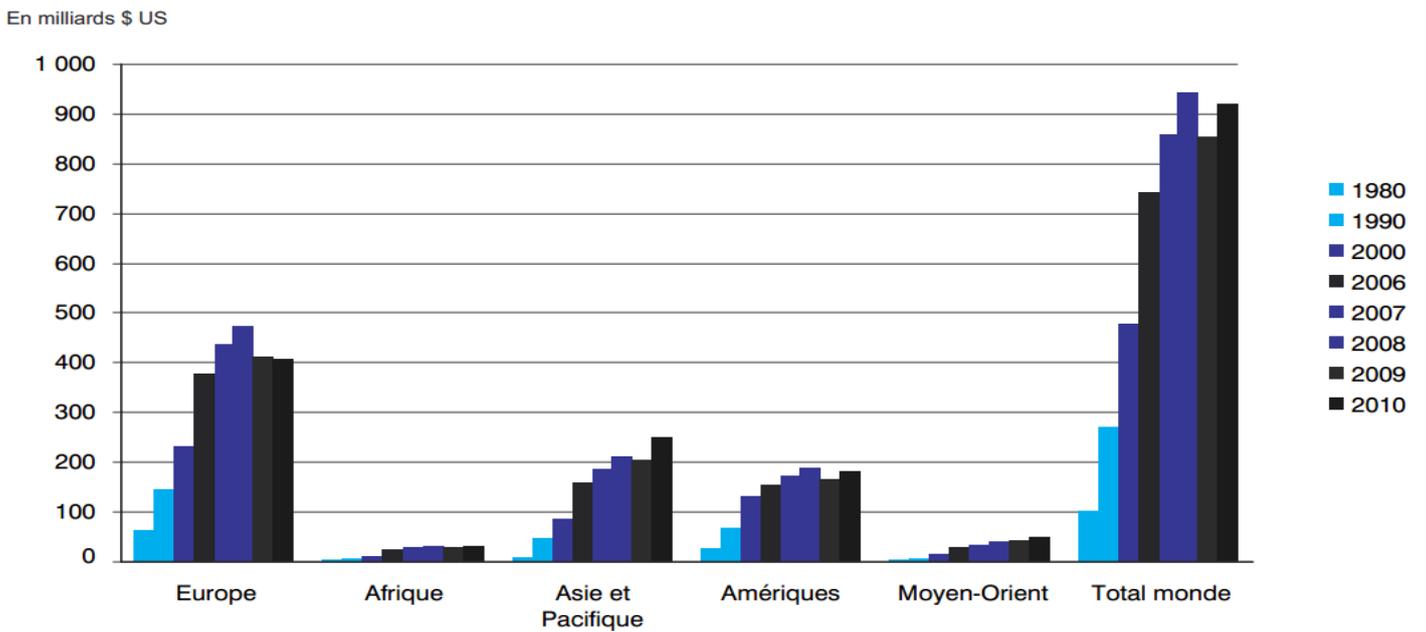


Approche thématique

Arrivées de touristes internationaux par région mondiale de destination

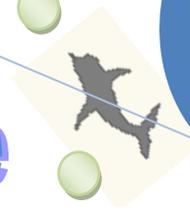


Recettes du tourisme international par région mondiale de destination





Approche thématique



/2014

Le tourisme dans les pays du Maghreb :

Au niveau maghrébin, le Maroc et la Tunisie ont respectivement enregistré 5.516.000 et 5.998.000 arrivées

internationales, en 2004. Ces deux pays ont connu, respectivement, une croissance record entre 2004 et 2006, de l'ordre de 15,5% et de 17,3%.

Nombre de touristes :

Pays	1995	2000	2005	2006	2010
Tunisie	4 120 000	5 058 000	6 378 000	6 500 000	10 000 000
Maroc	2 602 000	4 278 000	5 843 000	6 000 000	10 000 000
Algérie	519 600	866 000	1 433 000	1 640 000	2 041 000

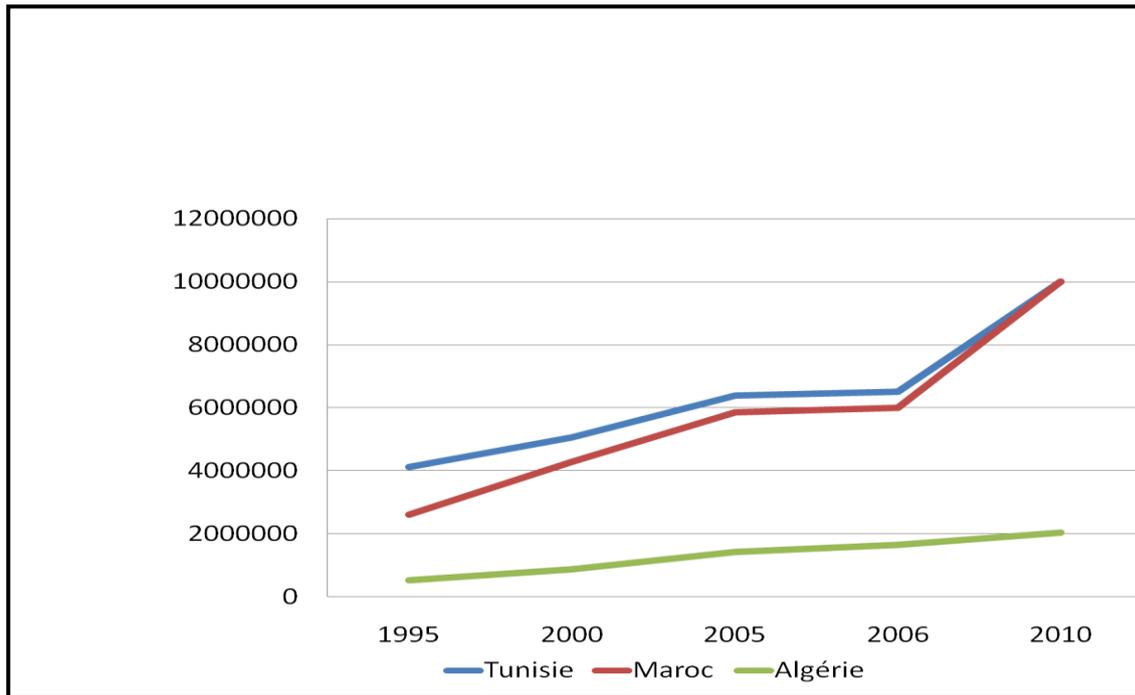
L'Algérie se doit de s'intégrer dans cette dynamique internationale comme elle doit évaluer les capacités de son insertion dans cette dynamique.

L'organisation mondiale du tourisme responsabilise l'état pour développer le tourisme suivant les recommandations suivantes:

- ✓ Un plan directeur délimitant les zones prioritaires et les types de produits adaptés à chaque zone.
- ✓ Une réglementation relative à l'aménagement du territoire.
- ✓ Une politique de valorisation des ressources en vue d'une planification et d'une gestion satisfaisantes des infrastructures et des activités touristiques.
- ✓ Un cadre politique globale visant le développement durable.
- ✓ Une réglementation propre et des normes de qualité environnementale.
- ✓ Une large participation de la population à la planification, de la mise en œuvre et de la gestion des services touristique.
- ✓ Selon le world travel and tourism concil (WTTC), le tourisme représente 10,1% de l'investissement en 11,7% des ressources fiscales en 1995, employant 212,2 millions de personnes, soit 11% de l'emploi mondial; ce secteur pèse ainsi aujourd'hui de façon notable sur les grandes équilibres économiques.



Approche thématique



Au fil des décennies; le tourisme a connu un essor continu et s'est diversifié de plus en plus, au point de devenir un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde; l'organisation mondiale de tourisme OMT qui est affiliée au système des nations unies, a chiffré à 612 millions le nombre d'arrivées de touristes internationaux en 1997 soit cinq fois plus qu'il y a trente ans (112.8 millions en 1965).

Le tourisme moderne est étroitement lié au développement et il englobe un nombre grandissant de nouvelles destinations cette dynamique en fait un moteur essentiel du progrès socioéconomique.

Aujourd'hui, le volume d'affaires du secteur touristique égale, voire dépasse celui des industries pétrolière, agroalimentaire

ou automobile le tourisme est désormais un des grands acteurs du commerce international et, en même temps, il constitue une des principales sources de revenus de beaucoup de pays en développement. Cette croissance va de pair avec l'accentuation de la diversification et de la concurrence entre les destinations. L'expansion générale du tourisme dans les pays industrialisés et d

Développé présente des avantages économiques et crée des emplois dans de nombreux secteurs qui y sont liés, de l'agriculture aux télécommunications en passant par le bâtiment.

La contribution du tourisme au bien être économique dépend de la qualité et des recettes de l'offre touristique. L'OMT offre son assistance aux destinations pour qu'elles se positionnent de façon durable sur les marchés nationaux et internationaux qui ne cessent de se complexifier.

En sa qualité d'institution des nations unies se consacrant au tourisme, elle souligne que ce sont surtout des pays en développement qui devaient bénéficier du tourisme



Approche thématique

durable et elle intervient pour les aider à traduire cette possibilité dans la réalité. D'après les prévisions de l'OMT le tourisme devrait même devenir à l'horizon de 2015 la première activité économique à l'échelle du monde.

8-Le tourisme à l'échelle nationale:

Introduction:

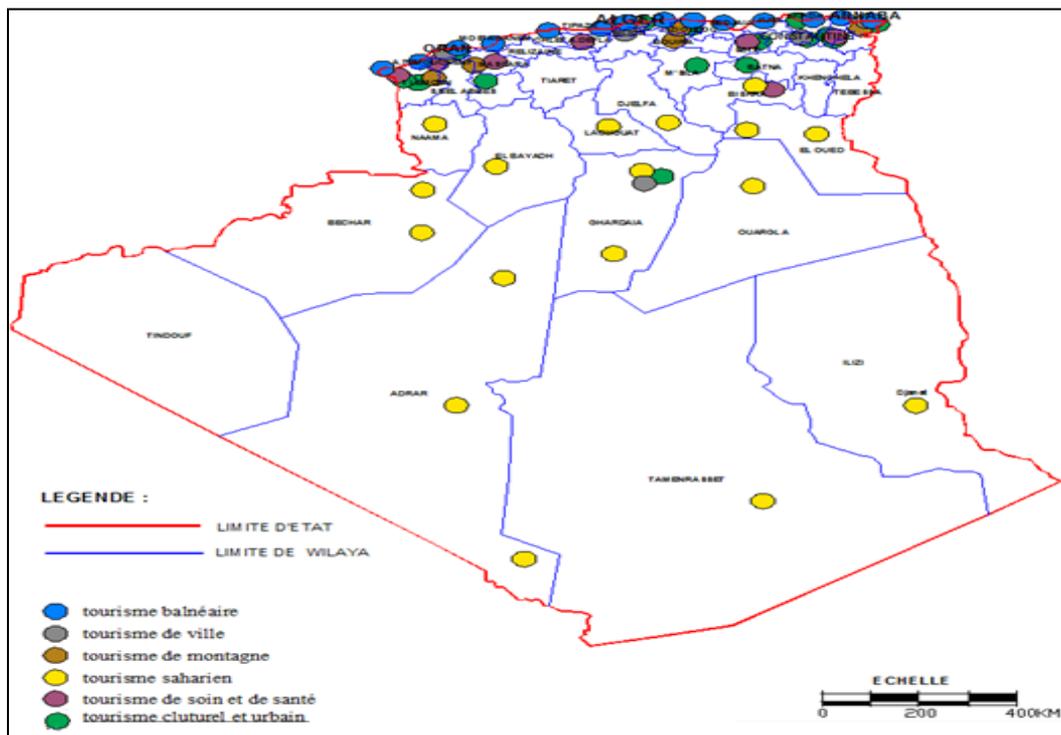
L'Algérie possède de très grandes ressources touristiques dont la grande partie est inexploitable, c'est un pays de contrastes, situé au nord de l'Afrique s'étend sur une superficie de 2.381.741m². En fin le nord Algérien s'ouvre sur le bassin méditerranéen, sur une longueur de 1200Km de cote, le climat méditerranéen extrêmement favorable permet de voyager en toute saison, soit au bord de la mer, soit à la montagne.

L'ensemble des régions touristiques dispose de 179 zones d'expansion touristique:

- ◇ 145 ZET implantés sur le littoral, dont 08 à la wilaya de Tlemcen.
- ◇ 13 ZET localisée dans les wilayas intérieures.
- ◇ 22 ZET situées au niveau de wilayas du sud.

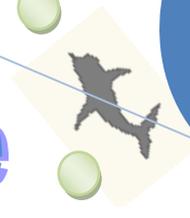
Ainsi que 202 sources thermales qui ont été recensées par leurs caractères physico-chimiques:

- ◆ 136 sources thermo minérales d'importance locale.
- ◆ Source thermo minérales d'importance régionale.
- ◆ Source thermo minérales d'importance nationale.





Approche thématique



/2014

9-Le tourisme a l'échelle nationale:

Introduction:

L'Algérie possède de très grandes ressources touristiques dont la grande partie est inexploitable, c'est un pays de contrastes, situé au nord de l'Afrique s'étend sur une superficie de 2.381.741m². en fin le nord Algérien s'ouvre sur le bassin méditerranéen, sur une longueur de 1200Km de cote, le climat méditerranéen extrêmement favorable permet de voyager en toute saison, soit au bord de la mer, soit à la montagne.

L'ensemble des régions touristiques dispose de 179 zones d'expansion touristique:

◇ 145 ZET implantés sur le littoral, dont 08 à la wilaya de Tlemcen.

◇ 13 ZET localisée dans les wilayas intérieures.

◇ 22 ZET situées au niveau de wilayas du sud.

Ainsi que 202 sources thermales qui ont été recensées par leurs caractères physico-chimiques:

◆ 136 sources thermo minérales d'importance locale.

◆ Source thermo minérales d'importance régionale.

◆ Source thermo minérales d'importance nationale.

Aperçu historique:

Le secteur de tourisme en Algérie est passé par 3 phases importantes:

A- La politique touristique basée sur la marque de prestige et l'entrée de devises étrangères a connu un grand échec suite à l'événement du juin 1967 au moyen orient qui a entraîné la fuite de clientèle européenne.

- La régression du marché de tourisme verra son émergence à partir des année 70 à cause de boycottage international contre l'Algérie, à cause de ses positions politiques hostiles à l'occident, l'Algérie s'est tournée vers la satisfaction des besoins nationaux en mettant sur places quelques mesures pour développer son tourisme et surtout Avec l'établissement des zones d'expansion touristique « ZET ».

C- Actuellement l'Algérie a opté pour une restructuration d'une politique touristique qui encourage les investissements privés nationaux et internationaux et qui s'ouvre vert le tourisme international.

Capacités et potentialités touristique:

L'Algérie dispose d'une variété de potentialités dont la valorisation peut donner naissance a une industrie touristique étendue et prospère, ces potentialités résident dans la beauté et la diversité des paysages du territoire algérien (Sahara, montagnes, mer) .le potentiel touristique de l'Algérie est diversifié avec ses sites naturels et son partenaire culturel aussi bien que son archéologie.



Approche thématique

Les régions touristiques en Algérie :

L'Algérie a été divisée en 07 principales régions : L'ensemble des ces régions disposent de **174** Zones d'Expansion Touristique (ZET) classées par décret n° 88-232 du 05 novembre 1988, d'une superficie totale de 47073 ha.

Régions	Caractéristiques
Algéroise	<i>mer, soleil, anciennes constructions vestiges historiques</i>
Ouranienne	mer, soleil, richesses architecturales et historiques de Tlemcen.
Constantinoise	site et paysages, quartiers pittoresques corniches jijiliennes.
Oasis	<i>paysage, soleil, artisanat, palmeraie, d'une de sable et culture particulière.</i>
Aurès	balcon de rouffi, gorges d'elkaulara, vestige de Timgad
Saoura	carrefour d'échange entre l'affriquée du nord et l'Afrique centrale.
Région de Hoggar	Tassili paysage gravera, reste d'une civilisation très riche.



Encyclopédie Encarta, The Stock Market/Raga

***Oasis de Kazaz (entre Bechar et Adrar)
d'une beauté naturel reflète la diversité
climatique dans notre pays.***



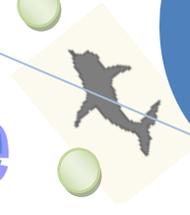
Encyclopédie Encarta, Panos Pictures/Sean Sprague

***Hoggar, site naturel vierge classé
aux Patrimoine mondial.***





Approche thématique



/2014



Encyclopédie Encarta, Photo Researchers, Inc./Tom Hollyman

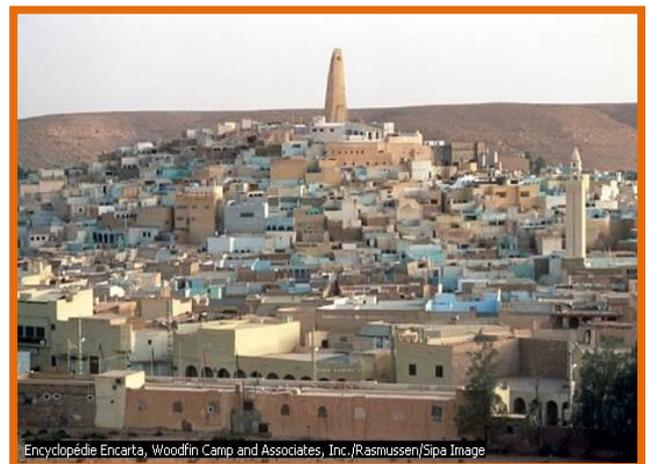
Port d'Alger (reflète la richesse maritime).



Ghardaïa Mزاب caractérisé par ses Maisons traditionnelles et son organisation suivant la forme du terrain.



La Sahara



Encyclopédie Encarta, Woodfin Camp and Associates, Inc./Rasmussen/Sipa Image

Timgad





Approche thématique



/2014

L'Intérêt économique du secteur touristique en Algérie :

- Constitue une fonction d'équilibre régional grâce à la fixation de la population.
- Accroît la consommation des produits locaux.
- Active la fonction commerciale.
- Croissance des entrées en devises.

Globalement, le parc hôtelier génère une capacité d'hébergement de 68.000 lits en 2001 et reste quantitativement et qualitativement très faible pas rapport à la demande national et internationale, et ne répond aucunement dans sa majorité aux exigences de cette demande.

Le parc hôtelier se caractérise par:

La prépondérance de l'hôtellerie comparativement aux autres types(balnéaire, thermale, saharien),le nombre d'hôtels urbains, s'élève à 546 sur un totale de 827, leurs capacités(lits) représentent 5°% de la capacité nationale .

L'hôtellerie saharienne est l'un des atouts actuels du tourisme Algérienne.

Manque de l'hôtellerie thermale malgré l'existence de 202 sources inexploitées.

L'insuffisance de l'hôtellerie de haute gamme.

Déséquilibre en hôtellerie entre le secteur privé et le secteur étatique.

A titre d'exemple, les capacités d'hébergements touristiques dépassent les 200000 lits en Tunisie, en Egypte, en Maroc; alors qu'en Algérie elles sont de l'ordre de 68000 lits dont 32 pour 602 hôtels non classés.

A l'échelle mondiale, elles avoisinent les 30millions de lits et évoluent avec un taux de croissance de 3,5% par an depuis 1980.

Quant aux flux touristique en 2000, l'Algérie avec 1 million d'arrivées, a enregistré 859000 touristes soit une croissance de 14,7% par rapport à l'année précédente (les algériens résidant à l'étranger constituent toujours une forte proportion du total des touristes dans le pays).

Répartition de la capacité hôtels ey établissements par catégorie d'établissement:

<i>Catégories</i>	<i>6^e (sans)</i>	<i>5^e (*)</i>	<i>4^e (**)</i>	<i>3^e (***)</i>	<i>2^e (****)</i>	<i>1^e (*****)</i>	<i>Total</i>
<i>Hôtels</i>	1057	851	42	62	67	22	2101
<i>lits</i>	4590	3383	14 857	5415	2315	51 474	82 034



Approche thématique

- **Répartition de la capacité hôtelière par vocation :**

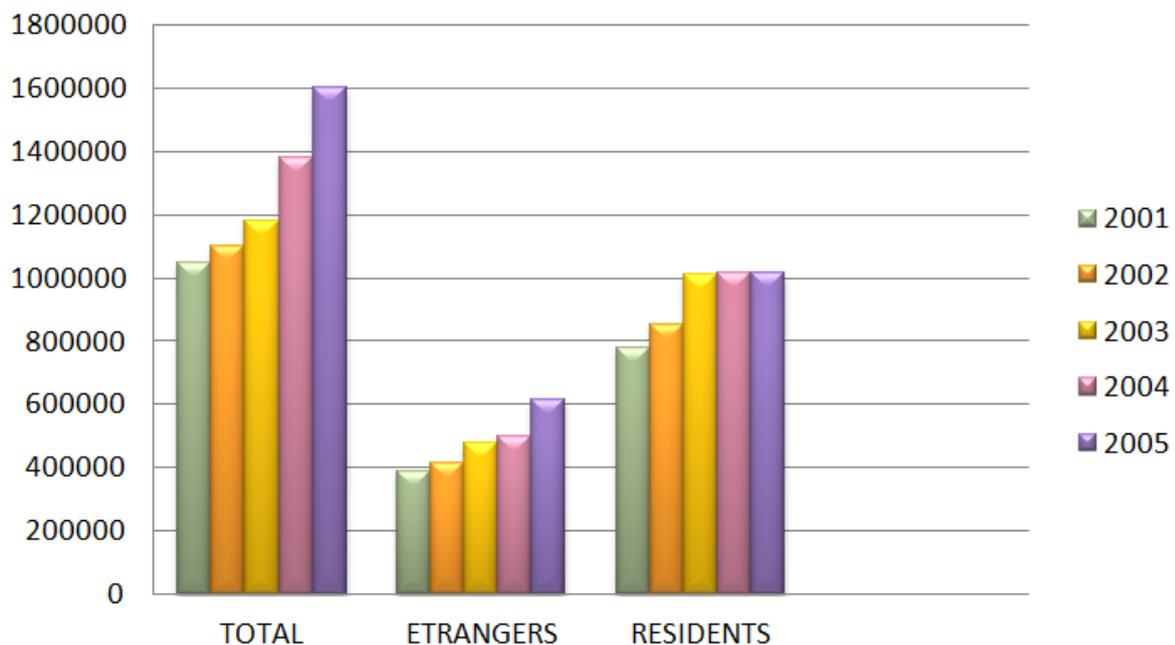
<i>Urbain</i>	<i>Balnéaire</i>	<i>Saharien</i>	<i>Thermal</i>	<i>Climatique</i>	<i>Total</i>
48 680	21 710	4431	5742	1411	81 974

Source: Office nationales des Statistiques (Algérie) et Ministère du tourisme & de l'Artisanat.

le flux touristique en Algérie :

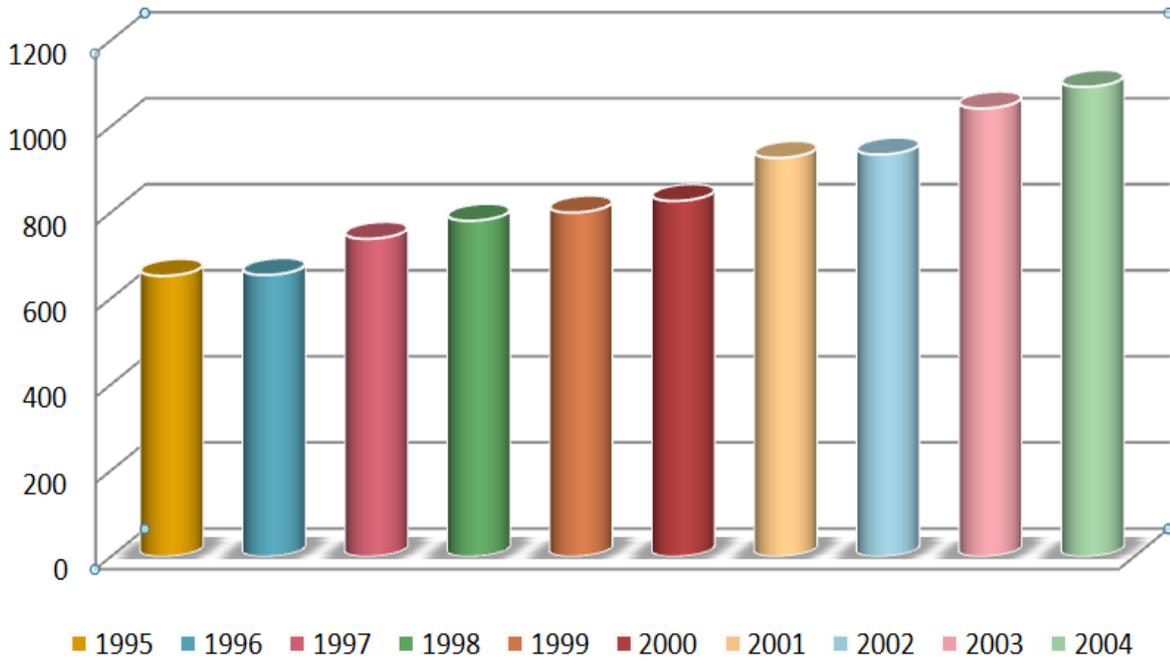
En 2004, le nombre d'arrivées était de 1.233.819 dont 368.662 étrangers et 865.157 Algériens résidents à l'étranger. Il faut noter que depuis l'année 2000, les chiffres concernant les arrivées d'étrangers sont en nette progression, avec une croissance moyenne de 20,4% par an.

le flux touristique en Algérie



Approche thématique

Nombre d'établissements



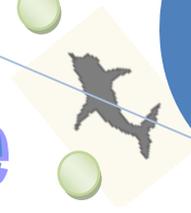
Les pôles d'excellences touristiques:

<i>Pole</i>	<i>Wilaya</i>
<i>Nord-est</i>	<i>Skikda-Guelma-Annaba-El Taraf-Souk Ahras-Tipaza</i>
<i>Nord-Centre</i>	<i>Alger</i>
<i>Sud-est</i>	<i>Ghardaïa-Biskra-El Oued</i>
<i>Sud-ouest (Touat-Gourara)</i>	<i>Adrar-Bechar</i>
<i>Grand sud (Tassili et N'Ajjer)</i>	<i>essentiellement dans la wilaya d'Illizi</i>
<i>Grand sud (Ahagar)</i>	<i>au tour de la wilaya de Tamanrasset</i>
<i>Nord-Ouest</i>	<i>Oran-Ain T'émouchent-Tlemcen-Mostaganem-Mascara-Sidi Bel Abbes-Rélizane</i>





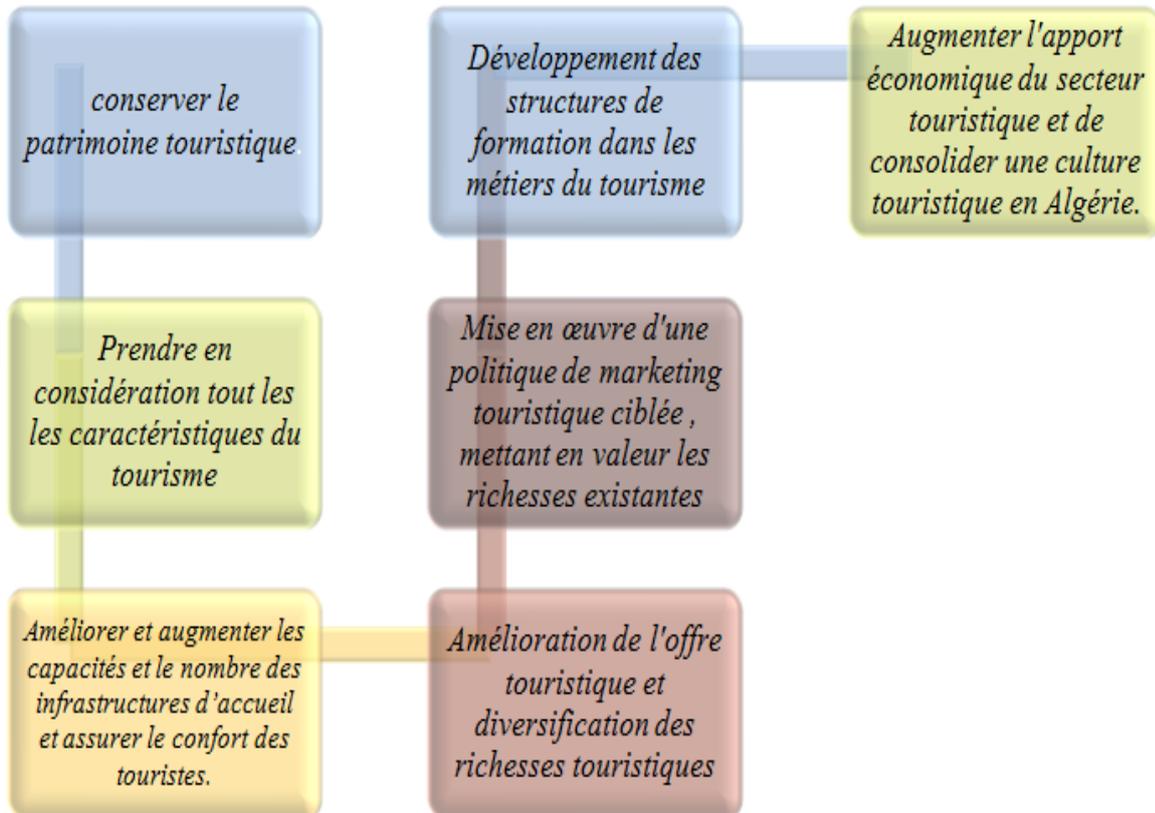
Approche thématique



/2014

10-Les objectifs du secteur de tourisme en Algérie:

Notre pays est appelé à mettre en place une politique pour la prise en charge des sites et des villes qui ont les caractéristiques nécessaires pour le développement de tourisme:

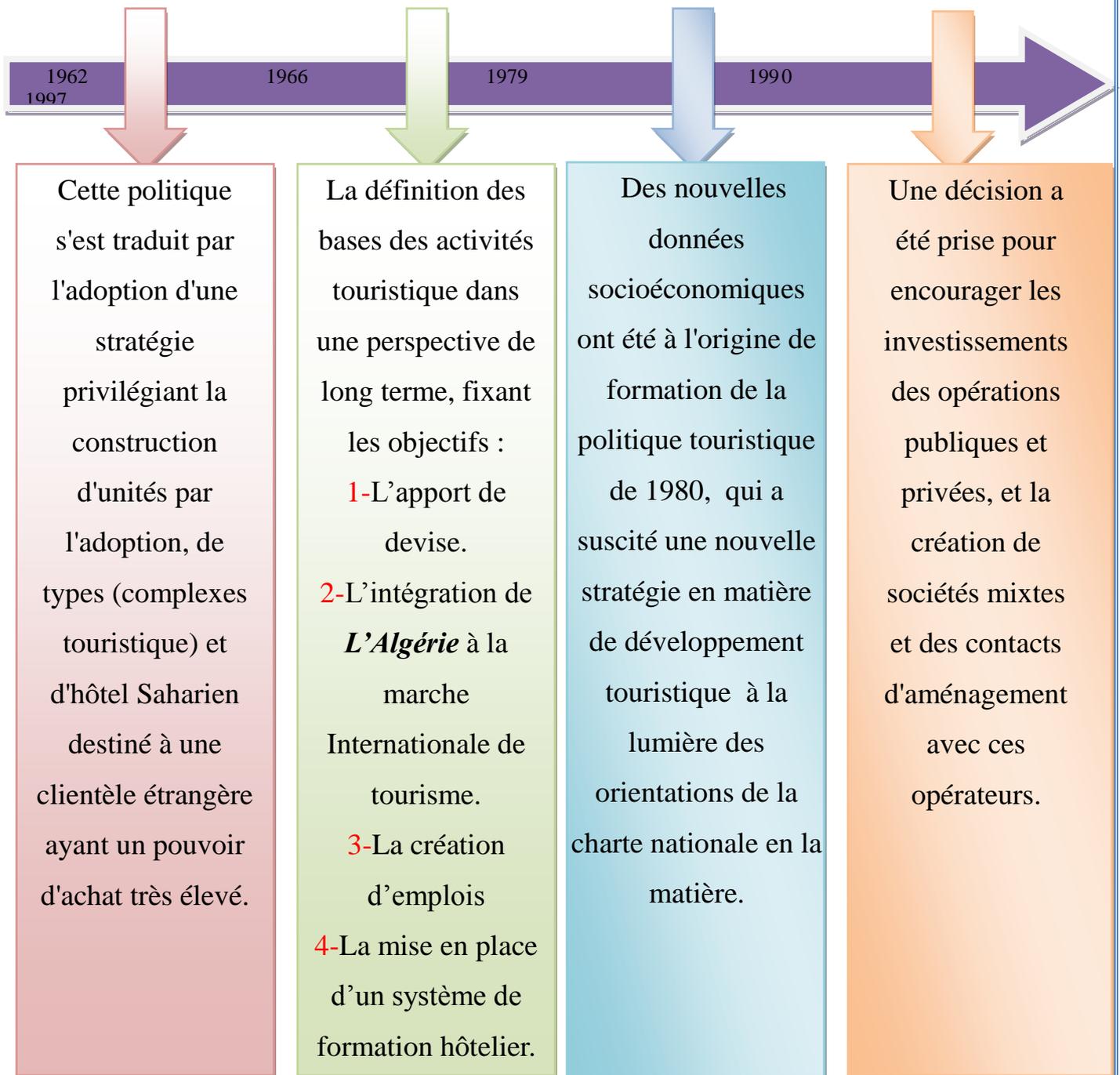


Approche thématique

11-Stratégie touristique en Algérie :

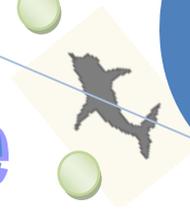
Politique du tourisme en Algérie :

Au lendemain de l'indépendance seule les infrastructures existantes sont prises en charges et sont gérées par l'ONAT (Office Nationale Algérienne du tourisme).





Approche thématique



/2014

Législation Algérienne :

Parmi les lois de tourisme les plus importantes en Algérie

Loi N° 03-01 , 17 février 2003 :relative au développement durable du tourisme.

Loi N° 99-01 ,06 Janvier 1999, :fixant les règles relatives à l'hôtellerie.

Loi N° 02-02 : 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral

Loi n 03-01 : La contribution à la préservation de l'environnement, l'amélioration du cadre de vie, et la valorisation du potentiel naturel, culturel et historique.

le schéma directeur d'aménagement touristique : SDAT 2025: cadre stratégique de référence :

.Définition duSDAT : Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2025».est un instrument qui traduit la volonté de l'Etat de valoriser le potentiel naturel, culturel et historique du pays et de le mettre au service de la mise en tourisme de l'Algérie afin de la hisser au rang de destination d'excellence dans la région euro méditerranéen.

Les objectifs du SDAT 2025 : les cinq objectifs du SDAT 2025

Promouvoir une économie alternative et de substitution aux hydrocarbures.

Dynamiser sur les grands équilibres Effet entraînant sur les autres Secteurs.

Combiner durablement promotion du Tourisme et Environnement.

Promouvoir le patrimoine naturel, historique, culturel et cultuel.

Valorisé l'image de l'Algérie c'est-à-dire Donner à l'Algérie une envergure touristique internationale et en faire une destination d'excellence phare du bassin méditerranéen appuyée sur ces atouts.

12-Synthèse :

L'Algérie dispose d'une variété de potentialité touristique reconnue pour être d'une grand originalité aussi bien en Afrique, qu'au sein du bassin méditerranée son climat et la diversité de ses sites forme d'elle une destination tout à fait indiqué pour la pratique du tourisme sous ses différent formes : le balnéaire, le saharien, le culturelle, de montagne, thermal et de santé.

Mais avec tous ses richesse l'Algérie reste la plus faible destination touristique en méditerrané, loin derrière le Maroc et la Tunisie.

Ce constat est basé sur les points faibles suivants :

- Faiblesse des services.



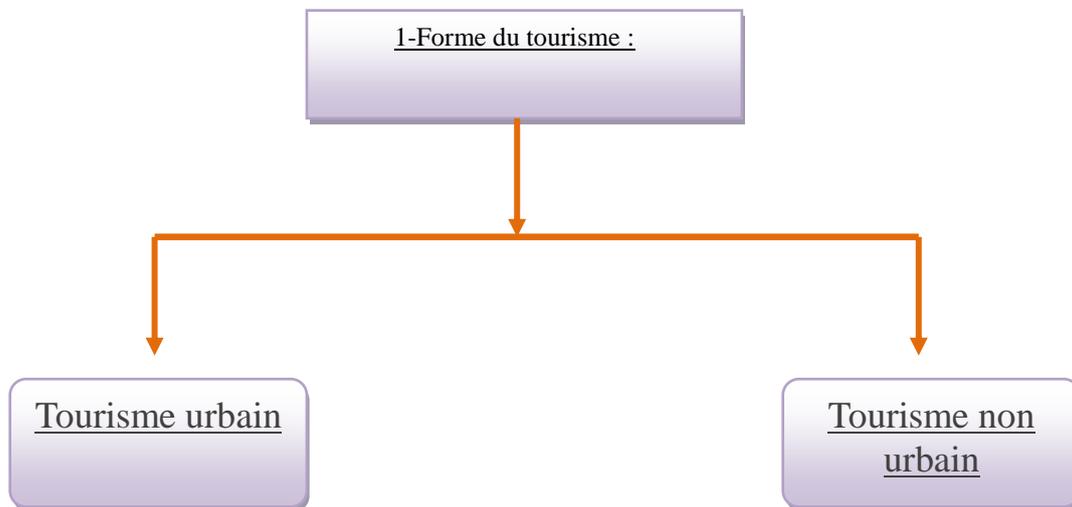
Approche thématique

- L'absence du professionnalisme.
- Les modestes capacités d'hébergement.
- L'image de la situation Algérienne sur le plan sécuritaire.
- Le non parachèvement des réformes.

Tous ces points ont négativement affecté les destinations Algériennes qui se classent à la 147^e position d'un total de 174 pays par contre, le Maroc et la Tunisie ont massivement investis dans l'infrastructure hôtelière contrairement à l'Algérie, ils sont classés parmi les meilleures destinations de la région méditerranéenne.

13-Classification du tourisme:

Les différents types de tourisme :



C'est un aspect de tourisme élaboré sur les villes qui attirent les touristes par leurs noms et leurs histoires à titre d'exemple : **Alger, Annaba, Oran, Ghardaïa, Paris, Bruxelles, Londres.**

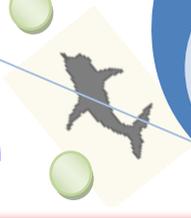
Cet aspect comporte :

- La mer :** croisière, sport nautique.
- Montagne :** sport de neige, alpinisme.
- Compagne :** détente en plein air.
- Sahara :** dunes de sable.





Approche thématique



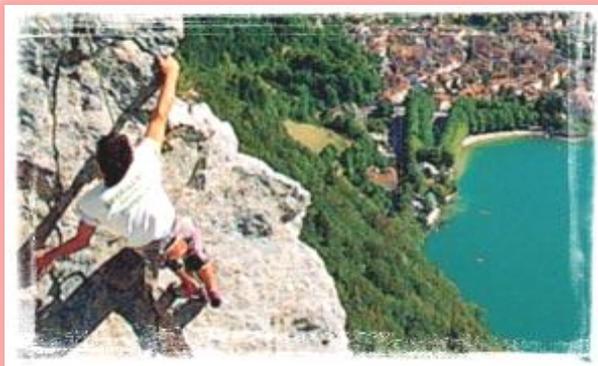
/2014



Paris (France)



Alger la Blanche



nautique.
(Algérie) Alpinisme



Sport



Ghardaïa (Algérie)



Bruxelles (Belgique)





Approche thématique



Détente en plein air.

Sport de neige

2-Type du tourisme Selon l'individualité et la masses

Tourisme d'affaires :

Pour l'intérêt professionnel, mission au cours de laquelle on profite d'un court séjour.



Tourisme de santé :

A caractère récréatif (repos), thermalisme, climatique et certaines formes de tourisme religieux.



Tourisme d'agrément :

Pour des raisons de loisir et de vacances (tourisme balnéaire, saharien, montagnard...). Il est assez hétérogène car la notion d'agrément est subjective.



Tourisme scientifique :

Déplacement pour des recherches d'exploitation.



Tourisme culturel :

Dépend de la culture des pays et les différents modes de vie.



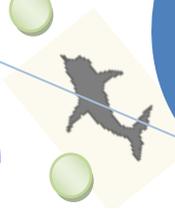
Tourisme écologique :

Motivation pour préservation du bâtiment et de son environnement.



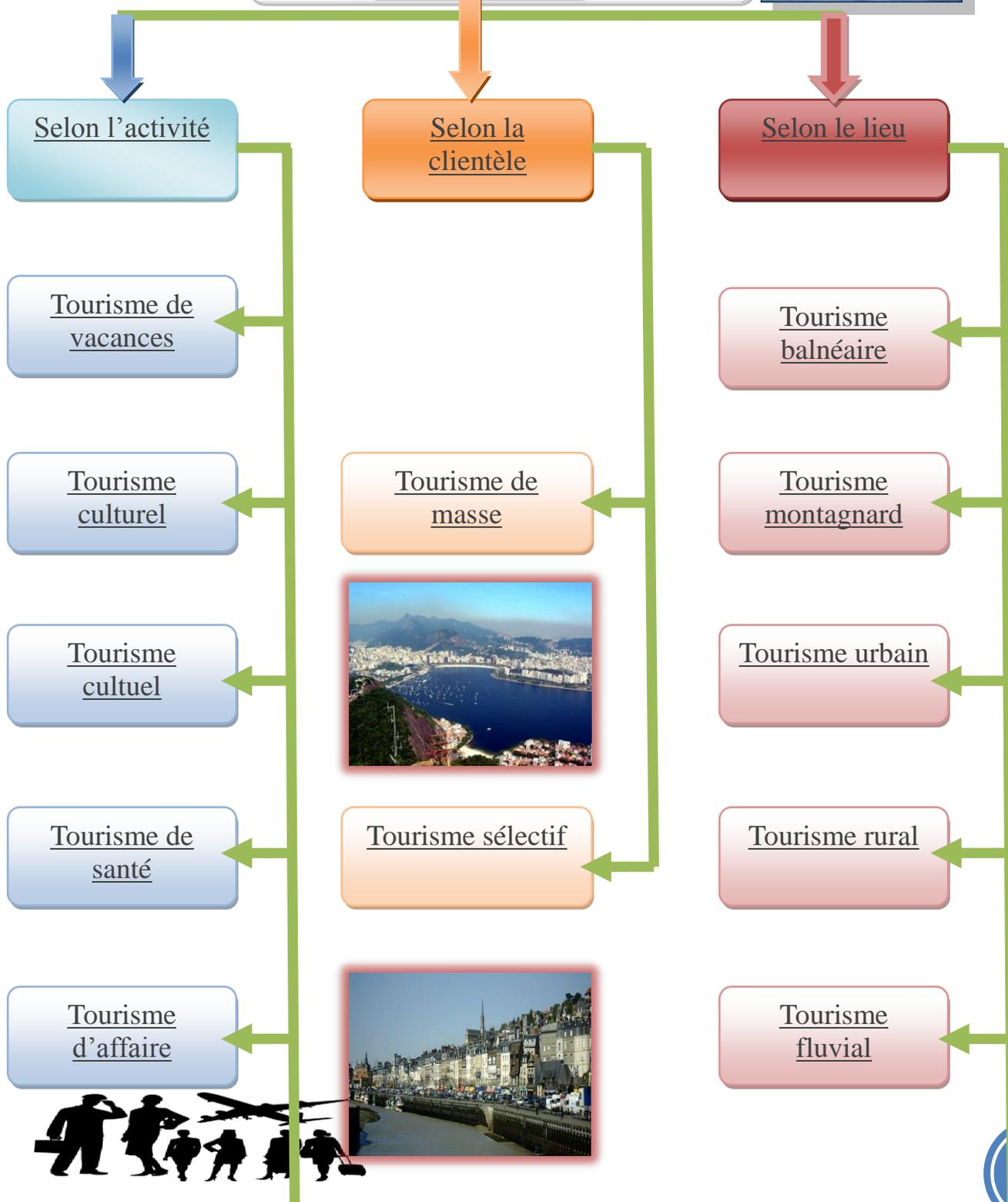
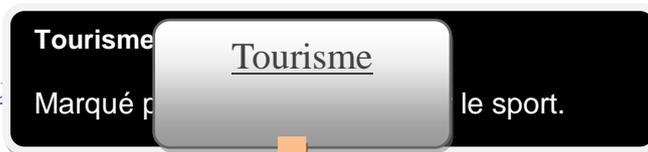


Approche thématique



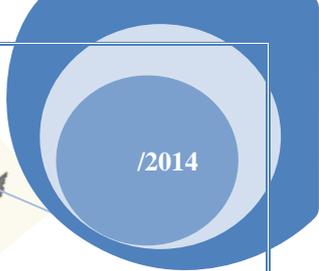
/2014

Classification de tout





Approche thématique



Tourisme de
réunion



Tourisme
saharien



Le tourisme balnéaire ou l'aménagement de littoral :

- **Tourisme balnéaire:** qui est l'action de voyager ou de visiter un lieu situé au bord de la mer et généralement aménagé pour l'action des vacanciers.

D'après Jean Yves Cousteau :

- L'avenir de l'homme dépend de sa façon dont il exploite la mer.
- La survie de l'humanité dépend de la protection de la mer
- La mer est le sang de notre planète. **Scientifique marin français**



Surf sur les plages californiennes Plages de Rio de Janeiro (Brésil)

Pourquoi parle-t-on du Tourisme Balnéaire ? :

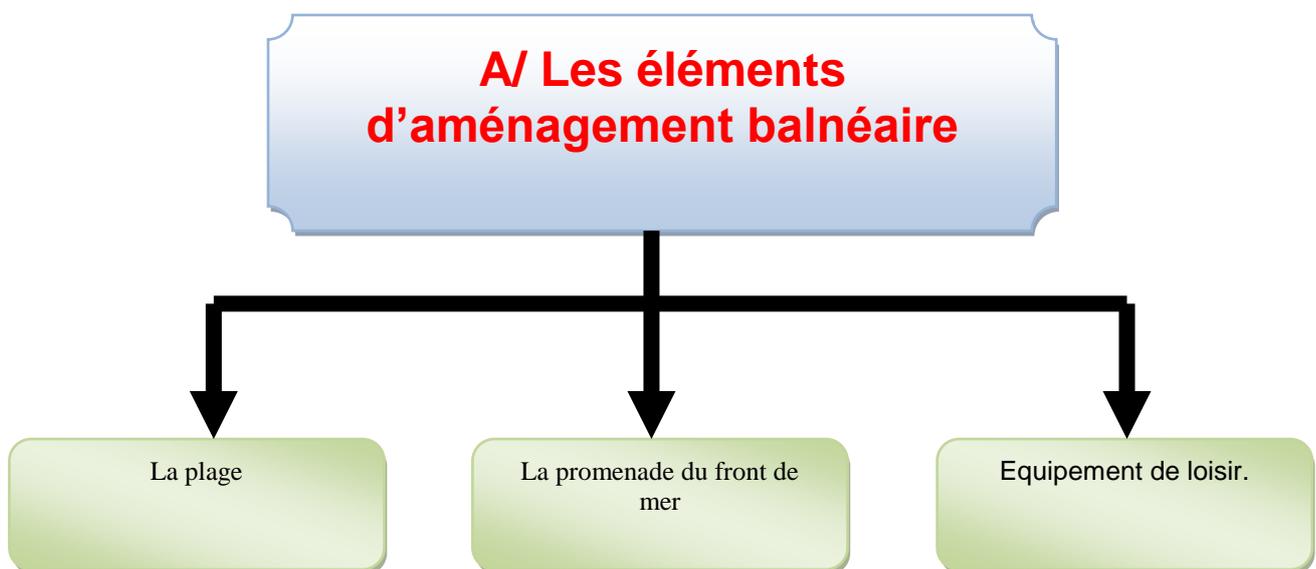
Caractérisé par la mer, la plage, la cote et bien évidemment le soleil, le tourisme balnéaire ou « tourisme littoral » est devenue la forme du tourisme favorite des vacanciers en raison du bien être qu'il leur procure.



Approche thématique

Le tourisme balnéaire n'a pas fini de surprendre les touristes, entre le sable chaud et blanc, la découverte de la gastronomie de la région, du folklore, des objets de souvenir, et même des activités organisées sur la plage, les vacances à la mer seront inéluctablement des moments nostalgiques une fois de retour dans votre lieu de résidence.

L'aménagement touristique balnéaire :



B/ les principes de base :

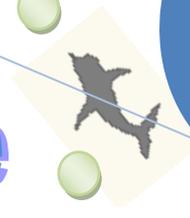
- La préservation et intégrité des forêts et des espaces agricoles.
- L'exploitation des éléments naturels : forêts, mer, lacs
- Recherche des nouvelles formules d'animation adaptées aux stations balnéaires.
- Développement d'une fréquentation de loisir fondée sur la diversification des activités pratiques.
- Trouver des formes nouvelles d'aménagements et de préservation du patrimoine côtier.

O M T (organisation moderne de tourisme)





Approche thématique



/2014

14-Comment rendre le tourisme durable?

Concernant les initiatives volontaires 4 types de politiques sont envisageables:

à Un système de management environnementale interne a une entreprise, qui impose a ses différents établissements et fournisseur des normes d'économie d'eau et d'énergie, de recyclage des déchets, une meilleure intégration paysagère.... Une labellisation des produits proposés aux consommateurs. Dans le même esprit l'attribution de récompense annuelles permet de valoriser certains projets innovants, les codes et chartes de conduites élaborées par des institutions internationales (OMT) ,des associations qui reposent sur une adhésion volontaire des professionnels, des touristes ou plus rarement des populations réceptrices.

Le tourisme solidaire ou « le client » contribue financièrement matériellement a l'entretien du territoire, a l'amélioration des conditions de vies, des travailleurs de tourisme ou a des projets de développement locale.

à Il faut noter que les deux premières politiques se sont plutôt jusqu'à présent contournées a l'environnement et que la 3 ème repose sur des règles autodéterminées sans valeur juridique et souvent sans sanctions de non-respect.

15-Quelques définitions:

Le touriste durable:

Il consiste selon l'OMT a répondre aux besoins des touristes et a ceux des communautés d'accueil tout en protégeant l'environnement et en développant les opportunités pour le futur.

Le tourisme intégré:

Il fut à l'origine expérimenté en Casamance au Sénégal, il repose sur l'intégration des activités touristiques à la vie locale et aux services du développement précurseur de tourisme durable, il s'oppose au tourisme enclavé .

Le tourisme équitable:

C'est un concept récent qui se réfère a celui du commerce équitable il propose une rémunération correcte de l'hôte du pays d'accueil et réduit les aléas du commerce entre régions consommatrices et les région productrices pauvres.

Le tourisme alternatif:





Approche thématique



/2014

Il met avant tous les éléments qui constituent l'identité d'un pays il suppose que les activités soient gérées majoritairement par les populations locales.

L'écotourisme:

Est une forme de tourisme durable c'est-à-dire qu'il tend à minimiser l'impact sur l'environnement naturel pour sa préservation au long terme mais il ne se contente pas d'une approche écologique passive (économie d'énergie, énergies renouvelables, traitement des rejets,...), il implique également une participation active de la population locale et des touristes à des actions de sauvegarde et d'éducation à la biodiversité (reforestation ,protection de la faune et de la flore, réintroduction d'espaces menacées...).

16-Développement durable:

Historique et définitions:

« Nous n'héritons pas de terre de nos ancêtres ,nous l'empruntons à nos enfants »

Antoine de Saint-

Exupéry

En 1990,le CIEG (groupe intergouvernementale d'experts sur le climat) a démontré que le réchauffement climatique était causé par l'homme et que les prévisions pour le XXI ème siècle s'annonçaient alarmantes ,dans son 3 ème rapport remis en 2005 le CIEG prévoit une augmentation de la température pour 2100 entre 1,5° et 6° et cette hausse ne peut être causée que par phénomènes naturels cycliques uniquement.

En 1992,l'organisation des nations unies a mobilisé plus de

170 chefs d'état pour essayer de faire face aux changement climatique , à l'épuisement des ressources ainsi qu'aux dangers que risquent la faune et la flore... ce sommet de la terre qui s'en tenu à RIO DE JANEIRO a repris les lignes directrices du « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre au leurs » autrement dit, il s'agit en s'appuyant sur les valeurs d'affirmer une approche double et conjointe: dans l'espace chaque habitant de cette terre a le même droit humain aux ressources de la terre ,dans l'espace chaque habitants de cette terre a le même droit humain aux ressources de la terre; dans le temps nous avons le droit d'utiliser les ressources de la terre mais le devoir d'en assurer la pérennité pour les génération avenir, donc l'agenda 21 recommande une approche relative pour assurer le développement durable, ces engagements ont une dimension social et économique :

- ✓ Lutter contre la pauvreté.
- ✓ Maitrise de la démographie.



Approche thématique

- ✓ Protection sanitaire.
- ✓ Modification des modes de consommation dans les pays en voie de développement mais il concerne aussi le respect de l'environnement et une gestion rationnelle des ressources naturelles:
- ✓ Protection de l'atmosphère.
- ✓ Lutter contre de déboisement.
- ✓ Gestion des écosystèmes fragiles.
- ✓ Préservation de la biodiversité.
- ✓ Gestion écologique rationnelle biotechnique.
- ✓ Protection des mers, océans ,et zones côtières .
- ✓ Protection des ressources en eau douce et leurs qualités.
- ✓ Gestion écologiquement rationnelle des substances chimiques toxiques...

Mais il a fallut attendre décembre 1997, la conférence de KYTO pour que les choses bougent et c'est ainsi que l'Europe s'est engagée à réduire de 8% ses émissions de gazes à effet de serre entre 2008 et 2012 trois actions doivent être menées:

Réduire la consommation d'énergie.

Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables.

Stocker du carbone:

« Le développement durable, écologiquement acceptable, économiquement Rentable et socialement économiquement rentable et socialement équitable »

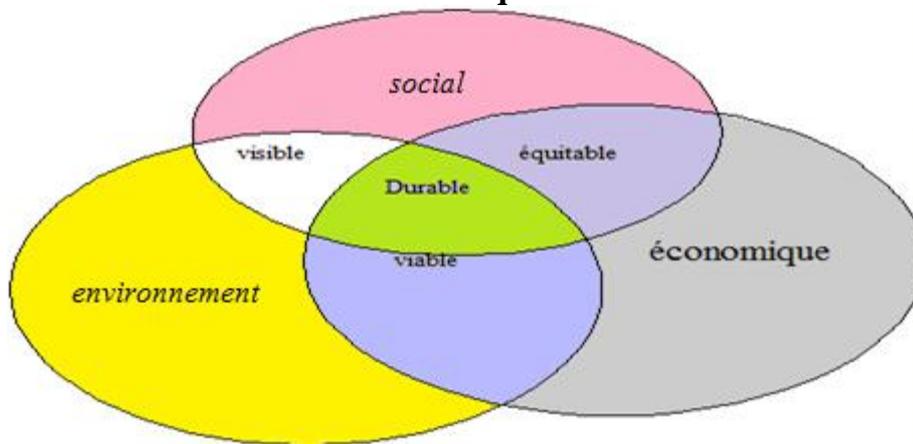


Schéma de développement durable, à la confluence de trois préoccupations dites « les trois piliers du développement durable ».

La présente crise écologique et l'urgence de sauvegarder l'environnement négligé et en voie de dégradation à cause du phénomène d'actualité qui est: le réchauffement climatique.

17-Le réchauffement climatique:

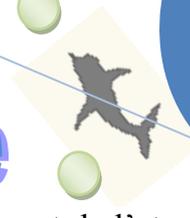
Définition:

il est généralement appelé réchauffement planétaire ou réchauffement globale, est un





Approche thématique



/2014

phénomène d'augmentation de la température moyenne des océans et de l'atmosphère à l'échelle mondiale et sur plusieurs années.

Dans son acception commune, ce terme est appliqué au changement climatique observé depuis environ 25 ans, c'est-à-dire la fin du XXe siècle. La communauté scientifique attribue à ce réchauffement global une origine humaine. C'est le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

qui détermine ce consensus scientifique son dernier 4^{ème} rapport, auquel ont participé plus

2500 scientifiques de 130 pays différents affirme que la probabilité que le réchauffement climatique

soit d'origine humaine est de plus de 90%.

Affirment que des résidus de pétrole ne peuvent être éliminés.

◇ La sur production et la sur consommation engendre le rejet des déchets de façon anarchique dans la nature...

« Les énergies renouvelables, constituent avec l'utilisation rationnelle de l'énergie un élément important d'une politique du développement durable qui vise la réduction des émissions CO₂.

Impact sur l'environnement:

◇ La déforestation.

◇ La sécheresse.

◇ La pollution atmosphérique.

◇ La montée des eaux.

◇ Menace du patrimoine culturel bâti.

◇ Déplacement de la pollution.

◇ Déstabilisation géographique mondiale.

◇ Dégradation du littoral et milieu marin:

Le milieu marin est très touché par l'industrialisation et la pollution qui déstabilisent la faune et la flore marine, chaque jour des experts signalent l'extinction d'une espèce vivante dans ce milieu:

dégradation littorale.

Impact du réchauffement climatique sur la zone côtière:

Environ 60% (3,6 milliards d'habitants) de la population mondiale vit à moins de 60 km du littoral.

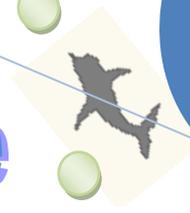
◇ D'après le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), cette proportion sera de 75% (6,4 milliards) d'ici trente ans, autant que la population mondiale actuelle.

◇ Migration vers le rivage des écosystèmes côtiers.





Approche thématique



/2014

- ◇ Possible si l'environnement se modifie progressivement. Compromise si des obstacles naturels ou artificiels s'y opposent et provoquent une dégradation de l'environnement côtier.
- ◇ Seulement 1% de l'environnement marin est classé à « zone protégée » (contre 9% du milieu continentaux).

Pollution des plages:

Les déchets anthropique ou macro-déchets sont issus des activités humaines (plastique, métal, verre,...).

Cote Algérienne:

Sur les 534 plages que compte l'Algérie, seulement 309 plages sont autorisées à la baignade alors qu'elles étaient 293 en 2005.

Menacées par la pollution, 65% des plages de la capitale polluées.

La pollution qui affecte les plages d'Alger est générée par les rejets industriels et domestique qui ne sont pas traités suite à l'arrêt de la plupart des stations d'épuration.

Si chacun de nous sur cette planète vit comme il fait, nous aurons besoins de trois planètes pour nous supporter, pour cela il faut réduire au maximum notre impact sur l'environnement.

18-Synthèse:

- ◇ Comment peut-on gérer notre consommation en énergie?
- ◇ Comment le tourisme peut remédier a la pollution sur les plages?
- ◇ Quel type de construction peut-on adopter?

691 millions , c'est le nombre de tourisme en l'an 2003 dans le monde , selon l'organisation mondial du tourisme, ce chiffre est en léger recueil par rapport a 2002, qui a vu passer 703 millions de touriste, alors que les années précédentes montraient une hausse constante.

En effet ,en 1990,il n'y avait que 451 millions de touristes internationaux. On peut donc considérer que l'industrie du tourisme est florissante!

Mais ce développement est-il sans conséquences pour l'homme et l'environnement ?

19-Méfais du tourisme:

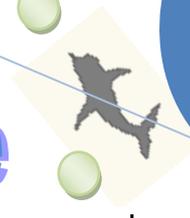
Impact sur l'environnement:

: En raison de son caractère saisonnier et bien que moins dangereux pour l'environnement que d'autres activités, le tourisme balnéaire participe directement ou indirectement à l'augmentation de la pollution au niveau du littoral. Il exerce également une pression sur les





Approche thématique



/2014

infrastructures pendant les périodes de pointe, citons ici quelques uns de ses plus importants impacts négatifs sur l'environnement :

La pollution atmosphérique causée par l'augmentation du trafic automobile, qui devient plus dense pendant la période estivale.

La pollution de la mer et des cours d'eau par l'augmentation des rejets des eaux usées émanant des équipements touristiques en haute saison.

Le déversement de quantités croissantes de déchets solides. la plage est considérée par les estivants comme un bien n'appartenant à personne et n'exige aucun soin de leur part, les détritiques s'accumulent sur la plage et des décharges sauvages s'organisent dans un creux intermédiaire ou d'un lit d'oued.

Les atteintes à l'environnement nuisible au tourisme balnéaire:

L'extraction de sable, ainsi la cote perd l'un de ses meilleurs atouts

L'érosion des plages, la marée noire.....etc.

La pollution des eaux de baignades (les eaux usées sont rejetées, sans aucun traitement direct ou indirecte).

Les dégradations environnementales causées par le tourisme sont variées.

Dégradations de ses paysages.

Utilisation intensive de ressources naturelles (eau, énergie,..).

Production de déchets.

Pollution d'eau.

Bruit.

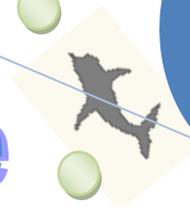
C'est là quelques impacts « locaux » que l'on peut constater. Cela est même, d'une certaine manière, paradoxal: le tourisme repose sur un environnement de qualité! Une nécessité de régulation apparaît donc de plus en plus clairement dans les différentes catégories de l'activité touristique, qu'il s'agisse du tourisme dit de masse, du tourisme rural, citadin ou côtier.

Le tourisme de masse n'aide pas la protection de la planète et ne joue pas en faveur du tourisme durable. Les foules impressionnantes de personnes dans les stations balnéaires entraînent une quantité énorme de déchets dont il est de plus en plus difficile de s'occuper. De plus, la consommation trop importante d'eau et d'électricité n'arrange rien, il est important de se mettre activement au tourisme durable.





Approche thématique



/2014

Les inconvénients liés au développement du tourisme littoral:

Traditionnellement, les hommes ne se sont pas établis en bord de la mer mais plus au moins à l'intérieur, et ceci pour des raisons certaines :

Consommation de très grands espaces sur une très faible profondeur.

Densification des centres ou des secteurs les mieux situés.

Contributions à la création de quartiers sans armatures.

Extension des agglomérations.

parfois un facteur déstabilisant pour les populations locales, surtout si les différences de niveau de vie sont importantes, les métiers locaux disparaissent au profit de métiers issus du tourisme.

Nos objectifs:

L'objectif de cette étude est de montrer quelques enjeux en matière de développement durable de manière à aller au-delà de la simple étude d'une station touristique dans une région balnéaire. Schéma représentant le complexe touristique circonscrit dans les trois préoccupations.

- ◇ L'économie.
- ◇ L'environnement.
- ◇ La société.

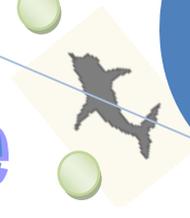
20-Facteurs qui freinent l'évolution du tourisme:

- ◇ Elévation du niveau de vie.
- ◇ Trouble politique.
- ◇ Trouble économique surtout monétaire.
- ◇ Insuffisance ou inexistence des transports.
- ◇ Détérioration du niveau de vie et la hausse des prix.
- ◇ Les guerres.





Approche thématique



/2014

21- L'impact du tourisme:

Le tourisme quelque soit sa forme, est une branche importante dans le développement du pays car il contribue a l'émancipation du peuple a travers ces différent impact.

Sur le plans social:

- ◇ Récupération de forces productives.
- ◇ Evasion, délasserment par rapport aux contraintes de la vie.
- ◇ Communication entre individus.
- ◇ La possibilité d'échapper a un environnement de plus agressif et pollué crée par l'implantation, des industries et par la concentration des populations urbaine dans ce cas le tourisme révèle alors un caractère sécurisant et qui est pour la psychologie de l'industrie.

Sur le plan culturel:

- ◇ Possibilité d'extension culturelle de la conscience et de la personnalité individuelle ou collective.
- ◇ Découvrir, les différentes civilisations des peuples a l'échelle mondiale et ceci a travers les vestiges, les ruines, que l'on peut y trouver.
- ◇ La mise en valeur des potentialités du pays en matière de patrimoine historique et architectural...
- ◇ Le désenclavement des régions et des forces actives.

Sur le plan économique:

- ◇ Augmentation du volume de production.
- ◇ Rééquilibrage entre régions du pays situées a des niveaux de déploiement différents.
- ◇ Emploi et évolution du pouvoir d'achat.
- ◇ Agit sur le commerce extérieur comme source de recettes ou dépense d'euros.
- ◇ Facteur de l'évolution du taux de la monnaie mondiale.

Sur le plan environnemental:

- ◇ Consommation d'espaces pour appropriation des sols.
- ◇ Exploitation des sites.
- ◇ Influence sur l'esthétique du site et sur la qualité de l'environnement naturel et général.



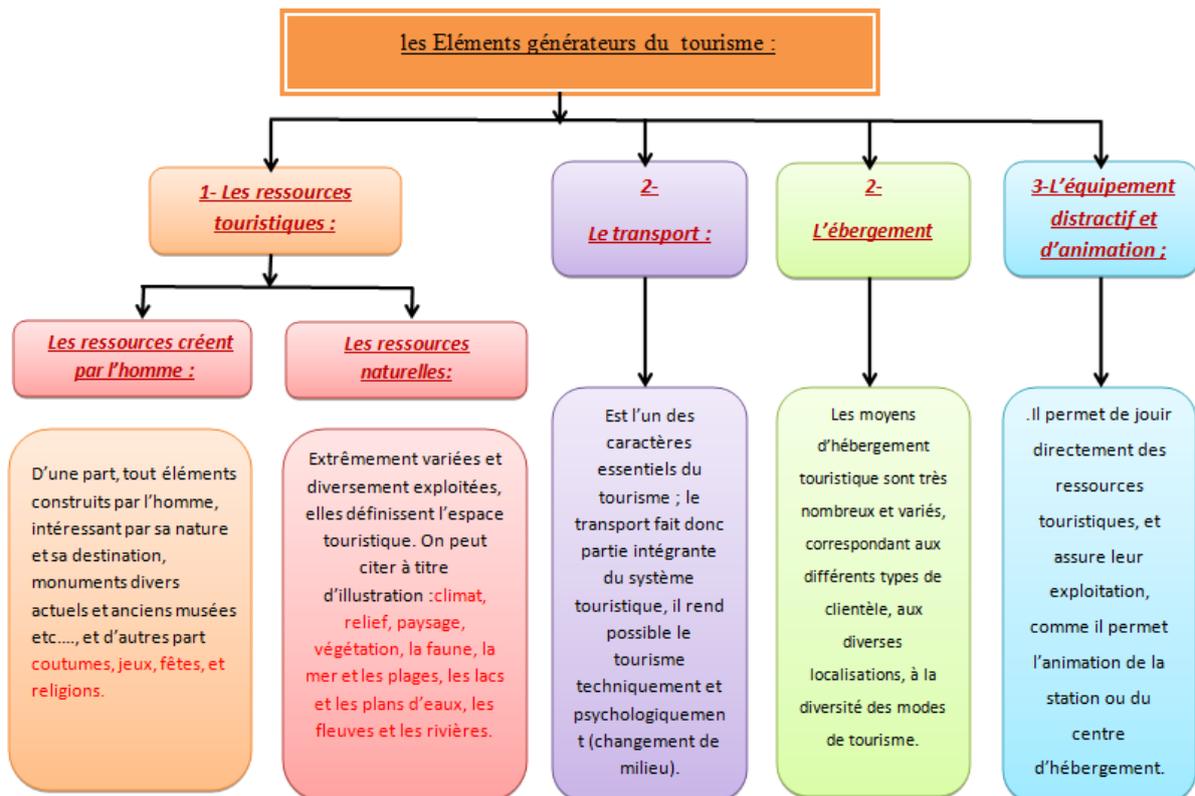
Approche thématique

Sur le plan politique:

- ◇ Elle valorise l'image du pays au monde extérieur.
- ◇ Elle est synonyme de stabilité et de sécurité pour un pays.
- ◇ Permet un mouvement d'affaires intense entre les pays.
- ◇ Elle favorise, par le biais de « l'expérience » une prise de conscience internationale, ainsi que l'importance d'échange politico-économique.

Architectural :

- ◇ Favorise la construction des complexes de l'infrastructure.
 - ◇ La concurrence émise par le tourisme suscite des travaux de comparaison et de réflexion plus approfondie.



22-Les différents types d'équipements et d'infrastructure touristique:

Selon le besoin et la demande, plusieurs types d'infrastructures de différentes catégories

sont mis à la disposition de la clientèle, nous citons:

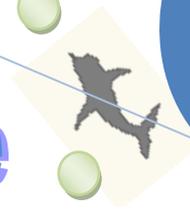
Etablissements hôteliers:

Etablissements qui offrent de l'hébergement dans un ou plusieurs immeubles adjacents





Approche thématique



/2014

et

Qui constituent un ensemble. l'hôtel est un bâtiment aménagé pour loger temporairement

Des personnes possédant plusieurs espaces aux services des clients, classement des hôtels se

fait selon le degré de confort et le niveau de services qui possèdent, surface des chambres,

salle de bain dans la chambre, ou à l'étage, poste de TV. Echelle de 0 à 5 étoiles.

On le définit aussi comme une infrastructure destinée à l'hébergement des personnes touristes, hommes d'affaires, dans des conditions favorables, avec possibilité d'accès à des prestations, annexes, selon la catégorie de l'établissement telles que la restauration, l'animation culturelle, et les services tels que le téléphone, la télévision...

Définition selon le petit Larousse:

Etablissement commercial d'hébergement (classé) qui loue des chambres ou des appartements meublés pour un prix journalier.

Définition selon « le moniteur hôtellerie »:

Un hôtel est tout établissement qui vend à la clientèle un espace privatif pour une utilisation personnelle pendant un temps limité. C'est un établissement commercial d'hébergement classé qui offre des chambres ou des appartements meublés pour une clientèle qui effectue un séjour caractérisé par une location à la journée, à la semaine ou au moins .il est exploité toute l'année ou seulement pendant une ou plusieurs saisons.

«... un hôtel c'est dormir et se sentir chez soi en une demi heure »

Définition du journal officiel Algérien:

L'hôtel est une structure d'hébergement aménagé pour le séjour et éventuellement la restauration des clients.

Définition Architecturale:

L'hôtel est une conception et acte d'animation par l'architecture, son rôle ne consiste pas seulement à satisfaire les gens dans le domaine d'hébergement, mais également de satisfaire leur yeux en l'admirant, voir cette réalisation architecturale.

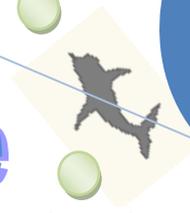
Gites touristiques :

Comprend les établissements dont l'activité principale consiste à offrir de l'hébergement de courte durée dans les installations qu'il est convenu d'appeler gites





Approche thématique



/2014

touristiques, ces établissements fournissent des chambres d'hôtes dans des maisons privées ou dans de petits immeubles transformés à cette fin et ont souvent un cachet unique ou historique. Les gîtes touristiques se caractérisent par un service très personnalisé et par l'inclusion dans le prix de la chambre d'un petit déjeuner complet servi par le propriétaire ou par le personnel sous la direction du propriétaire.

Ce sont des résidences privées que leurs propriétaires ou occupants exploitent comme établissement d'hébergement.

Résidence touristique:

Établissement commercial d'hébergement classé, constituant un ensemble homogène de chambres ou d'appartements disposés en unités collectives ou pavillonnaires et doté d'équipement propres en matière de restauration, de services et d'animation.

Échelle de 0 à 4 étoiles.

Centre de vacances:

Établissements qui offrent de l'hébergement, la restauration ou la possibilité de cuisiner soi-même l'animation et des équipements de loisir.

Auberges de jeunesse:

Établissement qui offrent l'hébergement dans des chambres ou des dortoirs, et qui comportent des services de restauration ou des équipements nécessaires à la préparation de repas.

Échelle de 0 à 3 étoiles.

Villages d'accueil:

Établissements qui offrent l'hébergement, le petit déjeuner, le repas de midi et du soir dans des

Familles recevant un maximum de six personnes, ainsi que des activités d'animation de groupe.

Échelle de 0 à 4 étoiles.

Les Estalagem :

Sont des établissements hôteliers de type particulier, ce sont des sortes d'hôtels de charme.

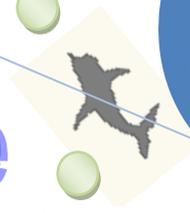
Chaque estalagem est spécifique et n'intègre donc pas une norme établie. Elles ont une personnalité propre qui les caractérise, la plupart du temps elles sont situées dans des endroits caractéristiques et attrayants à travers le pays.

Certaines, plus récentes, se trouvent propice au bien être, toutes les estalagem sont





Approche thématique



/2014

d'un grand confort, et représentent à la perfection, l'art de vivre, ce sont des établissements privés, et sont divisés en 2 catégories : 4 ou 5 étoiles.

Les Résidences :

Les résidences sont en fait des établissements de type pension, mais qui ne proposent que le petit déjeuner. Leur classification soit identique à celle des pensions.

Station balnéaire :

Se trouvent sur le littoral, c'est un lieu de séjour situé en bord de mer et aménagé pour l'accueil des vacanciers.

Station Thermale :

Centre de soins de mise en forme à base d'eau douce ou salée. Elle se situe au bord de la mer ou d'une source d'eau non polluée. Elle possède un hébergement.

Camping :

Hébergement d'une structure légère (tentes, caravanes, camping cars..) propose des vacances économiques et populaires et s'adapte à n'importe quel site.

Les complexes touristiques :

Un complexe touristique ou une station touristique est un lieu spécialement aménagé pour l'accueil des touristes et la pratique d'activités touristiques.

Un complexe touristique doit disposer d'une ressource touristique (mer, montagne, ct.).

Il doit en outre être accessible (donc être desservi par le réseau routier, ferroviaire, aérien, maritime).

Il doit comporter des hébergements (hôtels, camping) des commerces, des restaurants (il doit pouvoir offrir à sa clientèle les 3 principaux repas de la journée), et des installations sportives et culturelles.

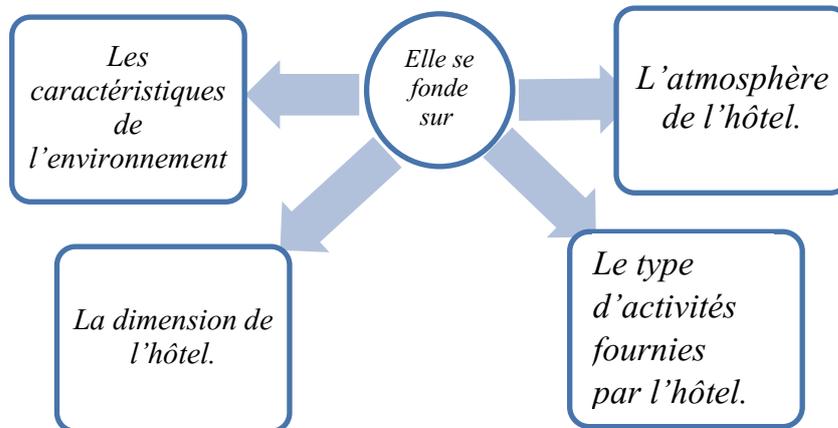
On généralise souvent ce terme à une ville touristique, surtout si elle est de petite taille.

23-Classification hôtelière Mondial :

L'Agence Mondiale de Notation Hôtelière propose une Classification Hôtelière en fonction du type de séjour recherché par les clients.



Approche thématique



Elle opère une distinction entre 9 catégories d'hôtels dont on site :



Les hôtels sont classés en six catégories en fonction des normes de confort, et qui sont (L'article 1er de l'arrêté ministériel du 14 février 1986):

- ✓ 0 étoile : confort limité.
- ✓ 1 étoile : confort moyen.
- ✓ 2 étoiles : bonnes confort.
- ✓ 3 étoiles : grandes confort.
- ✓ 4 étoiles : très grandes confort.
- ✓ 5 étoiles luxent : haut de gamme.

Domaines et besoins en surface des hôtels :

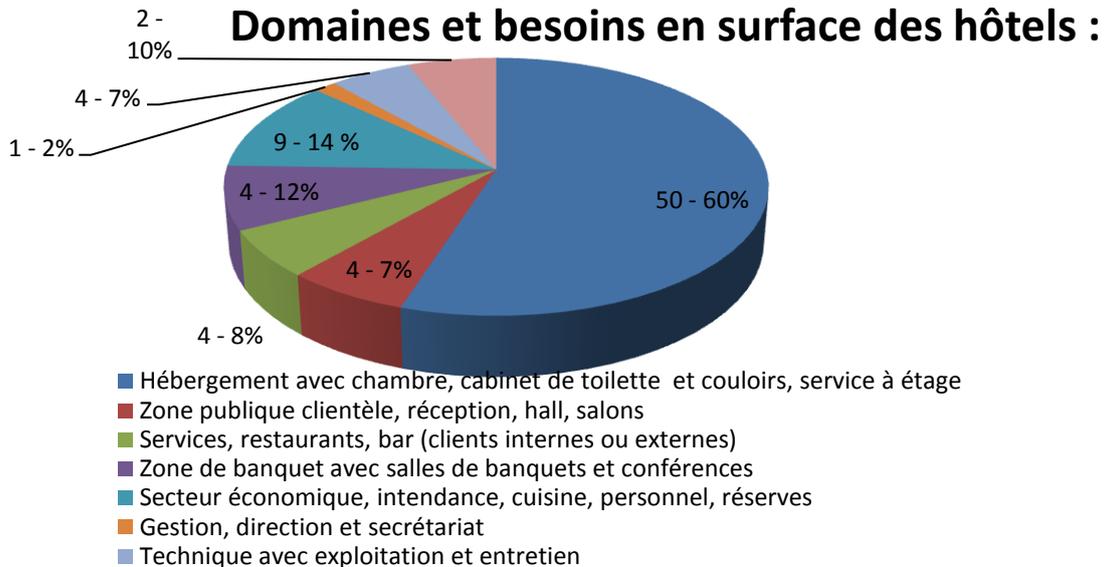
Hébergement avec chambre, cabinet de toilette et couloirs, service à étage	50%-60%.
Zone publique clientèle, réception, hall, salons	4%-7%.
Services, restaurants, bar (clients internes ou externes)	4%-8%.
Zone de banquet avec salles de banquets et conférences	4%-12%.
Secteur économique, intendance, cuisine, personnel, réserves	9%-14%.



Approche thématique

Gestion, direction et secrétariat	1%-2%.
Technique avec exploitation et entretien	4%-7%.
Animation, loisirs, sport, boutique, coiffeur	2%-10%.
Zones particulières comme cure, séminaires, activités en plein air	

(Source: livre de L'équipement hôtelier, De Marcel Bourseau)



Les Ports De Plaisance :

Un port de plaisance est un endroit géographique par transitent des passagers.

Les installations des ports de plaisance ont pour but plaisanciers des prestations leur leur séjour ou de

Structure d'un Port de Plaisance Moderne :

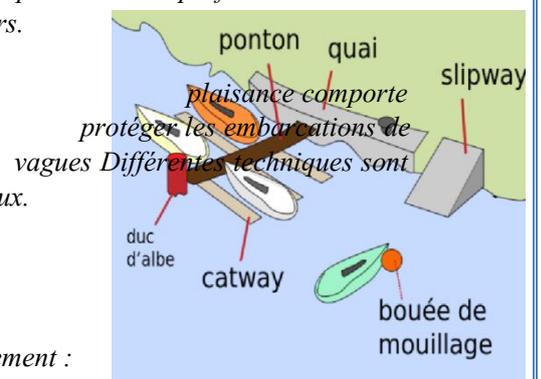
Lorsqu'il est situé directement en bord de mer, un port de une ou plusieurs digues destinés à l'action de la houle et des utilisées pour amarrer

Les Services D'un Port De Plaisance :

Les services disponibles dans un port de plaisance comportent généralement :



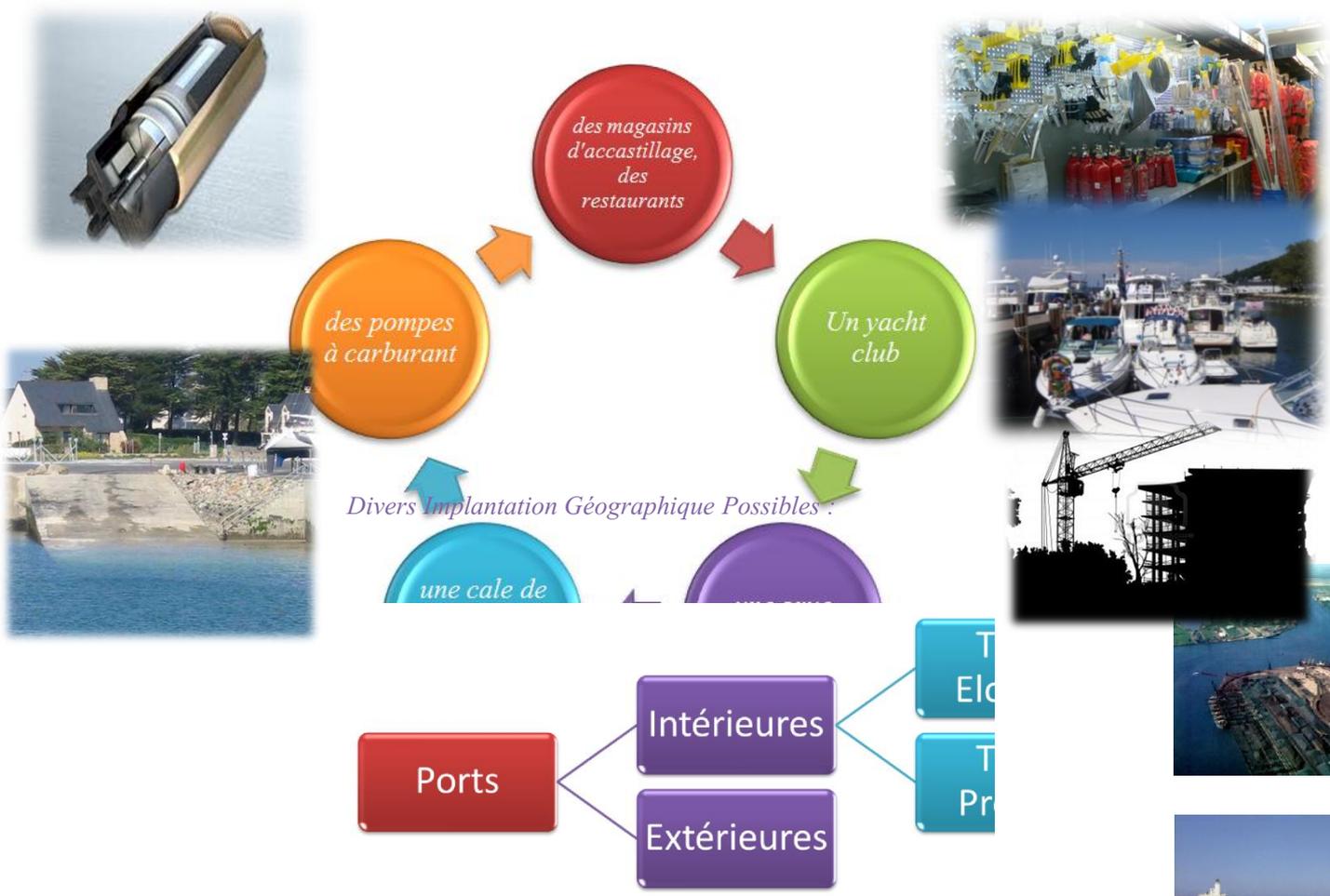
lequel de procurer aux permettant de profiter au mieux de leurs loisirs.



Approche thématique

- la mise à disposition d'eau potable et d'électricité
- une capitainerie chargée de gérer le port mais qui met également à disposition les informations météo marine, les bulletins d'information destinés à la navigation, et assure le pilotage et l'accueil des bateaux visiteurs
- des sanitaires

On trouve de manière moins systématique :



Elaboration Du Plan De Masse :

L'élaboration du plan de masse doit prendre en compte la réalisation des accès et l'implantation des ouvrages de protection contre la houle, tout en garantissant les aménagements intérieurs prévus par ailleurs.



Approche thématique



24-Synthèse :

Les prestations des services touristique balnéaire que peut accomplir ce secteur sont liées e
Essentiellement à des besoins spécifiques :

- ✓ Besoin de dépaysement.
- ✓ Besoin de loisir.
- ✓ Recherche de repos.
- ✓ Recherche de contacts...etc.

Ces prestations sont généralement liées à des services répondant à des besoins de caractère complémentaire :

- ✓ Transport.
- ✓ Hébergement
- ✓ Restauration.
- ✓ Sports...



APPROCHE PROGRAMMATIQUE



« Le programme doit encourager à une certaine décontraction dans la manière de mettre en scène la culture de l'information »

PIERRA DE BASSET



« La fonction donne du sens à l'architecture elle est sa raison d'être »

MIREILLE SICARD

« Comprendre l'architecture »



« La valeur esthétique du bâti est intimement liée à sa fonction et à sa fonctionnalité »

ANDREW BALLANTYNE



APPROCHE ARCHITECTURALE

« L'architecte c'est invention, c'est ainsi que je conçois mon travail : faire quelque chose du différent, de nouveau »

CORBUSIER

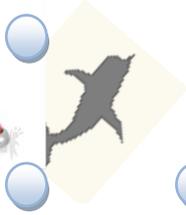
« Nous devons par conséquent examiner ce que l'environnement demande de l'architecte ou plutôt ce qui devrait lui demander »

NORBERG SHULTZ

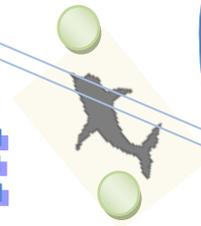
« Système logique d'architecture »

« L'architecture ce n'est pas le travail technique de professionnels, c'est un mouvement impulsif de l'idée commune qui manifeste en quel mode elle entend ordonner ses





Approche PROGRAMMATIQUE



1-Programmation :

INTRODUCTION

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

PAUL LASUS

D'après une analyse approfondie du territoire algérien on a pu constater qu'il y a un déséquilibre régional entre l'EST et l'OUEST, c'est-à-dire une concentration des métropoles.

Le programme est considéré comme étant une technique de contrôle du projet car c'est grâce à lui qu'on délimite un espace, ce dernier est un moment fort du projet car c'est le point de départ de toute œuvre architecturale.

L'étape de la programmation est importante dans la conception d'un projet car c'est à travers celle-ci que sera organisé le fonctionnement intérieur de l'équipement. Elle contribue également à définir une identité propre à la réalisation envisagée.

OBJECTIFS :

L'objectif c'est d'établir une programmation qui doit répondre aussi bien aux exigences ethniques et fonctionnelles qui a des réoccupations d'ordre culturel et d'incidences sur l'environnement. Les trois questions que pose le programmeur se résument à POURQUOI ?, COMMENT ?; Dans un travail d'analyse et de synthèses, il révèle et met en relation les différents besoins fonctionnels, les données du site et du contexte urbain.

POURQUOI ? : Les différents types d'utilisateurs

POURQUOI ? les différentes activités proposées par rapport à la vocation du site.

COMMENT ? les caractéristiques spécifiques des différentes activités

2-l'échelle d'appartenance :

Le projet doit avoir une échelle nationale et pourquoi pas internationale, pour atteindre l'objectif principal de notre intervention « **avoir une culture maritime et la sensibilisation de peuple pour la conservation de cette richesse maritime** »

3- Les usagers

1/ le grand public : habitants de la ville, touristes.

2/ groupes spécialisés : des chercheurs, les conférenciers.

3/ administrateurs : directeurs, gestionnaire, comptable, secrétaire, aide administratif.

4/personnels de coordination : programmeurs, techniciens, guides.

5/ personnels d'entretien et de services.



Approche PROGRAMMATIQUE

	Acteurs	Activités	Fonctions	Espaces correspondant
UTILISATEURS	- Propriétaire - Gérants	- Direction et gestion générale du complexe - Coordonner et organiser les relations extérieures des différents services - Contrôler, gérer et assurer le bon fonctionnement - Se réunir	- Logistiques	- Administration
USAGER	- Touristes - Vacanciers - Visiteurs - Hommes d'affaires	- Dormir, manger, se détendre, se distraire, pratiquer du sport, se déplacer, se réunir	- Hébergement, restauration, loisir, sport, culture, détente, animation	- Hôtels, villas, bungalows, cottages, appart hôtel, aire de jeux, sport nautiques, restaurants, cafétéria, théâtre, centre de remise en forme
	- Commerçant	- Vente, exposer leurs produit, stockage	- Commerce	- Centre commercial, des placettes a expression artistiques, espaces d'exposition
	- Personnels	- Accueillir, orienter, renseigner, travailler	- Accueil, services	- Bloc d'orientation, espaces d'accueil

IV/Programme qualitatif :

Pour le programme de base du complexe touristique six activités ont été dégagées : commerce, restauration ; hébergement, de loisirs, accueil, exposition.

Et pour l'hôtel ***** on a cinq activités

Accueil, hébergement, commerce, restauration, loisir.

4- programme du complexe touristique:

A/ structure d'accueil :

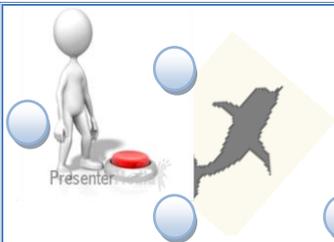
C'est l'espace introductif du complexe, c'est le lieu d'où l'on arrive et d'où l'on part, il contient un grand lac entouré par la majorité des faunes du site. Il est composé de deux parties ; la première est la partie sud du projet qui représente la porte d'accueil du complexe, l'exposition d'incitation pour faire appel au public pour découvrir le complexe elle contient aussi un service d'accueil et d'orientation avec des salles pour les visiteurs et des aires de stationnements pour les voitures des visiteurs et autres pour les bus des touristes .

La deuxième est à la partie nord du projet qui est l'île artificielle, elle englobe un port de plaisance, des espaces de détente et des espaces de services tels que les restaurants, boutiques, cafétéria, hébergement.

B/ structure de base :

C'est l'activité principale de notre projet qui est l'hébergement





Approche PROGRAMMATIQUE

Cette dernière contenant trois entités une principale qui est l'hôtel 5étoiles qui est située sur l'île artificielle.

Les deux autres entités sontt hôtel 3étoiles ;appartshôtel et chalet ainsi que les bungalows .

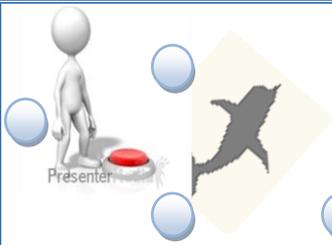
C/ structure de loisirs et détente :

Pour terminer la visite on a proposé un genre de loisir qui a une relation avec notre thème principal : la mer pour cela on a projeté un parc des jeux aquatiques avec des piscines en plein air pour adultes et enfants avec toutes les annexes nécessaires pour ce genre de loisirs « vestiaire, douche, infirmerie... » Et des restaurants ,des cafétérias et des aires de jeux et de repos.

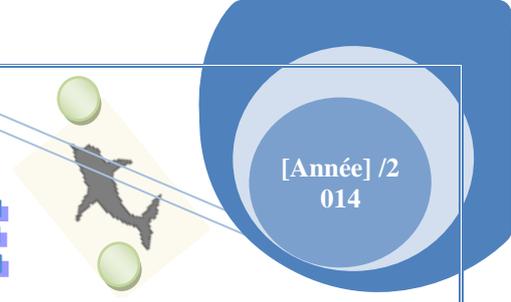
Tableau spécifique

fonctions	Espaces	Sous-espaces	surf ace	N B	Surface M ²	total
Accueil 500m²	Réception	Bureau du réceptionniste	15	02	140	
		Salon d'attente	45	02		
		Bureau d'orientation	10	02		
	Poste de contrôle	Bureau de surveillance	190	01	200	
		sanitaires	10	01		
	Sanitaires	Pour hommes	15	02	60	
		Pour femmes	15	02		
circulation	20%			100		
Commerce 3673m²	Superette	La caisse	15	01	430	
		Espace de stockage	35	01		
		Espace de vente	380	01		
	Sanitaires	Pour hommes	10	03	60	
		Pour femmes	10	03		
	Dépôts		120	06	720	





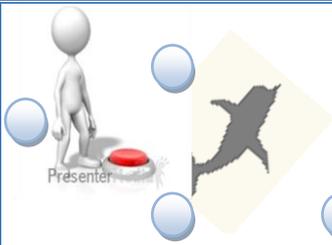
Approche PROGRAMMATIQUE



[Année] / 2
014

	Habillement femme	Salle d'essayage	03	03	40
		Arrière-boutique	27	01	
		caisse	04	01	
	Habillement homme	Salle d'essayage	03	03	40
		Arrière-boutique	27	01	
		caisse	04	01	
	Article de sport	Boutique	50	3	15
	Pharmacie	Boutique	17	02	40
		Caisse	03	02	
	chaussures	Pour enfants	20	01	60
		Pour homme	20	01	
		Pour femme	20	01	
	Salon de beauté	Salon	40	01	50
		sanitaire	05	01	
		Caisse	05	01	
	Salon de coiffure homme	Salon	17	01	20
		sanitaire	03	01	
	Boulangerie et pâtisserie	boutique	12	01	30
Arrière-boutique		18	01		
Cosmétique	boutique	20	01	20	
Bar cafétéria	boutique	400	01	400	
Fleuriste	boutique	20	02	40	



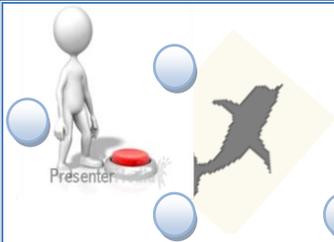


Approche PROGRAMMATIQUE

[Année] / 2
014

	Cyber café	Boutique	50	02	100
	Bureau de poste	Bureau	18	01	18
	Dégraissage	Boutique	25	01	25
	Boutique de souvenirs	Boutique	25	03	75
	Téléphone, tabacs et journaux	boutique	25	03	75
	Bijouterie et montres	Boutique	80	04	320
	Tapisserie	Boutique	20	02	40
	Bureau de change	Boutique	20	02	40
	Etalage produits artisanaux	Boutique	50	02	100
	Literie	Boutique	20	03	60
	Lingerie	Boutique	20	03	60
	Maison et déco	Boutique	30	02	60
	Circulation	20%			740
Restauration 3000m²	Restaurant sous-marin :	Cuisine	80	01	350
		Salle de consommation	200	01	
		Sanitaires	10	02	
		Piano bar	50	10	



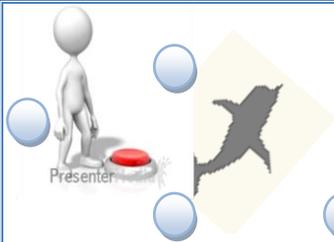


Approche PROGRAMMATIQUE

[Année] / 2
014

	Restaurant local : spécialités	Cuisine	80	01	590
		Salle de consommation	500	01	
		Sanitaires	10	02	
	Cafétéria :	Salle de consommation	350	01	390
		Coin de préparation	20	01	
		Sanitaires	10	02	
	Restaurant gastronomique :	Salle de consommation	500	01	590
		cuisine	80	01	
		Sanitaires	10	02	
	Restaurant appart-hôtel :	Salle de consommations	160	01	310
		Cuisine	60	01	
		Sanitaires	10	02	
		Terrasse	70	01	
	Restaurant self-service :	Terrasse	70	01	200
		Sanitaire	10	02	
		Cuisine	60	01	
Buffet self-service		50	01		
	circulation	20%			720
Service pour Plage publique	Douche	10	2	40	
	Sanitaires	10	02		
	Terrain de jeux	Jeux pour enfants	1000	01	



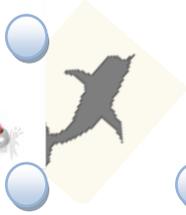


Approche PROGRAMMATIQUE

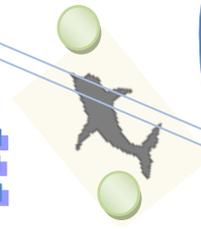
[Année] / 2
014

Loisir détente 16550m²			Jardin exotique	1600	01	2600	
	Terrain de détente		Amphi de verdure	4000	01	13000	
			Promenade sous boisé	2500	01		
			Terrain de tente	3000	01		
			Club house	4300	01		
			placette	800	04		
			Parc vert	3000	01		
	Circulation		20%			3910	
Hébergement 43500m²		Apparteme nt type 01 :	chambres (1lits doubles 1lit simple)	20	02	110	
			Séjour+ kitchenette	40	01		
			salles de bain+wc	05	02		
			Terrasse	20	01		
			Apparteme nt type 02 :	chambre (1lit double)	20	01	90
				Séjour kitchenette	30	01	
				salles de bain +wc	05	02	
				Dressing	05	01	
				Terrasse	25	01	
	Appart- hôtel :70ap pts 29050m ²		Apparteme nt type3	Chambres (2lits simples)	20	02	85
				Séjour kitchenette	25	01	





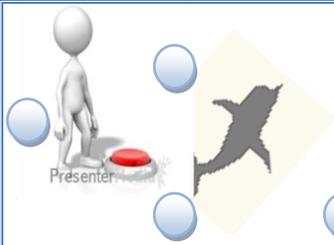
Approche PROGRAMMATIQUE



[Année] /2
014

			salles de bain-wc	05	02	
			Terrasse	10	01	
		: Appartement type4 :	chambres (1lit double et 2lits séparés)	20	02	75
			Séjour+kitchenette	20	01	
			salle de bain	05	02	
			Dressing	03	01	
			Terrasse	07	01	
		Appartement type 5 :	chambres(1lit simple)	20	01	55
			Séjour+kitchenette	15	01	
			salle de bain-wc	05	02	
			Terrasse	10	01	
	Hoteles :150 ch 21750m ²	Suite :	chambres (1lits doubles)	20	01	60
			Séjour+kitchenette	25	01	
			Salle de bain-wc	10	01	
			Dressing	05	01	
		Chambre de luxe	séjour	15	01	45
			Salle de bain-wc	10	01	
			Chambre double	15	01	
			Dressing	05	01	
		Chambres double:	Salle de bain	10	01	25
			Chambre lit double	15	01	

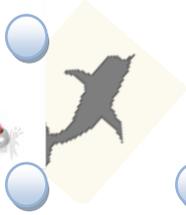




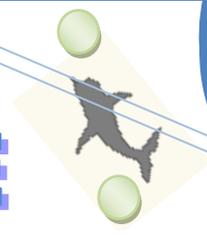
Approche PROGRAMMATIQUE

		Chambres simple :	2lits simples	10	01	15	
			Salle de bain	05	01		
	Circulation		20%			8535	
Loisir et sport 4120m²	Terrains		Football(10*15)	150	03	1290	
			Volley ball(15*8)	120	03		
			Tennis(18*9)	162	03		
	Salle de sport		Vestiaires sanitaires	20	04	1800	
			Salle de fitness et musculation	1000	01		
			Aérobic	500	01		
			Salle de gym	250	01		
		Sport nautique :	Centre de plongée sous marine	200	01	200	
		Circulation		20%			824
	Administration	Administration		Accueil	28	01	409
			Bureaux	28	08		
			Secrétariat et salle d'attente	36	02		
			Salle d'archives	43	01		





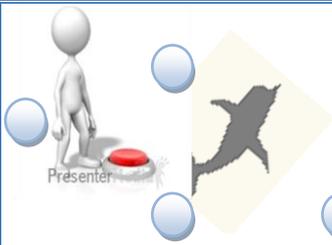
Approche PROGRAMMATIQUE



[Année] / 2
014

et service 97000		Livraison de prêt a mangé pour les résidents	100	01	
	Parking exterieur	Parking :190places	3850	02	76720
		Handicaps(50places)	625	02	
		Parking extérieur (213places)	4735	01	
		Parking pour bus (8places)	880	02	
	services	Garderie pour enfants	160	01	432
		Locaux pour appareils de sports nautiques	200	03	
		Blanchisserie	63	01	
	Logistique technique	Groupe électrogène	100	01	464
		Local chaufferie	140	01	
Local climatisation		160	01		
Office d'étage		64	01		
	Circulation	20%			19404
Enseignemen3 00²	salles	Salle de cour voile	80	01	240
		Salle de cour kayak	80	01	
		Salle de cour plongée	80	01	
		Circulation	20%		





Culturelle 1000m²		Salle de Ball	500	01	800
		Salle de conférence	300	01	
	Circulation	20%			200
Lieu de culte 150	Salle de prière	Pour femmes	30	01	120
		Pour hommes	30	01	
	Salle des ablutions	Pour femmes	15	01	
		Pour hommes	15	01	
	Sanitaires	Pour femmes	15	01	
		Pour hommes	15	01	
circulation	20%			30	
Surface totale	surface				135843
	Circulation total		20%		
	169793				

a-commerce et animation : Ils représentent une fonction vitale pour l'établissement et désignent l'ensemble des opérations commerciales offertes aux touristes ; ils doivent occuper un espace considérable afin de satisfaire tous les besoins des clients ils se représentent sous forme de plusieurs boutiques et magasins.

b-Restauration : ce type d'aménagement accorde une place privilégiée à la restauration. Elle couvre une multiplicité de lieux (restaurants, fast-food, cafétéria, salon de thé...) et une grande diversité des types de cuisines tant locales qu'étrangères.

c-Loisirs/détente : les loisirs prennent une importance de plus en plus grande dans notre société les fatigue de la vie « moderne » rendent indispensable le divertissement , la distraction et la détente. Sur terrain elle se traduit par des aménagements (aires de jeux, jardins...)

d-Hébergement : on peut distinguer en particulier différentes type d'appartements munis d'un aménagement de bonne qualité pour apporter le maximum de confort aux vacanciers.

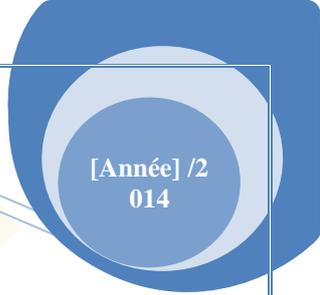
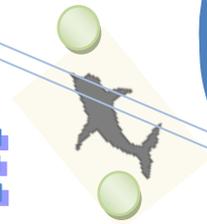
e- port de plaisance :

Dans ce type de projet le port de plaisance est obligatoire il est dédié aux bateaux de plaisance à voile ou à moteur. il accueille des bateaux résidant à l'année ou des bateaux visiteurs (de passage) en offrent des services variables.





Approche PROGRAMATIQUE



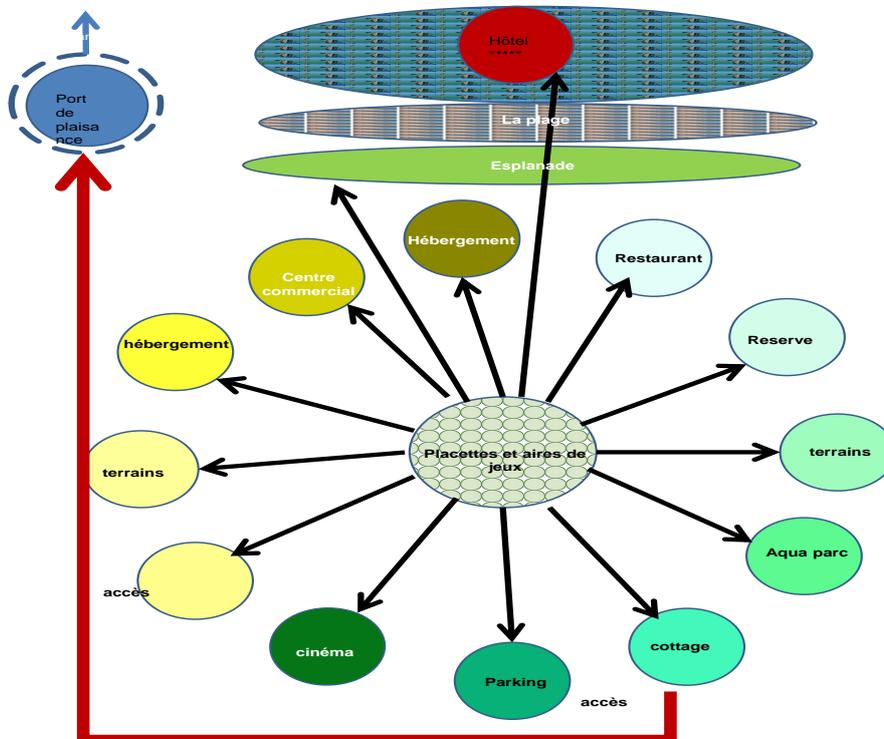
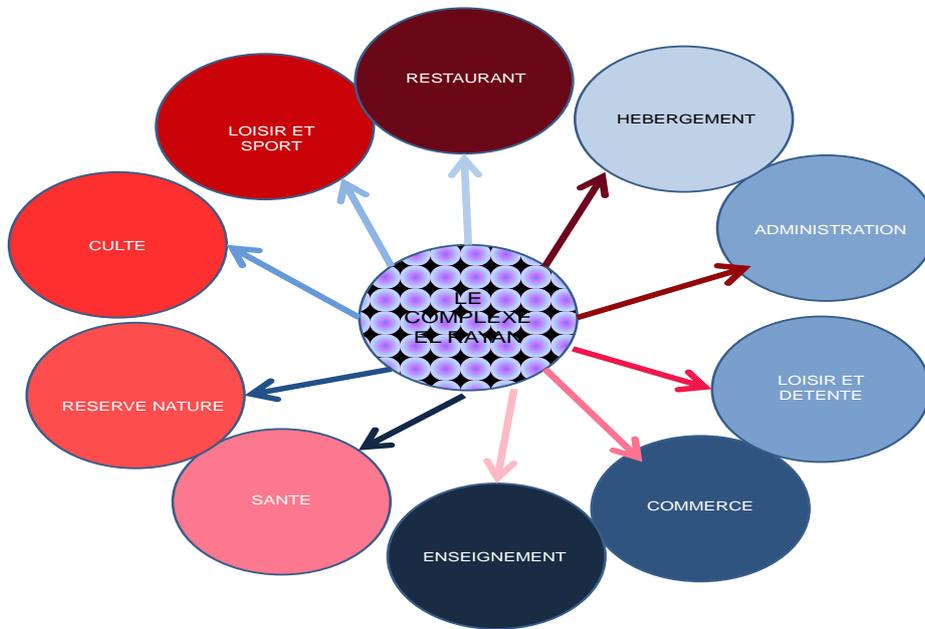
[Année] / 2
014





Approche PROGRAMMATIQUE

5-ORGANIGRAMME SPACIALE :

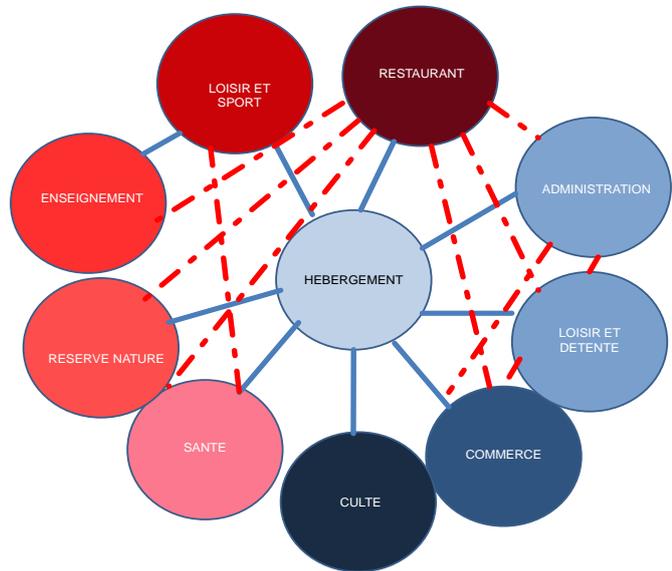
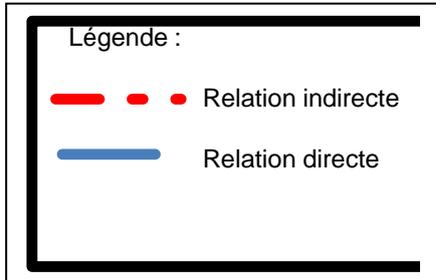


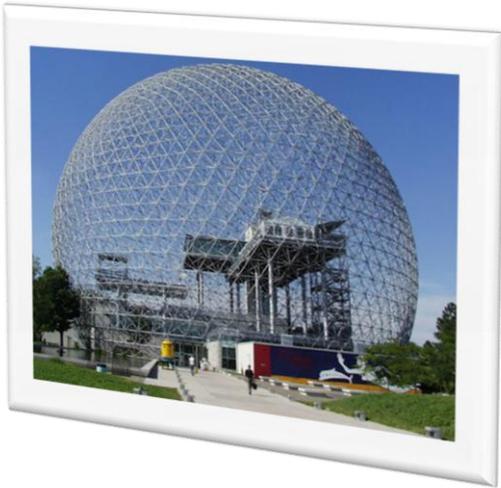


Approche PROGRAMMATIQUE

[Année] / 2
014

6-Schéma fonctionnel:





APPROCHE TECHNIQUE

Les détails vont au-delà du formel, ils constituent des expériences spatiales et intellectuelles, leur superposition dans une composition simple donne à l'architecture sa profondeur.

TADAO ANDO



APPROCHE ARCHITECTURALE

1-INTRODUCTION:

Dans cette partie, nous illustrons les principes de composition de notre projet tout en tenant compte des synthèses tirées des étapes précédentes.

Le passage de l'idée à sa concrétisation nécessite un espace de référence conceptuelle constitué de trois sous espace de référence, chacun de ces concepts intervient sur un aspect particulier de la conception.

Le contexte :

C'est les potentialités du site et ses contraintes

Le programme architectural :

C'est les fonctions et les activités déterminantes dans l'espace.

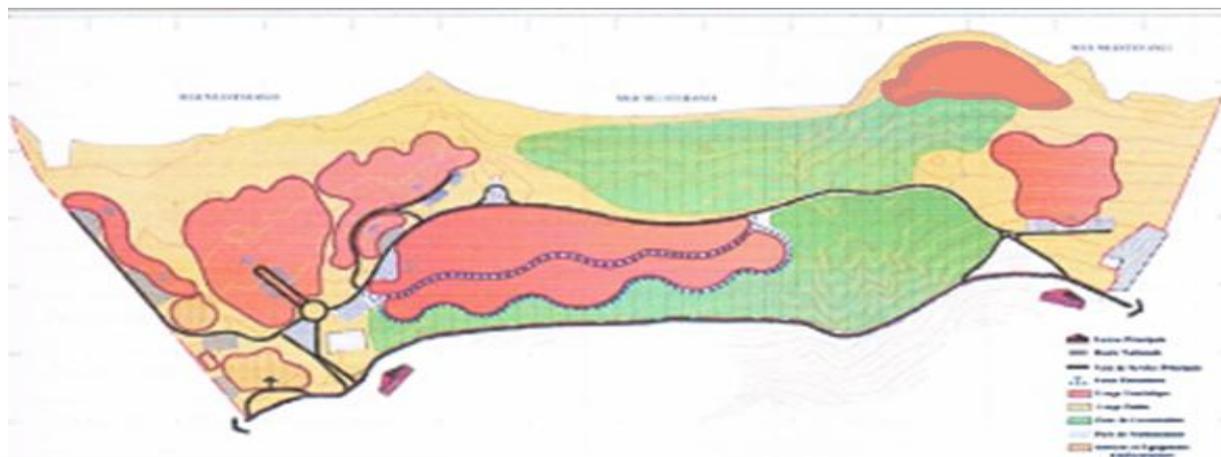
Le style :

C'est langage et le mouvement architectural.

2-PRINCIPE D'AMENAGEMENT DIRECTEUR

2.1-PROPOSITION DE LA Z.E.T :

2.1.1proposition prévu pour la ZET :

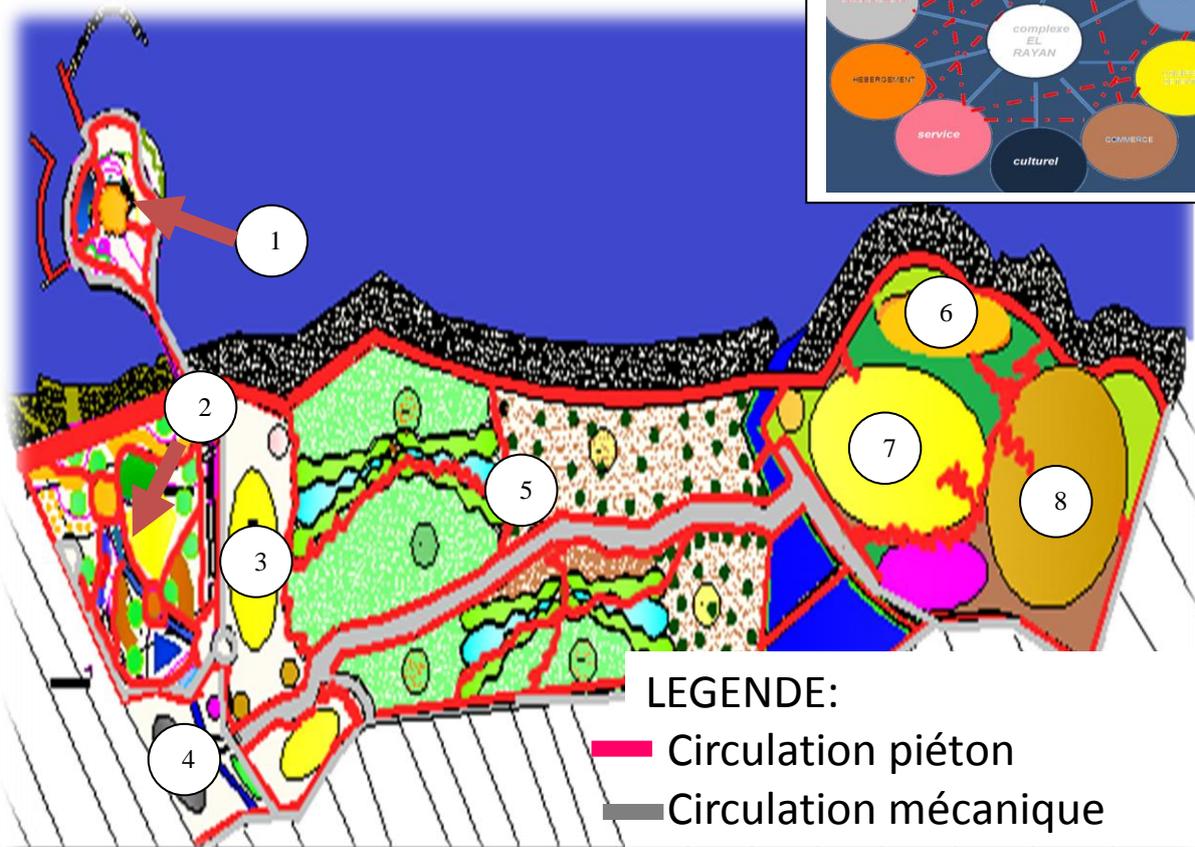
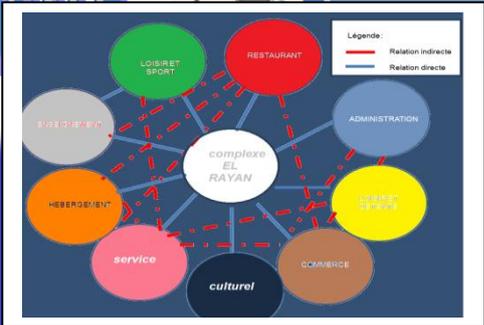


LEGENDE :

- Zone touristique
- Zone boisées
- Zone de services



APPROCHE ARCHITECTURALE



LEGENDE :

1 : hôtel *****



2 : complexe touristique



3 : Manège :



4 : centre médicale :



APPROCHE ARCHITECTURALE

5 : réserve naturelle :



6 : hotel****



7 : aquamall :

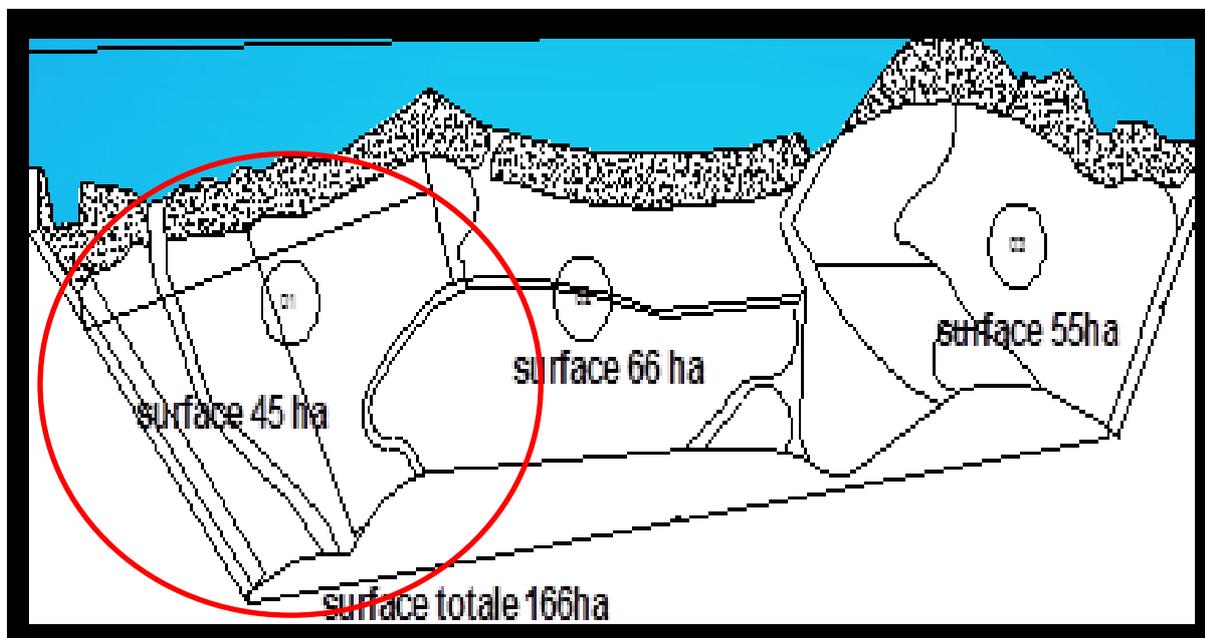


8 : centre commercial :



2.2-GENESE DU PROJET : partie terrain :

1ère ETAPE : (Zoning)

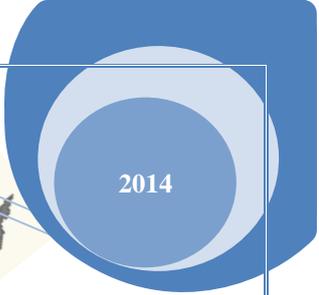
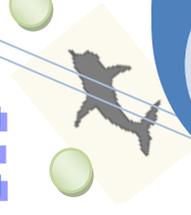


on a une ZET de 166ha, qui est décomposé morphologique en 3 terrains dans on a choisie de développé une partie d'un terrain.

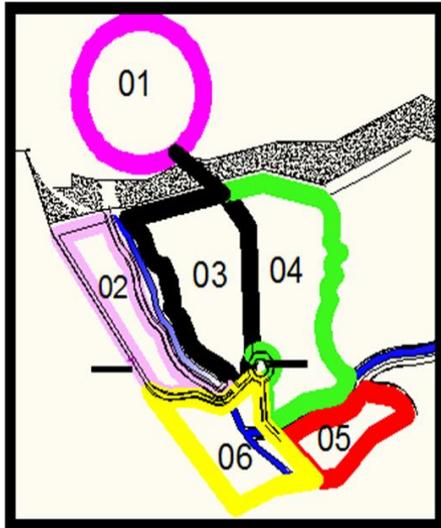




APPROCHE ARCHITECTURALE

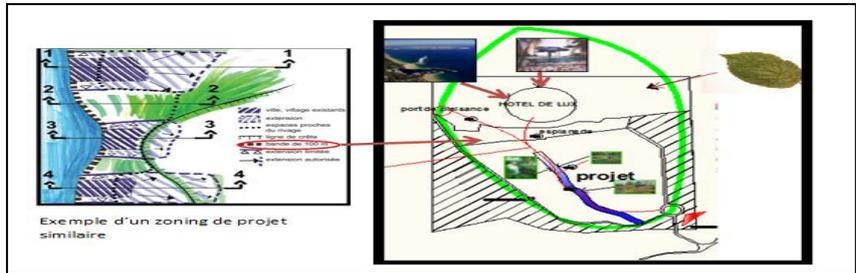


2014



le terrain n01 est partagé morphologiquement en 5partie + l'île artificiel
On a choisi d'intervenir sur les parties 1.2.3

2ème ETAPE : (Potentialités)



- 1-pour le cheminement intérieure on s'est inspiré de la texture des feuilles de framboise qui est l'arbre le plus dominante dans cette ZET
- 2-exploitation des esplanades pour nous définir le cheminement de notre projet entre l'hôtel de lux, le port de plaisance et le reste du projet ainsi que l'accès principal.
- 3- aménagé le la tel qui est montré dans les photos tout on utilisent les gores de flores existante à Mostaganem tel que:

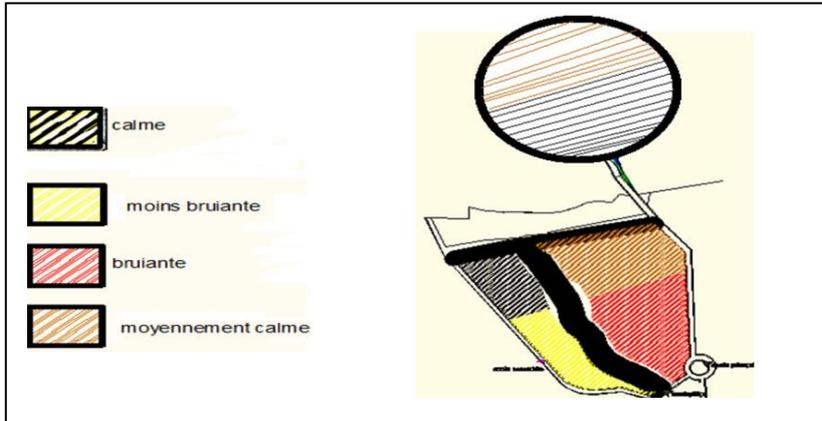


- 4-on a décidé de crée une île artificiel on s'inspire des exemples de bordj el arabe et Water discute hôtel



APPROCHE ARCHITECTURALE

3^{ème} ETAPE : (Division)



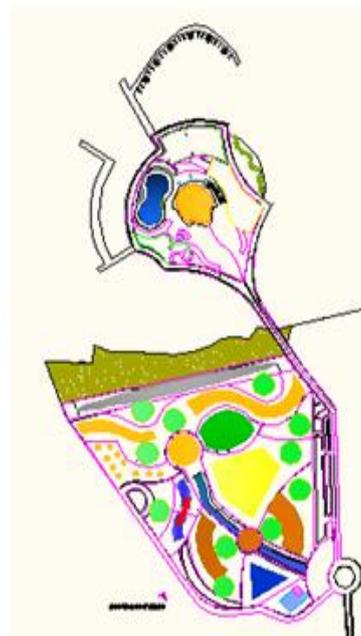
On a découpé le terrain et l'île en 4 parties pour bien situer les équipements

L'intersection des circulations piétonne et mécanique donnent des sous espaces qui vont accueillir par la suite le programme architectural, tout en veillant à respecter les synthèses tiré des étapes précédentes de ce processus d'intervention.

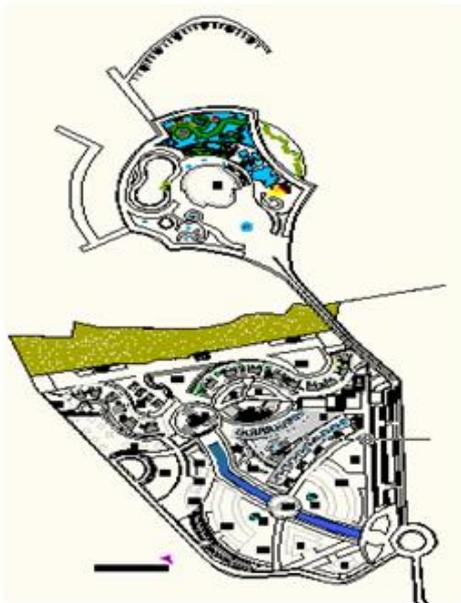
La maîtrise du processus de conception du projet implique une division virtuelle du projet en second parties facilitants l'intervention.

La légende:

- circulation piéton
- circulation mécanique
- le lac

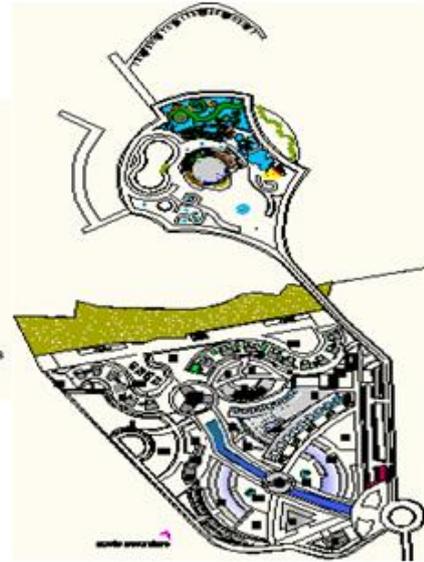


APPROCHE ARCHITECTURALE



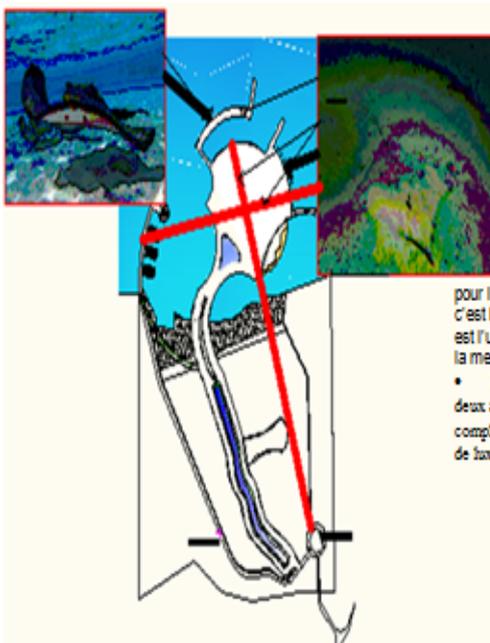
La légende:

- 01 - Hôtel *****
- 02 - Administration
- 03 - Aparts-Hôtel
- 04 - Hôtel ***
- 05 - Bungalow
- 06 - musée
- 07 - équipement sportif
- 08 - Terrain pour tentes
- 09 - Théâtre de verdure
- 10 - terrain de sport
- 11 - Centre commercial
- 12 - RESTAURANT
- 13 - cinéma
- 14 - théâtre
- 15 - espace de jeux pour enfants
- 16 - placette
- 17 - promenade sous boisée



partie hotel :

1ère ETAPE :



pour la forme de l'île artificiel on s'est inspiré du poisson raie qui est l'un des poissons dominant dans la mer Méditerranéen

- le point d'intersection entre les deux axes c'est l'élément principale du complexe qui représente l'hôtel***** de luxe

Les axes de percé visuelle sont majeur dans l'implantation de l'équipement .

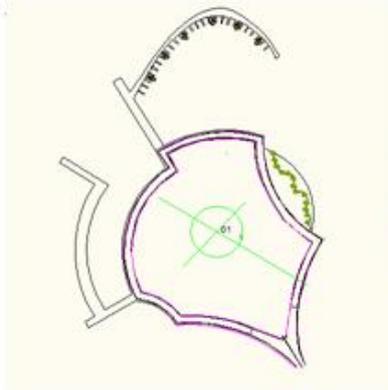
c'est a partir de s'est axes qu'on aura une vue global et général de la plage et nous permet aussi de valoriser la vue la plus importante qui est la vue sur mer

Les axes fonctionnel sont déterminé de façon a assurer le bon fonctionnement de l'équipement tout en gardant le principe de valorisation de la

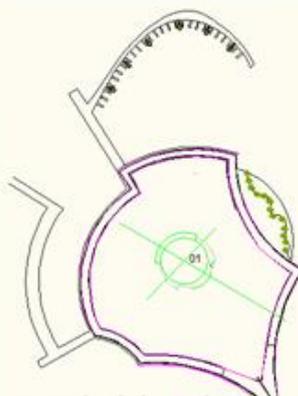
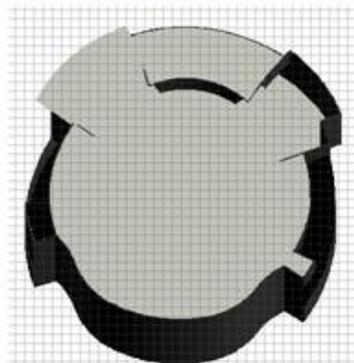
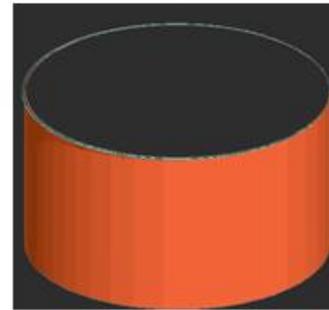


APPROCHE ARCHITECTURALE

2^{ème} ETAPE :

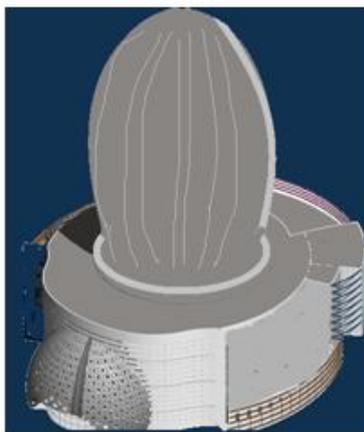
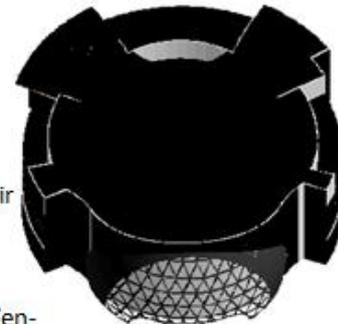


On a choisie la forme circulaire car elle nous donne un maximum de vue sur



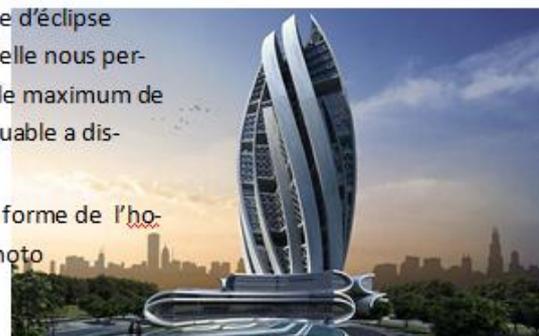
On enlevé des volume pour alléger la masse de volume globale .

On a inséré une forme circulaire comme élément d'appelle dans l'entrée principale



On a choisi une forme d'éclipse pour la tour d'hôtel ,elle nous permet a la fois d'offrir le maximum de vue et d'être remarquable a distance .

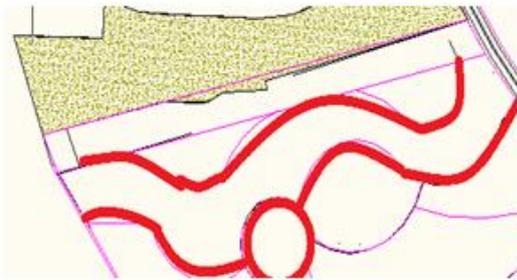
On s'est inspiré de la forme de l'hôtel montré dans la photo



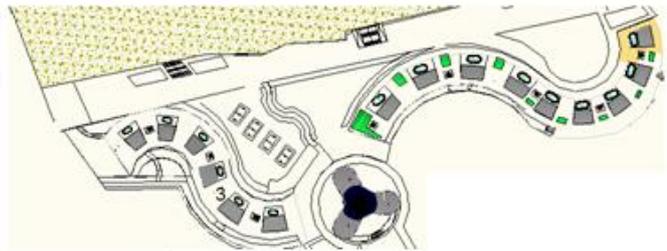
Partie L'appart-hôtel & hôtel :



APPROCHE ARCHITECTURALE



On s'est inspiré des vague
comme forme de l'appart hôtel
Au centre des appart hôtel on
a placé l'hôtel



On a eu un maximum de vue sur
mer pour les appart hôtel et pour
l'hôtel

3-DESCRIPTION DU PROJET :

3.1-description du plan de masse :

Le plan de masse est une combinaison et une liaison entre différents espaces afin de permettre non seulement une bonne circulation mais aussi une promenade à l'intérieure du complexe.

L'accès principal se fait de puis la route nationale RN11 et les accès secondaires sont placés selon les fonction dans on a besoin (un accès qui relie le complexe avec la route de l'hôtel 5étoiles et l'autre dans la partie oust du terrain.

L'accès automobile est interdit a l'intérieur du complexe sauf en cas d'urgence, se qui minimise le plus au moins la pollution émise par la voitures, et diminuer les nuisances sonores.

Le boc accueil, contrôle, gestion est placé à l'entrée du complexe pour orienter les visiteurs.

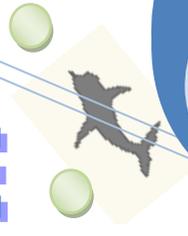
la liaison entre les différents espaces est assuré par des espaces aménagés ; espaces verts, et plusieurs circuit, notamment piétons dont l'ambiance fait le masse avec l'idée de promenade intérieur entre les différents fonction.

Notre projet s'intégré dans un espace verdoyant (jardins, air de jeux, bande verte,...).La présence de cette végétation permet non seulement d'oxygéner l'air, mais aussi l'ombrage saisonnier, fait écran contre le vent, et rafraichit l'air .





APPROCHE ARCHITECTURALE



2014

Le projet est bien réfléchi puisqu'il repose sur le simple agencement des espaces et la hiérarchisation dans la disposition des différentes fonctions. Le principe de centralité des espaces verts permet l'animation car ces derniers sont des espaces de regroupement et liaison.

Le complexe possède un point fort qui attirera le touriste national et international c'est une île artificielle où il est posé un hôtel 5 étoiles ainsi que des jeux exotiques, une grande piscine, un port de plaisance, espace de jeux d'enfants.

On a placé les appart-hôtel, l'hôtel-apart et les bungalows dans la partie ouest du terrain qui est la plus calme et qui possède une magnifique vue sur mer. Le projet est doté d'un lac intérieur vers la mer pour profiter d'une vue panoramique et aussi vert le front de mer animé par les équipements commerciaux et de loisir ainsi que détente.

3.1-description fonctionnel du projet :

Le projet dans son ensemble se compose de plusieurs parties :

Partie équipement :

On retrouve plusieurs fonctions injectées dans 13 volumes dans 4 zones selon les besoins de l'utilisateur et de l'utilisateur avec des liaisons de degrés d'importance différents entre les différentes fonctions pour permettre une flexibilité fonctionnelle.

Hôtel ***** :

Le sous-sol :

Il contient une salle de conférence, une discothèque, des salles de jeux... Des locaux techniques et d'autres espaces de services.

Le rez-de-chaussée :

il y a des espaces d'accueil, une grande aquarium entourée par des ascenseurs panoramiques, espaces de restaurations.

L'étage n°1 :

est composé de deux parties homme et femme contenant des fonctions de soins et beauté.

L'étage n°2 :

il contient que des espaces de restaurations.

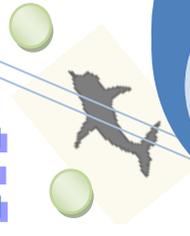
L'étage n°3 -n°20 :

contient des espaces d'hébergement des suites et des Chambres.





APPROCHE ARCHITECTURALE



2014

Partie appart hôtel :

Rez de chaussé : contient quelque espace de commerces et de restaurations.

L'étage n°1- 3 : contient des appart hôtel des f3 ;f4,f5 ainsi que des espace de détente.

Partie d'hôtel*** :

Rez de chaussé :

il contient des chambres double .

L'étage n°1 :

il contient des suites

L'hôtel monte jusqu'à r+7 et les différents étage comportant les chambres double et les suites monte à tours de rôles.

DISCRIPTION DES FACADES DU PROJET :

Les façades donnent un certain langage au projet, les fenêtres et les redans sont traités comme des éléments d'architecture qui donne au projet son échelle monumentale.

Elle présente un aspect différent, chaque volume est d'une tonalité différente assortie avec l'ensemble. On retrouve le même traitement des bloc ils sont habillé par des éléments en béton coulé et chaîné aux dalle perforé avec alternance de pleins et de vides. rappelant les bulles d'e au, les vagues , le sable. Les appart hôtel sont sur levé du sol par des pilotis qui sont sculptés en forme d'arbres pour permettre une continuité visuelle vers la mer.

Le soubassement : représenté par le RDC qui est doté d'un traitement plus transparent car il doit reflété une certaine ouverture vers l'extérieur et assurer la continuité visuelle avec l'environnement.



Approche technique

L'objectif de cette phase est de déterminer les différentes formes de réalisation du projet particulièrement sa structure, la nature des corps d'état secondaires et la technologie spécifique à ce genre d'équipement.

1. Gros œuvres :

1-Infrastructure : Structure en béton armé

La structure en béton armé: cette structure est adoptée pour les sous sol

Nous avons opté pour ce type de matériau pour multiples raisons:

- Son adaptation à la forme circulaire du projet.
- Notre musée est situé dans un milieu marin, le béton enrobe l'acier et le protège ainsi contre la corrosion.
- Ce système présente une bonne résistance à l'incendie en s'opposant à la propagation rapide du feu.

Nous avons opté pour le béton armé grâce à sa résistance au milieu marin avec son caractère agressif, cela nécessite l'utilisation de matériaux non corrosifs.

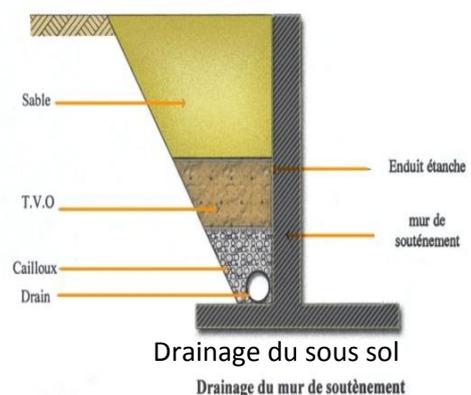
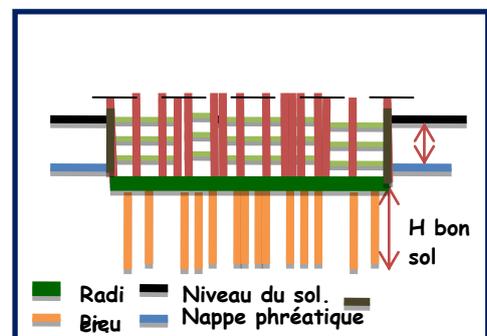
1.1 Les fondations:

Les fondations du projet se constituent d'un radier général soutenu par un système de pieux ancrés dans la roche profonde (bon sol).

1.2 les sous sol :

1.2.1 Mur de soutènement :

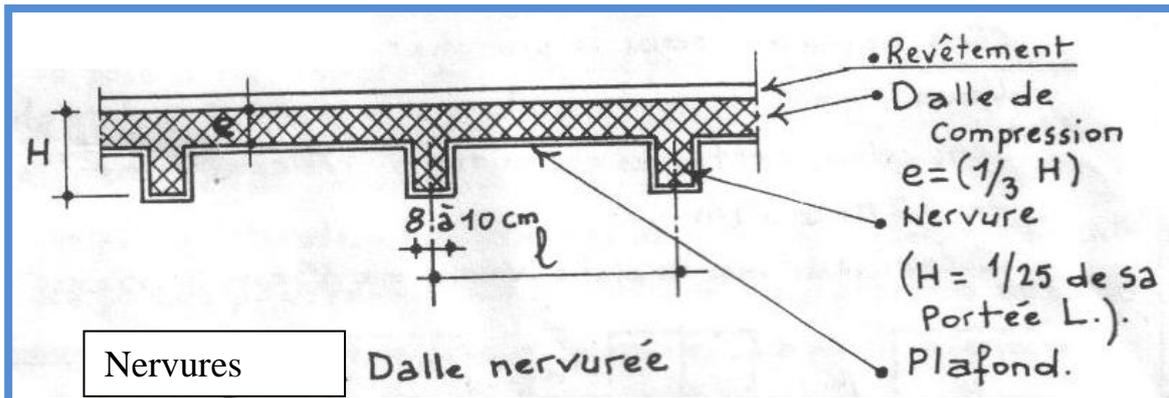
Pour la partie sous sol, un voile périphérique étanche en béton armé désolidarisé de la structure portante est prévue pour éviter toute torsion en cas de séisme, entre autre doté d'un drainage périphérique pour éviter toute infiltration des eaux de l'ensemble de l'équipement.



Approche technique

1.2.2 Plancher :

Nous optons pour un plancher nervuré en béton armé pour les sous sol vue que nous avons des portées peuvent atteindre les 15m.



1.2.3 Les poteaux :

Ils transmettent les charges des différents étages aux fondations qui à leurs tours devront les transmettre au bon sol qui devra les supporter.

- nous avons utilisé des poteaux carrés en béton armé de section \varnothing 60 cm.

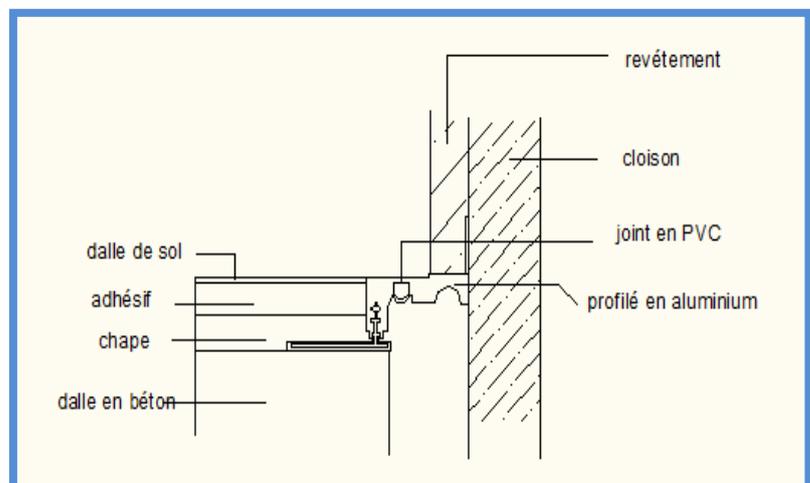
1.2.4 Les poutres :

Elles sont prés dimensionnés à partir d'une estimation de la hauteur et de la portée

1.3 Les joints:

-Le joint sismique: Ce type de joint est prévu entre les blocs ayant des différences de forme, de hauteur, ou de direction.

-Le joint de dilatation: utilisé au maximum chaque 30 m. Il permet les déplacements dus aux déformations thermiques sous des écarts de température.





Approche technique



2014

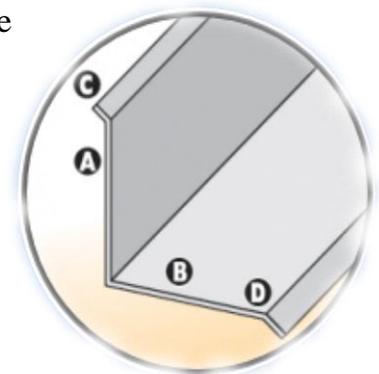
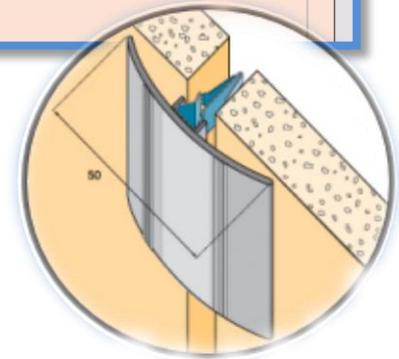
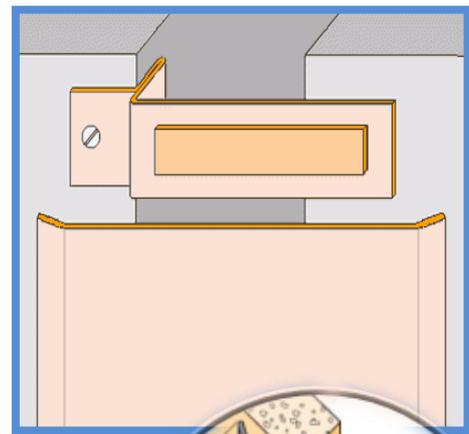
Seules les fondations ne sont pas interrompues par ce type de joint, La largeur de se joint est mesuré de 6mm.

- Le joint de rupture: utilisé afin de séparer deux bâtiments, tout en réglant les problèmes de fondations et de sol, la largeur de se joint est mesuré de 4cm.

- Dans ce projet, le joint de rupture joue le rôle d'un joint sismique en même temps.

Les couvre joints :

- Couvre-joint de dilatation parasismique pour joints de murs et plafonds de 50 à 150 mm, avec fixation invisible. Fixation par collage.
- Ce couvre joint plat extrudé à un but esthétique afin de masquer un joint de dilatation présent dans la maçonnerie de la façade. À poser après enduit ou peinture, il est disponible en 3 largeurs.
- Couvre joint d'angle à but esthétique dont l'objectif est de masquer un joint de dilatation présent dans la maçonnerie de la façade. À poser après enduit ou peinture, il est disponible en 3 largeurs. Fixation par collage.



2. Superstructure : structure métallique.

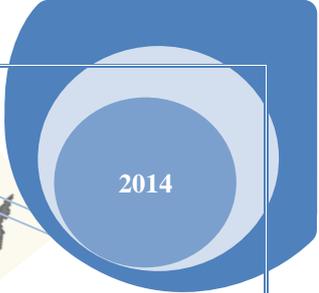
2.1 Les Poteaux:

Nous avons utilisé des:





Approche technique

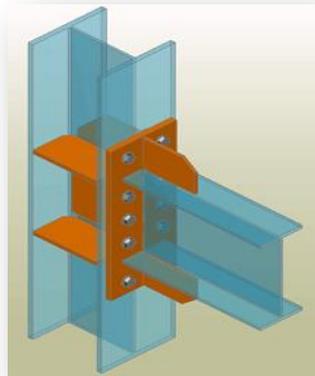


- poteaux tubulaires en acier de section \varnothing 60cm au niveau des espaces événementiels, salles d'expositions, restaurants.

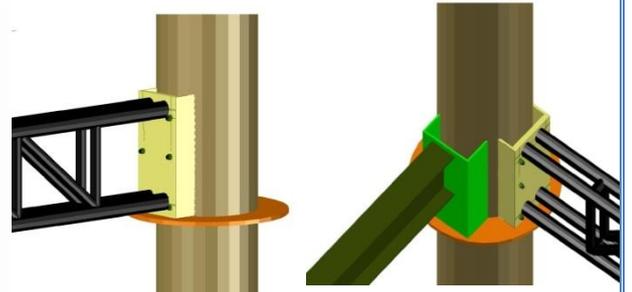
- poteaux HEA 500 pour le reste de l'équipement

2.2 Les Poutres:

Nous avons utilisé des poutres métalliques IPE et des poutres treillis apparentes pour la partie centrale du projet.



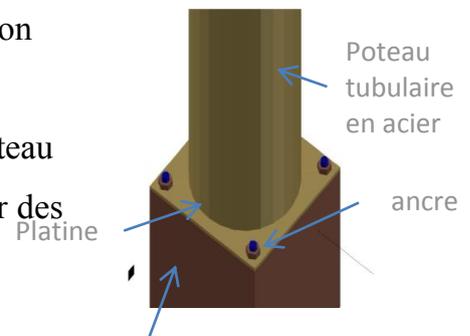
Poutre treillis



Assemblage poteau-poutre

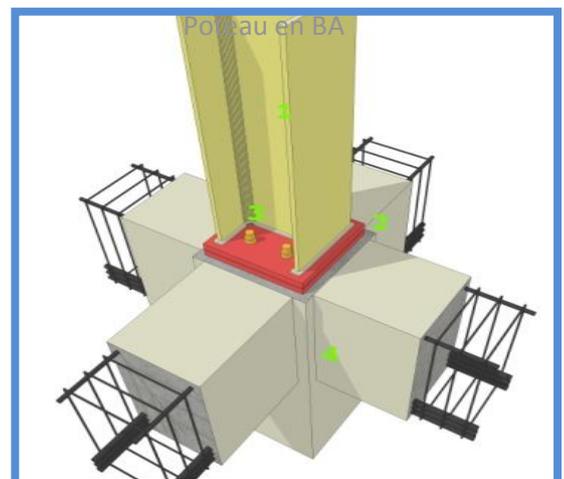
Assemblage d'un poteau métallique avec un poteau en béton armé :

se fait à l'aide de deux rotules en acier ; une est fixé au poteau métallique par soudure, et l'autre à celui en béton armé par des ancrages métalliques (tiges).



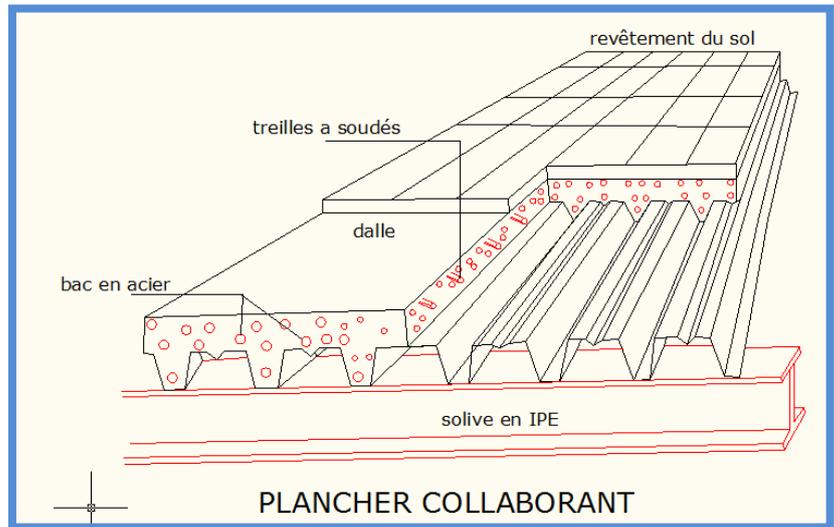
- 1 - poteau métallique HEA 500
- 2 - platine d'extrémité
- 3 - tige d'ancrage fileté scellé dans le béton
- 4 - ossature de béton

2.3 Plancher: Plancher mixte acier-béton.
Collaborant



Approche technique

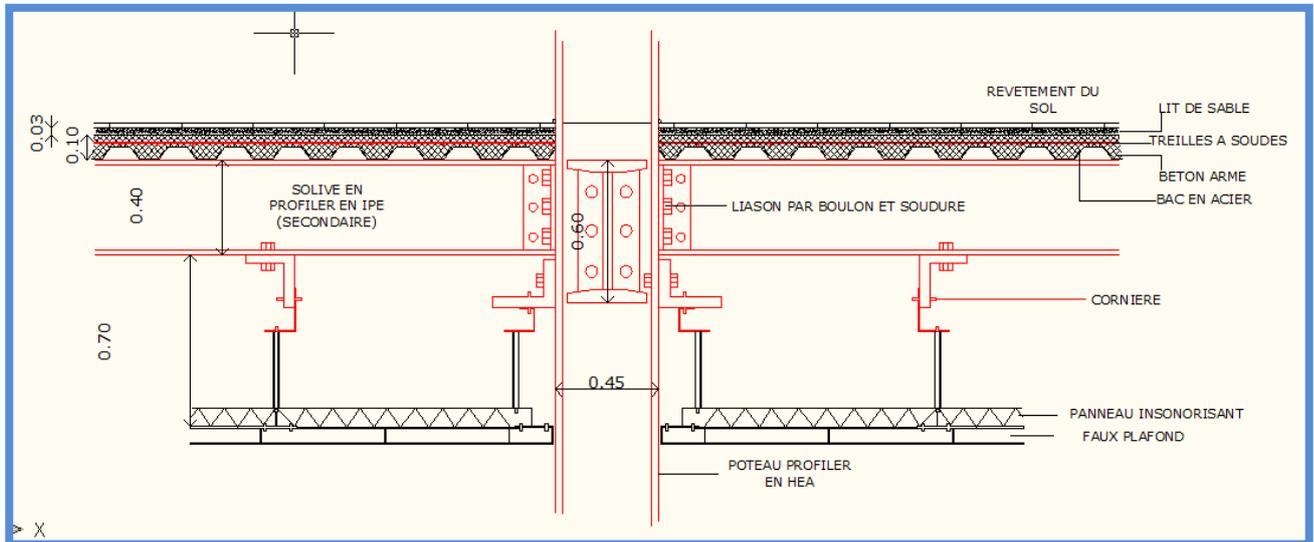
Le plancher mixte est un système porteur formé par les poutres, la tôle profilée et la dalle de béton armé coulée dessus. Le béton remplit la fonction de membrure supérieure comprimée, la tôle profilée sert d'armature et garantit par sa forme



l'adhérence au béton. Un léger treillis d'armature dans la dalle est destiné à limiter la fissuration du béton. Lorsque la dalle est liée à la poutre par des connecteurs, l'ensemble constitue un plancher mixte acier-béton. Ce système est très économique.



Approche technique



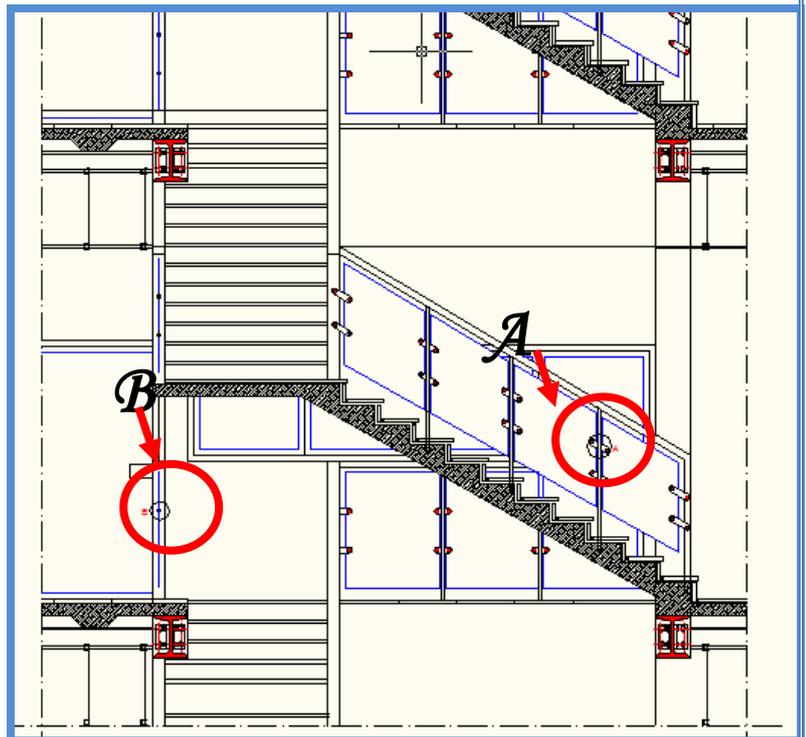
2.4 La relation verticale

1-Les escaliers :

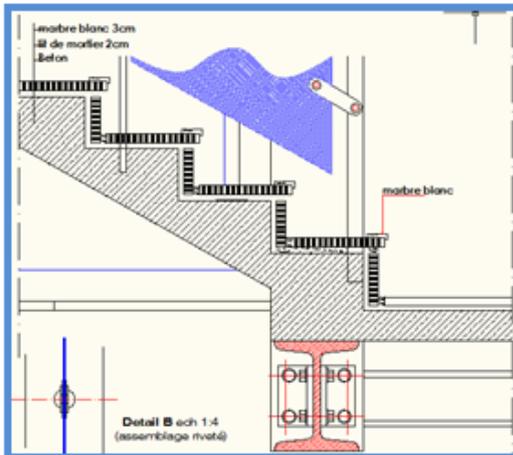
Les escaliers sont des éléments destinés en premier lieu à assurer le franchissement des différents niveaux d'un immeuble, mais ils peuvent également avoir un rôle ornemental .nous avons choisi des escaliers en béton armé pour l'ensemble du projet :

Le type d'escalier utilisé est:

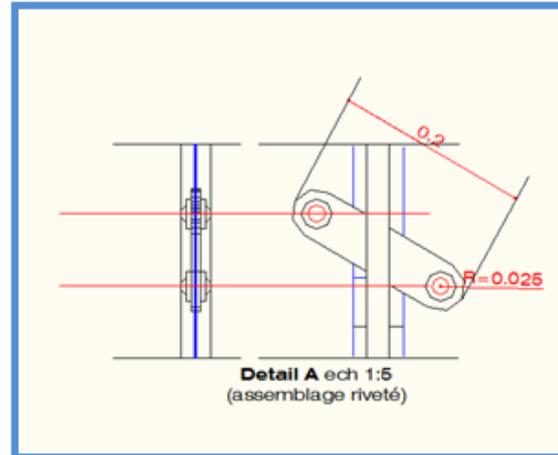
-trois escaliers droits au niveau de la partie centrale du projet.



Approche technique



Détail B

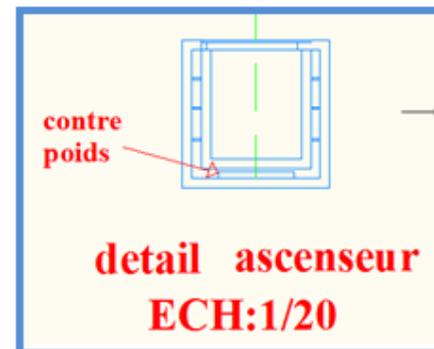


Détail A

2- Les Ascenseurs :

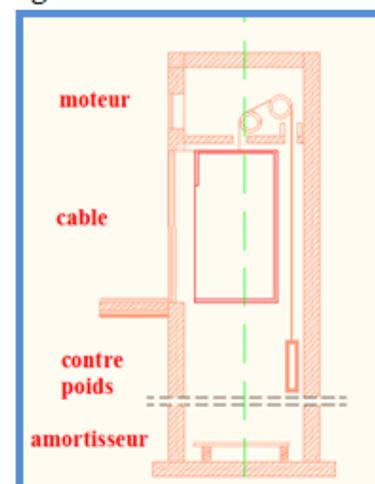
Nous avons opté pour des ascenseurs hydrauliques afin d'assurer les différentes circulations verticales avec plus de confort.

Ils assureront la desserte aux étages supérieurs à partir du hall d'entrée afin de faciliter le transport des usagers.



3- Les Monte-charges :

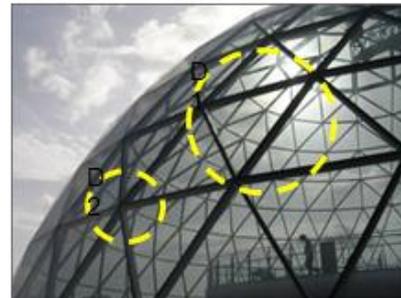
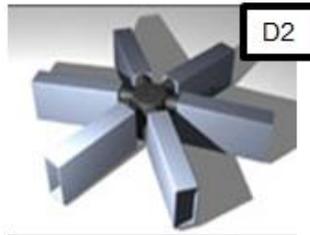
Nous avons choisi des monte-charges hydrauliques qui pouvant atteindre une charge de 1000 kg et une vitesse moyenne de 0.32m / s.



Approche technique

2-2-La géosphère :

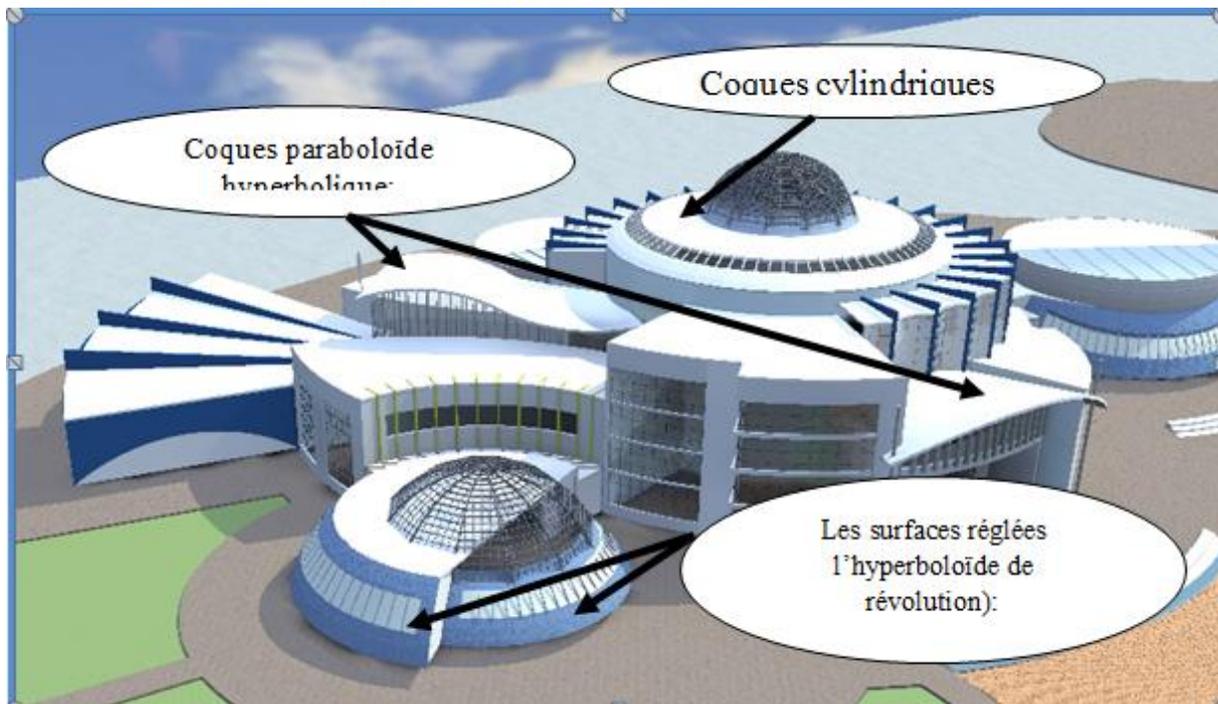
L'aquarium géant se termine par une géosphère avec une ossature apparente où les poutres et les poteaux sont des éléments treillis et avec un plancher collaborant.



2-3-Les coquilles

Une coque est une surface porteuse courbe, constituée par un voile mince, qui peut être à simple ou double courbure. Ce sont des structures spatiales dans lesquelles les contraintes agissant parallèlement à la surface moyenne sont prépondérantes.

En trouve dans notre bâtiment trois types de coquille :



Approche technique

2-Coques cylindriques:

Appelées aussi (surfaces de translation) Obtenues en glissant Verticalement une Courbe plane sur un Axe perpendiculaire.

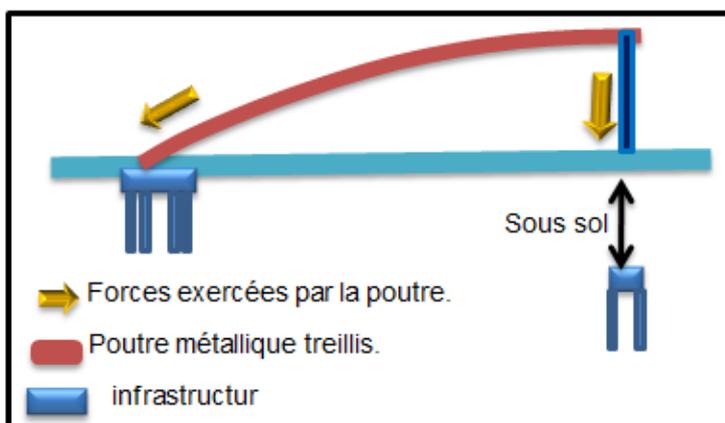
3-Coques parabolöide hyperbolique:

Elles résultent de la translation d'une parabole a courbure vers le bas sur une parabole a courbure vers le haut.

4-Les surfaces réglées (conoïde, l'hyperboloïde de révolution):

Surface Obtenues ont glissant les extrémités d'un segment de Droite sur deux Courbes distinctes ou sur une et un autre segment.

- Les coquilles a une structure métallique qui tient les planchers collaborant des fermes treillis en terminaison pour des raisons d'esthétique et de valorisation de la structure.



Pour couvrir la coquille nous utilisons des poutres en treillis

Les poutres treillis génèrent un apport de lumière important à l'intérieur du bâtiment, tout en dégageant une volumétrie importante sous la toiture.



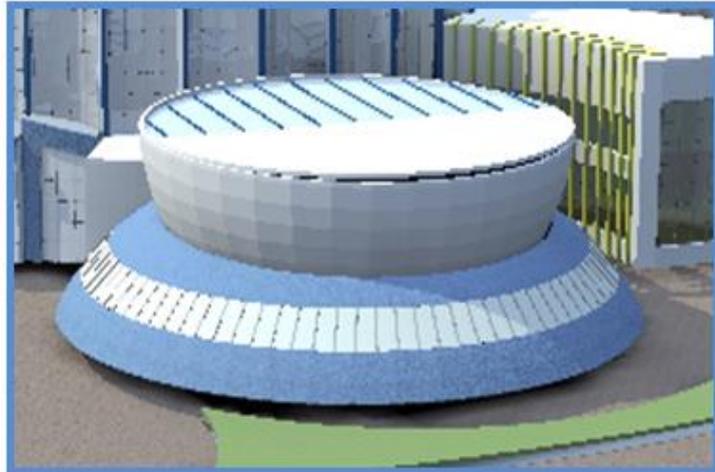
Approche technique

Les seules fonctions statiques de ces structures sont de porter leur propre poids et d'être stable vis-à-vis des actions du vent et des séismes.

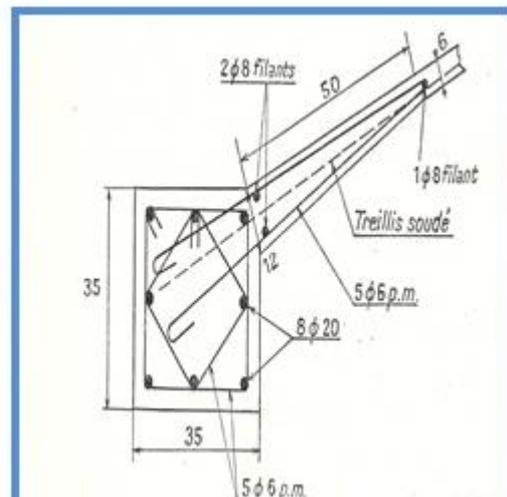
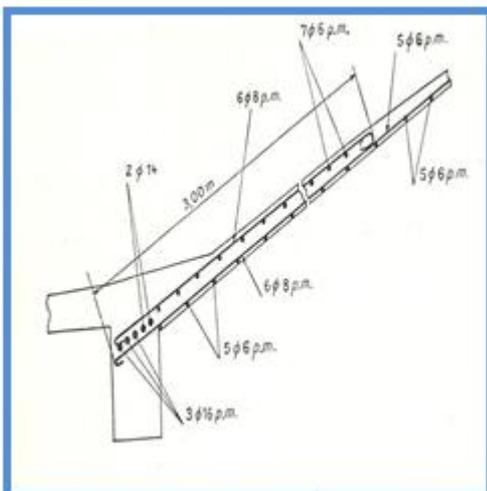
L'effet spatiale est exploité par la double courbure de

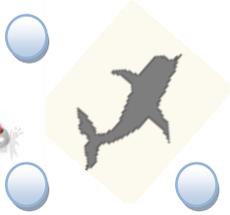
l'hyperboloïde de révolution qui procure un effet stabilisateur important.

Quand à l'effet membranaire, il est conservé à proximité de l'appui grâce aux colonnes inclinées disposées dans le prolongement de la coque. L'introduction d'efforts de flexion de bord est ainsi évitée.



Poutre de retombée inclinée:





Approche technique



2014

Coffrage:

Coffrage grimpants :

L'épaisseur de l'ouvrage est de 43 cm avec un rayon intérieur de 6,60 m, et une hauteur de 15,00 m.

Il est réalisé en 5 coulages sur la hauteur, une levée est réalisée en moins de deux semaines, et afin de ne pas être soumis à des temps de séchage, il a été choisi un béton spécial, qui permet de réduire les délais entre les levées.



Second œuvre:

1-Les Cloisons :

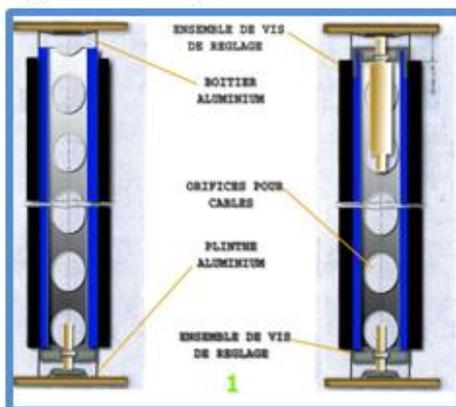
Les cloisons intérieures utilisées pour notre projet sont :

- Cloisons à vitrage double.
- Panneaux à double peau de Placoplatre.
- Cloisons en syporex.
- Cloisons en PVC.
- Cloisons en parpaings



Approche technique

- **Les cloisons à double vitrage** ; à l'intérieur des espaces publics (surfaces de commerces), nous avons opté pour des cloisons à vitrage double. Elles sont constituées d'une ossature en profilé d'aluminium et des panneaux vitrés, le tout est assemblé en usine. Les couvre joints sont en aluminium amodié.
- **Les panneaux à double peau de Placoplatre**, prévus aussi à l'intérieur des espaces, notamment les bureaux. Ces panneaux sont réalisés avec isolant en laine de verre monté sur une ossature secondaire.
- Etant donné que pour les locaux humides notamment les cuisines, le degré d'humidité est élevé, nous prévoyons **des cloisons en syporex** avec un parement en carreaux faïences collés, aussi pour les séparations entre WC, nous proposons des cloisons de 2.20cm en P.V.C (Poly Vinyle Chlorite).
- Pour les locaux techniques (groupe électrogène, local de refroidissement, chaufferie..), nous retiendrons des cloisons en parpaing de 20 cm d'épaisseur pour leur capacité de résistance au feu.



Paroi amovible double



Panneau à double peau de Placoplatre



Les cloisons à double vitrage





Approche technique



2014

2-Les faux plafonds :

Ce sont des parois horizontales suspendues sous les planchers .en plus de leur rôle esthétique, ils contribuent au rendement acoustique des espaces, à la protection contre le feu, comme ils permettent le passage des gaines (les câblages, l'éclairage, les gaines de climatisation, le système anti-incendie)



Pour ces raisons notre choix s'est porté sur le faux plafond en plâtre ; on va utiliser es plaques de plâtre d'une longueur de 120cm, d'une largeur de 60cm et d'une épaisseur de 1.5cm.



3-Le traitement de la façade:

Les murs-rideaux

Le mur-rideau (aussi appelé « façade rideau ») est un type de façade légère. C'est un mur de façade qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment sans participer à sa stabilité. Les panneaux sont donc appuyés, étage par étage, sur un squelette fixe.



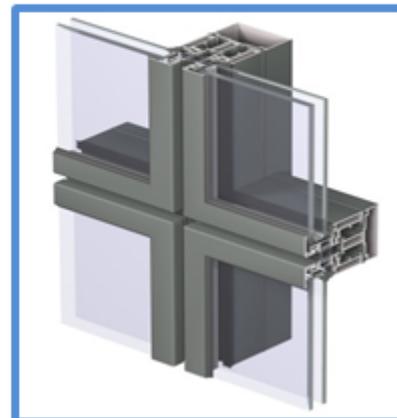
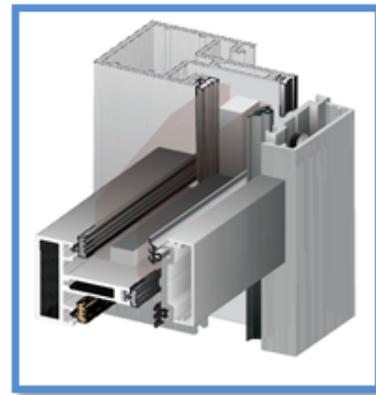
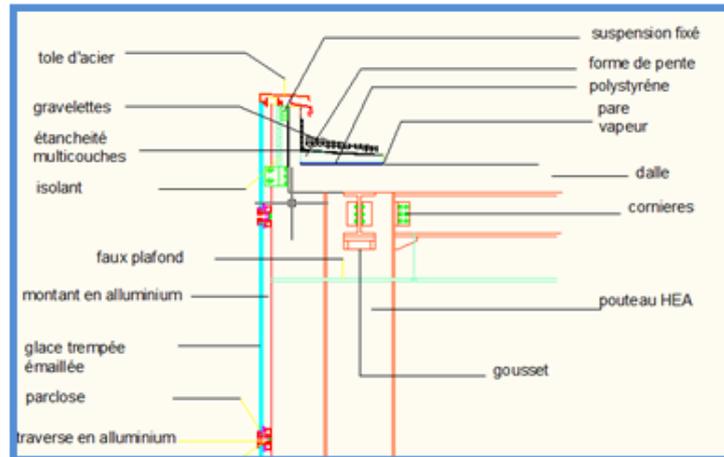
Approche technique

Le vitrage tous les éléments de notre projet seront en triple vitrage c'est-à-dire qu'on aura une paroi vitrée constituée de trois vitres séparées par une «lame d'air». l'intérêt du triple vitrage est de permettre une amélioration thermique et phonique, la lame d'air constituant un bon isolant, bien meilleur que le verre lui-même

En pratique la lame d'air est parfois constituée de gaz inertes (argon, Krypton)

Les vitres sont fixés à l'ossature par une patte de fixation, les joints sont en élastomère recouvert par des couvre joints fait en acier inoxydable.

- Un mur rideau est conçu pour résister :
 - à l'infiltration et l'exfiltration d'air (l'air peut traverser le mur rideau par les garnitures des meneaux et des traverses, ainsi que les éventuels défauts dans le calfeutrage.
 - à la force des vents, les charges de vent varient considérablement d'une région à l'autre, les plus fortes charges apparaissant près des côtes.
 - à la dilatation et la contraction thermique ;
 - aux séismes ;



Approche technique

- aux projectiles éoliens et autres chutes aériennes ;
- au feu ;
- aux explosions : le mur rideau doit résister au souffle d'explosions, tant accidentelles que de nature terroriste ;
- cops d'état secondaire:

1-Ventilation :

Il est important d'assurer de façon permanente en hiver comme en été par un dispositif comportant une extraction mécanique de l'air .

La ventilation des salles se fera par extraction prévue dans les sanitaires par des gaines verticales intégrées et réparties horizontalement vers une canalisation intégrée aux faux plafonds et récupérée par les bouches d'extraction



2-Chauffage et climatisation

Le système adopté: Air soufflé

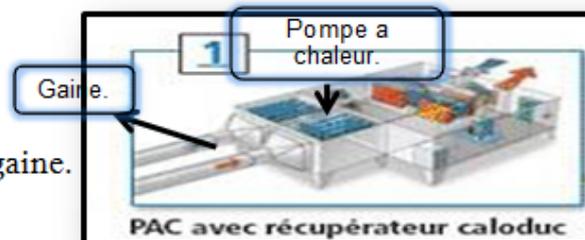
C'est un système à double flux classique (Soufflage et extraction mécanique) mono gaine.

Le principe:

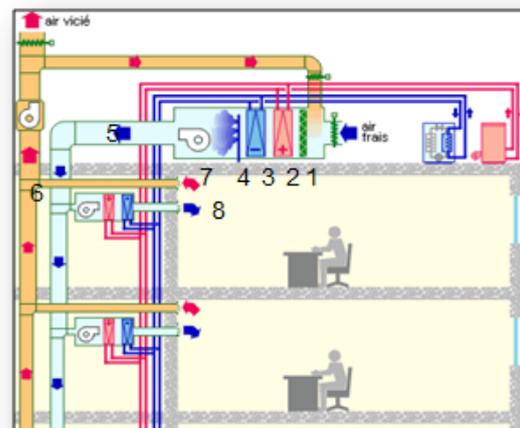
Le principe de ce système est que tout est

Associé à une PAC (pompe à chaleur) renversible (chaud et froid).

Une fois l'air traité (filtrage, chauffage et rafraîchissement) il est acheminé par un réseau de gaines isolées. Une pour le chauffage et climatisation l'autre pour l'air vicié.



1- Filtre	5- Gaine de pulsion.
2-Batterie de préchauffage.	6- Gaine d'extraction.
3-Batterie de refroidissement.	7-Bouche d'extraction.
4-humidificateur.	8-Bouche de soufflage.



3-Alimentation en eau potable :

L'équipement sera alimenté en eau potable par le réseau public .une bache à eau est prévue à l'extérieur de l'équipement et comporte deux réservoirs dont l'un pour la



Approche technique

consommation et l'autre pour le réseau d'incendie. L'alimentation des niveaux supérieurs se fait à l'aide de colonnes montantes et compresseur

4-Alimentation en électricité :

Elle se fait à partir d'un post transformateur situé à l'extérieur pour assurer une alimentation permanente en électricité, même en cas de coupure, nous prévoyons l'installation d'un groupe électrogène à l'extérieur du bâtiment

5-Evacuation des eaux usées :

Le système d'évacuation des eaux vannes et usées prévu est constitué de colonnes d'évacuation (chutes) aboutissant dans des regards de chute.

Au niveau des aquariums ; des gaines seront prévues pour accueillir les conduites des eaux usées .au niveau du RDC toutes les conduites seront regroupées c'est-à-dire les conduites des eaux usées et celles des eaux pluviales, ces dernières vont être acheminées vers un seul regard ensuite vers un bassin de décantation, de ce dernier elles seront conduites vers une station de relevage et en fin vers une station d'épuration et de traitement.

6-La station d'épuration.

Une station d'épuration est une usine de dépollution des eaux usées avant leur rejet au milieu naturel, en général dans une rivière ou la mer. Les eaux résiduaires sont collectées dans les réseaux d'assainissement (égouts et collecteurs) qui permettent leur écoulement jusqu'à la station d'épuration. Les égouts peuvent être de type unitaire ou séparatif. Dans le premier cas, le plus souvent rencontré, les eaux usées et les eaux de pluie sont collectées dans une même conduite. Dans le type séparatif, elles sont collectées dans deux tuyaux distincts, l'un évacuant les eaux claires (dites eaux de ruissellement) et l'autre transportant les eaux usées.

Les eaux résiduaires admises sur une station d'épuration comprennent généralement:

- Les eaux ménagères - Les eaux-vannes - Les eaux pluviales,
- -



Les eaux résiduaires industrielles,





Approche technique



2014

Fonctionnement:

6-1--Prétraitement.

6-1-1. Dégrillage : Les eaux sales passent au travers de plusieurs grilles qui retiennent et enlèvent les plus gros déchets (cotons tiges, morceaux de papier, de plastique, de bois...). Les déchets récupérés sont évacués avec les ordures ménagères.

6-1- 2. Déshuilage : Les eaux passent dans un bassin où les graisses flottantes sont récupérées. L'injection de micro bulle d'air permet d'accélérer la flottaison des graisses.

6-1-3. Dessablage : Dans ce même bassin, les sables et les graviers tombent dans le fond de par leur poids et sont récupérés pour être envoyés à la décharge.

6-2-Traitement primaire.

Cela consiste à faire décanter les matières solides en suspension dans l'eau. Les fines particules se déposent au fond du bassin, elles seront raclées et évacuées. Toute cette masse de matière forme des boues. Au terme de ce traitement, l'eau a perdu la plupart des matières en suspension mais elle est encore chargée de pollution dissoute.

6-3-Traitement secondaire.

L'eau est alors amenée vers un autre bassin (appelé clarificateur) pour subir un traitement biologique. Dans ce bassin, on a introduit de nombreuses bactéries (organismes microscopiques) qui se nourrissent de la pollution en présence d'oxygène. Les boues formées par l'élimination de la pollution par les bactéries retombent au fond du bassin, elles seront ensuite évacuées par un traitement approprié. L'épuration biologique peut impliquer des procédés intensifs ou extensifs. Dans une station d'épuration, on utilise des procédés intensifs, c'est-à-dire qu'on utilise du matériel électromécanique pour alimenter les bactéries en oxygène. Le mécanisme le plus répandu est celui par boue activée : l'air injecté brasse les boues à épurer et alimente les bactéries circulant librement dans le réacteur biologique.

6-4-Traitement tertiaire.

Ce traitement est effectué selon la qualité d'eau qu'on souhaite obtenir à la sortie de la station d'épuration. Ce traitement permet d'éliminer l'azote (1) et le phosphore (2) dont la présence en trop grande quantité peut être nocive pour les poissons et d'autres organismes aquatiques.

6-5-Traitement quaternaire

Ce traitement n'est utilisé que lorsque le milieu dans lequel les eaux sont rejetées est destiné à la baignade. Les eaux épurées doivent ensuite subir une désinfection par chloration ou par rayons ultraviolets. Les boues issues du bassin de décantation primaire et du clarificateur doivent être traitées. Soit elles sont utilisées comme engrais dans l'agriculture, soit elles sont asséchées de manière à être ensuite envoyées en décharge ou incinérées.



Approche technique

Technique et fonctionnement des aquariums :

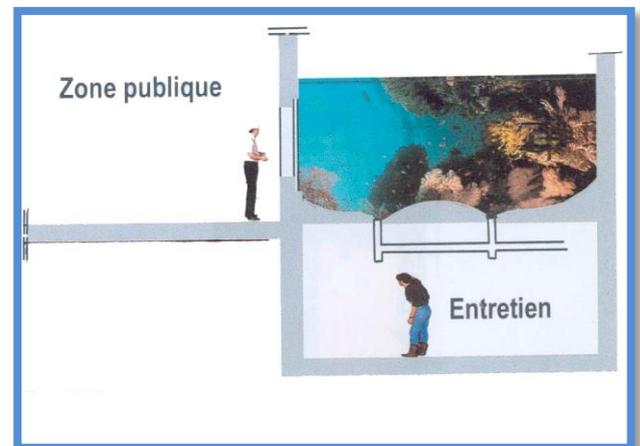
1. La vie de l'Aquarium

1-La maintenance : C'est un tache quotidienne, et ce, afin de détecter toute anomalie éventuelle capable de perturber le bon fonctionnement de l'aquarium ou d'une partie et d'y palier le plutôt possible.

2-La nourriture : Chaque espèce a son menu. Il est important d'offrir une nourriture aussi variée que possible afin d'éviter les carences alimentaires. Le nombre de repas journaliers dépend de la taille du poisson : plus celui-ci est petit, plus il faudra le nourrir fréquemment (jusqu'à 8 à 10 fois par jour dans certains cas)

3-La période quarantaine : C'est une période que subissent tous les poissons avant d'être présentés au public dont le but est de vérifier que les poissons ne sont pas porteurs de maladies et éventuellement les traiter, les habituer à la présence de l'homme.

4-La sécurité: Afin de contrôler l'activité biologique les aquariums, et de prévenir tout risque d'accident, un système de gestion informatisé surveille en permanence les paramètres physico-chimiques des bassins et l'ensemble des installations techniques.



2. L'alimentation en eau : L'élément indispensable par excellence dans un aquarium est bien évidemment l'eau. Cette alimentation en eau se fait soit en circuit fermé, soit en circuit ouvert.

- **Le circuit fermé:** Ce système est surtout utilisé pour les aquariums éloignés de la mer. Leau sera gardée dans des réservoirs ou elle est parfaitement traitée. Le principe de ce système consiste à récupérer de l'eau qui après être utilisée par les bassins, arrive au bac de contrôle et de stockage, ensuite elle est élevée par pompage pour être déversée dans le bac filtrant. Une fois filtrée, l'eau passe





Approche technique



2014

dans un réservoir de gravité avant d'être écoulee à nouveau dans les bassins d'exposition et les bacs d'élevages.

- **Le circuit ouvert:** Contrairement au circuit fermé, le procédé de circuit ouvert n'est utilisé que dans les aquariums proches de la mer. En fait, l'eau est puisée dans la mer par l'intermédiaire de pompes aspirantes, à travers une crépine' placée à une distance suffisante de l'édifice, afin d'éviter toute turbulence et avoir une eau fraîche et pure. Quel que soit la température de l'eau, cette dernière passe vers les bacs de décantation et de réserve, puis, est refoulée dans un bassin filtrant permettant le stockage. Enfin elle passe dans un réservoir de charge (château d'eau) et ce pour alimenter les bassins de l'aquarium ainsi que ceux des réserves et des quarantaines. Le trop plein de ces divers bacs ne devra en aucun cas être renvoyé directement à la mer afin d'éviter tout type de pollution ; il devra obligatoirement passer par une station de traitement. Le circuit d'alimentation doit être en double sauf le filtre, et ce, pour des raisons de sécurité de l'aquarium qui peut fonctionner avec la moitié de ses moyens.

3. **Les citernes de décantation:** L'eau de mer aspirée par les pompes arrive à travers des conduites qui débouchent dans deux bacs de décantation. L'évacuation des dépôts accumulés est assurée par un système de mise à l'égout.

4. **Le filtre:**

Partir des réservoirs de décantation, un deuxième jeu de pompes absorbe l'eau de mer et la refoule jusqu'au filtre. La filtration se fait par les canalisations en fibrociment. L'eau débouche dans l'axe du bassin filtrant. Elle vient, ensuite, retomber sur une série de plateaux circulaires où elle s'aère. Puis, et grâce à un pré-filtre cylindrique, l'eau se débarrasse de ses plus grosses impuretés.

5. **Les pompes:**

Les pompes aspirantes du type centrifuge, seront en bronze avec un axe horizontal en acier inoxydable ou alors des pompes en plastique (chlorure de polyvinyle ou

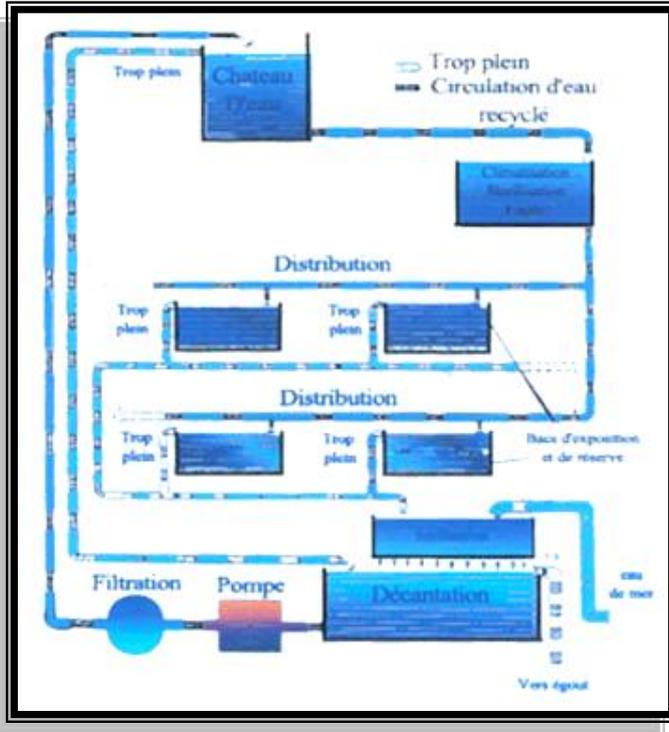


Salle des filtres



Approche technique

ébonite), spécial pour eau de mer. Ces dernières malgré qu'elles ne soient pas sujettes à la corrosion, sont peu utilisées à cause de leurs fragilités.



Le système de pompage

Circuit du traitement de l'eau des aquariums

6. Technique de fonctionnement

1-La filtration : Les poissons vivent dans une eau qu'ils polluent qu'il faut donc filtrer continuellement afin qu'elle ne devienne toxique, On peut distinguer plusieurs procédés de filtration :



Approche technique

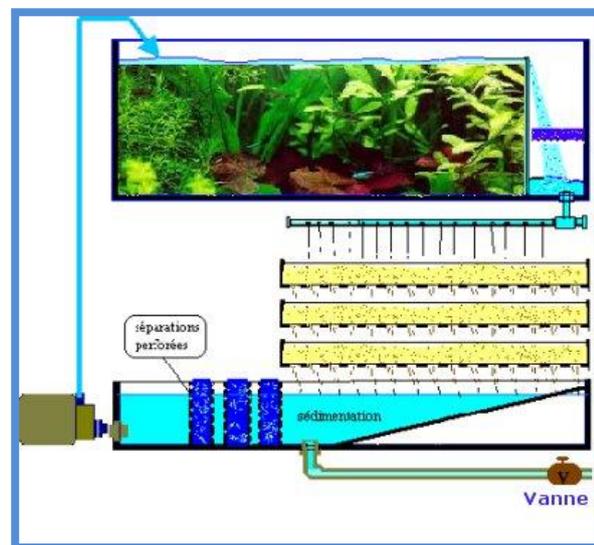
*Filtration mécanique :

Les filtres sont placés à l'intérieur soit à l'extérieur d'un aquarium. On utilise soit le sable ou le gravier pour les grands filtres, soit la laine de verre pour les petits, soit encore le charbon de bois activé qui absorbe les gaz de fermentation mais qui doit être utilisé conjointement avec la laine de verre qui retient les plus grosses impuretés.



*Filtration biologique :

L'eau peut être traité par des dispositifs de filtration biologique par exemple en se basant sur des bactéries anaérobies en azote gazeux et en oxygène employé à l'aquarium en vase clos du musée océanographique de Monaco.

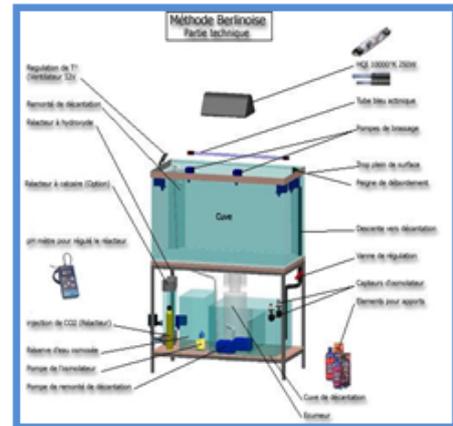


Approche technique

Méthode Berlinoise :

La méthode berlinoise repose sur deux choses ; un écumeur pour la filtration mécanique, et des pierres vivantes en quantité importante pour la filtration biologique. C'est un système naturel où la filtration est assurée par les pierres vivantes et le sable vivant qui sont soutenus dans leurs fonctions épuratrices par un certain nombre d'artifices techniques dont l'écumeur. Leur quantité doit être importante pour qu'elles soient efficaces.

Pour un nano-recif de 30 litres par exemple, il faudra environ 5kg de pierres vivantes, pour un micro récif de 100L, environ 40 kg, etc. Elle nécessite des changements d'eau réguliers pour l'équilibre de l'aquarium.



La filtration semi humide :

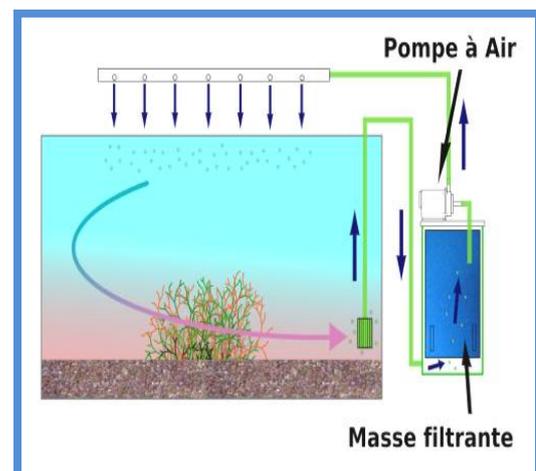
L'eau quitte l'aquarium par un système de trop plein et est amenée par une canalisation percée de petits trous jusqu'au filtre situé sous l'aquarium. Elle est distribuée en pluie sur le substrat répandu sur un plateau perforé et s'écoule ensuite sur les plateaux inférieurs.

Entre chaque étage, la retombée en pluie fine l'oxygène au maximum. L'eau est récupérée en dessous dans une cuve comportant souvent des matériaux de filtration tel un filtre avec des mousses bleue.

2-L'aération

La pompe à air et le diffuseur d'air :

Le dioxygène sert à la respiration des animaux et des végétaux mais également aux bactéries indispensable au fonctionnement du filtre biologique. Le système d'aération produit des bulles d'air qui s'élèvent dans toute la hauteur



Approche technique

d'eau de l'aquarium. Plus que les bulles d'air produites, c'est le brassage de la surface de l'eau qui permet l'oxygénation de l'aquarium, il facilite la dissolution du dioxygène atmosphérique dans l'eau et l'élimination du dioxyde de carbone dissous

Crépine : est une sorte de pré filtre qui évite aux animaux d'être emportés par le courant d'eau vers le filtre.

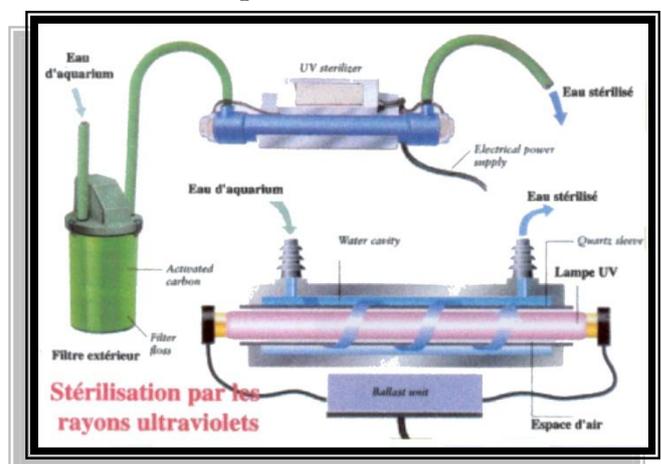
L'éclairage :

Il est déconseillé d'exposer un aquarium à la lumière directe du soleil. Elle provoque, en effet l'apparition rapide d'algues brunes, sur les carreaux, les pierres et les plantes. En revanche, l'installation d'une source lumineuse artificielle est indispensable à l'équilibre de l'aquarium. L'éclairage dans l'aquarium doit, événement se rapprocher aussi près que possible de la lumière solaire pour « donner l'impression aux poissons » qu'ils vivent en un milieu normal. C'est pourquoi on utilise des tubes fluorescents « lumière du jour » avec ultraviolets. On s'assure aussi que l'éclairage sera reparti uniformément sur toute la surface de l'aquarium.



Le chauffage et la climatisation de l'eau :

Dans un aquarium la température varie en fonction de la spécificité de la faune et de la flore en question. Les appareils utilisés en acarologie marine, pour le chauffage des eaux se composent d'un thermostat réglant le niveau de la température et d'une résistance chauffante reliée à celui-ci. En ce qui concerne la réfrigération, l'utilisation d'un groupe réfrigérant est préconisée, et ce, afin de refroidir dans certains type d'organisation l'eau de mer.



Approche technique

7. Les éléments d'un aquarium :

Le bac : Le bac est l'élément principal de l'aquarium. Il s'agit d'un caisson étanche avec une ou plusieurs faces transparentes, en verre ou en Polyméthacrylate de méthyle. Il contient l'eau, les animaux, les plantes, ainsi que la majorité des appareils.

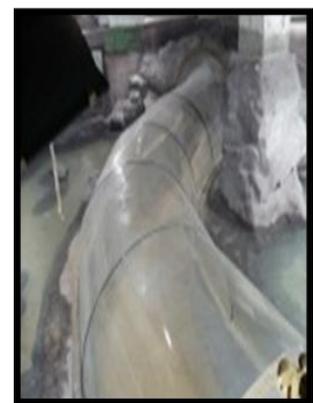
- la taille d'un bac dépend de son peuplement

1L d'eau pour 1 cm de poisson (taille adulte) pour les poissons jusqu'à 5 cm.

2L d'eau pour 1 cm de poisson (taille adulte) pour les poissons 5 et 15 cm.

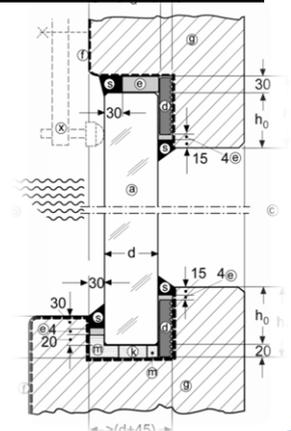
3L d'eau pour 1 cm de poisson (taille adulte) pour les poissons de plus d 15cm

- Les bacs des aquariums publics, d'un volume de plusieurs milliers de litres, sont construits sur place, par des sociétés spécialisées, en collaboration avec des ingénieurs du bâtiment.



Le Vitrage :

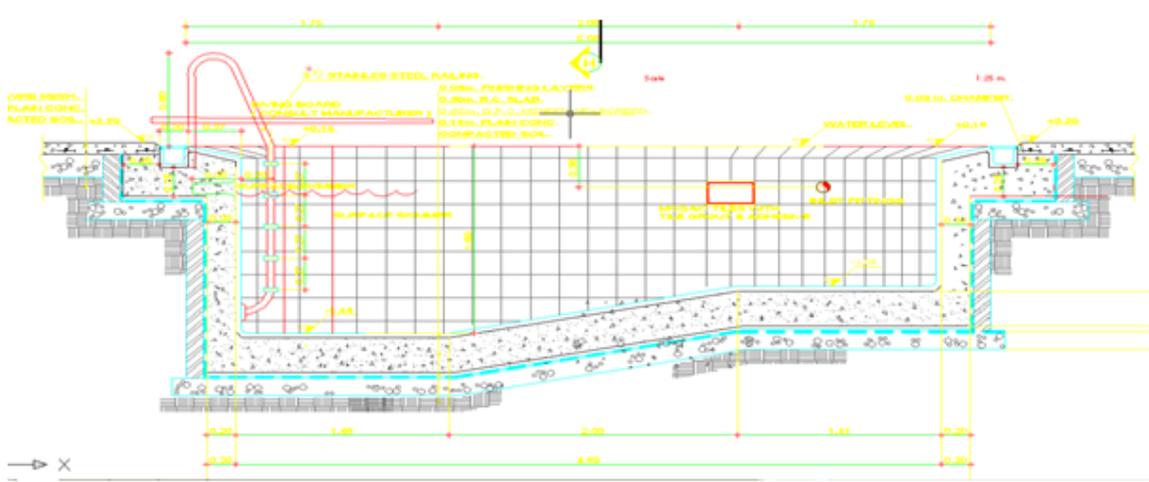
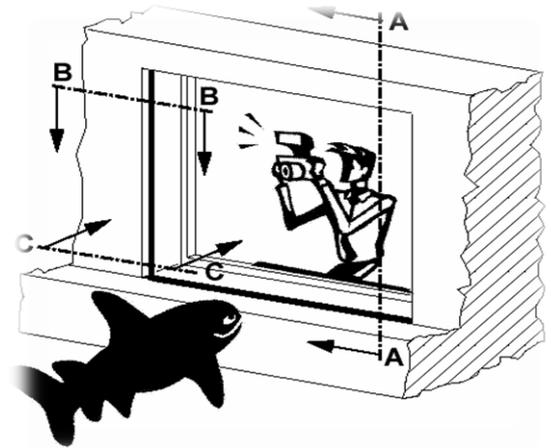
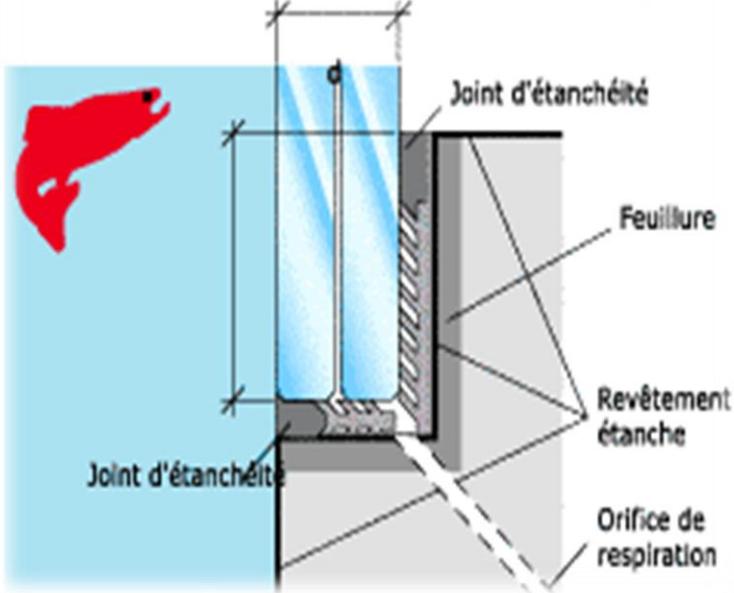
Le verre utilisé doit avoir une épaisseur de 10mm (s'il est muni de renforts métalliques), à défaut celui de 12 mm, la vitre avant est généralement légèrement inclinée vers l'arrière, cette inclinaison met en exergue les espèces qui se trouvent au fond du bac.



Approche technique

Côté eau

Côté public



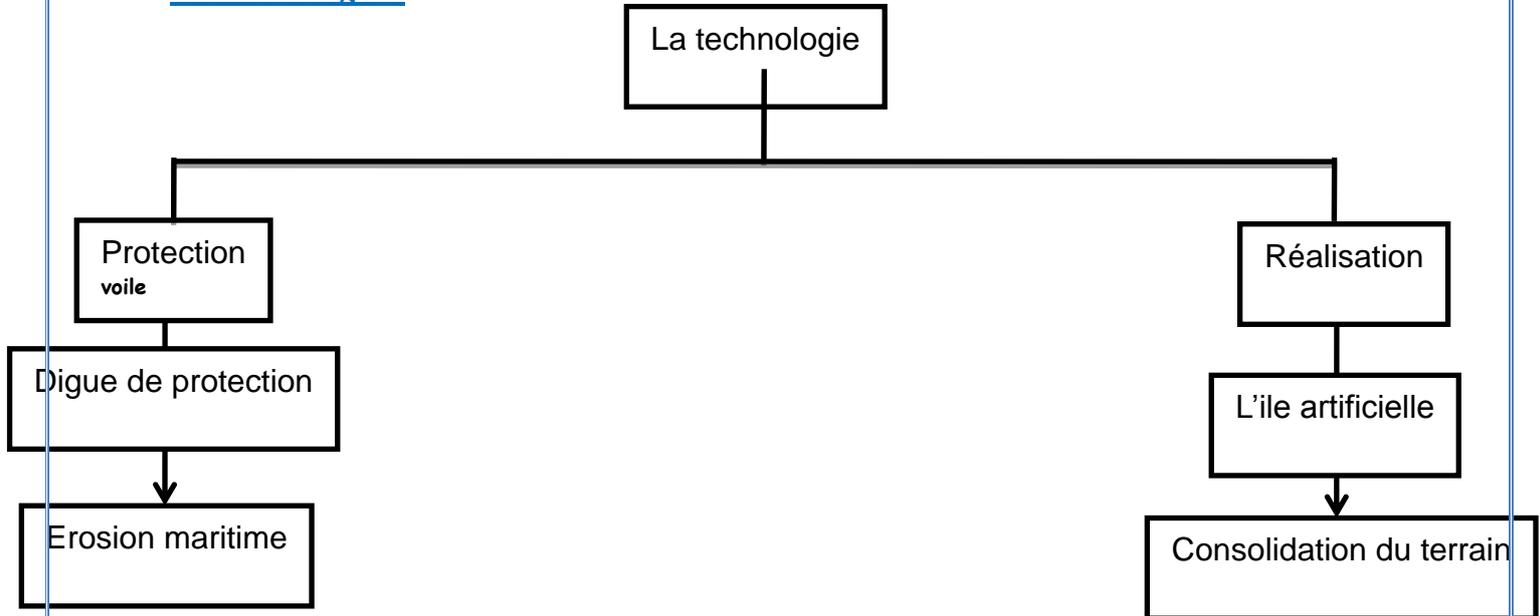
Bassin des dauphins



Approche technique

La réalisation de l'île artificielle :

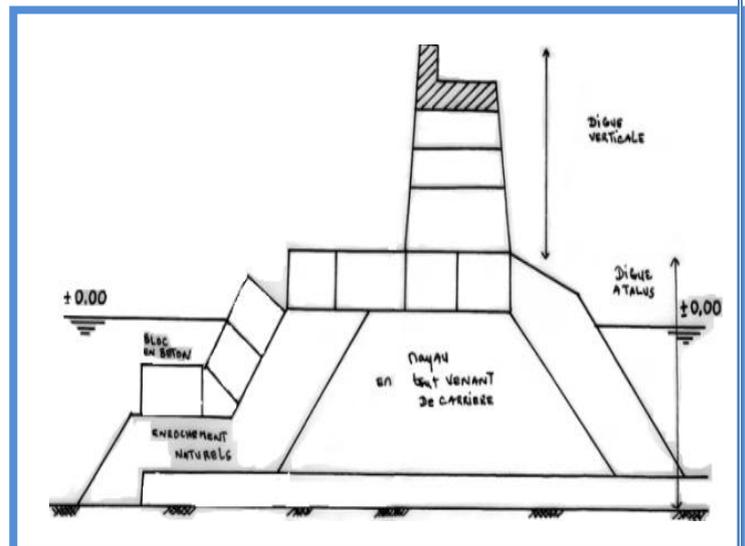
La technologie :



1. La digue de protection : des ouvrages de protection en mer, Dans notre l'ouvrage qui donne la protection convenable de notre projet c'est bien la digue mixte.

Les digues mixtes

Elles sont constituées par une digue verticale posée sur une digue à talus en général constamment immergée. La digue à talus est constituée principalement d'une carapace, d'une couche ou plusieurs couches de filtres en enrochements et d'un noyau en tout venant de carrière, en plus de ces trois couches, l'ouvrage comprend un tapis de pied, un soubassement et une butée de pied, si les conditions le justifient, ainsi qu'une superstructure qui se constitue par un couronnement en béton préfabriqué ou coulé sur place.

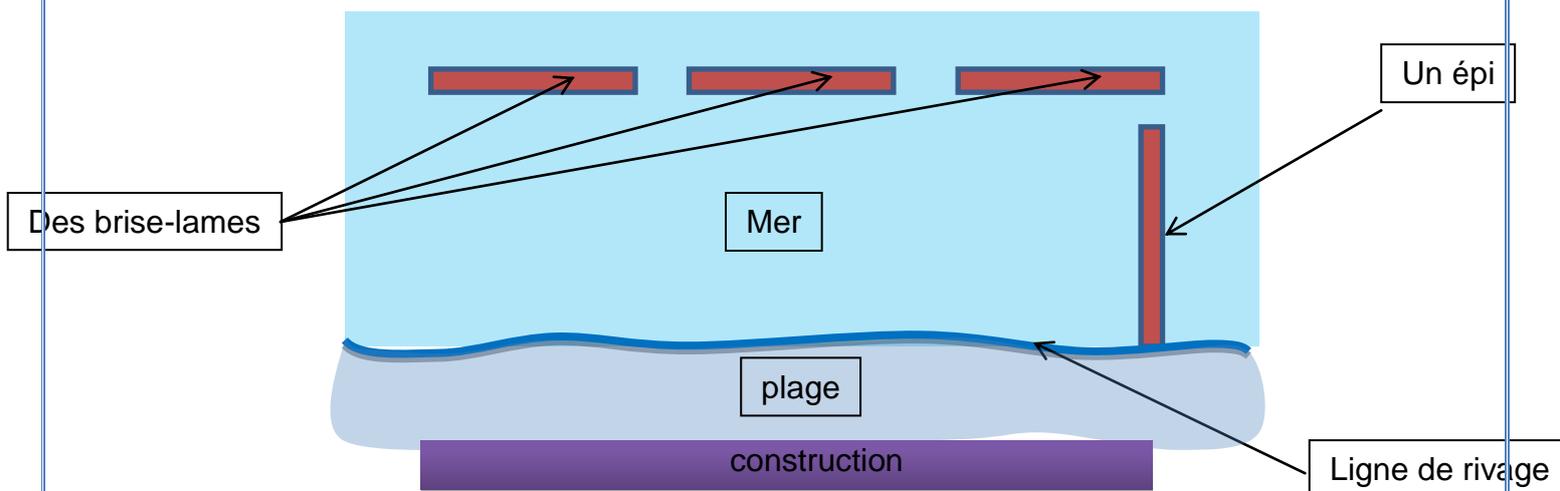


Approche technique

2. Brise-lame:

Les brise-lames présentent l'intérêt de créer des zones abritées qui constituent une protection contre l'attaque des houles, donc ces brise-lames fonctionnent comme barrière en face des houles frontales. Prenons l'exemple des brise-lames réalisés à Zeralda qui permettent de remédier au phénomène d'érosion relevé au niveau du site précisément au niveau du complexe touristique de Zeralda

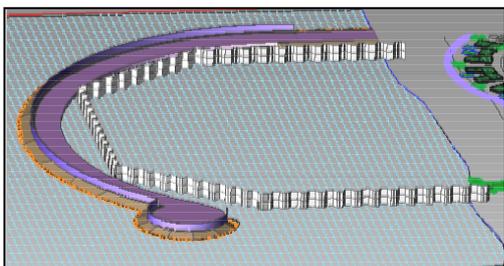
L'épi: C'est un ouvrage de protection en général vertical à la cote relié au rivage, Il permet d'assurer une accélération du processus d'accumulation des sédiments



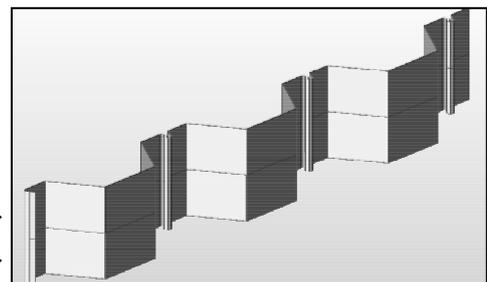
La méthode d'exécution

1. **Emplacement du rideau palplanches:**

Ce rideau en acier est mis en place pour réaliser les travaux dans l'eau. Sur une profondeur de 6m, et on peut ajouter des seconds selon la profondeur nécessaire



6m



Rideau palplanches



Approche technique

2. Pompage de l'eau



3. Terrassement:

A- Etude géotechnique du sol (bon sol)

Un carottage est nécessaire pour faire sortir les différentes couches qui constituent le fond marin.

L'étude géotechnique permet d'optimiser le dimensionnement des ouvrages et de leurs infrastructures et de proposer des solutions efficaces, en définissant les caractéristiques précises du terrain et en mesurant les déformations et les résistances.

Le choix du système de fondation dépend de la résistance du sol et du type de l'ouvrage.

Dans notre cas nous avons un sol meuble, donc il y a un danger de liquéfaction du sol en cas de séisme. La solution que nous proposons est de consolider le sol par des pieux sur toute l'assiette du projet et prévoir un radier général comme système de fondation.

B-Tracé de la maille des pieux

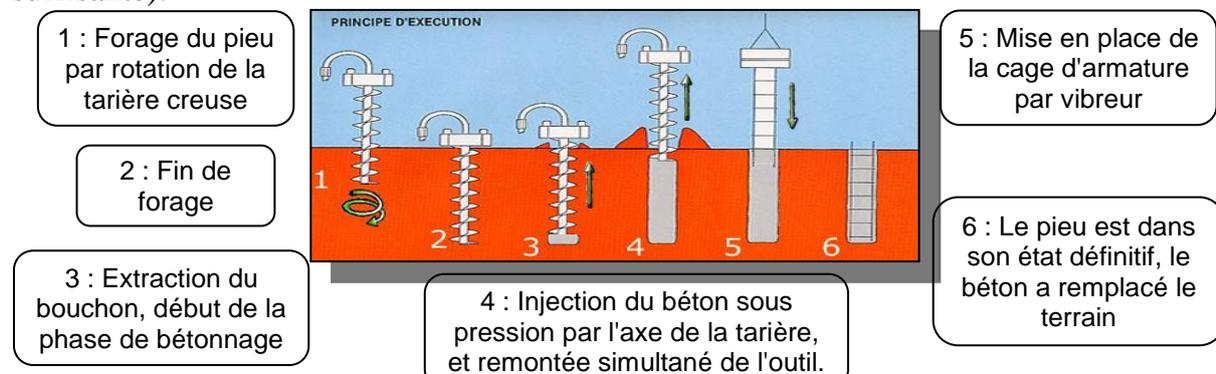
On a opté pour notre cas du trame de 5m par 5m

C-Mise en place des pieux

Mettre des pieux sous les fondations selon un plan de fondations préétabli.

D-Réalisation de l'infrastructure

Les pieux sont utilisés pour chercher le bon sol (jusqu'à ce que la résistance soit suffisante).



Le ferrailage des pieux est composé d'armatures longitudinales et transversales en acier, liées à la pointe et s'appuyant sur un étrier.





Approche technique

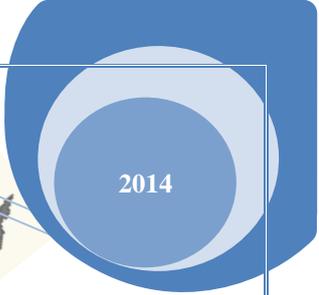
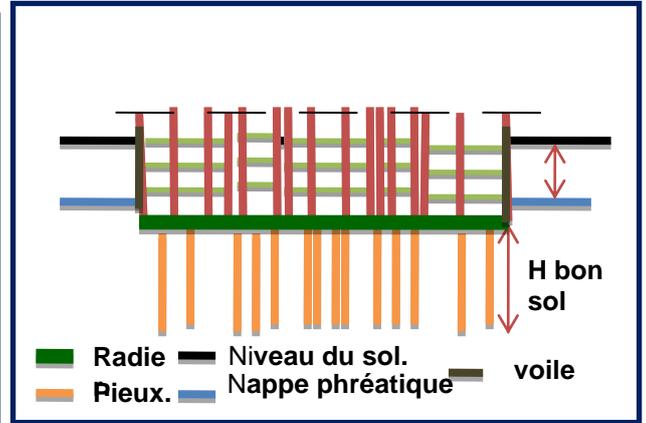
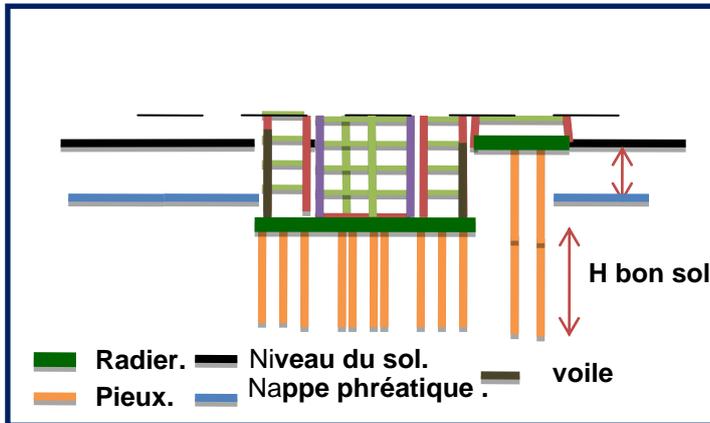


Schéma de l'infrastructure du projet

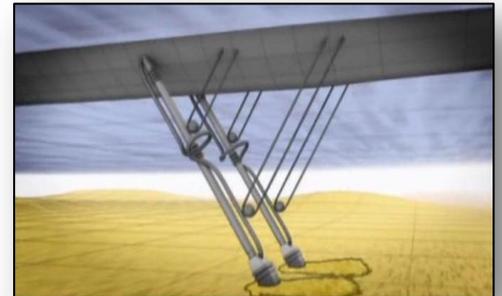


L'infrastructure du projet est constituée d'un radier général reposant sur un système de pieux ancrés dans la roche profonde (bon sol)

E-Remplissage du sable autour du pourtour du projet suivant la forme de l'île

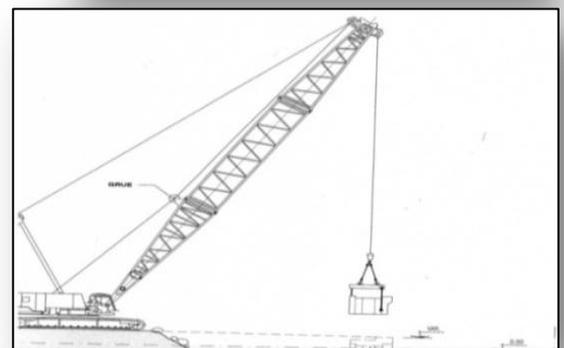
1ere étape

-Aspirer le sable du fond de la mer avec une drague. La drague est un navire de service utilisé près des ports afin de maintenir la profondeur disponible, en extrayant les matériaux du fond.



2eme étape

Construire l'appontement d'abord (accès) ensuite l'île. On pose des caissons en B A l' un a coté de l' autre avec une grue pour former l'appontement qui sera par la suite l'accès mécanique vers notre hôtel (fig.2)

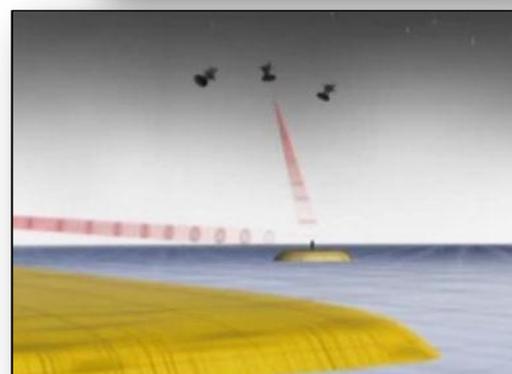


3eme étape

-Utilisé le GPS pour repérer le point de refoulement.

[GPS],(Global Positioning System)

système de navigation radio, composé de



Approche technique

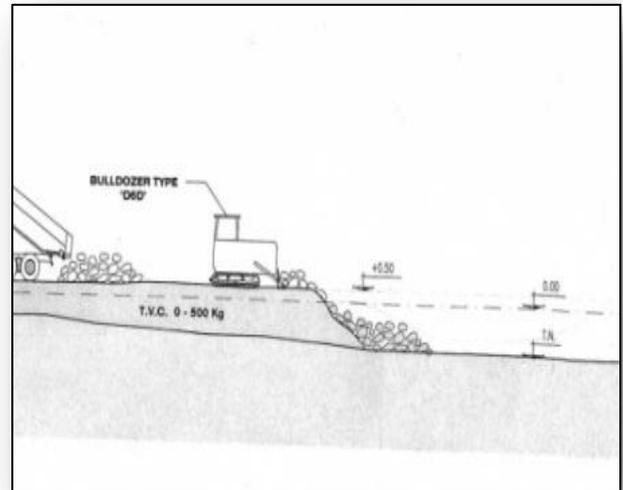
24 satellites et d'une base terrestre, qui permet de positionner précisément en trois dimensions (latitude, longitude, altitude).

4eme étape

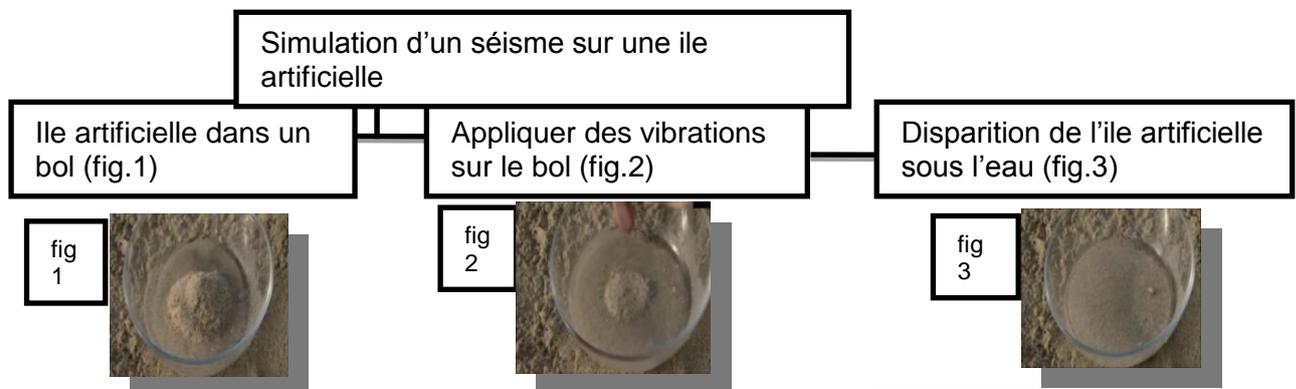
-Déverser le sable pour former l'île avec un bulldozer type

H- Consolidation du terrain:

-La liquéfaction est le résultat direct des vibrations causées par un séisme, ces derniers libèrent l'air entre les grains du sable, ce qui fait tasser l'île et donc la replonger sous l'eau.



Le grand danger du séisme: La Liquéfaction



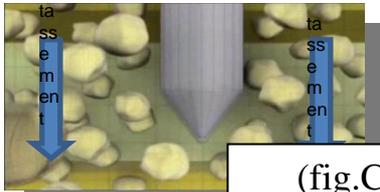
Avec le temps l'île artificielle s'en tassera naturellement mais ça prendra des dizaines d'années, alors il faut avoir recours à la technologie, et ça en utilisant les « vibro-compacteurs » (fig.B) pour accélérer le tassement de l'île (fig.C) tous ça en ajoutant une partie du sable qui manquera après le tassement.



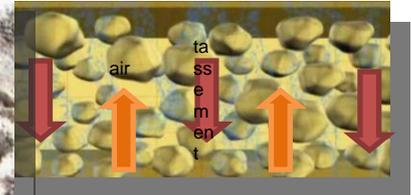
(fig.B)



Approche technique



(fig.C)

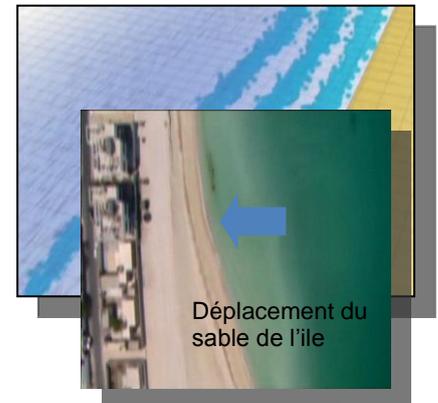


Cette étape de compactage peut prendre des mois mais elle est déterminante pour assurer la dureté et la stabilité du terrain.

Protection du pourtour de l'île contre l'érosion

Le danger de l'érosion maritime

L'érosion maritime est un phénomène naturel causé par les courants maritimes (fig.8), ces derniers font que les plages restent rectilignes; mais dans le cas d'une île artificielle, ce phénomène peut causer de gros dégâts en déplaçant le sable de l'île d'un endroit à un autre.(fig.9)



Protéger le pourtour de l'île avec des enrochements

La protection du pourtour de l'île par des enrochements représente la meilleure solution pour diminuer les effets de l'érosion maritime.

1ere étape

Protéger l'île et ça en déversant le remblai de roche à l'aide d'un engin terrestre depuis la plage vers l'île artificielle du projet.

2eme étape

On couvre tous les enrochements par une géotextile pour des raisons d'esthétique et de fonctionnalité

Géotextile: c'est une bâche High-tech spéciale qui va recouvrir la couche d'enrochement pour protéger et éviter la pénétration de l'eau.



Approche Paysagère

Le choix des plantes et des arbres utilisés dans notre projet est très important car cela améliore la valeur de notre projet du point de vue fonctionnel, décoratif ainsi que touristique ; la présence des plantes variées va créer une ambiance particulière qui invite à la détente et l'évasion. Il faut bien choisir les plantes utilisées dans chaque espace selon leur fonction.

Les plantes utilisées sont des plantes méditerranéennes et aquatiques différentes dans la partie des lacs.

Les plantes méditerranéennes :

Arbustes littoraux : Originaires du littoral, de la Méditerranée ou de contrées tropicales.

➤ Palmiers incontournables et originaux

Le palmier est le symbole pur de l'exotisme du jardin. On trouve des palmiers rustiques aux feuillages et écorces variés et pouvant résister jusqu'à 15°C, et aussi les palmiers d'Hawaï, palmier Reine.



➤ Bougainvillées :

Somptueux par leurs coloris qui vont du blanc au violet, en passant par le jaune, les Bougainvillées sont les plantes grimpantes du Midi par excellence. Leurs floraisons sont éclatantes et donneront une vraie touche de couleur. Leur croissance est très rapide.



➤ Lagerstroemias :

Attractifs en toutes saisons, en été avec leur floraison qui s'épanouit sur plusieurs mois dans l'année, en automne avec leurs feuillages colorés et en hiver avec leur écorce décorative.



➤ Mimosas :

Le cœur de l'hiver, sans oublier les mimosas qui fleurissent tout au long de l'année car elles résistent bien au froid.



Approche Paysagère

➤ Lauriers roses :

Les fleurs sont simples ou doubles, roses, rouges, orange, blanches... sont des plantes résistantes au froid.



➤ Lantanas, callistémons, grévilléas :

Ces arbustes ont des fleurs absolument sublimes et particulièrement colorées.



Les plantes aquatiques :

Selon la profondeur de l'eau, on distingue différents types de plantes :

- Les plantes de zone humide : ces plantes ne sont pas à proprement parlé des plantes aquatiques, elles demandent une situation fraîche et humide et non avoir les pieds dans l'eau. Autour des plans d'eau naturels, elles maintiennent les berges.



- Les plantes des marais : ces plantes se situent à une profondeur de 0 à 20 cm. Elles sont plantées dans des paniers ou des poches de terre prévues à cet effet dans le bassin.

- Les plantes immergées de zone peu profonde : ces plantes se situent à une profondeur de -20 à -30 cm. Elles ont à la fois des feuilles émergées, flottantes et immergées. On les plante dans des paniers.

- Les plantes de zone profonde : ces plantes se situent à une profondeur de -60 à -80 cm. Elles sont plantées en panier de grande taille afin ne pas avoir à aller les rechercher trop souvent pour les diviser.

- Les plantes flottantes : ces plantes flottent où bon leur semble ; annuelles et gélives* pour la plupart, elles se développent souvent en été. Elles sont une bonne source d'ombre en période estivale évitant un ensoleillement trop élevé.

Parmi ses plantes flottantes, on peut recenser :





Approche Paysagère



2014

1Nénuphar 'Conqueror'

les nénuphars sont très florifères, ils produisent de très grandes fleurs rouge carmin au centre, s'éclaircissant en rose vers l'extérieur, légèrement parfumées.

Leur floraison s'étend de juin pratiquement jusqu'aux gelées, dans les blancs, roses, rouge ou jaunes. La forme de leurs fleurs est parfaite.

Famille : Acanthacées

Les nénuphars, une des plus célèbres plantes de bassin, émettent des feuilles flottantes en forme de cœur.

Le nénuphar 'Conqueror' a de très grandes fleurs rouge vif, veinées de rouge foncé et fleurit de mai à septembre.



CARACTÉRISTIQUES

Zones climatiques France : océanique, moyen, continental

Exposition : soleil

Utilisation : jardin

Couleur des fleurs : rouge

Période de floraison : mai à septembre

Période de plantation : printemps - automne

Densité de plantation : 1 m²

2Nymphéa 'Graziella'

Famille : Acanthacées

Elle est à utiliser dans tous les bassins, en particulier les petits bassins. Le Nénuphar 'Graziella' offre des fleurs jaune oranger, entre mai et septembre.

CARACTÉRISTIQUES

Rusticité : rustique

Exposition : soleil, mi-ombre

Période de floraison : mai à septembre

Niveau de soin : facile

Utilisation : jardin

Saison d'intérêt : été

Couleur des fleurs : jaune oranger et blanche .





Approche Paysagère



2014

3Iris pseudacorus

Famille : Iridacées

L'iris des marais est parfait en bord de pièces d'eau. Très rustique, il supporte les hivers rigoureux. Son rhizome épais court à la surface du sol. En été, apparaissent de tiges ramifiées portant entre 4 et 12 fleurs jaunes, marquées de brun. Ses feuilles larges et raides, en forme d'épée, forment de grosses touffes de 1 m de hauteur.

CARACTÉRISTIQUES

Hauteur à maturité : 1 m

Zones climatiques France : océanique, moyen, continental

Rusticité : rustique

Composition du sol : normal

Humidité du sol : normal, humide

Exposition : soleil

Utilisation en jardin : massif, berge



Les plantes des zones non humides :

Lavandula angustifolia 'Rosea' ou 'Nana' ou 'Pink'

Famille : Lamiacées

La lavande n'a plus à prouver ses qualités. Odorante, elle exhale une odeur fine et forte à la fois, elle parfume très agréablement le jardin comme la maison. C'est dans les sols secs, en plein soleil, que son feuillage vert clair a le plus d'éclat, ses fleurs rose-mauve exaltent un parfum intense.

CARACTÉRISTIQUES

Hauteur à maturité : 0,5 m

Origine : Méditerranée

Zones climatiques France : méditerranéen, océanique, moyen, continental

Rusticité : rustique

Composition du sol : normal, calcaire, sableux

PH du sol : neutre, alcalin

Humidité du sol : normal, sec





Approche Paysagère



2014

Cistus pulverulentus 'Sunset'

Famille : Cistacées

Variété rose indien à cœur d'or, 'Sunset' est remarquable pendant la floraison. Ses fleurs d'environ 4 cm de diamètre, en coupes, se renouvellent chaque jour de juin à octobre et recouvrent l'arbuste, surtout en début de saison. Les cistes ont des pétales particuliers, très fines, souvent chiffonnées, ressemblant à du papier de soie.



CARACTÉRISTIQUES

Hauteur à maturité : 0,7 m

Température minimale : -10 °C

Origine : Bassin Méditerranéen, Iles Canaries

Zones climatiques France : méditerranéen, océanique, continental

Rusticité : rustique

Composition du sol : normal, sableux

PH du sol : neutre

Lavande 'Dutch'

Famille : Lamiacées

La Lavandula x intermedia 'Dutch' est reconnue comme la variété la plus rustique. Elle se caractérise à son feuillage gris cendré très décoratif et aromatique. Durant l'été, s'épanouissent des épis bleu ciel parfumés et mellifères.



CARACTÉRISTIQUES

Hauteur à maturité : 0,3-0,4 m

Largeur à maturité : 0,5-0,6 m

Température minimale : -20 °C

Origine : Hybride de Lavandula angustifolia et latifolia

Zones climatiques France : méditerranéen, océanique, moyen, continental

Rusticité : rustique Composition du sol : normal, calcaire, sableux





Approche Paysagère



2014

Romneya coulteri

Famille : Lamiacées

Cette plante originaire du Sud de la Californie est aussi appelée 'Pavot en arbre'. Il s'agit d'un vivace arbustif vigoureux montant à plus d'un mètre.

Ce qui le rend si remarquable, ce sont ses **grandes fleurs blanches** de près de 20 cm de diamètre, au cœur en pompon d'étamines jaunes.



CARACTÉRISTIQUES

Hauteur à maturité : 2 m

Largeur à maturité : 1,5 m

Température minimale : -12 °C

Origine : Californie

Zones climatiques France : méditerranéen, océanique, moyen, continental

Rusticité : rustique

Composition du sol : normal, sableux



Approche environnementale

1. L'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE:

1.1. DEFINITION :

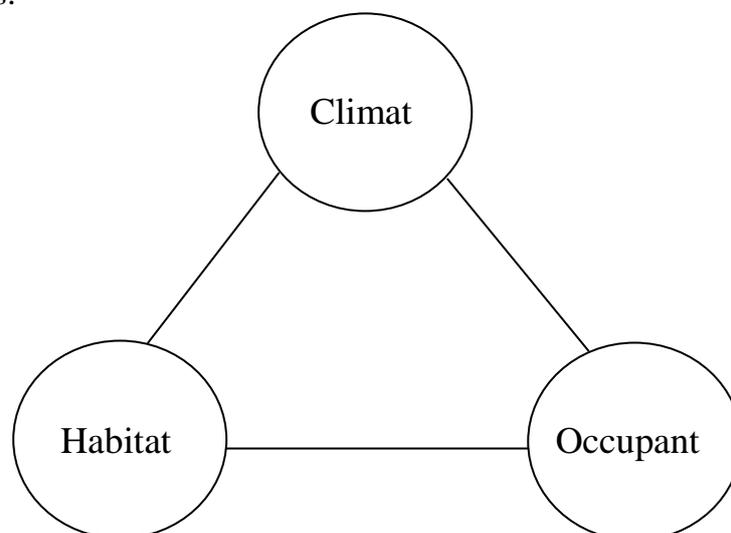
Architecture écologique, architecture bioclimatique, architecture solaire, haute qualité environnementale, architecture durable: quelles différences?

Toutes ces appellations répondent à la même préoccupation: concevoir une architecture plus respectueuse de l'environnement. Mais chacune relève d'une période, parfois d'un pays donné et répond souvent à des logiques différentes. Certaines s'intéressent surtout à la technologie et à la gestion, d'autres privilégient la santé de l'homme, d'autres encore placent le respect de la nature au centre de leurs préoccupations.

Développer un bâtiment ou réaliser un aménagement s'inscrivant dans une logique de développement durable implique la prise en compte de règles bioclimatiques dès les toutes premières phases de la conception.

L'architecture bioclimatique est un mode de conception architecturale qui recherche la meilleure adéquation possible entre le climat, le bâtiment et le confort de l'occupant. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable car elle permet:

- De réduire les besoins énergétiques en s'adaptant au climat environnant,
- De participer au confort et à la santé des habitants en veillant à la nature des matériaux utilisés.





1.2 Bioclimatique:

De "climatique" faisant référence aux conditions climatiques d'un lieu.

Avec le préfixe "bio-" faisant référence à la vie et à la biologie, et au sens large à la nature.

La signification exacte du terme "bioclimatique" n'a pas de consensus général, mais on peut extrapoler un sens de ses constituantes:

L'architecture bioclimatique peut ainsi se comprendre comme étant une architecture adaptée au climat environnant, de manière naturelle, ou encore comme étant une architecture mettant en relation la vie (sous-entendue humaine (avec son environnement climatique.

L'une des nombreuses formes de maisons bioclimatiques et écologique de l'éco quartier néerlandais EVA-Lanxmeer.

1.2.1 L'architecture bioclimatique : principes de fonctionnement :

L'architecture bioclimatique se réfère à la conception des bâtiments et des espaces (intérieur, extérieur) en fonction du climat local visant à assurer le confort thermique et visuel, en utilisant de l'énergie solaire et d'autres sources environnementales. Les éléments de base de la conception bioclimatique sont les systèmes solaires passifs qui sont intégrés sur les bâtiments et utilise des sources environnementales (par exemple, soleil, air, vent, végétation, eau, sol, ciel) pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage des bâtiments.

La conception bioclimatique prend en compte le climat local et comprend les principes suivants:

-Protection contre la chaleur des bâtiments en hiver et en été, en utilisant des techniques appropriées qui sont appliquées à l'enveloppe extérieure du bâtiment, notamment par une isolation adéquate et étanchéité à l'air du bâtiment et de ses ouvertures.

-Utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage des bâtiments en hiver et pour l'éclairage naturel toute l'année. Ceci est réalisé par l'orientation appropriée des bâtiments et en particulier leurs ouvertures (de préférence vers le sud), par l'aménagement d'espaces intérieurs en fonction de leurs besoins en chauffage et en systèmes solaires passifs qui captent le rayonnement solaire et qui permet d'agir comme «naturelle» du chauffage ainsi que des systèmes d'éclairage.





-Protection des bâtiments du soleil d'été, surtout par ombrage, mais aussi par le traitement approprié de l'enveloppe du bâtiment (à savoir l'utilisation de couleurs réfléchissantes et les surfaces).

-Enlèvement de la chaleur qui s'accumule en été dans le bâtiment pour le milieu environnant à l'aide par des moyens naturels (systèmes de refroidissement passif et des techniques divers), telles que la ventilation naturelle, principalement pendant la nuit.

-Amélioration - adaptation des conditions environnementales dans les intérieurs des bâtiments afin que leurs habitants les trouve confortable et agréable (soit une augmentation de la circulation de l'air à l'intérieur des espaces de stockage de chaleur, ou conservé au frais dans les murs).

-Assurer l'ensoleillement associé à un contrôle solaire pour l'éclairage naturel des bâtiments, afin de fournir suffisamment de lumière et réparties également dans les espaces intérieurs.

-Amélioration du microclimat autour des bâtiments, grâce à la conception bioclimatique des espaces extérieurs et, en général, de l'environnement bâti, en respectant tous les principes ci-dessus.

1.2.2 Quels sont les systèmes passifs de chauffage - climatisation et éclairage?

Les systèmes solaires passifs sont les parties intégrée - éléments d'un bâtiment qui fonctionnent sans pièces mécaniques ou de la fourniture d'énergie supplémentaire et sont utilisés pour le chauffage ainsi que des bâtiments de refroidissement naturel. Les systèmes solaires passifs sont divisés en trois catégories:

-Systèmes de chauffage solaire passif

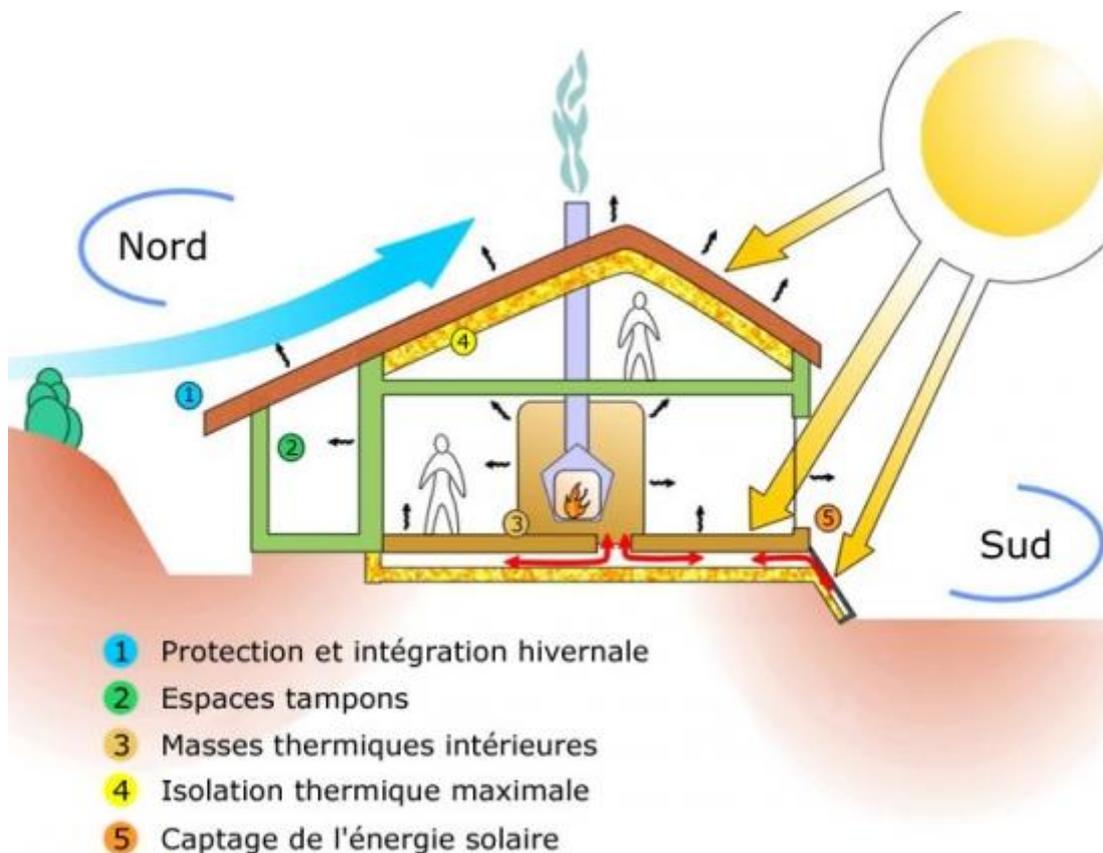
-Passive (naturelles) Systèmes de refroidissement et autres techniques

-Systèmes et techniques d'éclairage naturel

La conception bioclimatique d'un bâtiment nécessite le fonctionnement simultané et coordonné de tous les systèmes de sorte que les prestations thermiques et visuelles puissent être combinées toute l'année. Voici un exemple de plan type des pièces pour une maison bioclimatique :



Approche environnementale



Points particuliers à retenir:

-Les bâtiments sont des consommateurs d'énergie intensive, contribuant ainsi de manière significative à l'effet de serre et les changements climatiques, qui ont un grave impact environnemental global.

-Comme les habitants des bâtiments, nous pouvons rendre notre vie plus confortable afin de préserver l'environnement, notre santé et notre bien-être. Nous pouvons les utiliser à bon escient, à cette fin.

-L'énergie que nous consommons dans les bâtiments est coûteuse. Il est intéressant de se poser comme question : qui paie pour cette consommation et pourquoi ?.

-Chacun de nous doit affecter la performance énergétique des bâtiments où nous vivons. Si nous sommes conscients de la bonne conception des matériaux et de l'utilisation des technologies, nous pouvons les appliquer autant que possible dans chaque cas. Toute action, même la plus simple peut avoir des avantages sur l'énergie de notre bâtiment.





Le soleil chauffe les bâtiments. Nous pouvons faire usage de cette connaissance pour le chauffage passif par stratégies de conception bioclimatique.

-Les bâtiments doivent être protégés du froid et de la chaleur en utilisant un matériau isolant approprié.

-Tout comme nous protéger du soleil en été, alors devrions-nous protéger les bâtiments ou nous vivons ?

-le refroidissement naturel par rapport à l'air conditionné, fournit non seulement des économies d'énergie, des avantages économiques et environnementaux, mais constitue également une approche différente ayant comme objectif le confort et le bien-être.

Nous pouvons utiliser nos ressources naturelles, et aussi réduire les charges internes des bâtiments en conséquence.

Nous pouvons utiliser la lumière du jour, mais nous devons comprendre et résoudre le problème de l'éblouissement.

-Les bâtiments doivent fonctionner rationnellement afin de garantir l'efficacité des systèmes passifs pour favoriser l'économie d'énergie. Nous ne devons pas oublier d'ouvrir et de fermer les fenêtres et les stores de manière appropriée.

-Nous ne devons pas oublier que la consommation d'énergie entraîne une dégradation de l'environnement. En revanche, le bioclimatique pour les bâtiments économes en énergie aide à améliorer la qualité de vie de leurs utilisateurs.

1.2.3 Méthodologie du projet:

Une architecture bioclimatique doit avant tout s'inscrire dans son environnement, et donc s'y adapter. La connaissance de cet environnement est indispensable pour concevoir le projet architectural, elle est conséquence un préalable indispensable à la conception architecturale: géographie environnante, climat, biodiversité existante, risques naturels,...

Une architecture bioclimatique se fixe par ailleurs des objectifs précis du point de vue du bilan énergétique global sur la durée de vie du projet, mais également sur la pression environnementale qu'il va générer, et sur le confort et la santé des futurs utilisateurs du bâtiment.

Intégrer l'ensemble de ces contraintes en préalable à la conception architecturale est indispensable pour réussir un projet bioclimatique, ce qui implique dans un premier temps de se poser les bonnes questions, sur le choix du site en fonction de la densité





Approche environnementale



2014

urbaine, de l'emplacement, des transports, des commerces et services disponibles à proximité. A titre d'exemple, construire bioclimatique en un lieu qui va générer de nombreux déplacements automobiles n'est pas cohérent.

Il faut ensuite rédiger un programme architectural clair, fixant les objectifs à atteindre, et s'informer sur les matériaux, les techniques et les savoir-faire disponibles régionalement

Insertion dans le territoire:

La réussite de cette insertion implique une économie par rapport à l'emprise sur les territoires naturels, soit éviter le "mitage" du territoire. Elle implique également un bon équilibre entre les différents services offerts, qu'ils s'agisse de limitation des besoins en transport ou de pertinence économique et sociale de l'implantation, par la mixité des équipements de logement, de travail, d'éducation, d'approvisionnement et de loisir.

Matériaux et Chantier:

Expérimentation bioclimatique, avec matériaux composite (pierre broyée, fibre de verre et résine) à Crozes-Hermitage, France. Les matériaux de la santé et le confort des occupants.

Un matériau peut avoir un impact négatif sur l'environnement, la santé humaine et la qualité de vie des individus et des sociétés des nuisances lors de son recyclage final ou de sa mise au rebut en fin de vie du bâtiment.

Il est nécessaire de privilégier des matériaux sains, à faible coût de production, la transformation, la mise en œuvre et le recyclage nécessitent un minimum d'énergie.

Economies et sobriété d'usage:

L'une des principales préoccupations du bio climatisme est la sobriété d'usage. Cette sobriété commence par la sobriété énergétique.

La réglementation thermique a pour objectif de déterminer le niveau maximal de consommation au delà duquel un bâtiment consomme trop pour être acceptable. Le bio climatisme vise une performance largement supérieure, approchant le niveau passif, c'est-à-dire une construction dont le confort est assuré sans apport d'énergie fossile ou nucléaire.

Cette performance ne peut être atteinte de manière efficace qu'en valorisant au maximum les apports solaires hivernaux (absence de besoins de chauffage), tout en se protégeant des apports solaires estivaux (absence de besoins de climatisation).

La sobriété concerne également la consommation des autres ressources durant la vie du bâtiment, à commencer par les besoins en eau (pour les occupants, l'arrosage,...), sans oublier les besoins en produits d'entretien (nettoyage, peinture, produits de protection et de fonctionnement des composants du bâtiment,...).





Un bâtiment sobre est enfin un bâtiment qui génère un minimum de déchets, que ce soit durant sa construction, durant son exploitation ou lors de sa reconversion en fin de vie.

Confort et santé à l'intérieur:

Le confort et la santé à l'intérieur d'un bâtiment sont assurés par l'ensemble des points cités auparavant, pour garantir un confort hygrothermique en toute saison et à toute heure, dans une ambiance saine pour les occupants.

Ces critères dépendent de la qualité des matériaux employés, de leur absence d'émissions nocives, et de leur capacité à réguler les apports solaires, à stocker l'énergie pour amortir les fluctuations météorologiques dans des proportions adaptées aux besoins du bâtiment. Ils dépendent aussi de la gestion du renouvellement indispensable de l'air intérieur pour le maintenir sain et avec une hygrométrie régulière. Ils ne doivent pas oublier la qualité visuelle vers l'extérieur et celle de la lumière intérieure, ni la qualité olfactive du site ou celle du contact des matériaux. Un bâtiment bioclimatique répond au besoin permanent du plaisir des cinq sens.

Méthode d'architecture bioclimatique:

L'architecture bioclimatique s'appuie sur trois axes:

- Capturer et/ou se protéger de, selon les besoins, l'énergie, solaire ou apportée par les activités intérieures au bâtiment.
- La diffuser.
- La conserver et/ou l'évacuer en fonction des objectifs de confort recherchés.

Trouver un équilibre entre ces trois exigences, sans n'en négliger aucune, c'est suivre une démarche bioclimatique cohérente. En particulier dans les régions chaudes (de type méditerranéen par exemple), capter et conserver en hiver semble contradictoire avec se protéger et évacuer en été. Résoudre cette contradiction apparente est la base d'une conception bioclimatique bien comprise.

1.2.4 Les principes de base d'une conception bioclimatique:

Pour réduire les besoins énergétiques et offrir un confort optimal aux habitants, il faut prendre en compte:

- L'ensoleillement,
- La température,
- La pluviométrie,
- Des vents,
- Du relief,
- La végétation environnante,





-Les sources d'énergie disponibles.

On a choisi de développer deux principes d'architecture bioclimatique et l'utiliser dans notre projet :

A. Le Toit Végétal:

1. Introduction:

Intensive, semi-intensive ou extensive, la toiture végétalisée est aujourd'hui intégrée aux habitudes de construction des pays nord-européens. Gage d'économie et d'esthétisme, ce système a également fait ses preuves d'un point de vue environnemental.

Réteneur d'eau de pluie, assainisseur et humidificateur d'air, isolant thermique et acoustique, ce procédé écologique, qui participe au confort de l'habitat vient aujourd'hui redessiner nos villes...

Le principe de toiture végétalisée (dit "toit vert" ou "toit végétal") consiste à isoler un bâtiment en le couvrant de terre et de végétaux. Adopté par l'Allemagne au milieu des années 80, ce concept s'est rapidement étendu dans les pays d'Europe du Nord et du continent Nord-américain.

2. Les différents types de toitures végétalisées:

Il existe trois types de toitures végétalisées:

-La toiture végétalisée intensive: elle équivaut à une terrasse jardin, bordée d'arbres et de végétaux de grande taille;

-La toiture végétalisée semi-intensive, comparable à un espace décoratif de toiture faite de plantes couvre-sol par exemple;

Selon le type de support, la végétalisation d'une toiture peut être appliquée aux:

-Garages privés,

-Toitures industrielles,

-Toitures plates accessibles ou non accessibles,

-Toitures en pentes allant jusqu'à 20%, toitures créatives,

-Toiture-terrasse existantes (support béton).

Selon sa nature et sa définition technique, l'élément porteur de la toiture doit supporter des charges plus ou moins lourdes. Ainsi, parmi les supports existants, trois seulement peuvent soutenir une toiture végétalisée: le béton, l'acier et le bois. Parmi eux, seul le béton convient à l'installation d'une toiture végétalisée intensive. En revanche, tous ces matériaux pourront soutenir la pose de toitures semi-intensives et extensives.

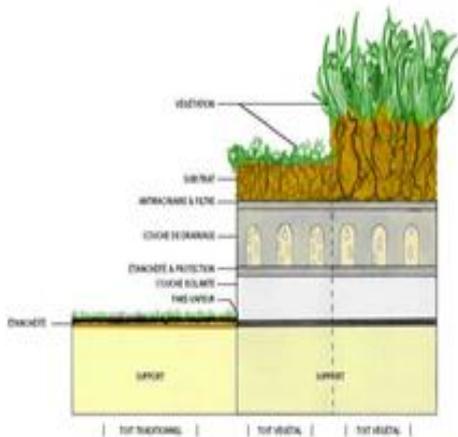
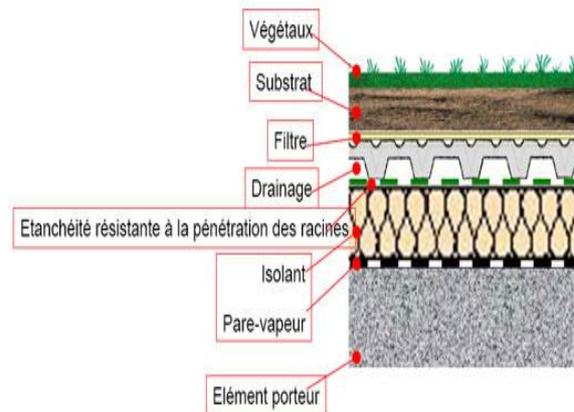


Approche environnementale

3-MISE EN ŒUVRE :

Un toit vert ou végétal est constitué essentiellement de cinq composantes. En partant du support de toit, on retrouve:

- La structure portante.
- Une couche d'étanchéité. Une barrière anti racines et une membrane d'étanchéité séparant le système du toit vivant du bâtiment isolé qui se trouve en dessous.
- Une couche éventuelle de drainage et de filtration. En cas d'excédent d'eau, une couche de réservoirs ou de galets le filtre puis elle se déverse dans une canalisation. Pendant les périodes sèches, l'eau stockée remonte vers les racines.
- Un substrat de croissance. La terre naturelle devient trop lourde quand elle se gorge d'eau. Les architectes des toits verts utilisent un substrat.



Une couche végétale si l'on recherche un aspect engazonné ou de type prairie, ou une couche d'un substrat léger, pauvre et absorbant type mélange de billes d'argile expansée ou d'ardoise expansée, de type sédums. Les sédums stockent l'eau, absorbent les pluies qui ruisselleraient sur un toit plat ordinaire.



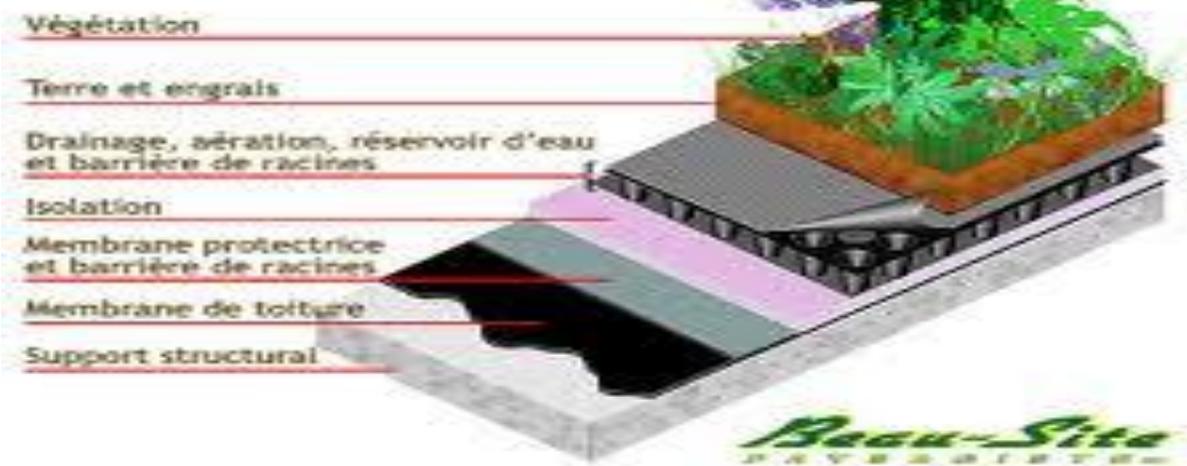
Approche environnementale

1. Les modes de mise en œuvre:

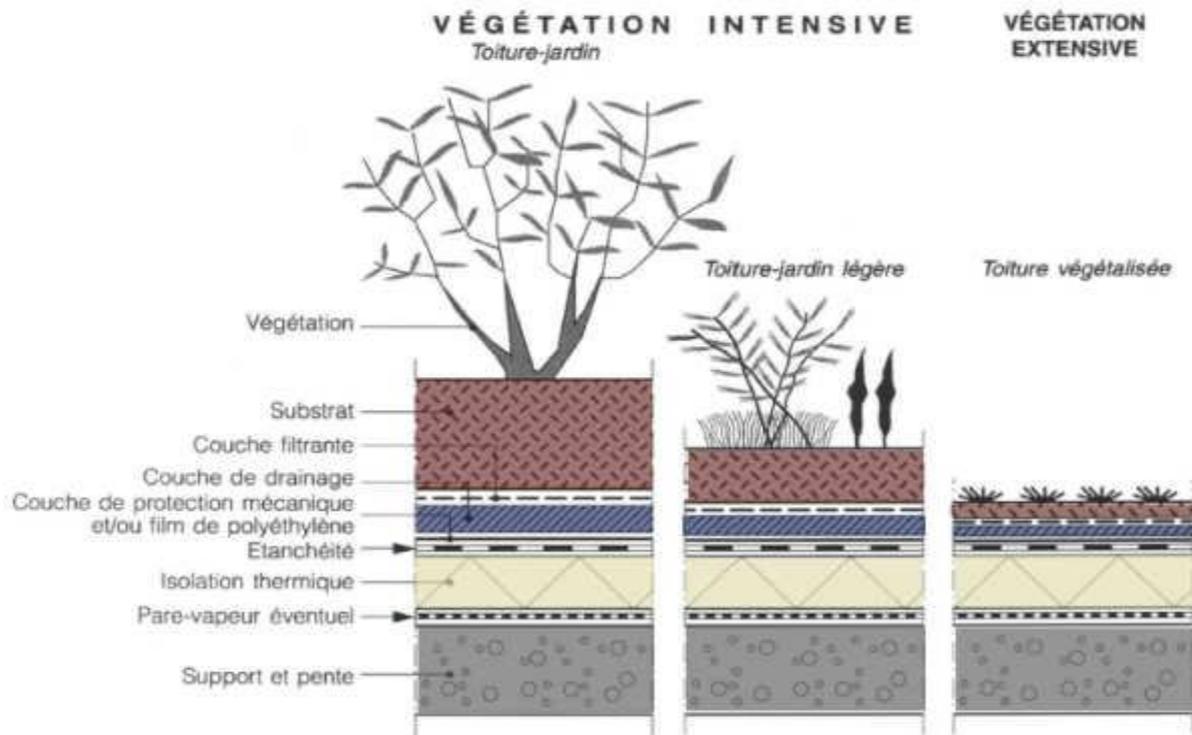
- Par semis de fragments de plantes ou de semences.
- Par plantation de micro-mottes ou de godets.
- Par éléments pré cultivés (plaques, dalles, tapis, rouleaux, bacs).



TOITS VERTS STRUCTURE et FONCTIONS



Approche environnementale



5-La toiture végétalisée et la gestion de l'eau:

Absorbeur de son et de chaleur, la toiture végétalisée capture également une partie des eaux de pluies. Une portion de l'eau récupérée nourrit directement les plantes, une autre est évaporée et la dernière est évacuée vers le réseau d'eau urbain, plus tardivement que l'eau des toits traditionnels.

Cette rétention d'eau diffère en fonction des saisons (elle est plus importante au printemps qu'en hiver) et de l'ancienneté de l'installation. En effet, une toiture longtemps exposée aux fortes pluies piègera inévitablement moins d'eau qu'une toiture exposée à une période de sécheresse.

Les caractéristiques des toitures (densité des filtres, type de végétation, degré de pente du toit...) jouent également sur cette capacité de rétention. Par exemple, plus le substrat utilisé pour l'application de la toiture végétalisée est épais, plus la rétention d'eau ne sera importante. Cependant, la combinaison d'un substrat moins épais et d'une couche drainante adéquate permet d'augmenter la capacité de rétention d'eau.

Finalement, les toitures végétalisées peuvent absorber de 50% à 70% des eaux de pluie annuelles. Cette saturation évite de saturer les réseaux d'eau en cas d'orages. Des "toitures vertes" dont l'épaisseur du substrat est inférieure ou égale à 100mm réduisent





le débit d'eau de 30% à 50%. Les toitures à végétalisation intensives réduisent quant à elles de 70% le débit d'eau!

Enfin, la rétention d'eau de pluie écarte efficacement les risques de propagation d'un incendie d'un toit vers l'immeuble et inversement.

B.-ENERGIE SOLAIRE :

Introduction :

Quels sont les systèmes passifs de chauffage - climatisation et éclairage?

Les systèmes solaires passifs sont les parties intégrées - éléments d'un bâtiment qui fonctionnent sans pièces mécaniques ou de la fourniture d'énergie supplémentaire et sont utilisés pour le chauffage ainsi que des bâtiments de refroidissement naturel. Les systèmes solaires passifs sont divisés en trois catégories:

- Systèmes de chauffage solaire passif
- Passive (naturelles) Systèmes de refroidissement et autres techniques
- Systèmes et techniques d'éclairage naturel

La conception bioclimatique d'un bâtiment nécessite le fonctionnement simultané et coordonné de tous les systèmes de sorte que les prestations thermiques et visuelles puissent être combinées toute l'année. Voici un exemple de plan type des pièces pour une maison bioclimatique

Points particuliers à retenir:

- Les bâtiments sont des consommateurs d'énergie intensive, contribuant ainsi de manière significative à l'effet de serre et les changements climatiques, qui ont un grave impact environnemental global.
- Comme les habitants des bâtiments, nous pouvons rendre notre vie plus confortable afin de préserver l'environnement, notre santé et notre bien-être. Nous pouvons les utiliser à bon escient, à cette fin.
- L'énergie que nous consommons dans les bâtiments est coûteuse. Il est intéressant de se poser comme question : qui paie pour cette consommation et pourquoi ?.

Chacun de nous doit affecter la performance énergétique des bâtiments ou nous vivons. Si nous sommes conscients de la bonne conception des matériaux et de





l'utilisation des technologies, nous pouvons les appliquer autant que possible dans chaque cas. Toute action, même la plus simple peut avoir des avantages sur l'énergie de notre bâtiment.

Le soleil chauffe les bâtiments. Nous pouvons faire usage de cette connaissance pour le chauffage passif par stratégies de conception bioclimatique.

-Les bâtiments doivent être protégés du froid et de la chaleur en utilisant un matériau isolant approprié. Tout comme nous protégeons du soleil en été, alors devrions-nous protéger les bâtiments où nous vivons ?

-le refroidissement naturel par rapport à l'air conditionné, fournit non seulement des économies d'énergie, des avantages économiques et environnementaux, mais constitue également une approche différente ayant comme objectif le confort et le bien-être. Nous pouvons utiliser nos ressources naturelles, et aussi réduire les charges internes des bâtiments en conséquence.

Nous pouvons utiliser la lumière du jour, mais nous devons comprendre et résoudre le problème de l'éblouissement.

-Les bâtiments doivent fonctionner rationnellement afin de garantir l'efficacité des systèmes passifs pour favoriser l'économie d'énergie. Nous ne devons pas oublier d'ouvrir et de fermer les fenêtres et les stores de manière appropriée.

-Nous ne devons pas oublier que la consommation d'énergie entraîne une dégradation de l'environnement. En revanche, le bioclimatique pour les bâtiments économes en énergie aide à améliorer la qualité de vie de leurs utilisateurs.

2 - Compacité et orientation :

Concevoir un dessin général présentant une bonne compacité.

Le choix de la compacité générale du bâtiment est une source très importante d'économies aussi bien en énergie qu'en investissement. Les pertes de chaleur sont en effet fonction de la surface des parois en contact avec l'extérieur ou avec le sol: pour un même volume et une même surface, une habitation plus compacte consomme moins d'énergie.

Bien sûr, la conception bioclimatique n'a pas pour objectif l'hyper-compacité. Il est cependant important de savoir, lors de la conception d'une habitation, que toute diminution de la compacité génère automatiquement des consommations d'énergie et des coûts d'investissement plus élevés

Répartir les différentes pièces selon les orientations des façades: En matière d'orientation et d'architecture le travail du concepteur doit consister à combiner au mieux apports du soleil d'hiver et protections du soleil en été



et en mi-saison. A titre indicatif, voici quelques principes de base sur lesquels s'appuient un nombre de maisons bioclimatiques:

Les pièces occupées en permanence durant la journée devraient de préférence être orientées au sud.

Les chambres seront plutôt situées au sud et à l'est, profitant du lever du soleil. Elles garderont ainsi leur fraîcheur en fin de journée.

On veillera à limiter dans la cuisine les apports solaires sur les vitrages sud-ouest, souvent générateurs de surchauffe.

Une serre ou véranda placée au sud permet, tout en apportant de la chaleur en hiver, de créer un espace intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur. Suffisamment grande pour pouvoir y prendre des repas, elle sera accessible depuis le séjour, la cuisine et les chambres.

Les espaces peu ou non chauffés (entrée, atelier, garage) seront plutôt disposés à l'ouest ou au nord. Si le vent est souvent violent, un sas d'entrée sera nécessaire pour éviter que l'air froid ne pénètre dans la maison.

En première approche, on peut choisir une surface de vitrage en fonction de la surface de plancher correspondant selon les pourcentages suivants:

Orientation	Rapport surface fenêtre sur surface plancher
Sud	20-35%
Est et Ouest	10-25%
Nord	0-10%

Ces valeurs ne sont bien sûr qu'indicatives. Attention aux risques de surchauffe s'il y a trop de vitrage: il est indispensable de se protéger du rayonnement solaire d'été par des écrans végétaux, des avancées de toiture, des stores extérieurs ou des pergolas...

3 - Isoler avec soin:

L'isolation joue un rôle toujours bénéfique: en hiver, elle ralentit la fuite de la chaleur du logement vers l'extérieur. En été, au contraire, elle rafraîchit l'habitat en limitant les apports de chaleur. L'isolation évite également les condensations et cette très désagréable impression de " mur froid" qui oblige à surchauffer l'air pour conserver un niveau de confort suffisant.

Lors de la rénovation d'une maison, les travaux d'isolation doivent porter en priorité sur la toiture ou les combles (35% des déperditions en moyenne).

Les premiers centimètres d'isolant sont toujours les plus efficaces. Les épaisseurs optimales sont fonction du climat. En première approche et pour de la laine minérale, elles se situent à 10 cm pour les murs extérieurs, à 20 cm pour le toit et à 12 cm pour un sol sur cave.





Approche environnementale



2014

4 - Capter le soleil:

Un classique vitrage permet, grâce à l'effet de serre, de récupérer plusieurs centaines de kwh par an : 10 à 25% des besoins de chauffage (selon l'orientation et les caractéristiques du logement) sont apportés par l'énergie solaire pénétrant par les vitrages d'une habitation.

Une conception bioclimatique permet d'optimiser cette part d'apports solaires en jouant sur les orientations, la nature des vitrages et l'inertie thermique.

Capter/ se protéger de la chaleur

Les grandes surfaces vitrées sont souvent utiles en zone tempérée (EVA-Lanxmeer, Pays-Bas). La végétalisation est une technique efficace de limitation des apports solaires en été et de réduction des déperditions thermiques en hiver.

Les façades d'une construction irradiées par le soleil sont principalement les murs Est et Ouest, ainsi que la toiture. L'angle d'incidence de ses rayons sur les surfaces vitrées orientées vers le sud est élevé. Il convient de protéger ces surfaces vitrées par les protections solaires, dimensionnées de manière à bloquer le rayonnement solaire direct en été tout en y laissant le maximum d'ensoleillement disponible en hiver. Sur les ouvertures des façades Est et Ouest, les protections solaires horizontales sont d'une efficacité limitée, car les rayons solaires ont une incidence moins élevée; les protections solaires opaques (volets), et encore plus la végétation caduque, sont efficaces sur ces façades. La végétation persistante est également efficace pour protéger des vents froids, sous réserve de ne pas occulter le soleil hivernal. Il existe également des techniques de brise-soleil adaptables à ces orientations.

Une construction bioclimatique se caractérise par:

1. Des ouvertures de grande dimension au sud, parfaitement protégées du soleil estival.
2. Très peu d'ouvertures au Nord.
3. Peu d'ouvertures à l'Est sauf pour les pièces d'usage matinal, comme les cuisines : soleil du matin.
4. Peu d'ouvertures à l'Ouest, surtout pour les chambres, à protéger du soleil couchant en été.

Dans une démarche bioclimatique, ces généralités doivent naturellement être adaptées en fonction du milieu (climat, environnement,...) et des rythmes de vie des utilisateurs du bâtiment.

5 - Stocker l'énergie:

Stocker l'énergie dans la masse du bâtiment et amortir les variations de température grâce à l'inertie thermique.

Chacun a pu constater qu'un mur massif, ensoleillé et bien abrité du vent, reste chaud longtemps après le coucher du soleil, ou bien a été surpris par l'agréable fraîcheur d'une cave même lors des plus fortes chaleurs.

La forte inertie thermique du mur et de la cave explique ces impressions : la chaleur solaire stockée durant la journée dans la masse du mur est lentement rediffusée vers l'extérieur ; l'air chaud estival ne parvient pas à élever en température les murs de la cave, gardant celle-ci à une température proche de la moyenne annuelle.





Approche environnementale



2014

Construire en "forte inertie", c'est donc utiliser des matériaux lourds à l'intérieur de l'habitat afin de stocker la chaleur solaire et d'atténuer les variations de température interne.

A l'inverse, une maison à "faible inertie" montera vite en température au moindre rayon de soleil, sans possibilité de stocker la chaleur solaire. Les écarts de température interne seront importants, les risques de surchauffe plus élevés.

Comparons deux maisons identiques, l'une à forte inertie dont l'isolation est placée à l'extérieur, l'autre à faible inertie avec une isolation intérieure. Si l'on augmente progressivement, dans ces deux maisons, la surface de vitrage en façade Sud, voici comment vont évoluer les besoins de chauffage:

Avec une faible inertie, une augmentation de la surface des vitrages accroît les besoins en énergie : le stockage de l'énergie ne peut s'effectuer efficacement. Avec une forte inertie, le bilan est au contraire positif : l'énergie solaire captée compense largement les pertes par les vitrages, permettant ainsi de diminuer les besoins de chauffage.

En hiver, une maison bioclimatique à forte inertie met à profit ce même phénomène. Lorsque les rayons solaires pénètrent à travers les fenêtres, ils frappent le sol et les murs : si ces parois sont à forte inertie (par exemple avec une isolation placée à l'extérieur et non à l'intérieur), elles rayonnent ensuite lentement leur chaleur dans l'habitation.

Inversement, en été, l'inertie permet de bénéficier de la fraîcheur des murs refroidis la nuit par ventilation : c'est une excellente façon de réaliser un rafraîchissement naturel. Dans les deux cas l'inertie joue un rôle important sur la qualité du confort intérieur en atténuant les variations de température.

Conserver la chaleur/ la fraîcheur :

En hiver, une fois captée et transformée, l'énergie solaire doit être conservée à l'intérieur de la construction afin de pouvoir être valorisée au moment opportun. En été, c'est la fraîcheur nocturne (facilement captée par une bonne ventilation) qui doit être stockée durablement afin de limiter les surchauffes durant le jour.

La méthode la plus simple consiste à stocker cette énergie dans les matériaux lourds de la construction, sous réserve qu'ils soient accessibles, et donc qu'ils ne soient pas recouvert d'un isolant thermique, d'où l'importance de l'isolation par l'extérieur, ou éventuellement de l'isolation répartie.

Le stockage de l'énergie dans les matériaux et le délai de restitution fait appel à leur chaleur massique, à leur volume global, mais aussi à d'autres caractéristiques physiques permettant de déterminer leurs performances énergétiques. Certaines techniques permettent de valoriser de façon dynamique le délai de restitution.

Transformer/ diffuser la chaleur:

Une fois la lumière solaire captée, un bâtiment bioclimatique doit savoir la transformer en chaleur et la diffuser là où elle sera utile.

La transformation de la lumière en chaleur se fait au travers d'un certain nombre de principes, afin de ne pas détériorer le confort intérieur:

Maintenir un équilibre thermique adapté





Approche environnementale



2014

Ne pas dégrader la qualité lumineuse

Permettre la diffusion thermique par le système de ventilation de la conductivité thermique des parois

Dans une construction, la chaleur a tendance à s'accumuler vers le haut des locaux par convection et stratification thermique. La conversion en chaleur de la lumière doit se faire prioritairement au niveau du sol. Par ailleurs l'absorption de la lumière par une paroi la rend sombre et limite sa capacité à diffuser cette lumière. Cette absorption ne doit pas empêcher la diffusion de la lumière vers les zones les moins éclairées, et ne doit pas générer de contrastes ou d'éblouissement. Il importe en conséquence de favoriser les plafonds très clairs afin de diffuser la lumière dans les locaux sans éblouissement, assombrir les sols pour favoriser la capture d'énergie à ce niveau, et utiliser des teintes variables sur les murs selon la priorité à donner à la diffusion de lumière ou à la capture d'énergie solaire, et selon le besoin de chaleur ou de fraîcheur du local concerné.

Les teintes les plus aptes à convertir la lumière en chaleur et l'absorber sont sombres (idéalement noires) et plutôt bleus, celles les plus aptes à réfléchir la lumière et la chaleur sont claires (idéalement blanches) et plutôt rouges. On peut ainsi par simple jeu de couleurs diriger la lumière puis la chaleur vers les zones qui le nécessitent. Les matériaux mats, de surface granuleuse (les matériaux naturels en particulier), sont également plus aptes à capter la lumière et la convertir en chaleur que les surfaces lisses et brillantes (effet miroir, aspect métallique ou laqué,...).

Une bonne diffusion de la chaleur (ou de la fraîcheur) peut également être obtenue par des méthodes de ventilation adaptées.

Sous nos climats tempérés, une construction bioclimatique conçue de manière optimale d'un point de vue thermique ne nécessite pas ou très peu de système de chauffage ni de système de climatisation, pour maintenir une température intérieure comprise entre 20°C en hiver et 25°C en été, de jour comme de nuit.

6 - Ventiler correctement:

Limiter les infiltrations d'air parasites et prévoir un renouvellement de l'air utilisant au mieux la ventilation naturelle ou une ventilation contrôlée efficace.

Faire circuler l'air à l'intérieur de la maison vers les pièces ne disposant pas d'ensoleillement.

La ventilation est aussi un élément clé d'une architecture climatique, ce qui nécessite dans la mesure de ne pas générer des systèmes trop sophistiqués toute une organisation de l'architecture par l'intérieur.

La climatisation passive:

Consiste à minimiser l'énergie thermique du soleil par diverses techniques d'ombrage (stores, rideaux, toit saillant, plantation d'arbres à des endroits stratégiques, etc.) ou par circulation d'air à l'intérieur des bâtiments. Ces techniques se distinguent par leur simplicité, un coût relativement peu élevé et l'emploi harmonieux des caractéristiques architecturales.

7 - Lumière :





Approche environnementale



2014

Laisser largement entrer la lumière du jour pour favoriser l'éclairage naturel, en veillant aux risques d'éblouissement ou de surchauffe.

8 - Choisir enfin un appoint de chauffage approprié et peu polluant :

8.1 - Chauffage solaire passif :

Le chauffage solaire passif fonctionne comme suit : l'énergie lumineuse du soleil qui pénètre à l'intérieur des pièces par les fenêtres est absorbée par les murs, les planchers et les meubles, puis libérée sous forme de chaleur. Pour exploiter au maximum les bienfaits du soleil, les fenêtres doivent être en plein sud; on obtient cependant des résultats acceptables à l'intérieur d'un angle de 30 degrés de part et d'autre du sud. Une fois que la chaleur pénètre à l'intérieur du bâtiment, on utilise plusieurs techniques pour la distribuer. Même au Canada, l'énergie solaire est à ce point puissante qu'il faut souvent faire preuve d'ingéniosité pour prévenir un chauffage excessif.

Systeme actif:

Les systèmes actifs utilisent des capteurs chargés de recueillir le rayonnement solaire direct et diffus. Les différents systèmes que nous retenons sont les suivants:

- Des capteurs thermiques, utilisés pour le chauffage des piscines, la production d'eau chaude, le chauffage d'ambiance;
- Les capteurs optiques, destinés à des usages "haute températures" ;
- (Les productions électriques) les capteurs destinés à la production directe d'électricité : les panneaux photovoltaïques.

Systeme à l'énergie solaire actif:

Installation mécanique de chauffage ou de climatisation stockant la chaleur du soleil dans le bâtiment au moyen de moteurs, de pompes ou de valves.

Les panneaux solaires thermiques sont employés sous toutes les latitudes pour plusieurs utilisations : chauffage des piscines, chauffage de l'eau sanitaire, chauffage des locaux, climatisation solaire...

8.2 Chauffage et eau chaude combinés :

Trois conditions doivent être réunies à la construction pour obtenir la couverture solaire totale des besoins:

Orientation optimale du bâtiment par rapport à l'ensoleillement (dans l'hémisphère nord, orientation Sud), qui permet le placement optimal de panneaux thermiques en quantité suffisante.

Très suffisante faite à un gros réservoir saisonnier d'eau bouillante placé au sol au centre de la maison.

Les expériences faites en Suisse allemande sont bonnes, avec un recul d'environ 25 ans.

Eau chaude solaire :

Le chauffe-eau solaire est la principale utilisation des panneaux solaires thermiques du fait de sa rentabilité et de la faible évolution saisonnière des besoins d'eau chaude,





Approche environnementale



2014

souvent aussi important en été qu'en hiver. Les économies procurées permettent d'amortir l'installation bien avant sa fin de vie.

L'énergie solaire captée dans la journée est stockée sous forme d'eau chaude dans un ballon de quelques centaines de litres (pour une maison).

Dans les régions chaudes, les capteurs solaires utilisés sont souvent rudimentaires : un réservoir peint de couleur sombre, un long tuyau déroulé sur un toit...

8.3 Chauffage solaire:

En combinant une isolation et une ventilation performante, une conception bioclimatique permettant de capter et redistribuer les apports solaires passivement, et le recours à une installation solaire active pour l'eau chaude sanitaire et le complément de chauffage, il est possible de couvrir près de 50% des besoins de chauffage et 75% des besoins thermiques d'eau chaude sanitaire, gratuitement. Une telle couverture est néanmoins obtenue moyennant un investissement élevé (mais il existe des aides financières), et une adaptation de l'architecture du projet.

8.4 Chauffage solaire par air:

Le choix d'un chauffage solaire par air nécessite une adaptation de l'architecture. Un système de chauffage solaire passif peut ne comporter qu'une grande verrière que l'on occulte par un rideau extérieur lorsque le besoin de chauffage ne se fait pas sentir ou en l'absence de rayonnement solaire pendant la période froide.

Le système de captage peut être une grande surface vitrée placée devant un mur sombre qui emmagasinera la chaleur ou encore un panneau dans lequel circule l'air qui traversera un réservoir rempli de galets.

8.5 Plancher solaire:

Mise en œuvre d'un plancher solaire

Un plancher solaire est constitué d'une dalle chauffée par un réseau de tuyaux noyés dans le sol. La forte épaisseur de cette dalle lui donne une grande inertie thermique permettant de stocker l'énergie captée par les panneaux solaires placés à l'extérieur du local et orientés plein sud, dans l'hémisphère nord. L'énergie solaire est transportée par un fluide caloporteur antigel qui circule dans les panneaux et dans le plancher.

Le plancher solaire est une solution dont la rentabilité est sans doute inférieure à celle d'un chauffe-eau solaire mais qui permet de réaliser des économies de chauffage suffisantes pour amortir l'installation avant qu'elle ne nécessite une opération de maintenance lourde.

De part la grande quantité de béton (matériau le plus utilisé pour cette application), la crainte d'une montée en température du plancher n'est pas justifiée. En effet, l'autolimitation est assurée par la masse autant que par les pertes ou la surface des capteurs.

Depuis les années 1970, beaucoup d'applications individuelles ont été réalisées suivant ce principe. Les applications collectives ou industrielles sont cependant beaucoup plus rares.

8.6 Climatisation solaire:





Approche environnementale



2014

La chaleur captée par les panneaux solaires est dirigée vers une machine à absorption. Cette solution, promise depuis quelques années, reste difficile à mettre au point. Elle sera sans nul doute plus écologique qu'une climatisation classique (réduction des émissions de CO₂). La technique, complexe à mettre au point, est actuellement installée en phase de prototype sur plusieurs dizaines de sites.

8.7 Electricité solaire thermique:

Panneaux solaires :

Introduction :

A QUOI SERT LE SOLAIRE THERMIQUE ?

Le fonctionnement du solaire thermique est très simple. A peu de chose près cela consiste à faire passer des tuyaux contenant un fluide caloporteur en toiture sous des plaques de verre et de relier ce réseau à un ballon pour faire chauffer de l'eau. Cette eau chaude peut être utilisée dans les installations suivantes :

- Le chauffe-eau solaire individuel (CESI° : production pour l'eau chaude sanitaire (robinet, douches..))



Le fonctionnement :

Des panneaux sont disposés sur le toit soit de façon dépendante sur support soit intégré.

Ils sont composés d'un ensemble de capteurs qui convertissent les rayons du soleil pour chauffer un réseau de tuyaux situés sous le panneau et contenant un fluide caloporteur. Ce dernier vient ensuite chauffer l'eau d'un ballon situé dans la maison ou en toiture (réservé aux pays chauds) par l'intermédiaire d'un échangeur. Un système de régulation permet d'éviter les surchauffes en été. Le ballon peut être également relié à une chaudière qui vient, lorsque l'énergie solaire n'est plus suffisante, chauffer l'eau à l'aide d'un second échangeur ou d'une résistance électrique.

Dimensionnement :

on estime qu'il faut 1m² de capteur pour répondre au besoin d'une personne. Attention à ne pas surdimensionner la surface des capteurs car cela pourrait engendrer des surchauffes en été.

En ce qui concerne le ballon, on estime qu'une personne consomme environ 50L d'eau par jour, attention à ne pas surdimensionner votre ballon car l'eau non utilisée se refroidit dans le ballon et abaisse les performances du système.

Enfin. Pensez à disposer votre ballon dans une partie chauffée de la maison et de préférence proche des panneaux pour éviter la déperdition lors du transit du fluide caloporteur dans les tuyaux.





Approche environnementale



2014

A QUOI SERT LE PHOTOVOLTAÏQUE ?

Parmi la solution technique de production d'énergie les plus utilisées à l'heure actuelle, nous trouvons les systèmes photovoltaïques.

Ceux-ci permettent de créer de l'électricité à partir du rayonnement solaire .le photovoltaïque peut être utilisé pour des habitations isolées qui ne sont pas reliées au réseau électrique ou alors afin de faire des économies sur sa facture d'électricité tout en participant à la conservation de son environnement.

Ainsi, il existe trois grandes familles de systèmes.

Le système autonome : l'habitation consomme ce qu'elle produit, elle n'est pas reliée au réseau EDF ; cette solution est idéale pour les maisons isolées (chalets...).

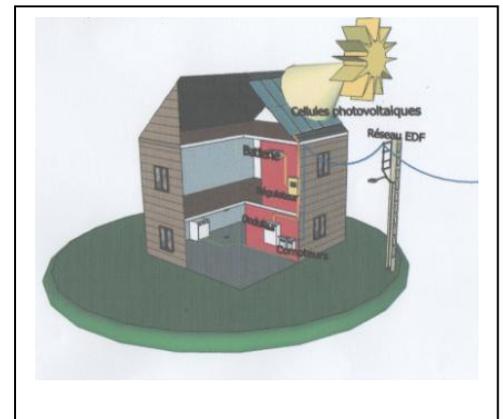
Le système relié au réseau ; le système photovoltaïque est relié au réseau EDF, l'électricité est revendue à EDF puis achetée à EDF. Cette solution est la plus rentable mais est très dépendante des aides gouvernementales.

Le système mixte : l'habitation consomme ce qu'elle produit et l'excédent est revendu à EDT.

Comment marche le photovoltaïque ?

Le système photovoltaïque est composé de 5élément :

- 1-les panneaux avec photovoltaïques.
- 2-les batteries.
- 3-les régulateur de charge
- 4-l'onduleur
- 5-le capteur



- 1-les cellules photovoltaïques

Comment fonctionnement les cellules photovoltaïques ?

Une cellule photovoltaïque est composée d'un semi-conducteur : le silicium.

La partie supérieure de la cellule est réalisée avec une couche de silicium dopée à l'aide un élément qui possède plus d'électrons (par exemple le phosphore) la couche se échange alors négativement, elle est appelée zone N.

La partie inférieure de la cellule est réalisé avec une couche de silicium dopée à l'aide d'un élément qui possède moins d'électrons (par exemple du barre).la couche se charge alors positivement, elle est appelée zone P.

Lorsqu'un photon percute la couche Alors celle-ci libère un électron qui est alors attiré par la zone P.

Maintenant, relier la zone P à la zone N, les électrons qui arrivent dans la zone p vont alors partir vers la zone N. Nous avons donc une cathode (charge positive) sur la zone N et une anode (charge négative) sur la zone P.





Approche environnementale



2014

Les types de cellules photovoltaïques :

Les cellules en silicium monocristallin

Celles-ci constituent la première génération de cellule photovoltaïque ; elle provient d'un bloc de silicium cristallisé en un seul cristal, elle a un bon rendement (10% à 16%) mais elles sont très compliquées à fabriquer et chères.

Les cellules en silicium polycristallin :

Elles ont un rendement plus faible (entre 10 et 13%) mais leur coût de fabrication est bien plus bas, ce qui en fait actuellement le type de cellule le plus utilisé. Elles proviennent d'un bloc de silicium cristallisé en plusieurs cristaux.

Les cellules amorphes

Elles ont un rendement bien plus faible (6 à 10%) mais cette technologie coûte bien moins cher. Elle est souvent utilisée pour les petits objets comme les calculatrices solaires.

Les cellules en couches minces

Les panneaux sont obtenus en diffusant du silicium amorphe sur une plaque de verre. Son rendement est faible, de l'ordre de 7%.

Les cellules en polymère

Dans ces cellules, le silicium est remplacé par des polymères moins chers. Néanmoins, cette technologie est encore au stade d'étude et aujourd'hui les rendements ne dépassent pas les 5%.

Les cellules à multi-jonction

Les cellules multi-jonctions sont constituées de plusieurs couches minces qui utilisent l'épithaxie par jet moléculaire. L'intérêt de cette technologie est d'utiliser au maximum l'énergie solaire en capturant le plus de spectres possible de la lumière. En effet, chaque matériau reflète une longueur d'onde différente.

Les cellules à l'arséniure de gallium (GaAs)

Elles ont un rendement très élevé (25%) mais coûtent très cher.

Les cellules à concentration

Cette technologie consiste à utiliser un concentrateur afin de « concentrer » les rayons de soleil sur les panneaux photovoltaïques. Cela permet d'augmenter beaucoup les rendements. Le seul point faible de cette technologie, est qu'il faut refroidir les panneaux pour qu'ils fonctionnent correctement.



Approche environnementale

3. Les régulateurs de charge

Le but du régulateur est de protéger la batterie contre les surcharges (dues aux panneaux photovoltaïques) et aux décharges (dues à l'utilisateur)

Il existe trois types de régulateurs :

- **Les régulateurs shunt** : un interrupteur court-circuite le générateur solaire en fin de charge. Cela convient pour les petites installations de 1 ou 2 panneaux.
- **Les régulateurs séries** : ils incorporent un interrupteur entre le générateur et l'accumulateur pour arrêter la charge. Cela convient pour des installations de tailles moyennes.
- **Les régulateurs à recherche de points de puissance maximum (MPPT ou Maximum Power Point Tracking)** : Ils mesurent en permanence le courant et la tension afin de récupérer la puissance maximale des panneaux photovoltaïques. Ils conviennent aux grandes installations.

4. L'onduleur

L'onduleur permet de modifier le courant sortant des PV qui est continu et avec une tension basse (12V) en courant alternatif 220V exploitable par EDF.

5. Le compteur

Suivant la solution choisie (revente totale à EDF, mixte ou autonome), l'installation nécessitera 1 ou 2 compteurs.

En effet, en solution mixte il faut un compteur qui gère ce que l'on vend et un autre ce que l'on utilise. Dans les autres cas il ne faut qu'un seul compteur

Dimensionnement d'un système photovoltaïque

- L'inclinaison optimale se situe autour des 30°, néanmoins cela dépend de :
- Si l'on souhaite revendre son électricité ou fonctionner de façon autonome
 - De la latitude du bâtiment

Un facteur permet de pondérer le rendement du panneaux photovoltaïque en fonction de son inclinaison et de son orientation

Facteur de correction suivant l'inclinaison et l'orientation				
Orientation \ Inclinaison	0°	30°	60°	90°
	Est	0,93	0,9	0,78
Sud Est	0,93	0,96	0,88	0,66
Sud	0,93	1	0,91	0,68
Sud Ouest	0,93	0,96	0,88	0,66
Ouest	0,93	0,9	0,78	0,55



Approche environnementale

Les Fenêtres



Exemple



Les types de vitrages

1- Les vitrages feuilletés

Le verre feuilleté est composé de deux couches de verre séparées par un intercalaire. Cette intercalaire est souvent réalisé par du PVB (Poly-Vinyle-Butyral) ou du EVA (Ethyle-Vinyle-Acétate)verres (résine). Dans ce cas l'intercalaire se présente sous forme de film. Il peut néanmoins être coulé sous forme liquide entre les deux verres. Cet intercalaire confère les propriétés suivantes au vitrage :

- Bonne résistance aux impact. Dans un verre feuilleté sécurité, l'intercalaire retient les morceaux de verre pour que ceux-ci ne se répandent pas sur le sol ou sur une personne. Cette faculté lui confère aussi une grande utilité dans la lutte contre l'intrusion.

- Bonne qualité acoustique



2 - Les vitrages trempés

Afin d'obtenir un verre trempé il faut porter le verre à une température très de l'ordre de 700°C puis le refroidir rapidement jusqu'à environ 300°C. En effet, dans un premier temps les couches extérieures sont refroidies ce qui les rigidifie, puis les couches intérieures se refroidissent et se contractent en créant une tension sur les couches extérieures. C'est cette tension qui confère les propriétés suivantes au vitrage trempé :

- En cas de choc, le verre se brise en une multitude de petits fragments non coupants

- Une grande résistance à la flexion





Approche environnementale



-Peu sensible aux chocs thermiques

3 - Les vitrages isolants

Les vitrages isolants sont composés de 2 verres séparés par un espace rempli avec de l'air ou de l'argon. Il est nommé de la façon suivante : épaisseur du verre 1 / épaisseur de la lame d'air ou d'argon/ épaisseur du verre 2. Par exemple : 4/16/4 (4mm /16mm/4mm). Le vitrage isolant peut être renforcé par une fine couche peu émissive de dioxyde métallique (argent) appliqué sur le vitrage intérieur côté lame d'air. Ce vitrage est appelé VIR (vitrage à isolation renforcée). Il permet de réduire fortement les déperditions thermiques par rayonnement.

Les types de cadres

2- L'aluminium

L'aluminium est très utilisé pour les baies vitrées. L'aluminium possède les qualités suivantes :

- Possibilité de faire des fenêtres de grandes dimensions
- Huisseries fines
- Résiste bien aux intempéries
- Recyclable à l'infini

3-Le bois

Le bois convient parfaitement aux bâtiments ayant une authenticité architecturale à conserver. Le bois apporte une chaleur et une esthétique que n'ont pas ses concurrents. Il possède les qualités suivantes:

- Matériau noble
- Excellente isolation thermique et acoustique
- Possibilité de faire des fenêtres de grandes dimensions en lamellé-collé
- Produit naturel

Le bois a néanmoins des points faibles :

- Nécessité de traitement et d'entretien régulier
- Des huisseries épaisses (réduction du clair du jour) : environ 82mm
- Plus cher que le PVC et l'aluminium
- Une fonctionnalité alliant efficacité et esthétique
- Excellent isolant acoustique et thermique (bois)
- Bonne résistance aux intempéries (Alu)
- Recyclable Le mixte a néanmoins un gros point faible, son prix. Il est le plus cher des quatre types de châssis.



Approche environnementale

La récupération de l'eau pluvial :



A quoi sert un récupérateur d'eau de pluie

La toiture d'une construction nous protège de la pluie mais l'eau est ensuite rejetée dans un réseau d'eau non potable. Toute cette eau perdue peut être valorisée. En effet, nous utilisons chaque jours de l'eau potable pour :

- Arroser le Jardin
- Le lave linge
- Les toilettes
- Le lavage de la voiture

Le moyen le plus simple pour parer à cette dépense inutile est le récupérateur d'eau de pluie.

Comment fonctionnent les récupérateurs d'eau de pluie?

Il existe trois types de récupérateur d'eau de pluie :

La cuve à usage extérieure : celle-ci est reliée directement à la gouttière. Elle récupère l'eau de pluie après que cette dernière soit passée dans un filtre. Elles ont un volume de 150 à 2000l.

La cuve intérieure : Celle-ci est reliée à une gouttière comme pour la cuve à usage extérieure mais est implantée en sous sol, dans une cave ou dans un garage. L'avantage est que l'on peut aisément raccorder le réseau domestique afin d'utiliser l'eau de pluie pour le lave linge et les toilettes. En revanche l'installation est plus compliquée car les accès ne sont pas toujours dimensionnés pour faire entrer une cuve.

La cuve enterrée : La cuve est enterrée à 1m sous le niveau de la terre . Elle est reliée au réseau domestique et au réseau extérieur avec une pompe. Elle a une capacité maximale bien plus grande que les autres types de cuve. L'eau utilisée est rejetée dans le réseau d'assainissement collectif.





Approche environnementale



La plupart des cuves sont en polyéthylène. Elles sont légères mais ne permettent pas une bonne minéralisation de l'eau. Elles ont une capacité maximale de 10m³. Les cuves en béton minéralisent mieux l'eau mais sont très lourdes.

Dimensionnement d'un récupérateur d'eau de pluie

Afin de dimensionner correctement votre installation, vous devez mettre en corrélation vos besoins et votre capacité de récupération

1 - Dimensionnement des besoins

lots	Besoins annuels
Sanitaire	9000 l / ans / personne
Arrosage de jardin	30 litres /m ² /ans
Lavage de voiture	200 litres
lave linge	40 litres par cycle (2000l / an par personnes)

Ba (besoins annuels) = 9000* nombre de personnes + 30 * surface du jardin + 200 *nombre voitures + 2000* nombre de personnes

2 - Votre capacité de récupération

2 - Votre capacité de récupération

Les facteurs

Cette capacité dépend de 3 facteurs :

-Pluviométrie locale

-Surface de toiture

-Nature de la toiture





Approche environnementale



2014

L'isolation :

La construction durable cherche à rendre les bâtiments plus écologiques, moins énergivore, plus confortable. Tout cela n'est possible qu'à condition que des solutions techniques innovantes soient mises en place.

A quoi sert l'isolation naturelle

Afin d'optimiser la consommation d'énergie d'une construction durable il convient de l'isoler au maximum par rapport à l'extérieur.

La chaleur ressentie à deux provenances aussi importante l'une que l'autre:

- La température de la pièce
- La température des parois

En effet, il faut que l'écart de température entre les parois et la pièce soit le plus faible possible. Il ne sert à rien de surchauffer un local si les murs de celui-ci sont à une température basse.

Plusieurs parties d'une construction durable peuvent être isolées :

- Les murs
- Les planchers
- Les combles

Le chapitre suivant vous présentera les différents types d'isolants existants.



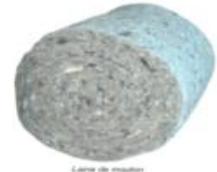
Approche environnementale

Les différents types d'isolants

Nous trouvons aujourd'hui de nombreux isolants. Nous pouvons dissocier ces derniers en quatre grandes familles.

Les isolants d'origine animale

Les principaux isolants d'origine animale sont la laine de mouton et les plumes de canards. Ils possèdent des caractéristiques vraiment intéressantes. En effet, ce sont de très bon isolants thermiques et acoustiques rivalisant avec les isolants synthétiques. La laine de mouton provient des rebuts de l'industrie textile, en revanche, elle nécessite des traitements chimiques pour résister aux rongeurs et aux insectes. Les plumes de canard sont traitées à 150°C avec du sel de bore, en revanche c'est un produit naturellement répulsif contre les insectes. Ces produits restent environ 2 fois plus cher qu'un isolant synthétique.



Laine de mouton

Les isolants d'origine végétale

Ces isolants sont d'origines très diverses : chanvre, lin, liège, coco, bois... Ils ont l'avantage de provenir de végétaux qui sont par nature renouvelables (avec des temps de renouvellement variables). Ils ont des performances thermiques acceptables, bien qu'un peu inférieures aux isolants d'origine animale. Seul le bois nécessite un traitement chimique, les autres isolants sont naturellement résistants aux rongeurs et insectes. La fibre de coco n'est pas écologique en Europe car celle-ci doit être importée. Le principal inconvénient reste le prix qui est très élevé (Plus de 20€/m²)

Laine de chanvre



Les isolants d'origine minérale

Ce sont les isolants les plus utilisés : laine de roche, laine de verre, perlite... Ils offrent de très bonnes performances acoustiques et thermiques à un prix très faible (5€/m²). En revanche, ils ne sont pas écologiques et sont potentiellement cancérogènes. Ce sont des produits difficiles à recycler. La perlite sort un peu du lot, en effet ce n'est pas un isolant cancérogène, sa durée de vie est extrêmement longue et ne nécessite pas de traitement chimique. En revanche, sa fabrication nécessite beaucoup d'énergie grise.



Laine de verre

Les isolants synthétiques

Le polystyrène expansé est très utilisé. Il est très bon marché et possède des performances excellentes. En revanche, comme tous les isolants synthétiques (Polystyrène extrudé, polyuréthane), il n'est pas écologique. Le polystyrène extrudé et le polyuréthane sont chers mais ont des performances thermiques inégalables.



L'installation des isolants



Approche environnementale

-Isolation du plancher

Deux types de plancher peuvent être isolés thermiquement :

Le plancher bas

Celui-ci doit être isolé s'il se trouve au dessus d'un vide sanitaire, au dessus d'un local non chauffé ou bien encore sur un terre plein. Si vous avez accès au vide sanitaire ou au local situé sous la dalle alors vous pourrez isoler le plafond. Il est bien souvent beaucoup moins contraignant d'isoler un plafond que d'isoler un plancher. Attention à l'isolation d'un vide sanitaire, car celui doit normalement permettre la ventilation du bâtiment durable.

Pour cela 3 techniques peuvent être utilisées :

Le collage ou vissage : L'isolant est collé ou vissé directement sous la dalle

La suspenso : Des équerres sont disposées sur les murs et les isolants sont glissés entre la dalle et les équerres

Le soufflage : on fixe des plaques de contreplaqué ou de BA13 sous les poutres afin de réaliser un faux plafond. Ensuite, on souffle l'isolant entre la dalle et le faux plafond.

Si vous ne pouvez accéder au local en sous face alors il vous faudra isoler le plancher par la face « chauffée ». Cette opération est plus contraignante. En effet, vous devrez enlever le revêtement de sol et vous perdrez de la hauteur sous faux plafond. Suivant la hauteur du plafond, vous pourrez isoler plus ou moins le sol. Pour assurer une bonne isolation, il est impératif d'utiliser des matériaux incompressibles. Des



panneaux d'isolants sont disposés sur la dalle puis une chape béton (béton de chanvre) est ensuite coulée sur ces panneaux

Isolation d'un plancher par la face "chauffée"

Si votre plancher se trouve sur un terre plein et que vous construisez votre habitation alors le plus efficace est d'installer l'isolant sous la dalle béton. Cinq couches successives seront nécessaires pour réaliser une installation performante :

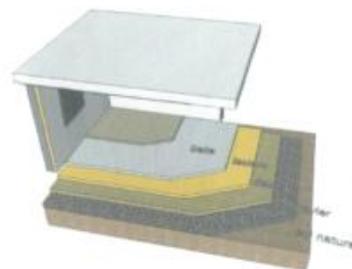
Etape 1: Un lit de gravier est disposé sur le bon sol

Etape 2 :Un lit de sable est ensuite déposé sur le gravier.

Etape 3 :L'isolant est installé sur le sable

Etape 4 : La dalle est coulée sur l'isolant

Etape 5 :Le revêtement de sol est posé sur la dalle



Isolation du plancher sur terre plein

