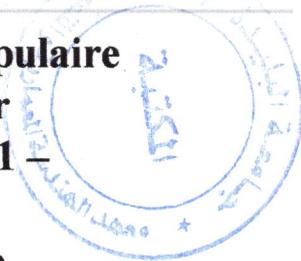


République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur  
Université SAAD DAHLEB de Blida - 01 –  
Faculté des sciences de l'ingénieur  
Institut d'architecture et d'urbanisme



# Mémoire de master

Architecture en Zones Urbaines Littorales

Thème:

Aménagement des façades maritimes



Réalisé par:  
Mlle : REGUIEG Amira  
Mlle : KHEDDAR Asma

Porteur du Master:  
Mr: ICHEBOUBENE. Y.  
Encadré par:  
Mr: TABTI. M.

Année universitaire : 2015-2016



*Remerciement*

الحمد لله

Tout d'abord, louange à « Allah »  
qui nous a guidé sur le droit chemin  
tout au long du travail et nous a  
inspiré les bons pas et les justes  
reflexes.

À 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

**Y. ICHEBOUBEN** pour son aide et ses  
conseils judicieux

Et bien sûr, nos plus vifs remerciements  
vont à monsieur **TABTI** 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 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 Frères: AHMED et sa femme et Mohamed AMINE

### A mon neveu: Mohammed AKRAM

Pour la joie que vous me procurez et merci infiniment pour votre aide à la réalisation de ce travail.

### A mes oncles, tantes , mes cousins(es)

A.E.K-Madjda-Nawel-Ramzi-Sirine-Chaima-Lydia-Anfel-wassim-  
Maria-NAIIM-Lina et surtout a mon cher YOUNES

je vous remercie pour votre soutien

### A toute la famille: HAFRI et LALLAM

Et bien sur –LALLAM Mohamed AMINE-qui m'a encouragé et soutenu dans les moments les plus difficiles

### A mon amie et mon binôme : ASMA

Qui m'a partagée les bons moments ainsi que les mauvais durant les études.

### A mes amis

Nour\_Houda -khaoula -Maroua -Ouadah Mohamed-Oussama -assia –  
Fatima\_zohra -Imen -Amira –Fadhila-Meriem

*Merçi*

**pour les bons moments qu'on a passé ensemble,  
de votre soutien et de votre serviabilité**

**AMIRA**

## DÉDICACE :

Merci à ALLAH, le tout puissant pour m'avoir donné la force et la persévérance qui m'ont permis de réaliser ce modeste travail que je dédie à toutes les personnes qui m'ont énormément aidé, encouragé et soutenue.

Je dédie ce mémoire à mes très cher parents pour tous ce qu'ils ont fait pour moi et ce dédicace ne suffit pas pour les remercies sur leurs conseilles, orientation ainsi leur support moral aussi pour leurs sacrifices qui ne s'arête pas, soutient et encouragements aux quels je dois ma réussite et mon bonheur.

A mon cher frère Ahmed Yacine et ma sœur Imene ,  
et ses enfants : maria , Ibrahim

Aussi pour mes oncles et tantes , surtout ma chéri Firouz  
je vous remercie pour votre soutien

A MES cousines Nawel, Madina , Lamai et Karima , sans oublier Redouane ,chaima et tout la famille Kheddar et Ziouane

A mon amie et mon binôme : Amira

Qui m'a partagée les bons moments ainsi que les mauvais durant les études.

A mes amis imene , ahlem , nour el houda , khaoula , mohamed ; oussama , anes , amira , fadhila

Mes salutations vont à tous mes camarades d'études qui sont devenus des amis précieux.

# SOMMAIRE

## I / CHAPITRE 01: Introductif

1-1- Présentation de l'option  
« Architecture en Zone Urbaine Littorale »

1-2- LES OBJECTIFS DE L'OPTION

1-3- MOTIVATIONS DU CHOIX DE L'OPTION

## I / CHAPITRE 02: ETATS DES CONNAISSANCES

I- Définition du littoral

II- Définition de la ville littorale:

III Classification des différents types de côtes:

1.1.1. Les côtes boueuses:

1.1.2. Les côtes sableuses:

1.1.3. Les côtes à graviers et galets:

1.1.4. Les côtes rocheuses et à falaises:

Présentation de la ville sur le plan Urbanistique et les facteurs à l'origine de cette urbanisation

a- Les différents types de développements :

a.1. Développement parallèlement à la mer

a.2 Développement perpendiculaire à la mer

a.3. Développement dans toutes les directions

b- Les différents aménagements urbains spécifiques

C- Les principes activités des villes littorale

➤ La Ville littorale a vocation portuaire

➤ La Ville littorale a vocation touristique

➤ La Ville littorale a vocation agricole

Présentation de la ville sur le plan Social

Présentation de la ville sur le plan Architectural

1-1- impacte du climat sur l'architecture :

A ) l'ensoleillement:

B ) Le vent :

c) La pluie et l'humidité

1-2 Les risques naturels

1-3/ Le rapport entre la forme architecturale et le climat :

2-2-1- La localisation et l'orientation du bâtiment :

2-2-2 La forme et la volumétrie :

2-2-3 les matériaux et techniques de construction :

✓ Cas de la ville Algérienne

➤- *Présentation de la ville Algérienne*

1- Les particularités des villes algériennes

❖ Sur le plan urbanistique:

❖ Sur le plan architectural:

❖ Présentation de la ville sur le plan Réglementaire

Conclusion

## III / CHAPITRE 03: Cas d'étude

Analyse d'exemples

1/ Analyse d'exemple : l'Espagne

2/ Analyse d'exemple : Brésil

3/ Analyse d'exemple : cas de la ville de AIN-BENIAN

1) Présentation de la situation de la ville

1 -À l'échelle régionale:

2 -À l'échelle locale:

3- Délimitation :

4- Accessibilité :

5- La mobilité :

2- Présentation du site sur plan urbanistique et architectural :

a )- facteur naturel:

b)- facteur économique :

Lecture diachronique de la ville d'Ain Benian :

1.2.1. La période précoloniale :

1.2.2. La période coloniale :

1.2.3. Aïn Benian post colonial:

❖ CONSTAT

A- La première situation: les nouvelles extensions et le port d'El Djamila

B- La deuxième situation: le front de mer

C- La troisième situation: centre ville (l'ancien noyau)

Conclusion

# CHAPITRE:01

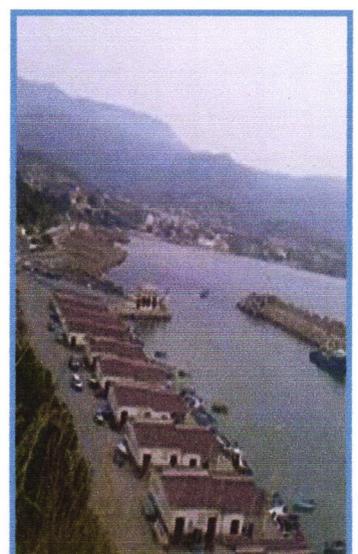
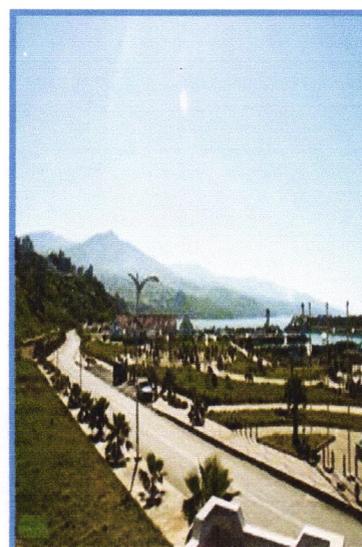
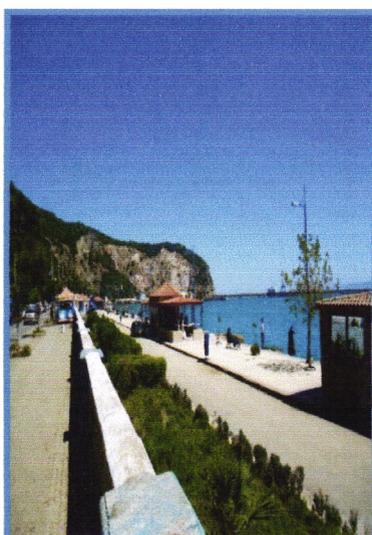
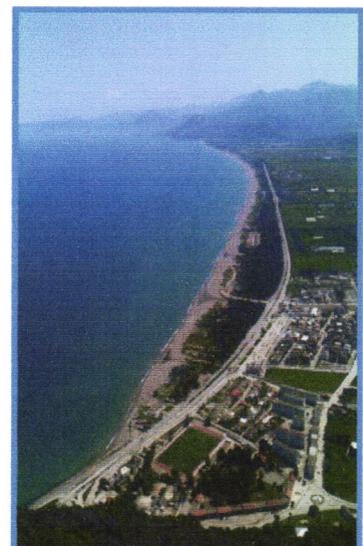
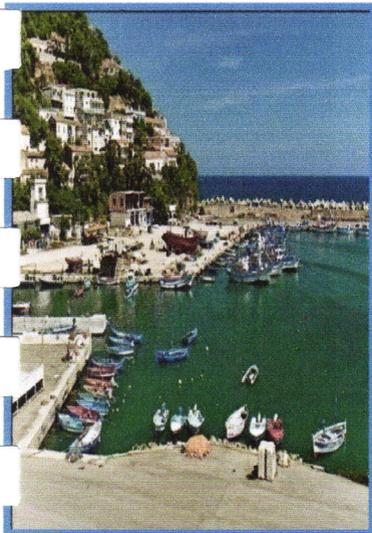
# INTRODUCTIF

Le littoral a été depuis l'antiquité l'espace le plus sollicité, avec son climat et sa géographie, l'Algérie avec 1600 km (linéaire côtier) ; 1200km (vol d'oiseaux) et en plus de 70% de la population du pays sont concentrés en forte proportion dans les grandes villes du littoral, (Alger, Oran, Annaba, Skikda, Mostaganem, Bejaia).représentant à peine 4 % du territoire.

A cet effet L'urbanisation du littoral mérite plus d'attention à travers une réglementation adaptée aux spécificités et aux particularités du littoral.

Parmi les différentes options proposées pour les étudiants de master, notre choix s'est porté sur «ARCHITECTURE EN ZONE URBAINE LITTORALE »

« La mer nous fascine, la mer a toujours présenté à l'homme un mystère abstrait et des horizons à conquérir, une source d'espoirs et d'admiration». Christophe COLOMB



**1-1- PRESENTATION DE L'OPTION « Architecture en Zone Urbaine Littorale » :**

Architecture en Zone Urbaine Littorale; un atelier qui s'intéresse à la production architecturale et urbanistique en zones urbaines littorales, plus précisément au rapport **Site/Projet** . Cela ne veut pas dire que le projet est relégué au second plan; au contraire un bon projet pour nous est celui qui s'intègre judicieusement dans son environnement immédiat.

*Jean Nouvel : " ... , chaque lieu, voire même chaque quartier, a son architecture "*

*" Le désir d'accès à la Mer pour la voir et la toucher est un désir extrêmement fort » Rapport Piquard 1973*



Aménagement d'une esplanade urbaine dans la partie sud de la ville de Hadjret Nous. Promotion 2008/2009 (Option AZUL)



Aménagement du front de mer sud de la ville de Tamentfoust / Promotion 2008/2009 (Option AZUL).



Aménagement de la falaise de la zone portuaire de la ville de Tipaza (Option AZUL).

**1-2- LES OBJECTIFS DE L'OPTION :**

Dans le sens, notre objectif est d'arriver à:

- Identifier les indicateurs qui ont marqué la production architecturale et urbanistique en zones urbaines littorales, particulièrement dans le cas des petites et moyennes villes littorales, à travers leur développement en matière d'organisation et de production du paysage bâti.
- Améliorer la qualité architecturale et urbanistique dans le milieu littoral et ainsi par la suite améliorer la qualité de nos villes littorales .
- Une meilleure adaptation aux particularités du milieu littoral, dans notre manière de produire et d'organiser l'espace bâti.
- Réflexion dans une démarche de développement durable, ceci pour une meilleure protection et une mise en valeur des potentialités de nos espaces littoraux.
- Redonner à ces villes littorales leur image architecturale et urbanistique et ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois

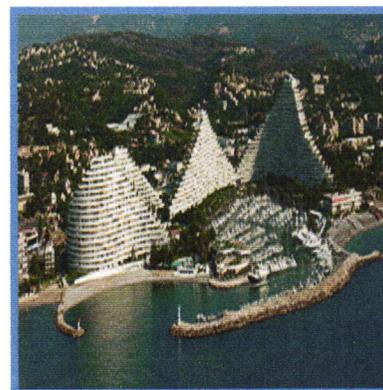


Figure 01  
La Grande Motte Languedoc-Rousillon



Figure 02  
Dubrovnik en Croatie

### 1-3-MOTIVATIONS DU CHOIX DE L'OPTION:

Nous avons choisi d'intervenir en zones urbaines littorales, car celles-ci ont des particularités significatives qui les distinguent du reste du territoire. Ces particularités résident dans les qualités dont jouissent les villes du littoral, sur les différents plans.

En plus de leur cadre naturel, socio-économique et culturel, les Villes littorales se distinguent par leurs particularités Architecturales et Urbanistiques.



perle de l'Adriatique

### 1-4-Bref aperçu sur les différents chapitres:

**État des connaissances:** nous parait nécessaire et utile afin de mieux faire connaître la Ville littorale en général, et la Ville littorale algérienne en particulier.

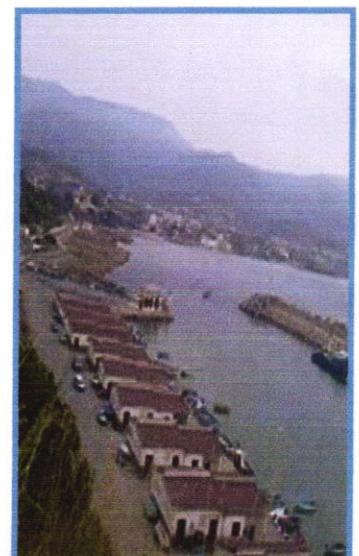
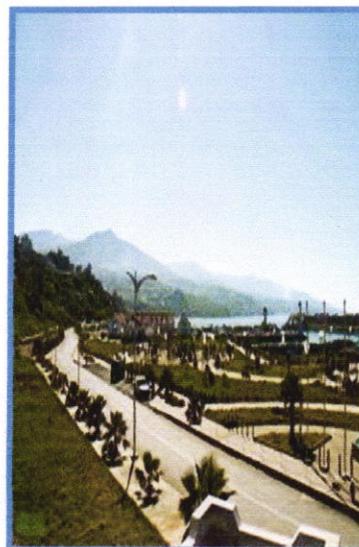
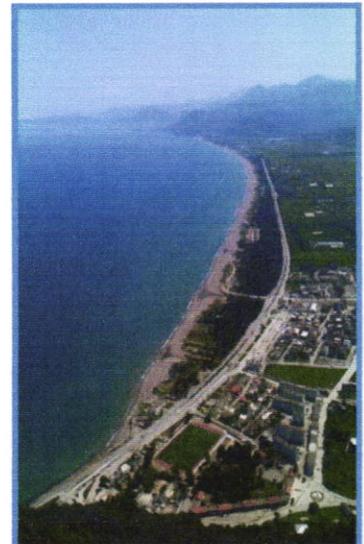
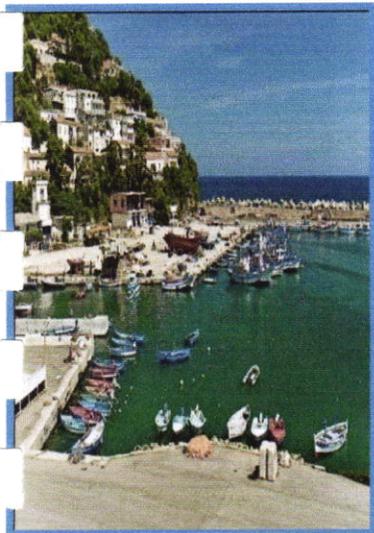
**Ainsi le cas d'étude** qui nous parait les connaissances sur la ville de Ain-Benain , particulièrement sur le plan architectural et urbanistique qui nous permettra de sortir avec un constat

**Et pour terminer**, et en réponse a ce constat établi, nous passerons a la partie intervention qui se présente comme suit : Un plan d'Action ; Un schéma de principe d'aménagement ;Un plan d'aménagement pensé selon le schéma de principe d'aménagement;et en dernier, la simulation des projets

# CHAPITRE:02

## ETATS DES CONNAISSANCES

**Le but de ce chapitre est de compléter les connaissances sur les villes littorales, particulièrement sur le plan architectural et urbanistique, elle sera consacrée à l'identification des indicateurs qui ont marqué la production architecturale et urbanistique des villes littorales.**



**Introduction:**

Attirantes par la beauté étonnante de leurs paysages et par un climat Généralement clément, les zones littorales demeurent une destination favorite pour les touristes.

Néanmoins les facteurs naturels ne peuvent suffire sans la mise en place d'infrastructures favorables, autant des changements susceptibles afin d'améliorer le niveau de vie.

Mais tout cet engouement pour les régions côtières, les fragilise davantage, par la détérioration de l'écosystème et des ressources naturelles, la pollution marine, d'où la nécessité de protéger ces zones littorales pour qu'elles puissent continuer à assurer les fonctions qui lui ont été confiées et de les intégrer dans l'imaginaire collectif des habitants de la ville.

**I-Définition du littoral**

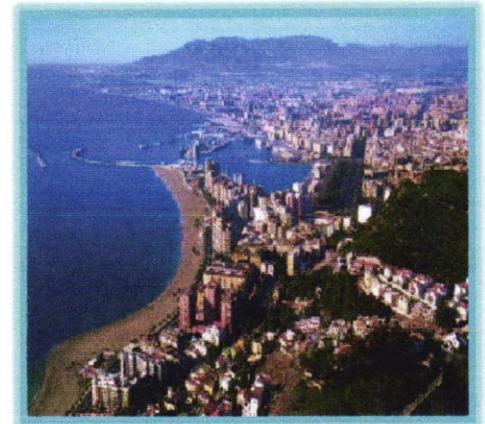
« La zone littorale est définie comme « une bande terrestre et marine dont la largeur varie en fonction du milieu et des besoins de l'aménagement. Elle correspond rarement à des entités administratives ou de planification existantes. Les systèmes naturels côtiers et les zones dans lesquelles les activités humaines sont liées à l'exploitation des ressources littorales peuvent donc s'étendre bien au-delà des eaux territoriales et à des kilomètres à l'intérieur des terres » .1

**II- Définition de la ville littorale:**

Les villes littorales font partie des lieux où les pressions anthropiques sont les plus concentrées et où les conflits actuels et potentiels d'utilisation du sol sont les plus critiques.

La population et les activités économiques, les transports et le tourisme se concentrent sur une « bande littorale » à géométrie variable dépendant en particulier du relief. Ce sont des zones dont la « densité économique » bien qu'encore mal connue, est souvent beaucoup plus importante que la moyenne nationale.

Zone de contact entre la terre et la mer, riche en écosystèmes spécifiques dont beaucoup sont-en-danger, le littoral fait souvent l'objet d'une gestion particulièrement contraignante qui permet de le protéger et d'arbitrer les conflits d'usages.



**Fig1. : Malaga la 5eme Grande Ville d'Espagne**



**Fig2: complexe de Monastir Tunisie**



**Fig 3 Malaga -Espagne**



**Fig 4 La grande motte - France**



**Fig 6 Annaba en Algérie**



**Fig 5 Dellys en Algérie**

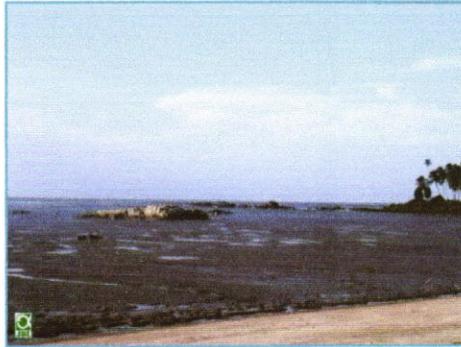
1: Le programme européen pour l'aménagement intégré des zones côtières, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg 92, p11

## III Classification des différents types de côtes:

Cette classification est basée sur les matériaux qui composent le relief:

### 1.1.1. Les côtes boueuses:

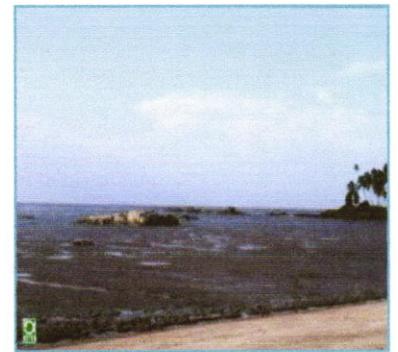
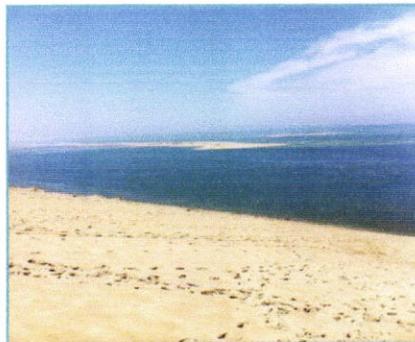
Elles se caractérisent aussi par des pentes douces, des eaux brunes, et l'absence de grand déferlement, en effet, le comportement viscoélastique des boues absorbe l'énergie des vagues. Elles sont composées de sédiments organiques.



**Côte boueuse**

### 1.1.2. Les côtes sableuses:

Ce sont des zones de dépôts dus à l'action des vagues et à leurs courants induits. Les côtes sableuses représentent entre 10 et 15% du littoral.



**Côte sableuse**

### 1.1.3. Les côtes à graviers et galets:

Ces côtes se caractérisent par des débris grossiers. Elles sont généralement escarpées, irrégulières et abruptes. On les trouve près des falaises les moins solides érodées par les vagues et le long des côtes à activité tectonique.



**Côte rocheuse**

### 1.1.4. Les côtes rocheuses et à falaises:

Elles sont généralement hautes et escarpées sans véritable plage. Les matériaux peuvent être durs ou meubles et d'origines diverses : granite, basalte, argile, calcaire. Souvent, à la base de la falaise se trouve un banc rocheux plat et érodé qui peut être nu.



**Présentation de la ville sur le plan Urbanistique et les facteurs à l'origine de cette urbanisation:**

✓ Les villes littorales en général sont classé sur 03 types : Grande ; Moyen ; Petite.

**Les différents types de développements :**

Le développement urbain des villes du littorales se fait essentiellement en tenant compte de la morphologie des sites d'implantation. Et pour cela nous constatons trois Type de développement:

**a.1. Développement parallèlement à la mer:**

c'est le cas souvent des sites plat , ou l'implantation des bâtiments se fait d'une manière linéaire afin de profiter au maximum des vues vers la mer.

La croissance de la ville sur des sites pareils s'éloigne souvent de la côte pour des risques naturels tels que l'érosion, l'élévation du niveau de la mer. Cet impact a donné un intérêt particulier et par conséquent, pouvoir créer des espaces extérieurs comme placettes ,promenades balnéaires, des commerces, des espaces de consommation et lieux de rencontre et d'échange culturel. Ainsi, pour les espaces intérieurs en aménageant des terrasses, des balcons qui sont faites vers la direction de la mer.

Les constructions sur ces sites seront dotées aussi de terrasses ainsi que des ouvertures orientées vers la mer pour profiter de la vue panoramique et de l'ensoleillement.



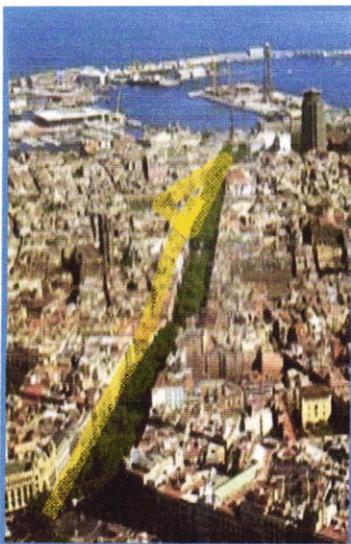
Canne, France, (développement parallèle à la mer)

**a.2 Développement perpendiculaire à la mer :**

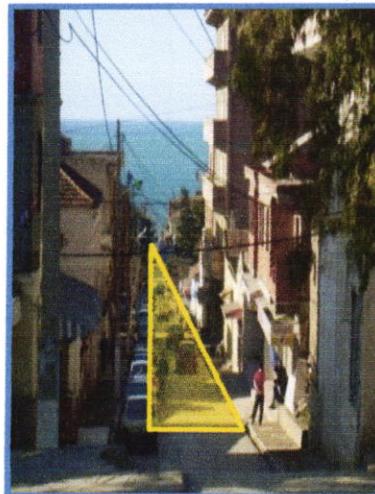
L'implantation du ville perpendiculairement à la mer dans le but de:

- se protéger des **vents violents** du nord
- de bénéficier d'une **ventilation naturelle**
- de créer **des percés visuelles** sur la mer.

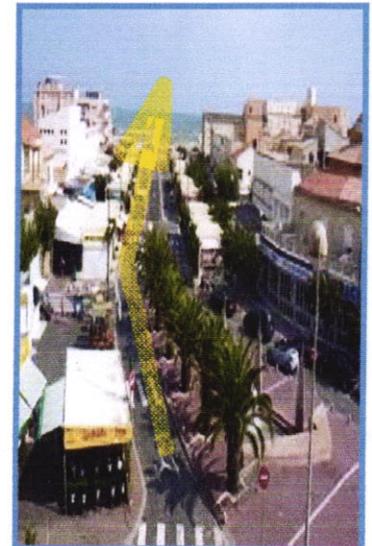
Le développement perpendiculaire a permis de crée des percées visuelles



La rue de la Rambla à Barcelone(Espagne)

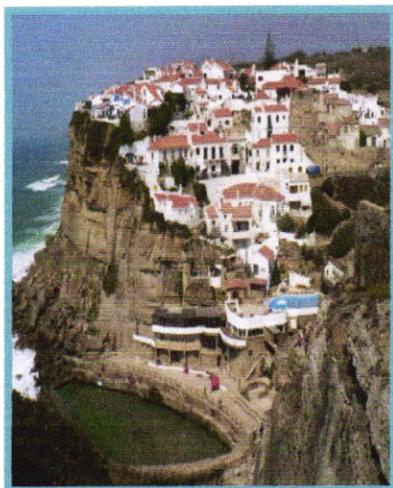


La ville d'Azffoun à Tizi Ouzou: une rue perpendiculaire à la mer (percées visuelles)



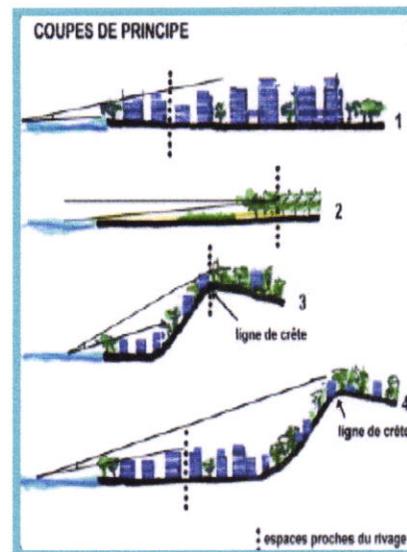
la ville des pins en France avec ses percés perpendiculaires à la mer

Le développement perpendiculaire sur les sites accidentés



Azenhas do Mar, au Portugal, est située dans une vallée pittoresque. Ses maisons blanches perchées sur le versant nord et ses piscines creusées dans la roche en font un endroit populaire en été comme en hiver.

Ce type de relief, particulièrement remarquable par les points de vues offerts sur la mer. Dans ce cas de site; L'implantation des constructions sur des sites surélevés et les roches ont pour but une protection naturelle de l'humidité et d'exposition aux inondations fréquentes, et pour s'écarter des zones très exposées aux vents et profiter des douces brises d'été. Le tracé urbain suit la morphologie du terrain selon les lignes de crête créant des formes organiques ainsi obtenant une dégradation de niveau pour avoir une vue globale sur le paysage maritime.



Implantation du bâtis et la création des percées visuelles pour garder et assurer la vue vers la mer

**a.3. Développement dans toutes les directions:**

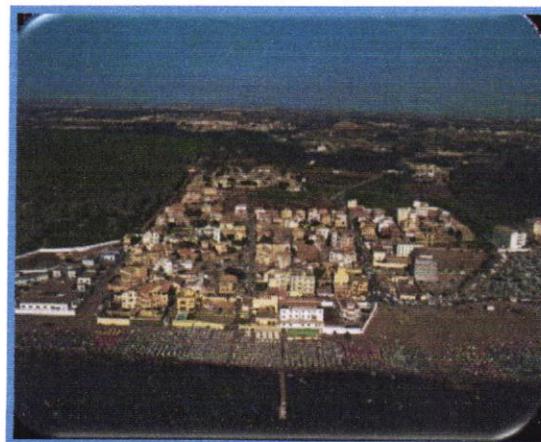
Cependant, la présence des obstacles, la ville se développe ou change de direction (développement de la ville dans les deux sens), tels que: éléments naturels (les cours d'eau, les montagnes, forêts, rochers, ainsi la présence de certaines zones comme les zones militaires, les sites protégés et la présence des terres agricoles peut réorienter l'urbanisation des villes littorales (cas de la ville de Zéralda ).



Sant-Andrea, Levanto, Italie.



Le Pouldu .Bretagne Sud



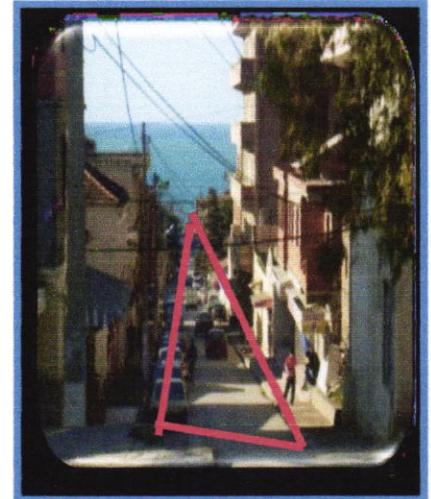
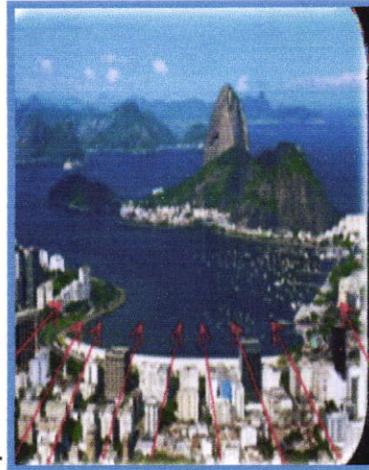
La ville de Zéralda

❖ Les différents aménagements urbains spécifiques :

➤ 1-L' aménagement des percées:

Les villes littorales se caractérisent par la structure urbaine en particulier l'organisation des voiries et des percées découpant les îlots qui sont faites dans le but :

- D'avoir une échappée visuelle de l'intérieur de la ville vers la mer.
- Régulariser l'écoulement régulier de l'air dans la ville



percée visuelles vers la mer

➤ L'aménagement des terrasses publiques:

Les villes littorales se caractérisent par la présence des terrasses publiques de différents types , couverte ou non couverte, permettant le regroupement, les rencontres et l'échange culturel, comme elles offrent une vue sur la mer.



Terrasse pour consommation et détente

➤ L' aménagement des espaces vert

- La présence de la végétation le long des rues, dans les places et à l'intérieur des constructions, est fortement recommandée pour la protection du soleil ou du vent et une réduction de la contrainte de chaleur en abaissant les températures c.à.d. améliore les microclimats urbains (facteurs naturels: l'ensoleillement et le vent).



Implantation de la végétation

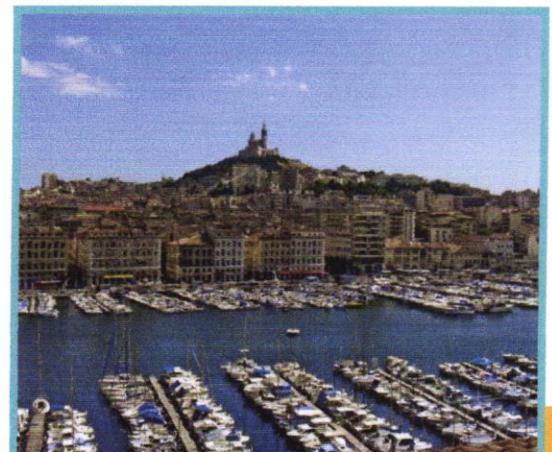
❑ Les principes activités des villes littorale

Avant de parler des facteurs économiques, nous allons parler de la classification des Villes littorales, qui est faite selon leurs activités comme suit:

➤ La Ville littorale a vocation portuaire:

Elle est caractérisée par la présence d'un port, qu'on peut classer en quatre catégories , selon leurs activités et le type de bateaux qu'elles accueillent comme port de plaisance, port de pêche, port de commerce et port militaire.

On peut aussi classer les ports en deux catégories en fonction de la nature même de l'abri offert comme ports naturels et ports artificiels



Port de plaisance de Marseille (France)



Port de plaisance Barcelone

Vue sa situation géographique privilégiée, le littoral offre des activités économiques, qui sont basées généralement au niveau du front de mer ;  
Comme: Les activités portuaires , l'agriculture et le tourisme.



Port de pêche et de plaisance de TIGZIRT

❖ **Les activités portuaires et leur impact sur l'architecture et l'urbanisme:**

➤ **Activités de commerce et d'industrie:** leur rôle est de donner forme a un paysage sur un plan Architectural et Urbanistique, beaucoup plus commercial et/ou industriel, composé de bâtiments commerciaux, d'entrepôts et d'aires de stockages.

➤ **Activités de pêches :** cette activité a un impact sur l'Architecture et l'Urbanisme de la ville, car en plus d'aménager des espaces pour l'activité de pêche, on propose aussi des espaces de loisir et de distraction.

➤ **Activités de plaisance:** son rôle est d'offrir un paysage composé d'infrastructures de plaisance, de loisir et de distraction.



port de commerce du Havre (France)



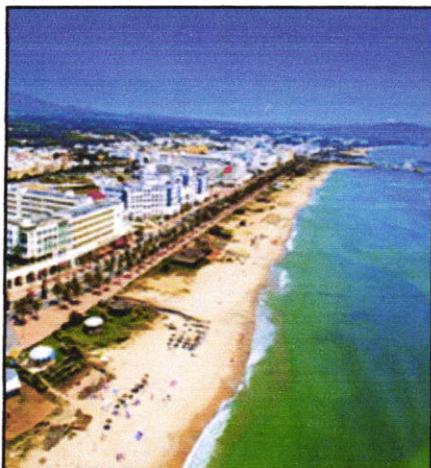
Port de pêche pont aven (France)

➤ **La Ville littorale a vocation touristique:**

Une Ville ou le tourisme est l'une des principales fonctions.

Les principaux types de tourisme que connaît la ville littorale

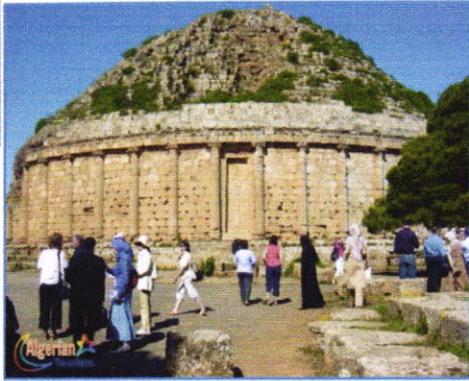
- Tourisme balnéaire -



-Hammamet Tunisie-

Représentant la forme de tourisme la plus fréquente dans le monde, Caractérisé par la mer, la plage, la côte et bien évidemment le soleil , le tourisme balnéaire ou « tourisme littoral » est devenu la forme de tourisme favorite des vacanciers, en raison du bien être qu'il leur procure ! Pour ce faire, la présence de stations balnéaires caractérisées par des villes littorales, essentiellement aménagées en vue de favoriser le bon déroulement des vacances au bord de la mer et plus particulièrement à la plage, le tourisme balnéaire n'a pas fini de vous surprendre : 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 le plage

-Tourisme culturel -



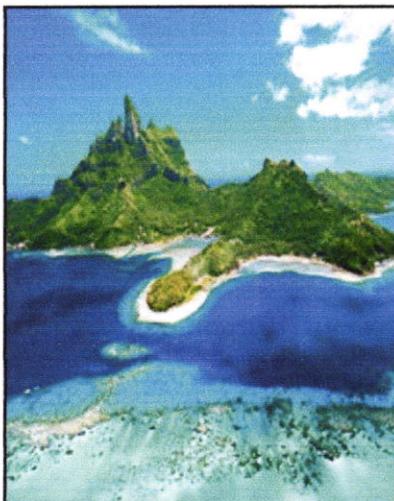
**-Mausolée royale**

La notion de tourisme culturel recouvre les voyages à but culturel, par lesquels le voyageur vise l'élargissement son horizon intellectuel. Les formes de tourisme culturel peuvent être variées: la découverte d'une nouvelle culture et d'un nouveau pays, la visite du Patrimoine ou bien un voyage motivé par une manifestation culturelle.



**-Bastion 23 Alger-**

- Le tourisme de montagne ( tourisme Vert )



**Bora-Bora (archipel de la Société)**

C'est le tourisme dans les massifs montagneux. Les origines du tourisme montagnard remontent au XIX<sup>e</sup> siècle avec l'avènement de la montagne comme lieu de détente. De nos jours, le tourisme de montagne est le plus souvent associé au tourisme sportif, à cause des sports d'hiver en hiver et d'activités sportives comme le rafting, le trekking ou la randonnée en été.

Le tourisme montagnard est à double tranchant. D'un côté grâce au tourisme les habitants de ces régions peuvent vivre des recettes touristiques et endiguer la migration vers la vallée. D'un autre côté, il nécessite de contrôler les flux touristiques afin de préserver l'environnement.



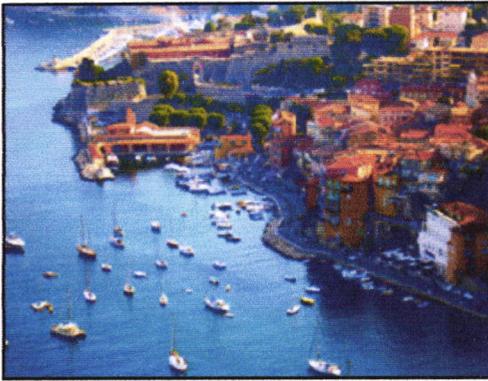
**-Jardin d'essai Alger-**

-Le tourisme d'affaires -

Désigne les déplacements à but professionnel. Il combine les composantes classiques du tourisme (transport, hébergement, restauration) avec une activité économique pour l'entreprise.

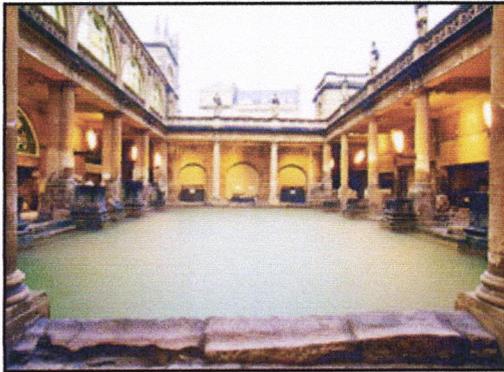
Le tourisme d'affaires peut être divisé en 4 secteurs :

- Les congrès et les conventions d'entreprise.
- Les foires et les salons
- Les «inventives» (réunions de stimulation), séminaires et réunions d'entreprises.
- Les voyages d'affaires individuels.



## -Tourisme de masse-

C'est le phénomène de concentration massive des touristes à un endroit donné. On parle de tourisme de masse car ils séjournent en masse dans un lieu bien précis. Ce qui aide à provoquer cette foule de personnes tient aussi au fait que les salariés prennent tous leurs vacances aux mêmes périodes. Les mois de juillet et d'août sont évidemment les plus réputés.



**Bains romains de Bath  
(Angleterre, Royaume-Uni)**

## -Tourisme thalasso-thérapie- (Tourisme de Santé)

La Thalasso-thérapie, consiste en l'utilisation, sous surveillance médicale et dans un but soit curatif soit préventif, des divers bienfaits du milieu marin, au nombre desquels on pourra citer  
\*l'air et le climat marin, tour à tour vivifiants ou relaxants,  
\*l'eau de mer dont sont extraites les boues et les algues.

## -Tourisme rural-

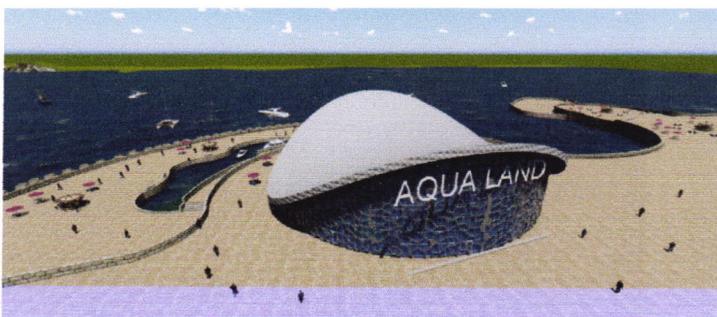


**Espagne**

Il est souvent appelé tourisme vert, Il attire de plus en plus de personnes et surtout les amoureux de la nature. En effet, le tourisme rural sous-entend des vacances à la campagne, des activités sportives la plupart du temps ainsi que des rencontres, des moments de partage et de proximité avec les habitants des villages que l'on visite.

## -Tourisme fluvial- (plaisance)

le tourisme fluvial désigne la navigation de plaisance, croisières et promenades à bord de bateaux à moteur, privés ou de location, mais il peut également s'agir de nautisme de proximité  
Comme le cas de notre projet ponctuel : **Aquarium public**



**Approche thématique**

**Pourquoi un aquarium ?**

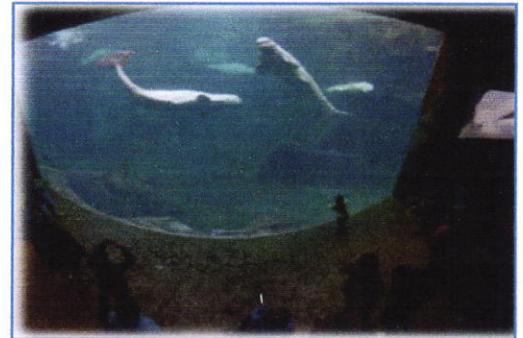
- créer un projet innovant jamais réalisé
- faire entrer le thème de l'eau dans notre projet
- proposer un projet ludique qui peut attirer toutes les couches socioprofessionnelles

*"L'eau correspond à une forme de sensualité à travers laquelle l'homme retrouve ses origines".*

**Jacques Rougerie, architecte**

**Les aquariums publics**

Les aquariums publics sont des établissements ouverts au public pour l'observation des espèces aquatiques. La plupart des aquariums publics comportent un certain nombre de petits réservoirs et un ou plusieurs bassins plus grands. Les plus grands bassins peuvent contenir plusieurs millions de litres d'eau et peuvent loger de grandes espèces, comme les dauphins, les requins ou les baleines. Des animaux aquatiques et semi-aquatiques, comme les otaries et les pingouins, peuvent également être maintenus par les aquariums publics.



Aquarium de Géorgie

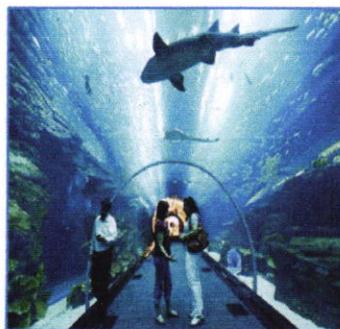
- La faune marine** : ensemble d'animaux vivant dans le milieu marin, elle est représentée dans l'arborescence des poissons.
- La flore marine** : ensemble de végétations vivant dans le milieu marin (algues, plantes aquatiques)



**Les principales caractéristiques de l'aquarium:**

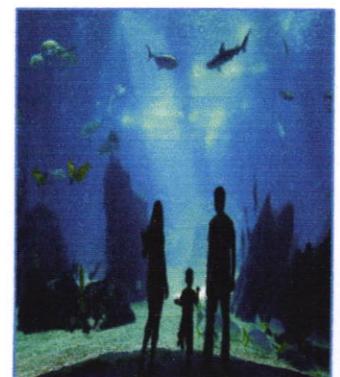
**Le spectacle du vivant et de la biodiversité :**

l'aquarium est une source d'émotion, d'étonnement et de plaisir esthétique qui ne demande aucune connaissance préalable.

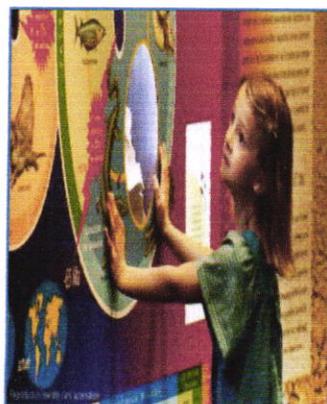


**Un produit consensuel :**

on y vient en famille, quel que soit son milieu social. C'est une destination culturellement neutre.

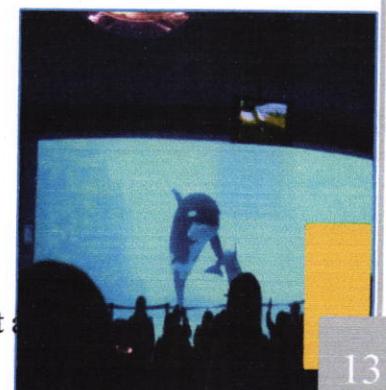


**Un outil pédagogique qui se nourrit du mouvement mondial en faveur de l'écologie :** l'aquarium permet de sensibiliser le public sur des thèmes porteurs. Les déclinaisons sont multiples (la gestion de l'eau, le milieu marin, la protection des espèces... )



**La sensation d'immersion :**

se déconnecter de la réalité quotidienne, être ailleurs. Une scénographie, un parcours où l'on cherche tantôt à émouvoir ou à impressionner, tantôt à faire peur ou à enchâter...

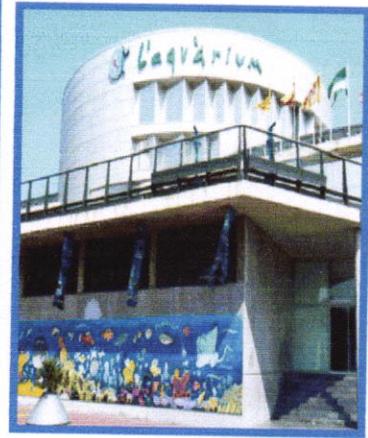


Exemples et inspirations

Aquarium Barcelone. ESPAGNE

Présentation :

L'aquarium de Barcelone en Espagne a été inauguré le 8 septembre 1995 par l'architecte Estivan Torradas, L'Aquarium a utilisé les technologies les plus modernes pour reproduire le plus fidèlement possible les différentes ambiances présentées. Un circuit à travers 21 aquariums



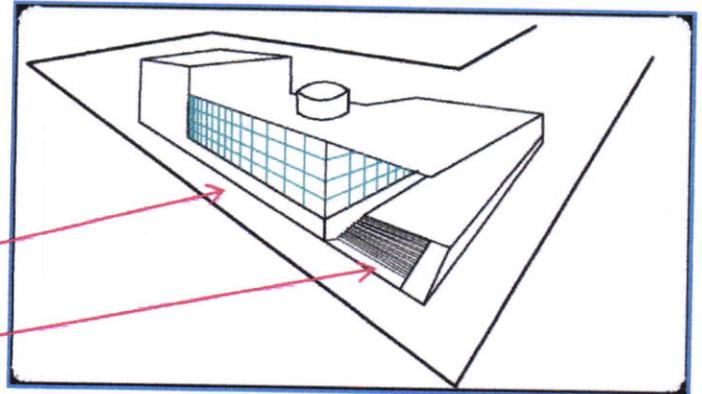
Situation et implantation :

ville méditerranéenne, port vell à Barcelone, Espagne

-L'aquarium est situé dans une zone riche aux niveaux de ressource touristique, loisir, commerce, d'eaux.....etc.

La volumétrie :

une composition des volumes simples qui suit la forme du quai



Façade vitrée pour profiter des vues vers la mer

Accès principal

Centre océanographique, Valence, Espagne

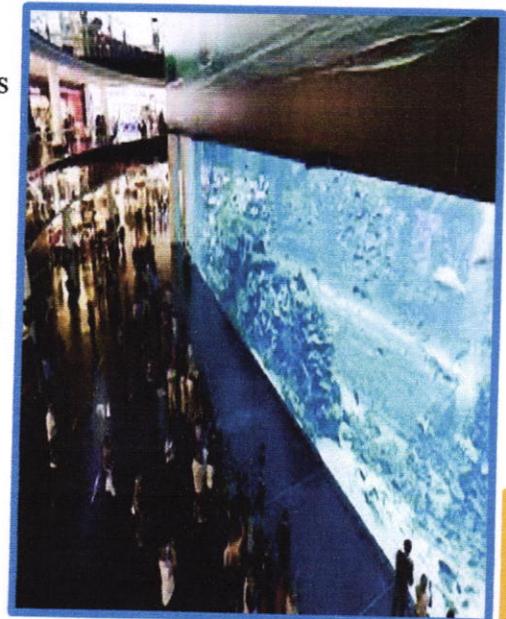
La Cité des arts et des sciences est un complexe culturel basé à Valence (Espagne) qui inclut « l'Océanogrâfic », cet aquarium est à ce jour considéré comme le plus grand d'Europe. Il est la destination favorite des visiteurs de la Cité des Arts et des Sciences, et a réussi à changer l'image de la ville. Son succès tient autant à son contenu et la qualité de présentation qu'à son architecture futuriste et élégante conçue par Félix Candella.



Aquarium Dubaï

le Dubai Aquarium & Underwater Zoo, Situé au troisième étage du centre commercial Dubai Mall, l'un des aquariums les plus grands au monde, où nagent des requins, des raies et, au total, 85 espèces marines différentes, parmi les 33 000 animaux qu'il contient. L'aquarium détient la deuxième plus grande vitre (32,88 m de large x 8,3 m de haut x 750 mm d'épaisseur et pesant 245 614 kg) pouvant résister aux 10 millions de litres d'eau qu'elle supporte ; Derrière celle du plus grand aquarium du monde situé sur l'Île de Hengqin (Chine).

l'aquarium abrite 140 espèces aquatiques et offre plusieurs façons de découvrir la vie sous-marine, à commencer par une promenade à travers un tunnel transparent long de 48 mètres. Admirez les raies et les requins-



**Spécificités techniques d'un aquarium public**

Approche fonctionnelle

**1. La vie de l'Aquarium**

1-La maintenance :

C'est une tâche 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 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-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 :

-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.

3-L'aération

-La pompe à air et le diffuseur d'air :

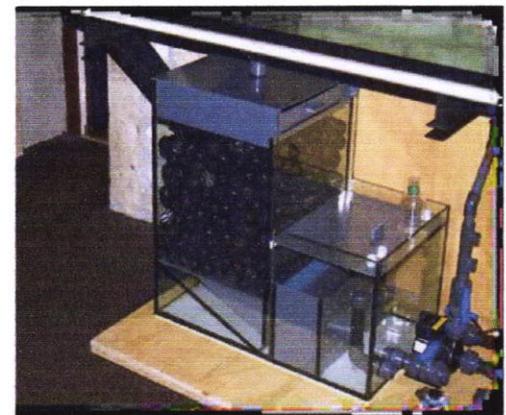
Le dioxygène sert à la respiration des animaux et des végétaux mais également aux bactéries indispensable au fonctionnement du filtre

Le système d'aération produit des bulles d'air qui s'élèvent dans toute la hauteur 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

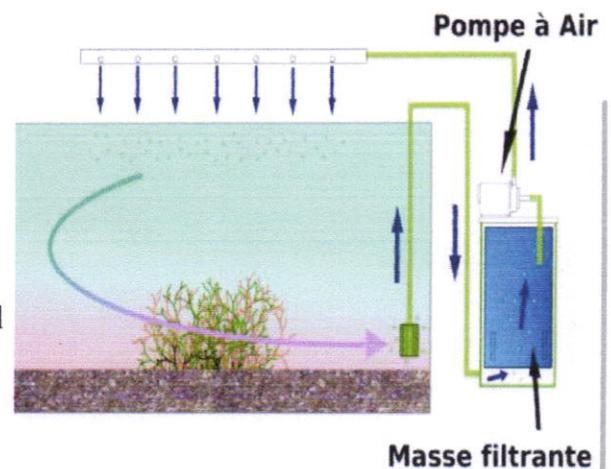
Crépine : est une sorte de pré filtre qui évite aux animaux d'être emportés par le courant d'eau vers le filtre.

4-L'éclairage .:

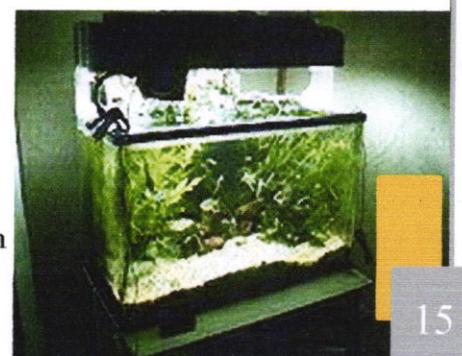
Il est déconseillé d'exposer un aquarium à la lumière directe du soleil. Elle provoque, en effet l'apparition rapide d'algues brunes, sur les carreaux, les pierres et les plantes. En revanche, l'installation d'une source lumineuse artificielle est indispensable à l'équilibre de l'aquarium. L'éclairage dans l'aquarium doit éventuellement 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.



Salle des filtres



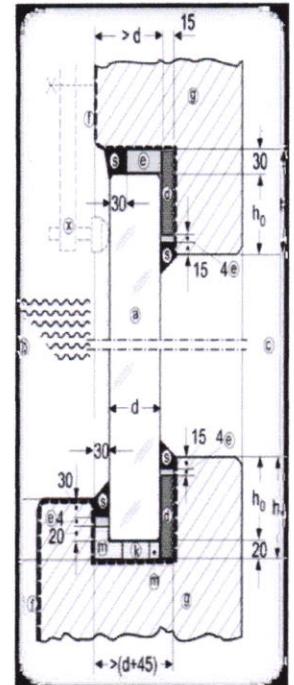
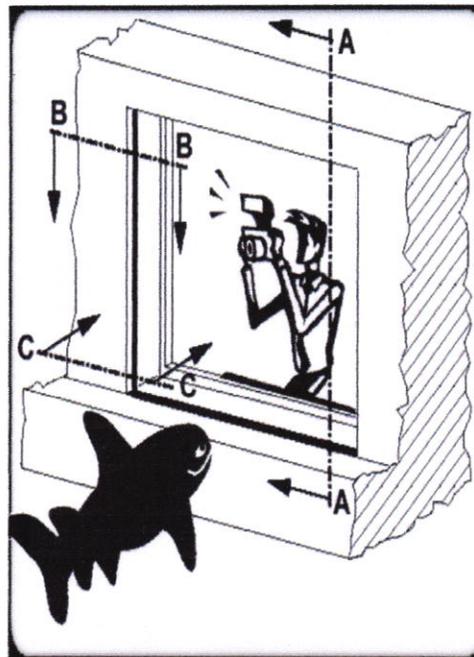
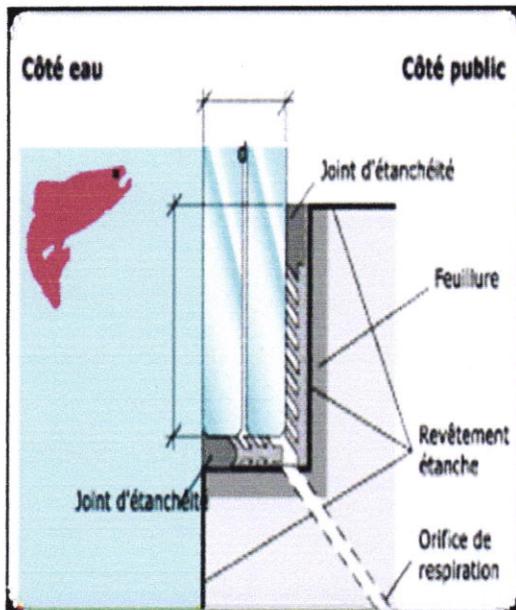
Masse filtrante



**5-Le Vitrage :**

Le verre utilisé doit avoir une épaisseur de 10mm dans les petite bassins ; par contre le bassin central doit avoir une épaisseur de 750mm a cause de sa hauteur-largeur ... (voir les exemple)

le vitre avant est généralement légèrement inclinés vers l'arrière, cette inclinaison met en exergue les espèces qui se trouvent au fond du bac.



**6-la régulation du PH :**

Le PH de l'eau de mer est basique (environ 8 pour). Certains décors calcaires peuvent le faire remonter en cas de besoin, mais les variations peuvent être réduites en renouvelant environ 25 % du volume d'eau des aquariums tous les 15 jours.

**Structure des bassins :**

- ❑ Les aquariums de petites dimensions en verre collé sont réalisés en assemblant les vitres à l'aide de colle spéciale à base de silicone, leurs matériaux ne sont pas toxiques et ne subissent pas de corrosion, ils ont l'avantage de pouvoir être construits selon une forme et des dimensions parfaitement adaptées à la place disponible.
- ❑ Les aquariums de grandes dimensions sont tout en béton, leurs poids sont importants et une fois construits, ils ne peuvent plus être déplacés. Le béton est revêtu intérieurement de résine à l'époxyde de façon à ce que les constituants métalliques qui arment le béton soient parfaitement isolés de l'eau. Disposer de place en place de petites morceaux de néoprène pour empêcher le contact des vitres avec le fond, ce qui pourrait entrainer des tensions et des bris de vitres. Il est à conseiller de réduire le plus possible la surface de contact mastic-eau en utilisant des vitres jointives qui ne se touchent pratiquement pas, ne ménageant entre elles qu'une mince fente.

**•L'impact du tourisme sur l'architecture et l'urbanisme :**

Son principal impact demeure la création de structures d'accueils et un aménagement urbain qui valorise sa vocation touristique, comme la création d'esplanades, ballades, parcs ... Par contre le tourisme engendre aussi des effets néfastes sur la Ville littorales car le tourisme a souvent raté l'intégration de ses structures dans le milieu naturel et contrastent lourdement avec l'architecture locale, d'où le terme « pollution architecturale », aussi la sur exploitation du foncier par le tourisme et tout ce qui en découle le rend inaccessible pour la population autochtone, de plus, une mauvaise gestion de l'aménagement d'une ville touristique crée une rupture entre les zones de tourisme et la ville elle-même.

❖ La Ville littorale a vocation agricole:

L'agriculture est connue comme étant une activité traditionnelle dans les Villes littorales; les gens aménagent leurs écosystèmes pour satisfaire leurs différents besoins (le besoin alimentaire en premier lieu), et ceux de la société. En plus de ça l'agriculture est un élément d'aménagement de l'espace, nous prenons les jardins comme exemple:



Champs agricole dans la région de Fadjana (wilaya de Tipaza)



Le quartier du Chemin Vert de la Ville de Boulogne

son impact sur l'architecture et l'urbanisme:

L'agriculture est considérée comme un obstacle, elle crée des coupures dans l'urbanisation, elle permet même d'orienter l'urbanisation des cotes dans certaines villes.

❑ Présentation de la ville sur le plan Social

Comme la population des villes littorales est connue pour être ouverte et accueillante, ceci a un impact sur l'Architecture et l'Urbanisme de celles ci. Les villes littorales sont caractérisées alors par:

➤ L'aménagement des espaces extérieurs (*placettes, les complexes et lieux d'échanges économiques*).

➤ La population locale est hospitalière communicante et très accueillante, elle accepte les populations étrangères pour réaliser des affaires commerciales contrairement aux villes intérieures.



(1) Placette Sahette choudhada à Alger



(2) Ville de Marseille (France)

➤ L'impact sur le plan spatial, on réserve et on aménage des espaces accueillants (embellissement des restaurants ..).



(3) Place Gueydon à Bejaia

❑ Présentation de la ville sur le plan Architectural

1/ facteur naturel:

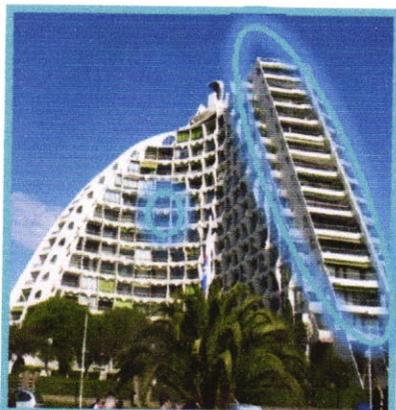
1-1- impacte du climat sur l'architecture :

Le climat est l'acte de tous les phénomènes atmosphériques tels que les précipitations, température, vent, pression atmosphérique et humidité... ect

A) l'ensoleillement:

La lumière naturelle est l'un des "matériaux" de base de toute conception architecturale. Elément librement disponible, elle est prise en compte prioritairement dans les programmes d'architecture contemporaine

On profite du soleil par



La photos montre les balcons et les terrasses, La Grande Motte

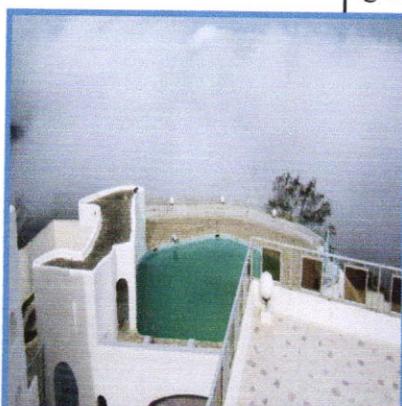
- Intégration des éléments architecturaux solaires
- l'aménagement des terrasses
- l'utilisation des couleurs claires
- les grandes baies vitrées



La construction de l'hôtel est en gradin orienté vers la mer avec des ouvertures en bow-windows et des grandes terrasses pour chaque chambre



La photo montre les décrochements dans la volumétrie. , Equipement de la Grande Motte, France



Terrasse d'un hôtel à la ville de Annaba Algérie



Une photo qui montre l'utilisation des panneaux solaires dans les villes littorales

On se protège du soleil par

- Des formes architecturales :
- l'auvent/le flanc/le vis-à-vis/la loggia/le patio
  - Les brises soleil : élément de construction qui sert à faire de l'ombre, en été, et à permettre aux rayons solaires de pénétrer dans l'immeuble en hiver.
  - Verre de faible émissivité : Il garantit une isolation thermique renforcée pour les doubles vitrages



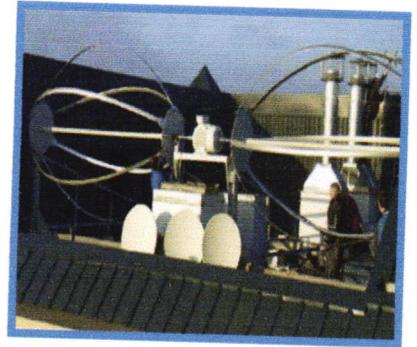
**B) Le vent :**

Les vents sont une source d'énergie renouvelable qui permet aussi de : aérer, assainir, rafraîchir les milieux urbains et les bâtiments

**On profite du vent par :**

Les trois machines d'un diamètre d'environ 30 mètres chacune permettent de produire plus de 1000 MWh par an destinés à l'alimentation électrique des tours.

**l'éolienne urbaine d'Equihen** (Voir plus bas) de type Darrieux à axe horizontal, qui a la particularité de ne pas s'orienter par rapport au vent (cela réduit la complexité de la machine et son usure).



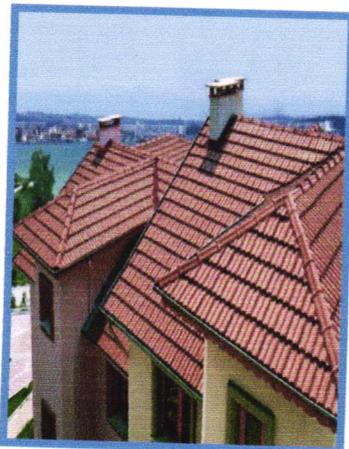
World Trade Center de Bahreïn (BWTC)

**On se protège par**

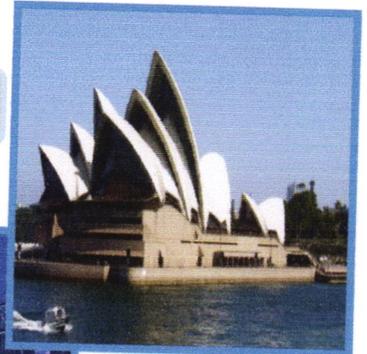
les constructions en bord de mer se sont dotées de protection, ces protections ont pris diverses formes. d'où la nécessité de prévoir des ouvertures pour laisser passer le vent et aussi l'utilisation des matériaux spéciaux comme la tuile à emboîtement, le bois, l'ardoise....



**Choix d'une forme contre les vents**



La Grande Motte



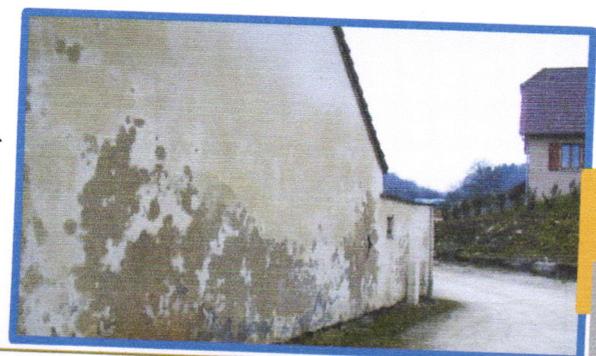
Opéra Sydney

**c) La pluie et l'humidité**

L'humidité est présente en permanence dans l'atmosphère, les rayons du soleil réchauffent la surface de la terre et provoquent l'évaporation de l'eau des océans, c'est pour cette raison que le taux d'humidité est élevé dans les zones côtières. Ce qui cause la détérioration des matériaux de construction, la diminution de la résistance mécanique de la maçonnerie, la corrosion des métaux, la détérioration des bois de charpente,



Impacte de l'humidité sur les murs



**protéger de l'humidité**

- imperméabiliser les fondations de l'extérieur avec deux couches de goudron liquide avant le remblayage des murs.
- obturer les microfissures et créer ainsi une barrière étanche en y injectant de l'époxy.
- installer une membrane d'étanchéité et vérifier que le drain de fondation fonctionne correctement .
- traitement en surface : peinture anti-humidité, hydrofuges, etc.
- traitement en profondeur : assèchement des murs, injection de résine, etc.

**Système de récupération des eaux pluviales:**

**Récupération**

L'eau de pluie qui tombe sur la toiture 1. est canalisée vers les descentes des gouttières 2. Qui sont reliées à la cuve. En fonction du contexte, un séparateur de feuilles 3. Devra être placé sur la descente pour effectuer un premier filtrage.

**Filtration**

L'eau qui arrive dans la cuve passe dans un filtre en inox qui sépare l'eau des autres éléments 4. L'eau propre coule dans le dispositif anti-remous 5. Pour être stocké dans la cuve 6. , tandis que les impuretés sont évacuées vers l'exutoire (fossé ou réseau pluvial) 7..

**Distribution**

L'eau est pompée via la crépine à flotteur qui permet un pompage à environ 10 cm en dessous du fil de l'eau 8. Par le gestionnaire d'eau de pluie installé dans une pièce de la maison 9. Qui distribue l'eau de pluie sur tous les points de puisage. Lorsque la cuve est vide, le gestionnaire d'eau de pluie bascule automatiquement sur le réseau d'eau de ville, en toute transparence et sans intervention de l'utilisateur

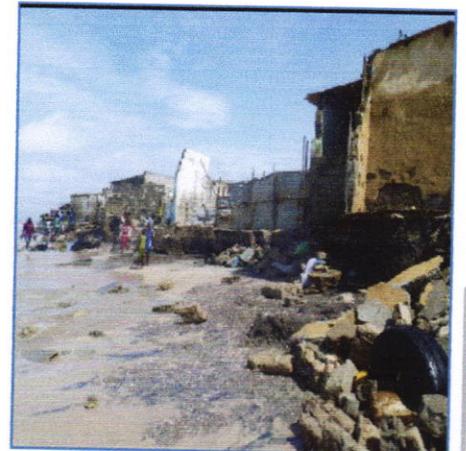


**1-3 Les risques naturels**



**L'érosion:**

L'érosion du sol est une forme de dégradation au même titre que la compaction, la réduction des taux en matière organique, la détérioration de la structure du sol, le drainage souterrain insuffisant, la salinisation et l'acidification du sol. Toutes ces formes de dégradation, sérieuses en elles-mêmes, accélèrent l'érosion du sol

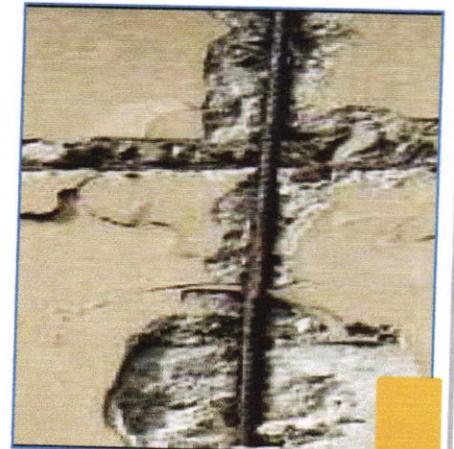


**Protection contre la corrosion**



**La corrosion**

Du fait de l'humidité et de l'air salinisé du littoral, la corrosion constitue un phénomène naturel spécifique et remarquable pour les constructions des villes littorales, la corrosion se produit en raison de certaines actions extérieures sur une surface, c'est là l'altération des matériaux par des réactions chimiques



Pour empêcher la corrosion une couche de protection est appliquée sur la surface du matériau qui vient constamment en contact avec l'atmosphère

Corrosion de béton

1-2/ Le rapport entre la forme architecturale et le climat :

L'architecture des villes littorales connue par sa particularité qui résulte de la particularité du littoral; Les différentes caractéristiques architecturales sont :

2-2-1-La localisation et l'orientation du bâtiment :

L'implantation d'une construction en bord de mer doit résoudre avant tout la contradiction entre les vents dominants et la vue sur la mer. Pour se protéger du vent, les constructions en bord de mer se sont dotées de protection, ces protections ont pris diverses formes. d'où la nécessité de prévoir des ouvertures pour laisser passer le vent.



Fake Hills par MAD Architectes (la Chine)

2-2-2La forme et la volumétrie :

les villes littorales se caractérisent par une merveille d'architecture dont la majorité des formes symbolisent une voile gonflée par le vent.

La forme : renvoie à un volume qui n'est pas simplement défini par sa configuration géométrique (composition de figures simples: cube ,pyramide , sphère...);mais aussi par des propriétés visuelles et sa métaphore et surtout Le rapport à l'environnement.

La morphologie du site : les architectes tentent de s'adapter aux sites littoraux par la forme

Le climat: les éléments climatiques imposent aussi la forme architecturale comme *les vents*

Les facteurs économiques : réalisation des projets attractif peut devenir comme une source de revenu pour la ville .



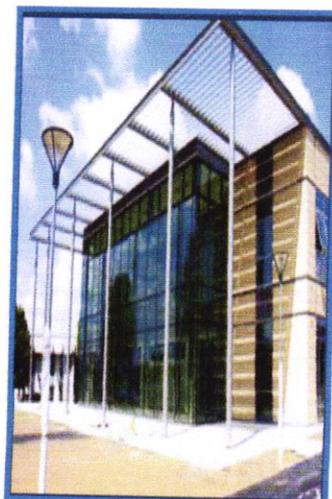
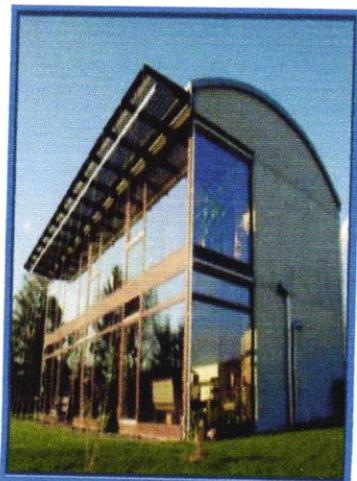
le Bahrein World Trade Center



Hôtel jumairah

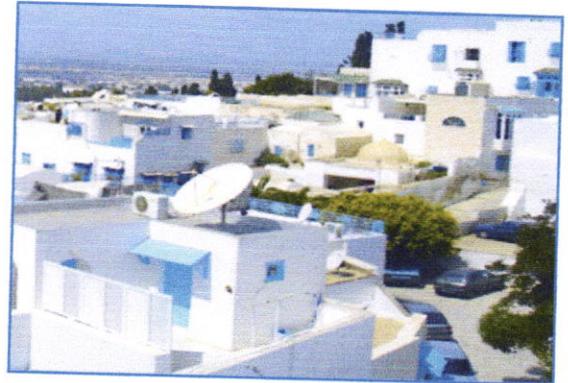
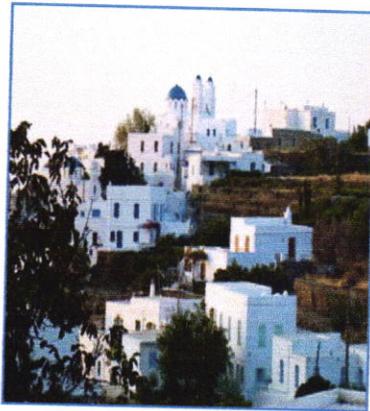
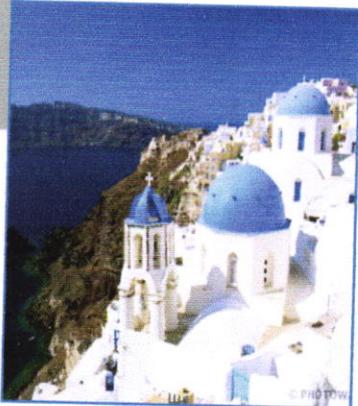
2-2-3les matériaux et techniques de construction :

-l'utilisation du briques , béton , le béton cellulaire , les panneaux isolés ,bois naturel , le verre -Aussi il faut éviter l'utilisation de l'acier (les problèmes de la corrosion) le choix de ces matériaux est fait en considération des facteurs climatiques( le soleil, les vents l'humidité et pluie , et les risques naturels comme la corrosion causée par les airs salins.



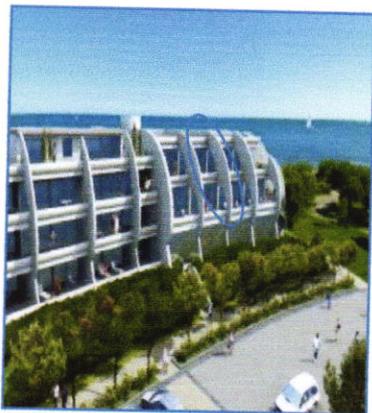
Panneaux solaires permet l'économie de l'énergie:(substitution des sources conventionnelles par l'énergie solaire) et de les intégrer dans l'esthétique architecturale.

les couleurs claires en revêtement des façades tel que le blanc pour les murs et le bleu pour la menuiserie. Ce choix est comme une réponse à des exigences climatiques tel que le soleil car cette solution renforce la protection solaire.



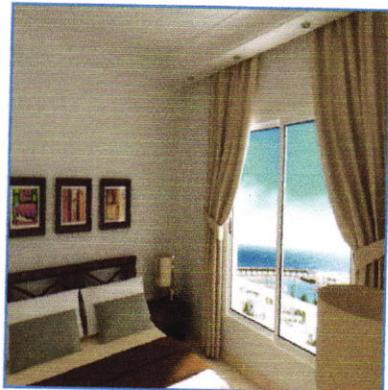
SANTORIN –GRECE –OIA utilisation de deux couleurs le blanc et le bleu

La ville de Hammamet en Tunisie



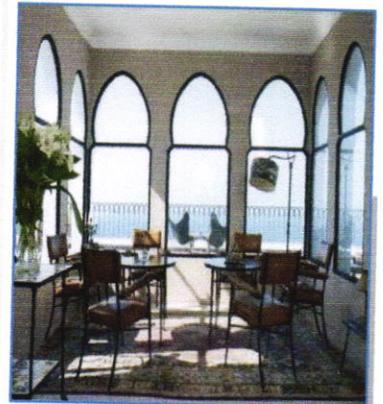
**Espace Accessoire:**

Des grandes ouvertures pour mieux profiter de l'éclairage naturel et aussi à l'aération ( ventilation )



**les ouvertures :**

Utilisation des grandes ouvertures et baies vitrées pour mieux profiter de l'éclairage naturel ,l'enseillement ,l'aération ( ventilation ) et des vues panoramiques. Et aussi la protection du rayonnement solaire; en utilisant des éléments de protection ( , pare-soleil horizontal , pare soleil vertical



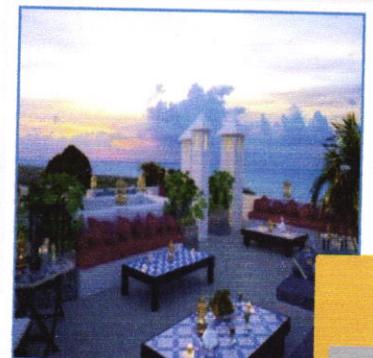
Chambre qui donne sur la mer bien éclairée avec une vue panoramique

L'intérieur d'une cafeteria avec grandes ouverture bien éclairée



**Terrasse :**

peut être couverte ou non, permet le regroupement, l'échange, comme elle offre une vue sur l'extérieur et sur la mer. On donne plus d'importance à l'espace extérieur que l'espace intérieur .



Terrasse dans un hôtel à l'île du Levant

Le jardin de fleur Maroc (La terrasse aménagée)

Cas de la ville Algérienne

➤ Introduction

la ville littorale Algérienne est structurée suivant 03 types :

Grand: Alger ; Oran ; Annaba .....

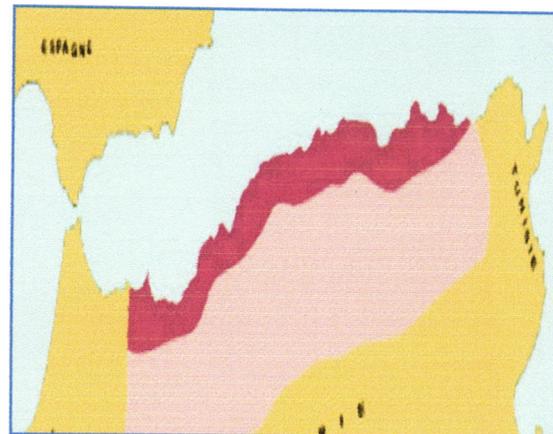
Moyen: Béjaia ; Skikda .....

Petite: Cherchel ; Ténès .....

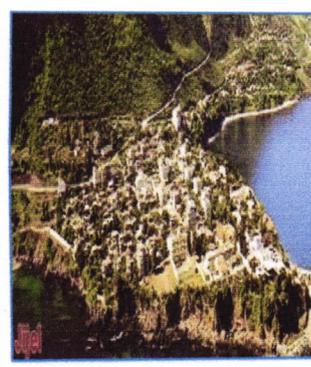
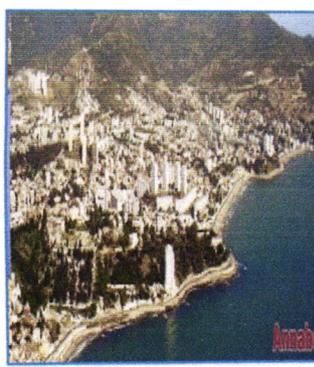
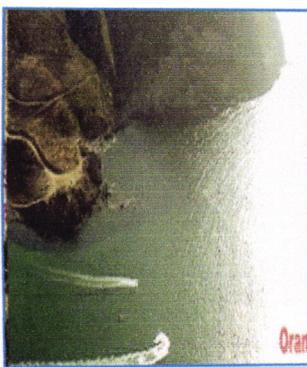
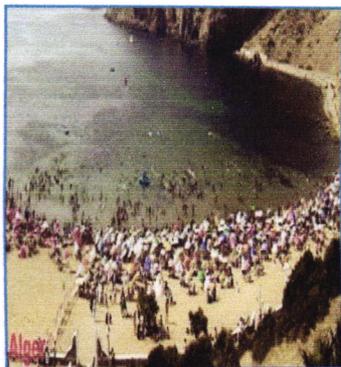
➤- Présentation de la ville Algérienne

Le littoral algérien c'est avec 1600 km (linéaire côtier) ; 1200km (vol d'oiseaux). Regroupant toutes les grandes villes sur son territoire, et regorgeant de sites naturels magnifiques. La majorité des grandes villes du territoire font assurément le bonheur des randonneurs, baigneurs, et amateurs de pêche et sports nautiques.

L'activité touristique de cette partie de l'Algérie n'empêche pas la préservation de la faune et de la flore marines. Véritable lieu de détente, le littoral algérien est également un lieu riche en histoire, le bord de mer étant jalonné de plusieurs sites archéologiques de l'époque antique ou ottomane.



Le littoral algérien



1-Les particularités des villes algériennes

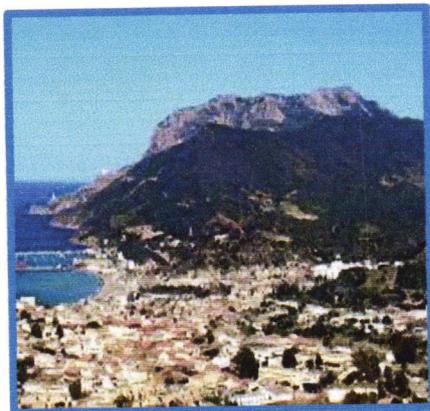
Le Littoral Algérien

Le littoral algérien s'étend sur 1600 km (linéaire côtier) ; 1200km (vol d'oiseaux) ; d'une superficie de 9824 km<sup>2</sup>, 0.4% de la superficie du pays; il représente un écosystème riche et fragile.

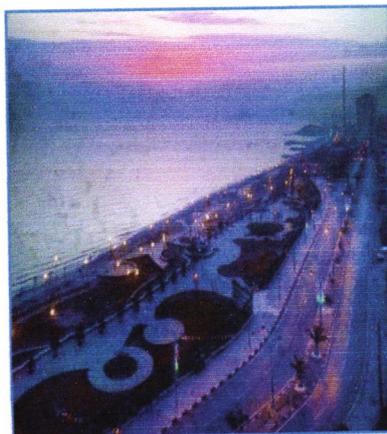
Cette espace littoral couvre 159 communes maritimes, incluant

L'ensemble des territoires des grandes villes côtières (Alger, Oran, Annaba).

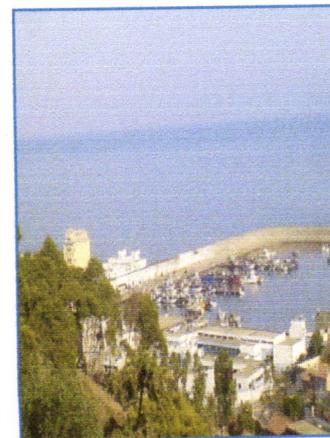
La loi algérienne, enfin, définit le littoral comme suit : « le littoral englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental, ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de huit cents ( 800m) longeant la mer.



Ténès



Boumerdes



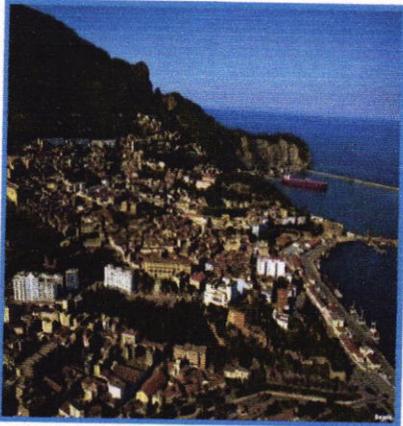
Béni Saf

Sur le plan urbanistique:

**-Le littoral en Algérie : un état de fait**

Il représente un écosystème fragile et constamment menacé de dégradation en raison de la concentration de la population (2/3 de la population sur 4% du territoire), des activités économiques et des infrastructures le long de la bande côtière .

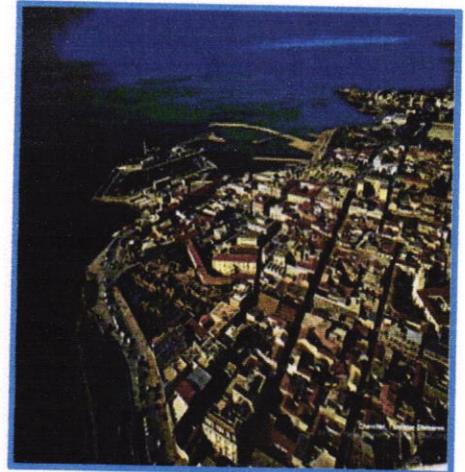
Après l'indépendance l'Algérie a connu deux politiques d'aménagements qui ont été appliquées sur le plan urbanistique et architectural.



**Bejaia: moyenne ville**

-L'état a préféré s'intéresser aux grandes villes qui sont **Alger, Oran** et **Annaba** et quelques moyennes villes comme **Bejaïa** et au détriment des petites villes (**AIN BENIAN**) qui sont restées relativement délaissées ou en stagnations.

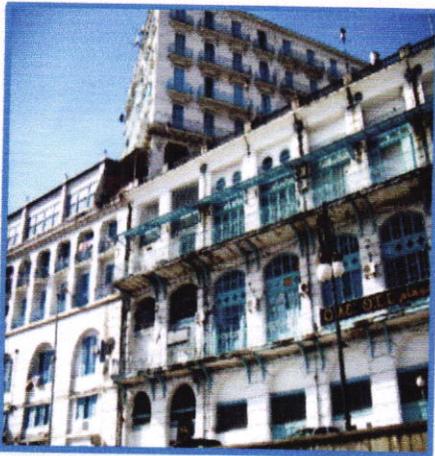
ceci a engendré un déséquilibre sur le plan urbanistique, les grandes villes ont connu une forte urbanisation (elles sont sur-urbanisées) par contre les petites villes qui sont sous-urbanisées



**Cherchell: petite ville**

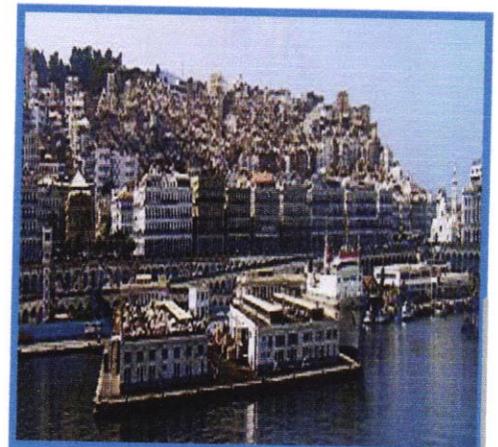
Sur le plan architectural:

On ressent les particularités des villes littorales dans l'architecture de la période coloniale comme le montre les photos ci-dessus.



**Le front de mer de la ville de Bejaïa (bâti coloniale)**

après l'indépendance l'aménagement était pour répondre aux besoins sociaux avec une architecture non réfléchie pour tous les cas du littoral algérien



**Le front de mer de la ville d'Alger (colonial)**

Dans la période actuelle l'état pris des décisions par des nouveaux plan d'aménagement qui correspondent au particularités des villes littorales comme le projet de la Médina d'Alger



**La médina d'Alger à l'horizon 2025**

# Pour une meilleure image urbaine de la façade maritime de la ville de Ain-Benian

## Présentation de la ville sur le plan Réglementaire

### La loi littoral:

La loi littoral fixe une politique globale d'aménagement, de protection et de mise en valeur. La réalisation de cette politique d'intérêt général implique une coordination des actions de l'Etat et des collectivités. Ces lois ont pour but :

- Préserver le patrimoine culturel mais aussi naturel de la zone littorale.
- Encourager l'implantation des activités économiques.
- Encourager la recherche et les découvertes en ce qui concerne les ressources littorales.
- mettre en place des lois qui interdisent l'empiètement sur des zones naturelles ou patrimoniales.

### Quelques lois du littoral:

Loi n° 02-02 du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral.

Loi n° 03-03 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques.

La présente loi a pour objet de fixer les dispositions particulières relatives à la protection et à la valorisation du littoral

Loi n° 03-02 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 fixant les règles générales d'utilisation et d'exploitation touristiques des plages.

- L'utilisation rationnelle et harmonieuse des espaces et ressources touristiques en vue d'assurer le développement durable du tourisme .
- L'intégration des zones d'expansion et sites touristiques ainsi que les infrastructures de développement des activités touristiques dans le schéma national d'aménagement du territoire
- La protection des bases naturelles du tourisme
- La préservation du patrimoine culturel et des ressources touristiques à travers l'utilisation et l'exploitation, à des fins touristiques, du patrimoine culturel, historique, culturel et artistique - La création d'un bâti harmonieusement aménagé et adapté au développement des activités touristiques et la sauvegarde de sa spécificité

La présente loi a pour objectifs :

- la protection et la valorisation des plages en vue de faire bénéficier les estivants de la baignade, de la détente et de toutes les prestations qui s'y rapportent,
- la réunion des conditions d'un développement harmonieux et équilibré des plages répondant aux besoins des estivants en matière d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement,

### Instruments d'urbanisme liés au littoral

L'aménagement de littoral doit s'opérer dans un cadre juridique clair et précis , pour cela on trouve :

**SNAT** : le schéma national d'aménagement du territoire.

**SRAT** : le schéma régional d'aménagement du territoire.

**SDAT**: le schéma directeur d'aménagement du territoire.

**PAC** : le plan d'aménagement côtier (pour délimiter l'espace littoral et identifier les différentes sources et formes de pollution et d'érosion).

**PAL** : le plan d'aménagement du littoral.

**PAW** : le plan d'aménagement du willaya.

**PDAU** : le plan directeur d'aménagement urbain (préservation des espaces naturels équilibre entre l'urbanisation et l'activité économique, permet de localiser les zones de conflit d'usage).

**POS** : le plan d'occupation des sols permet d'intégrer la spécificité des lieux et protéger les espaces sensibles notamment par l'interdiction de construire.

**ZET**: la majorité des zones d'expansion touristique ont été détournées de leurs vocation initiales leurs terrains d'assiettes ont servi pour implanter des lotissements et des coopératives immobilières.

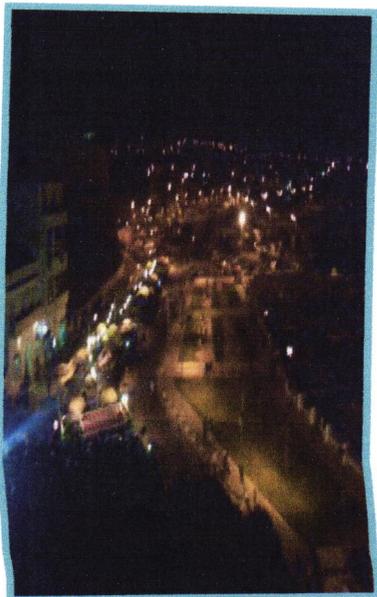
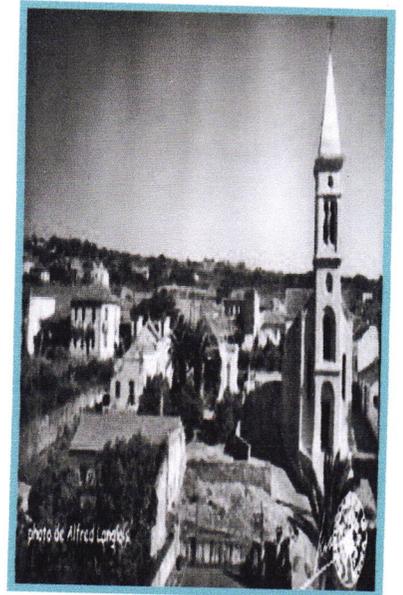
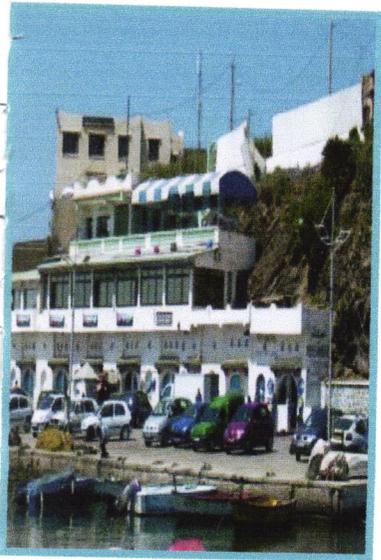
### Conclusion de l'état des connaissances

« Aujourd'hui le littoral est un territoire exceptionnel .Il faut donc savoir comment y faire vivre ensemble des populations différentes, pour répondre aux besoins des habitants, en y développant une économie qui soit créatrice d'emplois valorisants, en d'autres termes, comment faire pour que ces lieux de vie puissent continuer à fonctionner dans une dynamique sociale?

# CHAPITRE:03

## CAS D'ÉTUDE

**Le but de ce chapitre est de compléter  
les connaissances sur différentes villes ,  
particulièrement sur le plan architectural  
et urbanistique**

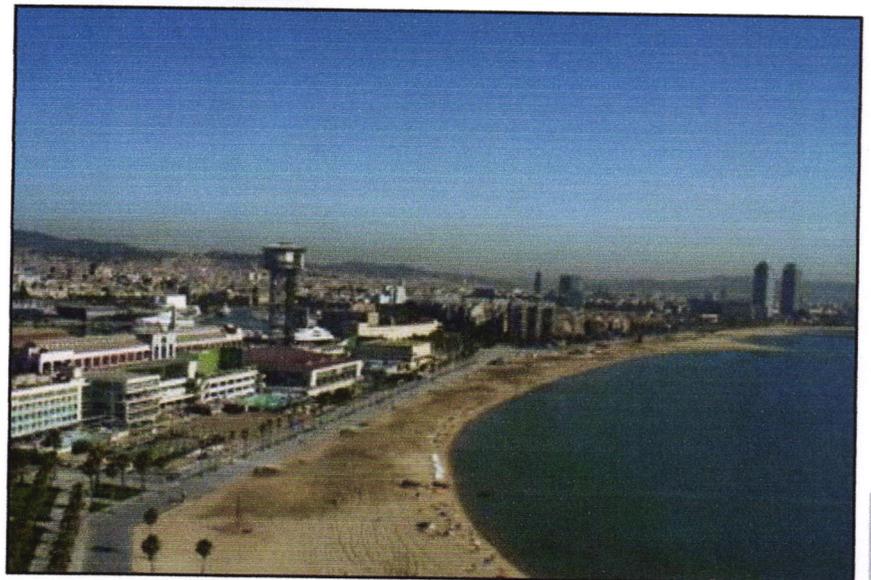


Analyse d'exemples

1/Analyse d'exemple : l'Espagne



Barcelone



Palais des congrès – Majorque



2/Analyse d'exemple : Brésil

Brésil



Rio de janiro

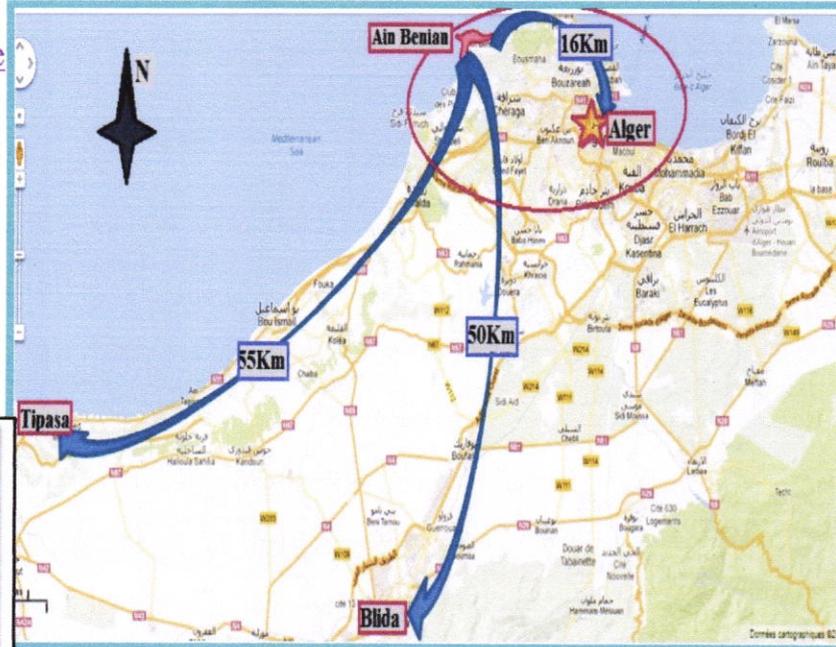


4/ Analyse d'exemple : cas de la ville de AIN-BENIAN

1- Présentation de la situation de la ville

1 -À l'échelle régionale:

la ville se situe à la périphérie Ouest d'Alger à environ 16 Km du centre de la capitale, 55 km à Tipasa, & 50km par rapport à Blida.



Carte d'Alger & les Wilayas avoisinantes



Carte localise Ain Benian dans son contexte régional.

2 -À l'échelle locale:

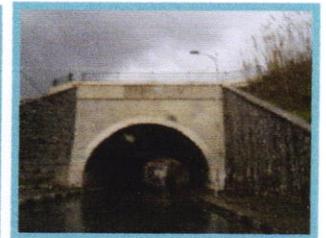
Sur le plan administratif, AIN BENIAN partage des frontières avec Hammamet et beni Messous à l'Est et Chéraga au Sud, au Nord et Ouest elle est limitée par la mer méditerranéenne

3- Délimitation :

Notre aire d'étude est limitée par : la mer Méditerranéenne au Nord et à l'ouest, à l'Est par un élément physique qui est le tunnel du grand Rocher, et au sud la route nationale n°11, et les terres agricoles au Sud Ouest.



Carte d'Ain Benian



Tunnel du Grand Rocher.



La route nationale N°11.

4- Accessibilité :

La ville est structurée par un réseau routier important, il atteint une longueur totale de 57.85 km. Il est composé de :

Tronçon de la Route nationale RN 11 : 5 Km ,chemin de la Wilaya N°111 : 5,5 km, Voies rurales : 35,5 Km, Voiries urbaines : 12 Km.

la ville est desservie par :

1/La RN°11: reliant Alger (à l'Est) et Tipasa passant par Zéralda et Staoueli (à l'Ouest.)

2/Le CW°111 reliant Ain Benian et Chéraga.

3/la navette maritime; reliant la Pêcherie au port d'El Djamila (ain benain)



5- La mobilité :

Dans le noyau ancien ,il existe un tracé orthogonal hiérarchisé ou se distingue l'axe matrice boulevard Colonel Si Lounès. Cet axe ainsi que les autres qui lui sont parallèles sont coupés perpendiculairement par des percées qui débouchent sur la mer. À noter aussi que le parcours romain (axe matrice) a un rôle important dont il relie Ain Benian avec Alger et Cherchell . Cette entité est ceinturée au sud par le nouveau tracé de la route nationale N°11 qui à l'intersection donne des nœuds de différentes catégories :



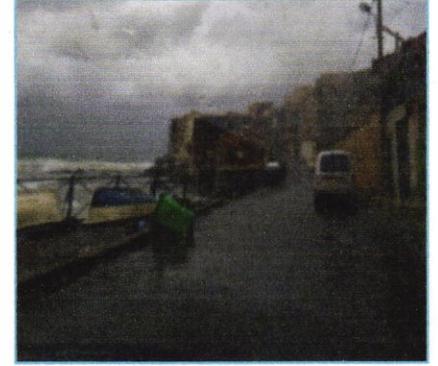
Carte de la mobilité intérieur. (source : l'auteur).

Légende: Nœuds majeurs Nœuds mineurs. Bd. Animé.

Les nœuds majeurs : Ils sont caractérisés par un flux mécanique et piéton important et une concentration d'activités .

Ils marquent l'accès à El Djamila et le noyau historique; ils se trouvent le long de la RN11 dont le rôle est de permettre l'accès facile au centre ville.

Les nœuds mineurs : sont les nœuds qui permettent la distribution du flux mécanique et piéton dans les quartiers et les îlots.



**C- Présentation du site sur plan urbanistique et architectural :**

a )- facteur naturel:

1-Géomorphologie du site:

Le site est constitué dans son ensemble d'un plateau étagé, limité au Nord par une ligne de côte formé d'une succession de plages, criques ,falaises, il est limité à l'Est par un massif forestier boisé dense (la forêt de Baïnem). Le site est traversé dans le sens sud nord par quelques oueds & ruisseaux



2- Climatologie :

la ville est privilégiée pour son exposition à l'Ouest au pied de Bouzaréah face aux vents attiédissant de l'occident qui soufflent en hiver , abrité de ceux du Sud si étouffants en été. De son coté, le vent représente un élément important du climat, le vent est faible, de direction OUEST-EST-OUEST pratiquement toute l'année. Cependant, en été, il change de direction de temps en temps vers l'EST NORD- EST, ce qui rafraîchit l'air humide en donnant une douceur agréable au climat de la ville



Légende:

Vents O → Vents N ← Vents N-E ← Sirocco ←

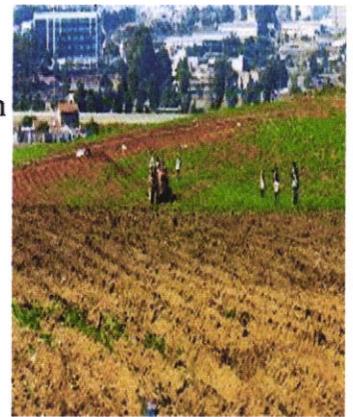
3- Sismicité :

Une faille de 80Km qui traverse le sahel, fait de AIN BENIAN, une région sismique de la zone II.

b)- facteur économique :

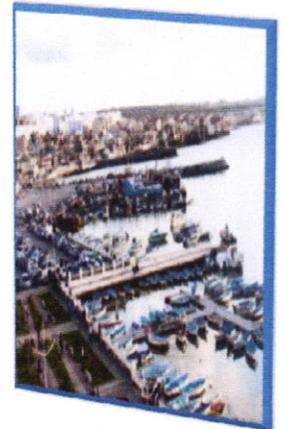
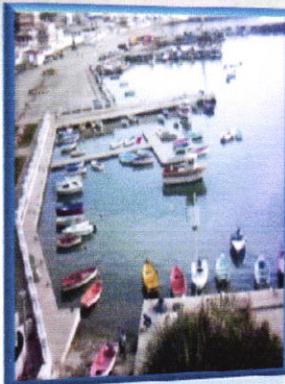
1-L'agriculture:

Le périmètre agricole est situé au Sud de la ville, on y pratique les cultures maraîchères qui sont très dominantes, la ville continue, contre vents & marées, à préserver jalousement ses espaces agricoles qui se rétrécissent malgré qu'à la cité Belle vue ,un nouveau quartier ou s'alignent de nombreux immeubles construits récemment, des familles continuent d'habiter dans les ex-fermes coloniales.



2-PÊCHE :

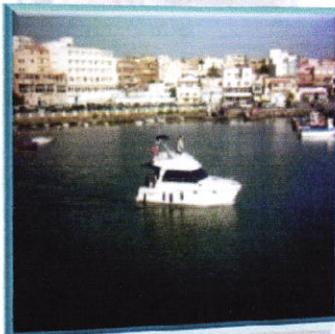
le petit port D'El Djamila situé sur la cote nord-ouest de la ville, a pour rôle de satisfaire la demande des restaurants touristiques de la madrague et une partie de la population en matière de sardine, merlan, crevette. Mais, il garde son premier rôle, comme port de plaisance et de tourisme.



Le port de pêche & de plaisance « El Djamila »

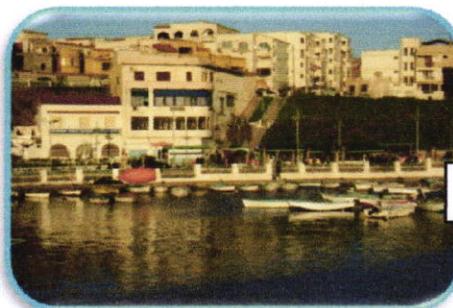
3-L'activité touristique :

l'activité touristique à Ain Benian se caractérise par un ensemble de plages ,ne disposent pas d'aménagement spécifique convenable; susceptible de prendre en charge le touriste et le pousser à y revenir. le seul attrait touristique que possède la ville est le *Port El Djamila*.



Le phare de Cap Caxine

Façade maritime Ouest



Port El Djamila & ses restaurants

Usine.

Usine.



Photo prise au parcours romain près de la plage du centre ville.

4-L'industrie :

La commune n'a pas bénéficié d'un grand développement malgré la création d'une zone d'activité de 12,24ha, située au sud du Grand Rocher (1986) La plupart des unités proviennent d'investissements du secteur privé, les principales productions sont le textile, l'habillement, le bois, l'ameublement, la ferronnerie, la chaudronnerie et la confiserie

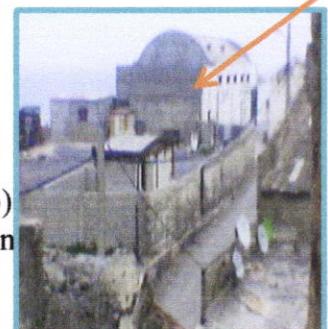


Photo prise du parcours romain

**1.2. Lecture diachronique de la ville d'Ain Benian :**

D'après Caniggia : « chaque étape de croissance et l'état d'organisation précédant est matrice d'un développement », approche morphologique de la ville p98

Une ville ne peut pas être fixée et figée comme une ville musée et l'état actuel n'est pas le final, ce n'est qu'un moment de l'évolution, Pour pouvoir l'appréhender il faut comprendre son processus de formation et de transformation et relever les points fixes de transformation antérieure puis vient l'étude plus détaillée qui identifie les structures préexistantes et les caractères spécifiques urbains du lieu qui deviennent les points d'appui du projet urbain.

Ain Benian a connu le passage de plusieurs civilisations à travers le temps mais l'absence des documents graphiques et littéraires fait que l'histoire s'est tournée vers les données archéologiques qui ont été faites pendant la période coloniale

**1.2.1. La période précoloniale :**

➤ **La période troglodyte :**

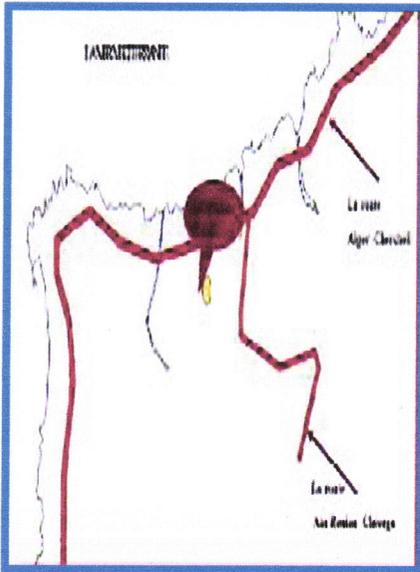
Toute une série de grotte témoigne de l'établissement d'une population troglodyte anciennes : Grotte du grand rocher, grotte des carrières, grotte de cap Caxine.

➤ **La période romaine :**

Dans la période romaine l'établissement de la ville s'est fait autour d'une source d'eau qui est considérée comme élément inducteur de la croissance. Les Romains ont créés un parcours littoral reliant Ecosium à Iole.

➤ **La période ottomane :**

Marquée seulement par la présence d'un palais turque d'été, qui a appartenu au trésorier du Bey d'Alger (Dar Sidi M'hamed El-Khaznadji).



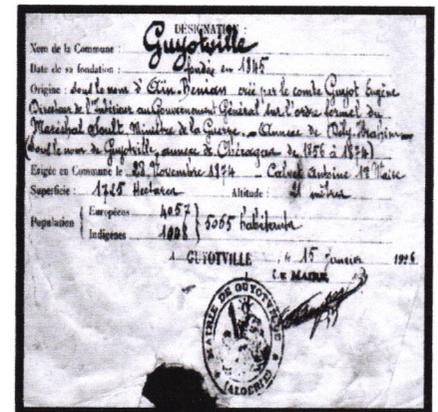
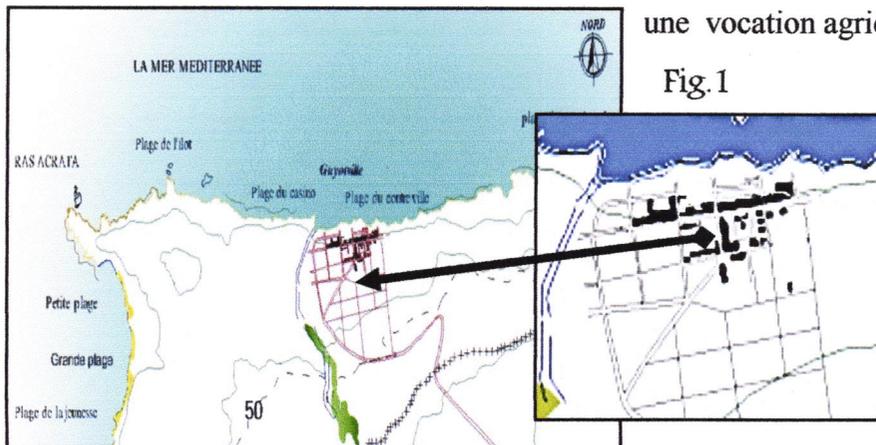
**1.2.2. La période coloniale :**

**1-/ Création du village (Guyotville) :**

Lors de la création de la ville en 1845, Le colonisateur a planifié pour la fondation D'une ville de pêcheurs, mais l'orientation défavorable de la côte , sans crique valable ruinent la tentative , c'est deux ans plus tard que la ville sera fondée, mais elle aura

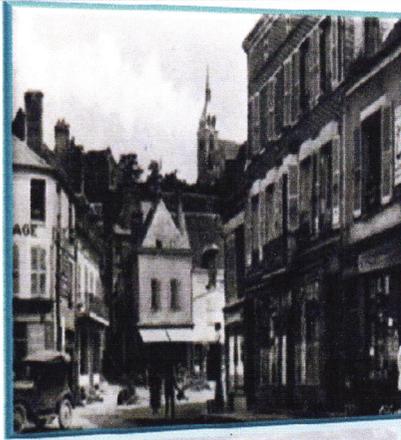
une vocation agricole

Fig.1

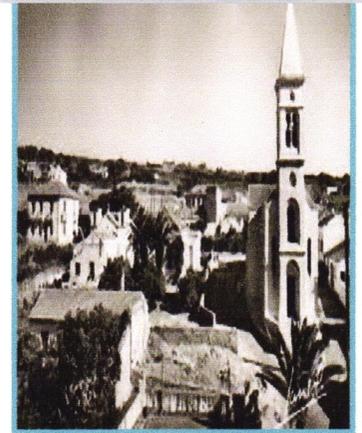


❖ Le village s'est établi selon un tracé régulier en échiquier formé d'îlots et de parcelles . Fig.1

Naissance du noyau 1830. Source: Institut national des cartographies



❖ Le début d'édification était la construction de l'église saint Roch 1855 qui a permis la construction de plusieurs maisons autour de celle-ci ,formant le centre du village: la place de la république, Mairie .



Vue de l'église S.R de la place de la république.

❖ On note que la structuration de l'espace urbain villageois s'est basé sur un modèle d'implantation autour d'une place centrale structuré par les émergence architecturales (église, écoles, mairie)fig.1 a partir de ce lieu de convergence on assiste à la naissance d'un parcours linéaire longitudinal d'agrégation des différentes unité typologiques du bâti urbain

❖ le système d'implantation des édifices majeurs « église, écoles ,mairie » est basé sur l'axialité orthogonale par rapport au trait côtier .

❖ On observe que le bâti est implanté en parallèle avec les voies et perpendiculaire par rapport à la mer

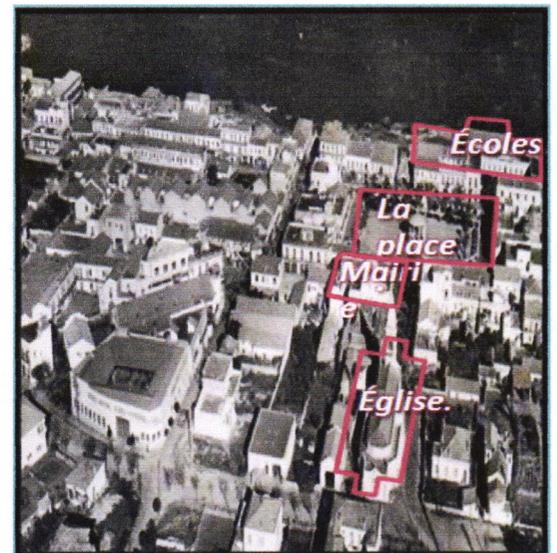
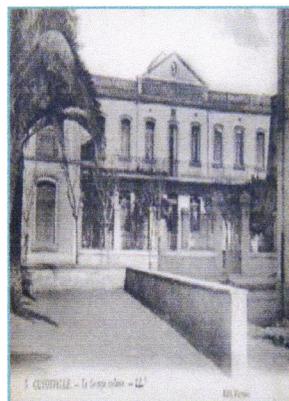


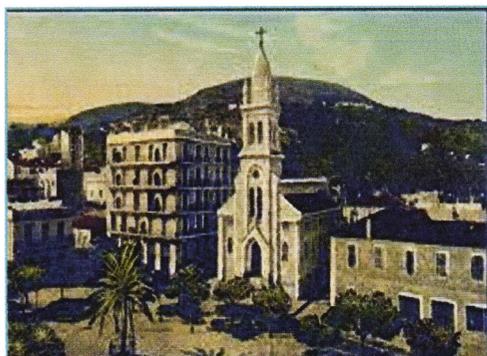
Fig.1 source : chez nous à Guyotville.



Monument aux morts.



École des filles.



L'église Saint Roche

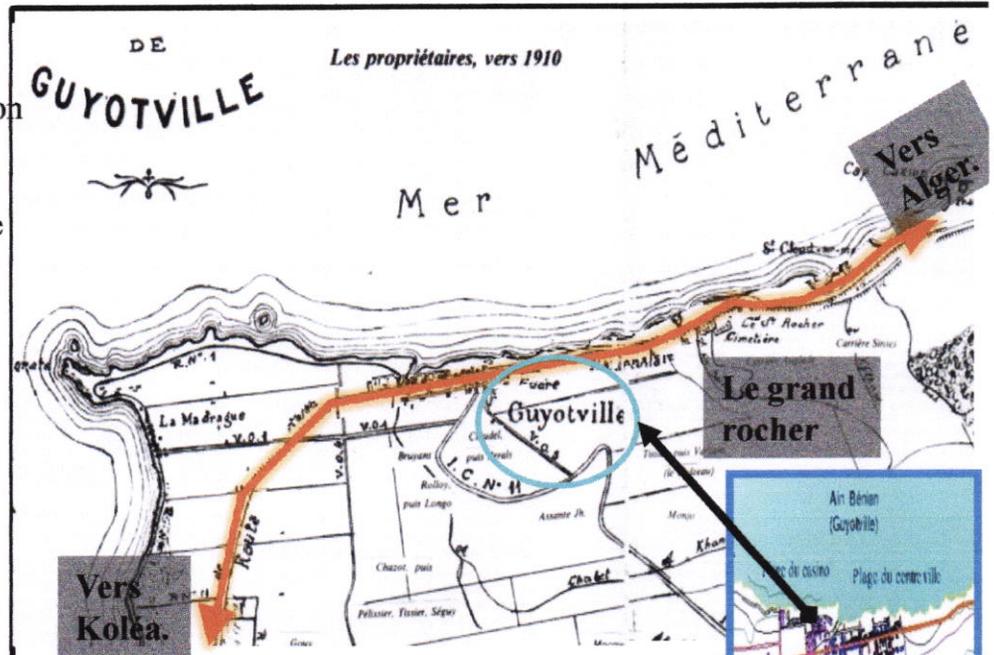


La place de la république.

❖ Très vite Guyotville s'étale vers l'Ouest tout en longueur ; le long de la future ligne de chemin de fer (la présence du grand rocher vers l'Est qui forme une barrière naturelle)

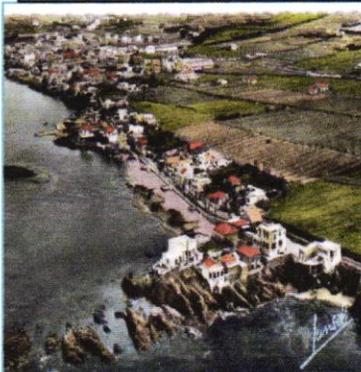
❖ Le village a connu aussi le tracé des exploitation agraire & par la suite la création des chemins d'exploitations. Fig. 1.

❖ le développement économique due à l'exploitation des marchandises agricoles à entretenir la création d'un nouveau moyen de transport le tramway entre Alger et Koléa. (1901)



Rue Raymond Poincaré.

Fig. 1. Vers 1910 .Source :chez nous à Guyotville.



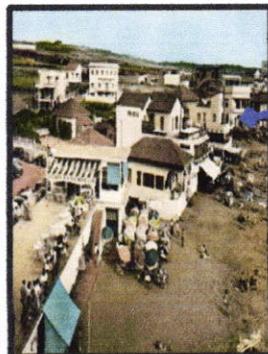
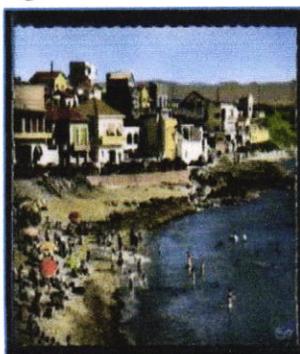
Les terres agricoles « l'ILOT »



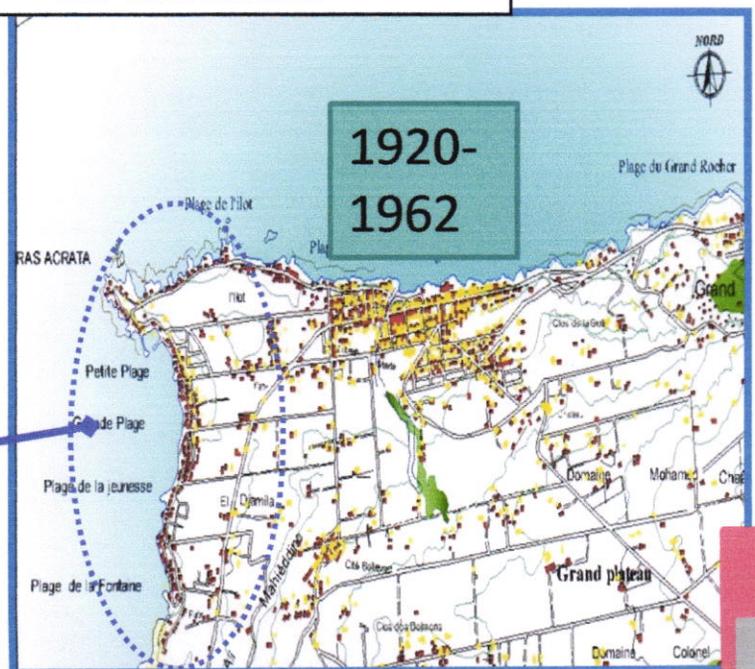
Rue de La Ferrière..



❖ Au cours de cette période la ville ne cesse de se développer tout le long de la ligne côtière; ainsi, une grande occupation de la Madrague; les jolies plages étaient surplombées de villas de cabanons, et de restaurants et la ville s'est construite une agréable ambiance balnéaire.



Les villas de la Madrague. Source: web.



(source: INCT)



Les environs de la plage de centre ville.

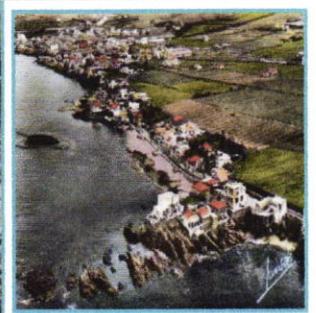


Les environs de la Madrague.

❖ Le développement du cadre bâti:



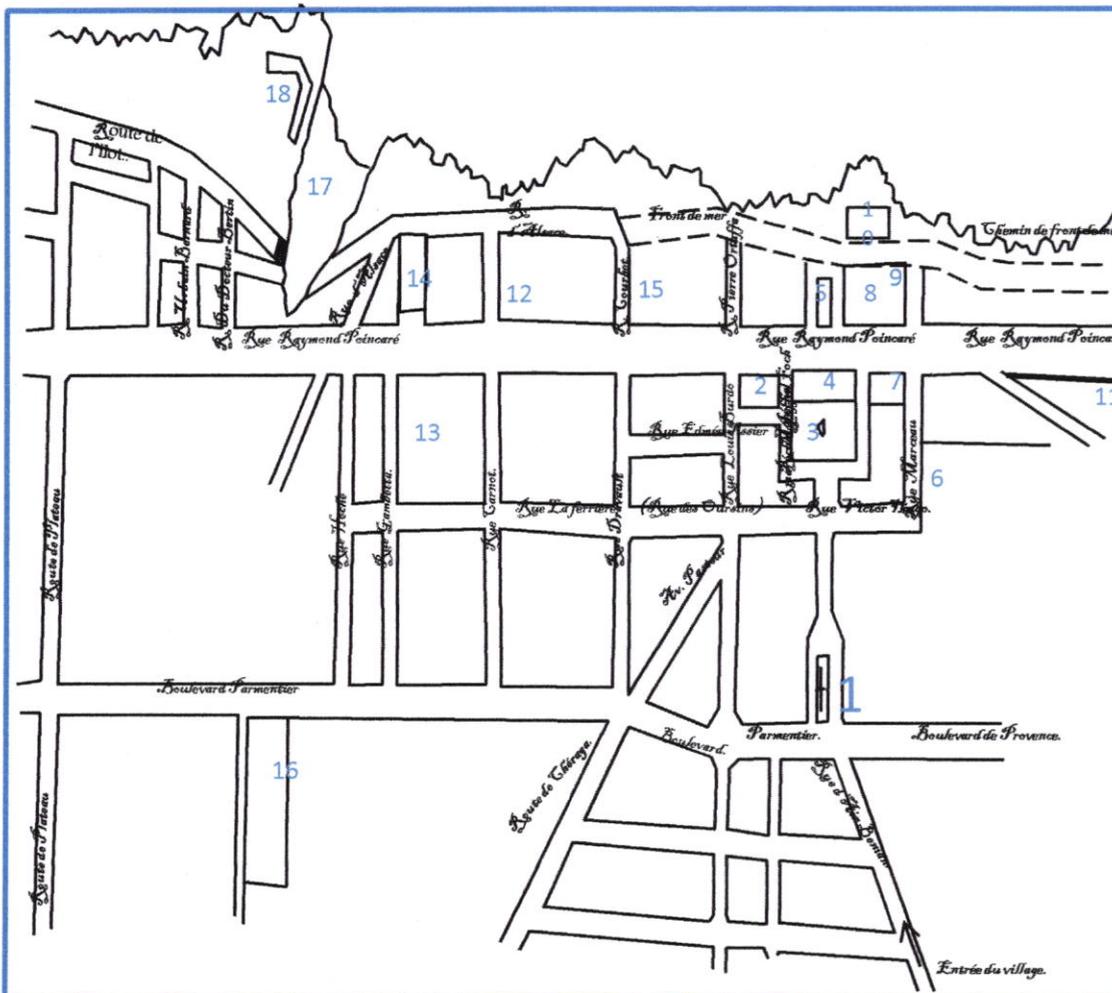
Les environs du casino



Les environs de la plage de l'îlot

❖ Tracé des voies:

- En contre bas, côté mer un simple chemin de terre, à partir de la patriote, se poursuit par la rue d'Alsace, jusqu'à la profonde échancrure de la petite plage qui l'interrompt puis la route reprend à partir de l'ancien casino vers l'îlot.
- au dessus de l'avenue Malakoff, la rue la Ferrière prolongeant la rue Victor Hugo, elle fut tracée à l'occasion de la construction de maisons basses pour les espagnoles, de nombreuses perpendiculaires à ces quartes voies quadrillent le village.
- On relève aussi le soucis d'avoir des percée vers la mer et des espaces publics,



cadastre 1922.

Source: chez nous à Guyotville.

**Légende :** 1.l'église ; 2.la mairie; 3.place de la république; 4. monument aux morts; 5.le marché; 6.l'école Saint Joseph(1884); 7.l'école maternelle; 8.l'école des filles; 9.l'école des garçons; 10.la patriote;; 11 l'ancienne gare; 12.la poste; 13. la gendarmerie; 14 la place marguerite; 15. siège de la lyre; 16.le stade; 17 la petite plage; 18. le casino.



Fig.1

- Le mode d'occupation au sol se caractérise par une disposition centrale du bâti par rapport à la parcelle, disposant de quatre façades de dégagement .La structure globale du bâti s'organise sur une double orientation terre/mer (Fig.1)
- La formation des agrégats de tissu de villa se densifie, (Fig.2)le caractère architectural de ses maisons balnéaires s'identifie au style provincial ceci participe à la construction d'un paysage bâti homogène sur le plan d'occupation au sol et système d'implantation urbaine.

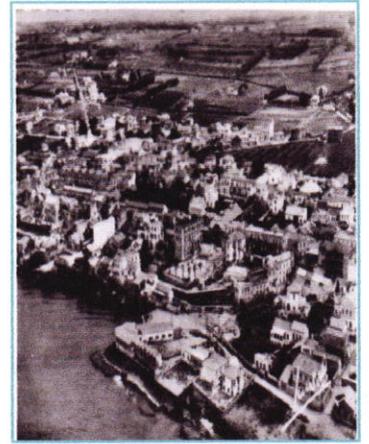


Fig.2



Fig.3

- La continuité des façades ouvertes le long des plages constitue une vitrine sur le front de mer.fig.3

- La photo aérienne de Guyotville ,nous permet de bien remarquer l'alignement d batis par rapport aux voies et par rapport à la mer en même temps, et la construction sur les falaises.

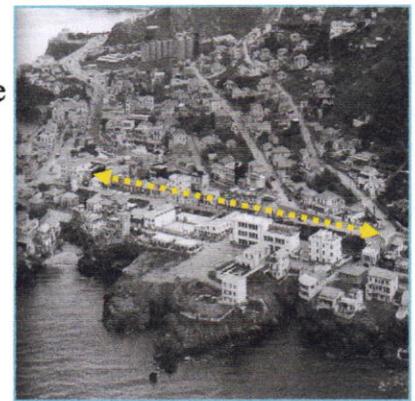
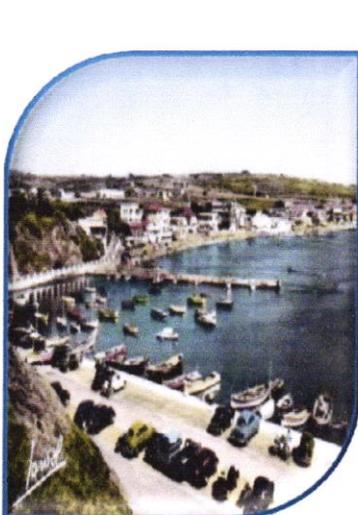


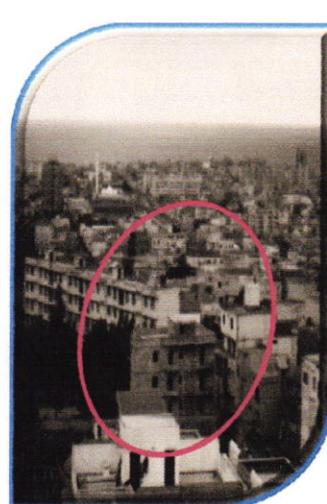
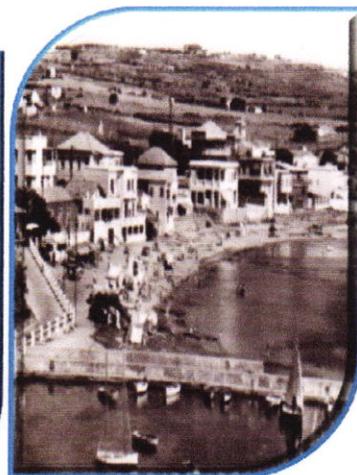
Photo aérienne de Guyotville.

**❖ Autres faits marquants dans cette période:**

- la création d'une jetée de l'actuel port 1920, ce qui a donné une vocation à la ville de tourisme.
- L'élargissement du parcours Alger-Cherchell et abondons du tramway & l'apparition de nouveaux quartiers et de nouveaux fait urbains le long du parcours romains
- ce parcours a ordonné la formation de plusieurs quartiers européens, & il est considéré comme un parcours matrice et ordonnateur de la croissance.
- La construction de plusieurs cités de recasements pour les algériens. (tel que : cité Française et cité Belle vue.)



Le port de la Madrague.



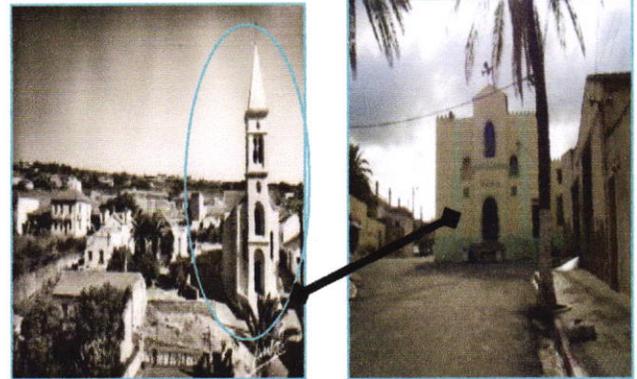
Cité française



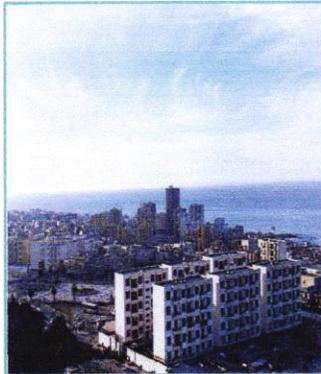
Cité Belle vue 1958.

2-/Ain Benian post colonial:

❖ L'ancien tissu colonial reste intact & ne vit aucune modification ni transformation ,sauf la conversion de l'église Saint Roch en mosquée El Bachir El Ibrahimi et la transformation de la place Marguerite en stade de Hand-ball.



L'église saint Roch « chez nous à Guyotville »



Cité 42 logements.

❖ la politique urbanistique a pris une toute autre orientation, avec le développement de la population de 17430 habitants en 1966 à 30400 habitants en 1981, ce qui a engendré le lancement d'un programme d'urbanisation qui n'était pas très important, tel que l'opération des 42 logements à l'Est près de l'ex église, ceci avait ouvert la voie à l'auto construction à Belle vue, à Djenane Ellouz, à la cité du 11 Décembre ,les 500 logements près de la plages l'Ilot, et le long de la route nationale.



Cité belle vue..

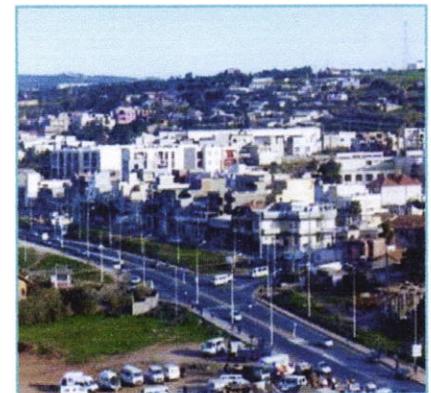
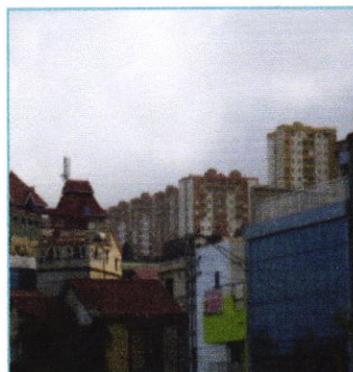


Les nouvelles habitations le long de la RN11.



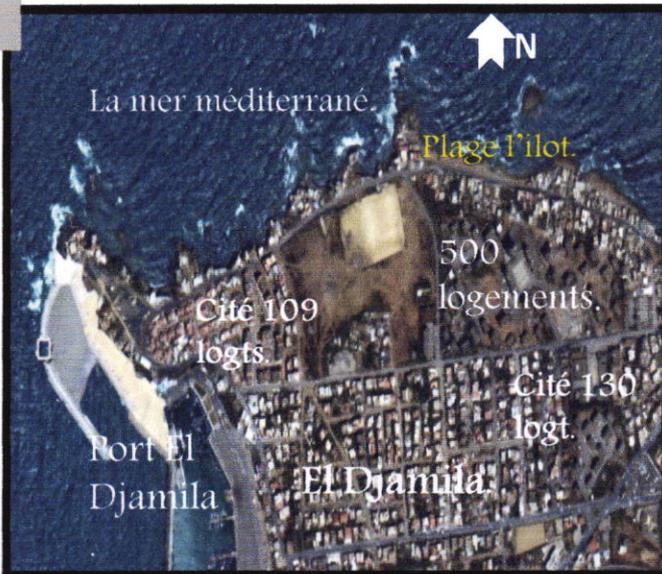
Cité 11 Décembre.

❖ Cette nouvelle urbanisation sous forme de bâti éclaté ne présente pas de forme d'homogénéité & d'identité urbaine, architecturale & paysagère.



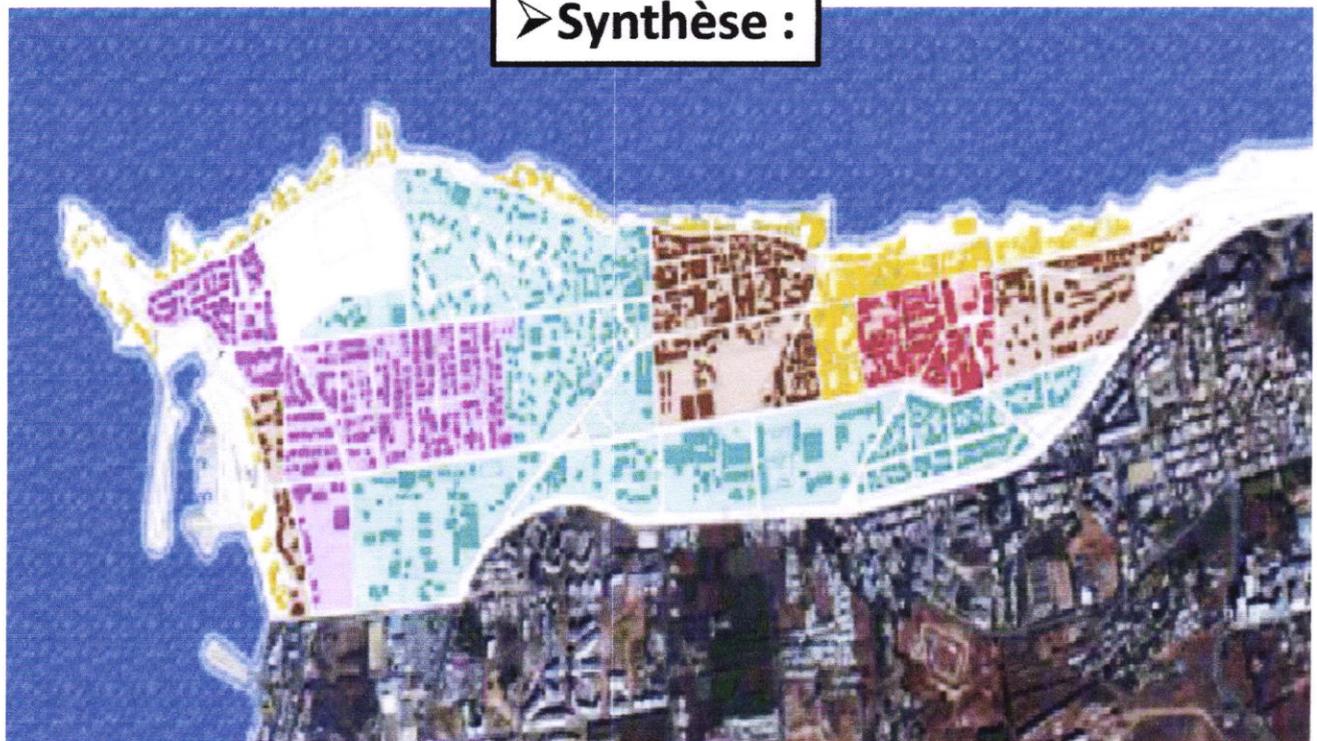
❖ Le mode d'occupation successive ferme les champs visuels panoramiques car La typologie architecturale des constructions ne respecte pas et ne met pas en évidence la particularité des villes du littoral notamment la réalisation des terrasses, l'utilisation des matériaux & le choix de la couleur.

❖ Dans ce tissu des extensions la conception architecturale n'est pas spécifique à une ville littorale, ni dans l'organisation de l'espace bâti ni dans l'orientation des constructions. Les ouvertures ayant pour fonction éclairage et aération à aucun moment pensées pour profiter de la mer. structuration urbaine des extensions ne portant aucun intérêt à la mer : « quand on s'y promène on ne se sent pas du tout dans une ville littorale ».



Aperçu sur les nouvelles extensions dans le site

➤ **Synthèse :**



La constitution urbaine de la forme actuelle du tissu est déterminée par:  
 1- les données du site (naturelles et artificielles) avaient la grande influence sur le mode de formation et de transformation du tissu urbain  
 2- deux procédures dans différentes périodes:

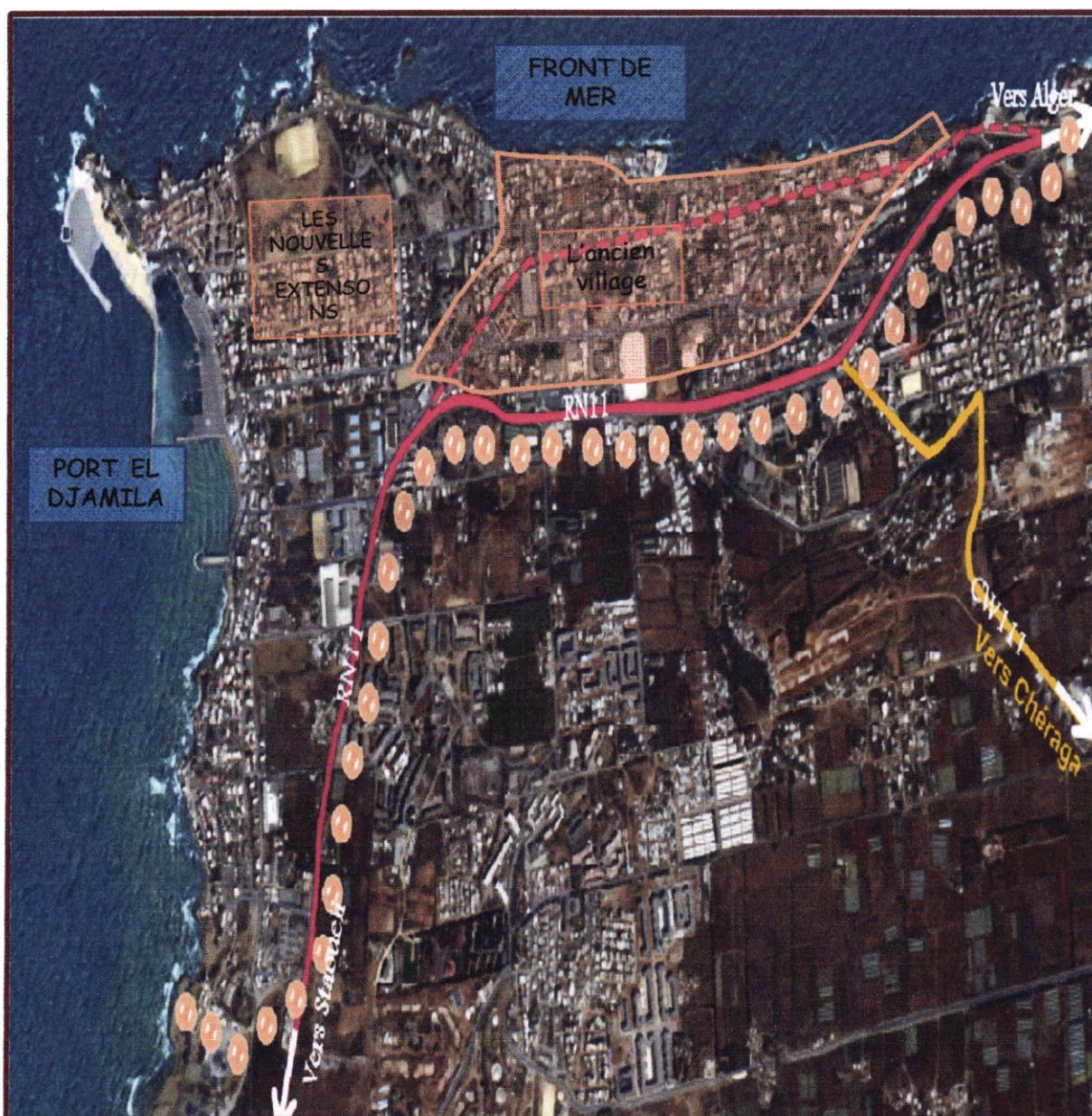
- La période coloniale: dont l'urbanisation suivait une certaine logique vue la croissance régulière (la préservation du plan en damier) et linéaire (le long d'un axe artificiel).
- La période post colonial: elle se caractérise par la création de grandes ensembles du logement de type collectif et des lotissements implantés indépendamment du centre -ville.

- La 1eme période (1845/1910)
- La 2eme période (1910/1930)
- La 3eme période (1930/1962)
- La 4eme période (1962/1990)
- La 5eme période après 1990

### CONSTAT

**A travers l'étude urbaine et architecturale de la ville d'Ain Benian, nous avons identifié trois situations:**

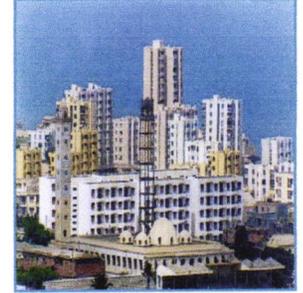
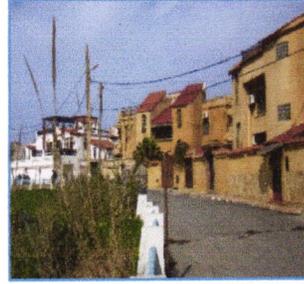
1. Situation des nouvelles extension et le port d'El Djamila.
2. Situation du front de mer.
3. Situation du centre ville (l'ancien Ain Benian);



**A- La première situation: les nouvelles extensions et le port d'El Djamila**

**1. Les nouvelles extensions:**

qui sont construites dans la période de l'Algérie indépendante et qui étaient à l'origine des terrains vides, aujourd'hui occupent de grands ensembles d'habitats, collectifs, et des maisons individuelles implantées suivant une trame régulière.

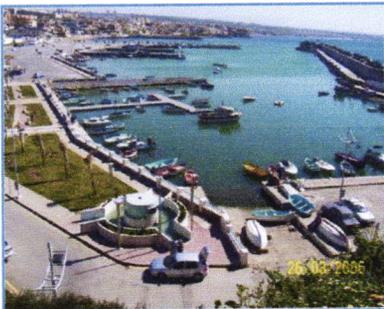


L'accélération du phénomène de la petite ville côtière d'Ain Benian s'est caractérisé en totalité par la consommation du sol urbain par l'espace résidentiel, le processus de formation de la ville a été engendré et contrôlé par la localisation éparpillée des orientations et projets d'habitats dans les quatre dernières décennies dans les friches agraires, les premières expériences des programmes d'habitat collectif des années 80 ont été contenues dans les aires agraires sous-utilisées délimitées au nord par la façade maritime, au sud par la route nationale n°11, à l'est le village colonial et à l'ouest par le port de la Madrague. Cette zone est située à l'Ouest de la ville de Ain Benian et a proximité de l'agglomération touristique. Se compose d'un lotissement avec villas de type résidentiel couvertes de toitures en tuiles rouges et entourées de jardins, d'habitat collectif et d'autres constructions.



**2. Le port El Djamila (ex, la Madrague):**

Cette zone est Située à l'Ouest de la ville à proximité des agglomérations touristiques Sidi Ferrej et Club Des Pins, et la forêt Baïnem en tant que centre de loisir.



**La zone touristique El Djamila est l'unique aménagement qui rappelle la vocation touristique et le cachet littoral de la ville.**

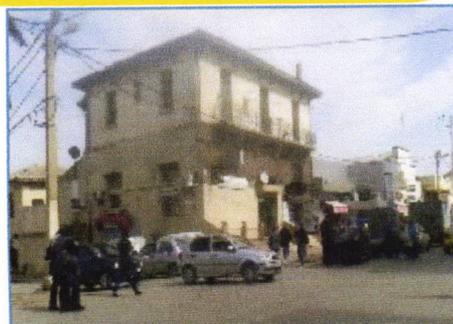
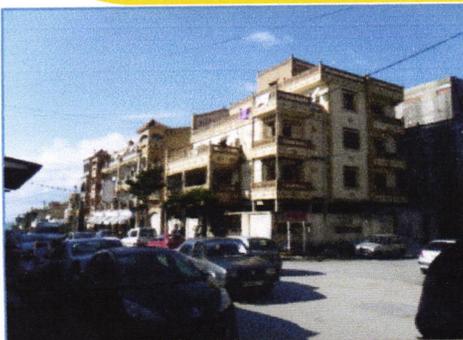


**Les nouvelles extensions:**

- \*une rupture entre les nouvelle extensions et l'ancien Ain benain
- \*son développement rapide et anarchique à entrainé une expansion démesurée

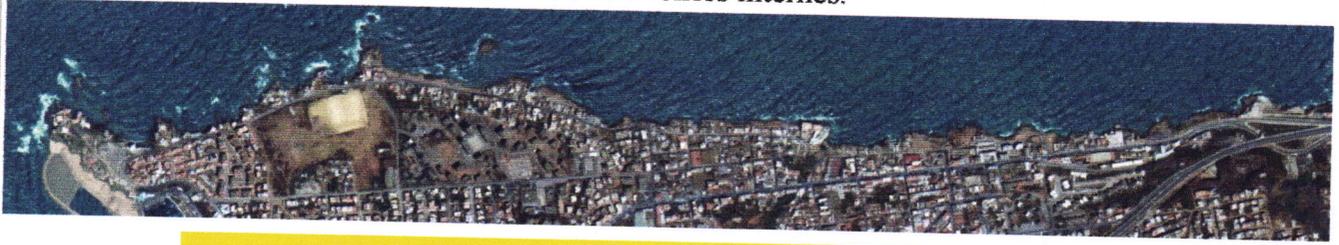
**Port el Djamila :**

- Manque d'espace publique
- Manque de mobilité urbain
- L'insuffisant pour recevoir un grand nombre de personnes



**B- La deuxième situation: le front de mer**

La partie Nord qui borde la mer est occupée par de l'habitat en mauvais état et est souvent bidonvillisée, avec les rejets d'eau dans la mer et la vétusté des voiries internes.



**Absence d'articulation entre la ville et son front de mer.**



La dégradation et la non valorisation des capacités paysagères qu'offre le front de mer



La pollution de l'eau de mer par le rejet des eaux usées sans traitement préalable et celle de l'atmosphère par la calcination des déchets solides dans les endroits sauvages.



La disparition des plages de la ville y compris plage de l'lot et plage casino qui sont dégradées

**C-La troisième situation: centre ville (l'ancien noyau)**

Identifiée par son caractère unitaire morphologique, limitée du Nord par la bande côtière, Sud la route nationale RN°11 Ouest par les nouvelles extension et l'Est par le tunnel (l'échangeur).

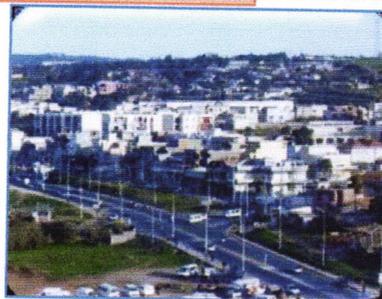


Dans le centre ville ; Nous constatons trois types d'entités fonctionnelles dont:

**1. la première** est le noyau historique représentant une aire mixte qui est la superposition d'habitats individuels et commerces aux RDC qui fait du boulevard Colonel Si M'Hamed et qui regroupe la majorité de l'activité commerciale, industrielle, sportive, culturelle, éducative.

**2. la deuxième** entité est le résultat d'un zoning mono fonctionnel qui est composé d'habitat collectif et individuel.

**3. la troisième** entité, elle représente de grandes parcelles occupées par diverses activités donnant sur le boulevard Si Lounès qui rivalisent avec le boulevard Si M'Hamed.



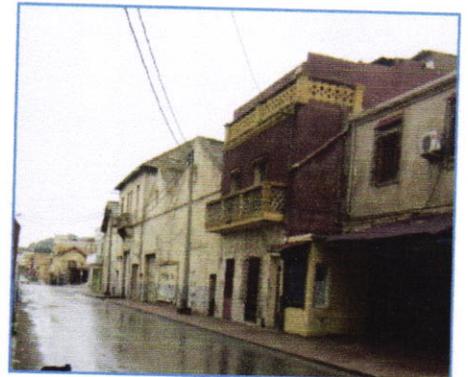
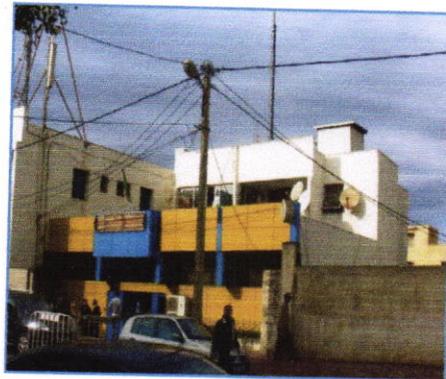
BOULEVARD SI M'HAMED



Boulevard si Lounès

**Absence de centralité à la ville de Ain Benian.**

- ❖ Absence d'aménagement nécessaire à la ville (place , bancs, lampadaires, alignement d'arbre... )
- ❖ Absence de lieux publics ( espaces publics , jardins , aires de jeux ... etc. )
- ❖ Absence de manière formelle d'un lieu de convergence de centralité, d'un lieu collectif et d'activité urbaine (absence des aspects physiques et fonctionnels.)
- ❖ Dégradation du bâti au niveau du boulevard colonel si M'Hamed
- ❖ Saturation des réseaux viaires existents et insuffisance des infrastructures réservés au piéton.
- ❖ Manque des espaces d'attentes et de stationnement pour les visiteurs
- ❖ L'absence d'un caractère urbain et d'un schéma d'ordre clair du à la fragmentation du tissu urbain.
- ❖ Absence de relation entre les deux axes les plus importants, boulevard Si M'Hamed et



**Conclusion du Cas d'étude:**

Après avoir analysé les différentes lectures faites dans différentes villes , on a constaté que

- l'articulation entre la ville et la mer
- donner l'importance aux façades maritimes parce qu'elle représente la ville