



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-

Institut d'architecture et d'urbanisme

Option : Architecture en Zone Urbaine Littorale

A.Z.U.L

MEMOIRE DE MASTER

Thème: *Quels Aménagements pour une meilleure image urbaine des fronts de mer?*

Présenté par: Ossama SAIDI

Enseignant porteur de Master: Dr. ICHBOUBEN Y

Encadré par: Mme ABDELMOULA Amina (Maitre-assistant A et doctorante)

Année universitaire : 2018/2019

Remerciement

Mon premier remerciement va à Allah, qui m'a donné la foi, la volonté et le courage pour accomplir ce travail.

*Je tiens à remercier notre enseignante Mme **ABEDELMOULA Amina** pour le savoir qu'elle m'a inculqué, pour ces précieux conseils et orientations et surtout pour le soutien qu'elle m'a témoigné ; merci.*

Je remercie également toutes les personnes qui ont contribué de loin ou de près à l'aboutissement de ce travail par pensée, conseil, remarque ou une critique.

Je remercie les membres du jury de m'avoir fait honneur en assistant à ma soutenance et en évaluant notre travail.

Merci à tous ...

Dédicace

Avec un énorme plaisir, un cœur ouvert et une immense joie, je dédie cet humble travail avec grand amour et fierté :

A celle qui m'a donné la vie, qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite, à ma Mère ...

A Mon père, échole de mon enfance et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager.

Que Dieu les garde et les protège

A mes frères « Anouar & Anes », ma chère sœur « Badra » et son Mari « Salah » et ma chère femme « Haizia », en témoignage de la fraternité avec mes souhaits de bonheur, de santé et de succès.

A mes amis ainsi à tous les gens qui m'ont aidé de près ou de loin.

Ossama SAIDI.

ملخص :

الساحل هو منظر طبيعي يتغير باستمرار. الإنسان والطبيعة هي أسباب هذه التغييرات. تتطور السواحل بسرعة وبشكل مستمر ، أسرع من أي منظر طبيعي آخر. إنها بيئة سريعة التغير حيث حدودها متغيرة. يتم الربط بين الإنسان والبحر من خلال الهندسة المعمارية والطبيعة. طور الإنسان تقنيات لتكون قادرًا على الاندماج والبقاء والإقامة في بيئات غير مضيافة. خلق بيئات اصطناعية ، لجعل العالم في صورته ، لرغباته. تتم العلاقة بين الإنسان والعالم من خلال المعرفة التقنية والهندسة المعمارية قبل كل شيء. الهندسة المعمارية هي أداة تقنية تتعلق ببيئتها، والتي تناقش مع بيئتها.

في هذه الحالة، لم يعد الخط الساحلي بيئة طبيعية أو صناعية بشكل حصري، ولكنه مزيج من الاثنين. المشكلة هي كيفية التوفيق بين التنمية في المنطقة الساحلية مع احترام البيئة؟ الهدف من هذه الرسالة هو استكشاف تطوير وإدارة المناطق الساحلية.

الغرض منه هو أولاً تسليط الضوء على النقاش من خلال تقييم جوهر وحجم هذه الظاهرة من خلال الإبلاغ عن نتائجها على بيئتنا والمناظر الطبيعية ومجتمعنا.

Résumé

Le littoral est un paysage qui change sans cesse. L'homme et la nature sont les raisons de ces modifications. Les littoraux évoluent très vite et sans discontinuer, plus rapidement que n'importe quelle autre paysage. C'est un milieu en pleine mutation ou ses limites sont variables. Le lien qu'entretiennent l'homme et la mer se fait à travers l'architecture et la nature. L'homme a développé des techniques pour pouvoir s'intégrer, survivre et résider dans des milieux inhospitaliers. Il a créé des milieux artificiels, pour faire un monde à son image, pour ses envies. La relation entre l'homme et le monde se fait par la connaissance technique et l'architecture avant tout. L'architecture est un outil technique en rapport avec son milieu, qui discute avec son environnement. Dans cette circonstance ci, le littoral n'est plus exclusivement un milieu naturel ni un milieu artificiel mais la combinaison des deux. La problématique est comment concilier le développement en zone littoral tout en respectant l'environnement ? L'objectif de ce mémoire est d'explorer l'aménagement et le ménagement des zones littorales. Son objet est d'abord d'éclairer le débat en évaluant l'essence et la grandeur du phénomène en faisant état de ses résultats sur notre environnement, nos paysages et notre société.

Abstract

The coastline is a landscape that is constantly changing. Man and nature are the reasons for these changes. Coasts evolve very quickly and continuously, faster than any other landscape. It is a rapidly changing environment where its limits are variable. The link between man and the sea is made through architecture and nature.

Man has developed techniques to be able to integrate, survive and reside in inhospitable environments. He created artificial environments, to make a world in his image, for his desires.

The relationship between man and the world is made by technical knowledge and architecture above all. Architecture is a technical tool related to its environment, which discusses with its environment. In this circumstance, the coastline is no longer exclusively a natural or an artificial environment but the combination of the two.

The problem is how to reconcile development in the coastal zone while respecting the environment? The objective of this thesis is to explore the development and management of coastal areas. Its purpose is first to shed light on the debate by assessing the essence and magnitude of the phenomenon by reporting on its results on our environment, our landscapes and our society.

Sommaire

I.	Introduction générale.....	3
II.	Présentation de l'option.....	3
III.	Structure de mémoire.....	4

I. Etat de connaissance

Section 01 : Thématique générale : Architecture en zone urbaine littorale

1.	Définition urbain de la ville.....	5
2.	Développement urbain de ville	5
3.	Développement urbain des villes littoral.....	11
3.1.	sur le plan urbanistique.....	12
3.2.	Sur le plan climatique et naturel.....	15
3.3.	Sur le plan architectural.....	16
3.4.	Sur le plan économique.....	18
3.5.	Sur le plan social.....	21
4.	Présentation de la ville littorale algérienne.....	21
5.	Conclusion.....	22

Section 02 : Thématique spécifique : quels aménagements pour une meilleure image des fronts de mer ?

I.	Présentation des aménagements des fronts de mer.....	23
I.	les types d'aménagements.....	23
1.	Le type d'aménagements Nord-Américain axé sur le shopping....	24
2.	Le type d'aménagement libéral, l'exemple londonien.....	24
3.	Le type d'aménagements raisonné.....	24
4.	Le type d'aménagements extravagant.....	25
II.	Les principes généraux d'aménagements des fronts de mer.....	25
1.	Organiser le développement.....	25
2.	Encadrer l'extension de l'urbanisation	25
3.	Les règles de l'extension de l'urbanisation.....	26
4.	Extension limite de l'urbanisation	26
5.	Prévoir et encadrer le développement des installations de loisirs....	27
6.	Définir les espaces proches du rivage.....	27
III.	Les aménagements des fronts de mer	27
1.	les aménagements de plaisance côtier.....	27
2.	les aménagements portuaires.....	30
3.	les aménagements d'activités nautiques.....	31
IV.	les équipements du front de mer.....	31
1.	Définition des grands équipements.....	31
2.	les équipements culturels.....	32

2. Les équipements sportifs.....	32
3. Les équipements de sécurité.....	32
4. Les équipements de loisir	33
5. Les équipements portuaires.....	33
5.1. Les ports	33
5.2. Le transport maritime	35
IV. Aménagement contre la submersion marine.....	37
4.1. Définition	37
4.2. Les facteurs de submersion marine.....	37
4.3. Lutter contre une submersion marine.....	38
4.4. Cas des exemples.....	39
V. Conclusion	44
Bibliographie	45

Section 03 : Annexe : PFE une gare maritime à l'échelle nationale

INTRODUCTION GENERALE

Dans le cadre de la préparation du travail de fin d'étude notre choix du thème s'est porté sur l'architecture en zone littorale pour les raisons suivantes

Le littoral est une entité géographique nécessitant un aménagement spécifique, qui ne peut se concevoir sans une réelle prise en compte des impératifs écologiques indispensables au maintien des écosystèmes et des potentialités économiques. De préserver les zones côtières pour le bénéfice des générations présentes et futures; de garantir la préservation de l'intégrité des écosystèmes côtiers ainsi que des paysages côtiers et de la géomorphologie côtière et assurer la répartition harmonieuse des activités sur toute la zone côtière et éviter une concentration et un étalement urbains non souhaitables.

Et pour cela notre choix s'est porté sur l'option Azul qui s'intéresse aux villes littorales et aux rapports « **Site Projet** ». En ce 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.

Pays à façade maritime de plus de 1200 Km de côte, l'Algérie observe à l'instar Des pays du monde et de la méditerranée surtout, la concentration de sa population et des diverses activités sur les régions du littoral. Il faut rappeler que dans le cas de l'Algérie, Le littoral comprend le 1/10ème des communes du pays, est habité par le 1/5ème de la Population algérienne et constitue le lieu de concentrations de bon nombre d'usagers (Industries, commerces, urbanisation, tourisme,etc.) et avec plus de 51% des unités Industrielles. Une situation qui a généré un développement déséquilibré constituant par Là une véritable menace sur l'équilibre et la durabilité de l'écosystème côtier

Comment revaloriser et réapproprié le littoral algérien en rafraîchissant le tourisme et l'économie du pays ?

La croissance d'une ville en général, nécessite un développement des équipements d'accompagnement et de l'aménagement approprié à la population, en particulier dans la ville littorale ce dernier doit respecter les particularités et les spécificités du littoral.

Nos objectifs sont :

- de préserver les zones côtières pour le bénéfice des générations présentes et futures;
- assurer la répartition harmonieuse des activités sur toute la zone côtière et éviter une concentration et un étalement urbains non souhaitables;
- Une meilleure adaptation aux particularités du milieu littoral dans notre manière de produire et d'organiser l'espace bâti.
- Redonner à ces villes littorales leurs images architecturales et urbanistiques ; ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois

Structure du mémoire.

La présente étude a été élaborée dans le but de satisfaire les objectifs pédagogiques du master Architecture en Zone Urbaine Littorale (AZUL).

Ma mémoire de master se compose d'une introduction générale, un état de connaissance et d'une conclusion générale.

L'introduction générale comprend la présentation du master AZUL (Aménagement des Zones Urbaines Littorales), les objectifs de l'atelier et une initiation sur les villes littorales et leurs particularités.

L'état de connaissance se compose de deux sections, la première section est la thématique générale où on va élaborer une étude sur les villes littorales et leurs développements sur le plan urbanistique et sur le plan architectural, et aussi sur le plan économique et sociale.

Et comme exemple, je vais traiter le cas de la ville littorale Algérienne, avec ses particularités, ses lois relatives à la protection et la mise en valeur du littoral algérien.

La deuxième section sera réservée à la connaissance de la thématique spécifique à mon étude, qui est quels l'aménagement pour une meilleure image des fronts de mer, elle comporte une présentation, les principes et les types des aménagements des fronts de mer, les équipements des fronts de mer, et l'aménagement contre la submersion marine.

Au final, le mémoire sera achevé avec une conclusion générale contenant l'objectif de mon étude.

En annexe, on trouve la partie du PFE (Projet de Fin d'Étude), en premier lieu, je vais présenter une bref analyse sur le cas d'étude (la ville d'Azzefoune) ; sa situation, l'accessibilité, ses particularités naturelles et économiques ainsi que son développement sur le plan urbanistique et architecturale à travers l'histoire.

La finalité de cette étude, va nous orienter vers la définition du constat général de la ville, puis l'élaboration d'un plan d'aménagement adéquat avec des principes d'aménagement précis jusqu'à l'arrivé au plan masse et au projet architectural pour répondre aux objectifs établis dans mon travail.

II. THEMATIQUE GENERALE

Le littoral, d'emblée, séduit par la beauté de ses sites, la mer lui confère notoriété attractivité et un rôle stratégique dans les perspectives de développement ceci grâce à ces particularités paysagère, socio-économique, et ses caractéristiques physique et climatique remarquables. Le concept 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 planifications 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. Définition de la ville littorale : Les villes littorales sont des villes qui bordent et qui se développent le long du littoral, zone comprise entre une étendue maritime et le continent, elles figurent parmi les lieux les plus dynamiques de la planète.

- Actuellement, la mondialisation des échanges, l'industrialisation des côtes et le développement du tourisme balnéaire accélèrent la concentration du peuplement et des activités le long du rivage.
- A présent, plus d'un milliard de personnes vivent sur le littoral et 60% des habitants de la planète vivent à moins de 100Km du bord de la mer.
- Cette littoralisation pose le problème de la compatibilité entre le développement économique et la protection de l'environnement naturel et urbain.
- En Algérie, ce sont des zones dont la densité économique bien qu'encore mal connue, est souvent beaucoup plus importante que la moyenne nationale.

Plusieurs facteurs contribuent ont fragilisé le littoral : Les pressions anthropiques croissantes ; telles que l'urbanisation, la pollution, la densité élevées de population, le développement des activités industrielles et touristiques, les mouvements géomorphologiques naturels, notamment le recul du trait de côte, et l'occurrence des phénomènes climatiques externes liés au changement climatique.

Le programme européen pour l'aménagement intégré des zones côtières, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg 92, p1

2. Développement urbain de la ville:

2.1. **Naissance de la ville:**

Conditions physiques	Conditions historiques
réseaux et nœuds	Subsistance
l'eau comme condition première	Echange
site défensif	Défense
site ouvert	Identité et distinction

2.2. La croissance urbaine

C'est l'ensemble des phénomènes d'extension des agglomérations. Saisis d'un point morphologique, ce terme doit accompagner le Développement économique, et démographique incontrôlés qui peut aggraver la situation.

La croissance urbaine peut être orienter-diriger-maitriser et Accompagner par des ressources et donc peut être spontanée ou volontaire

2.3. Les modes de croissance urbaine

➤ Croissance continue :

- elle se caractérise par le fait qu'à chaque stade du développement, les extensions se font en prolongement direct des parties déjà construites.
- La forme de l'agglomération reste unique, déterminée par une limite identifiable.
- L'extension se fait dans une direction principale ou dans de multiples directions.

Exemple; Plan de la ville Amsterdam

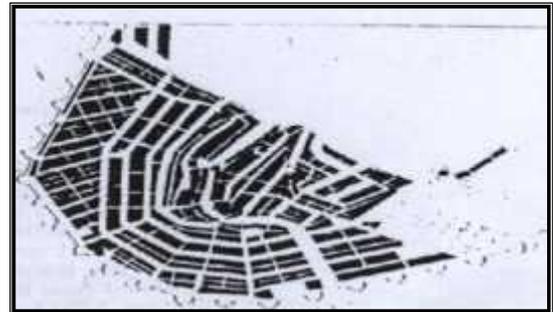
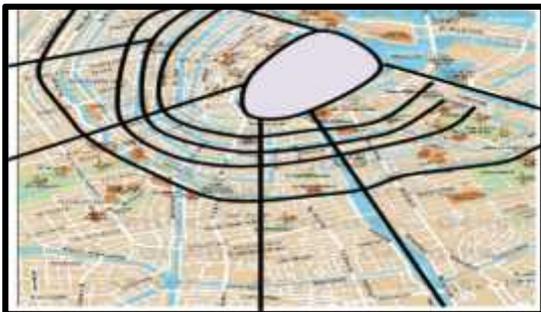


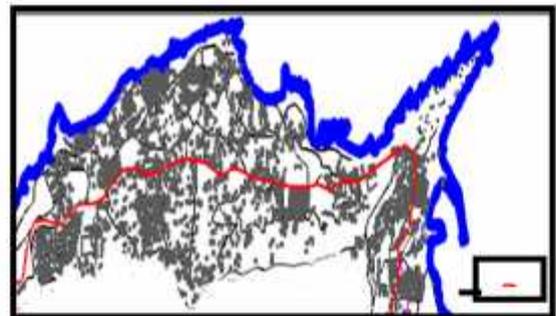
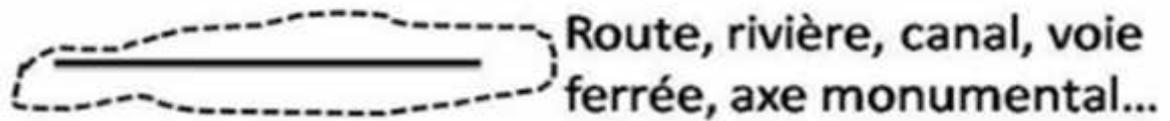
Figure 1-2 croissance continue radioconcentrique. Amsterdam .site web

➤ Croissance discontinue:

Elle se présente comme une organisation plus globale du territoire, ménageant des coupures (végétales/ agricoles) entre les parties anciennes et les extensions, ou bien l'éclatement de la ville dans l'urbain.

La croissance de l'ensemble s'effectue selon une direction déterminée (axe de croissance).

Définition de la ligne de croissance : C'est le support d'une croissance qui s'effectue selon une seule direction



Exemple : rio une cité linéaire ou succèdent des noyaux bien identifier le long de la baie (figure 5-6)

- Exemple : étape d'évolution spatiale de la ville de « bordj el kiffan »
Croissance linéaire suivant une seul direction la mer

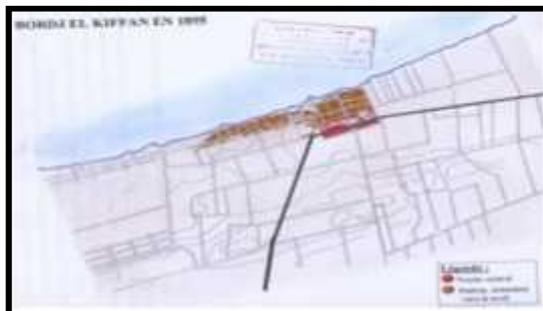


Figure 7 : Carte bordj el kiffan 1895



Figure 8 : Vue sur alignement la mer « la marsa »



Figure 9 : Bordj el kiffan 1935/1937



Figure 10 : Bordj el kiffan 1954

La croissance multidirectionnelle (polaire):

- La croissance s'effectue à partir d'un pôle.
- le premier groupement à partir duquel va s'opérer le développement de l'agglomération, et le point de référence du développement, en général le centre d'une ville est un pôle, il peut être un monument ou un carrefour

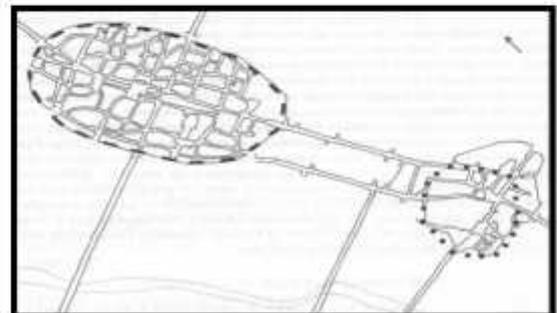
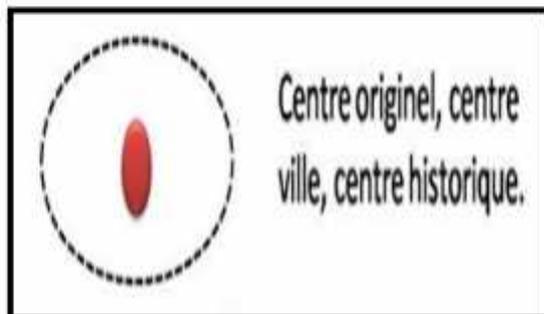
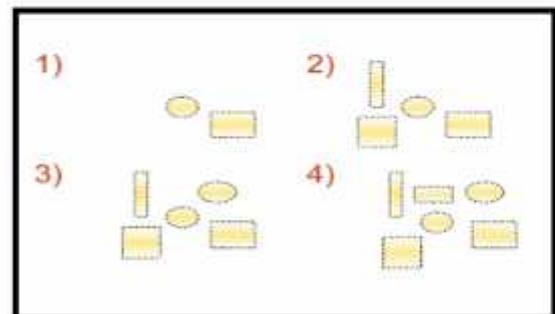
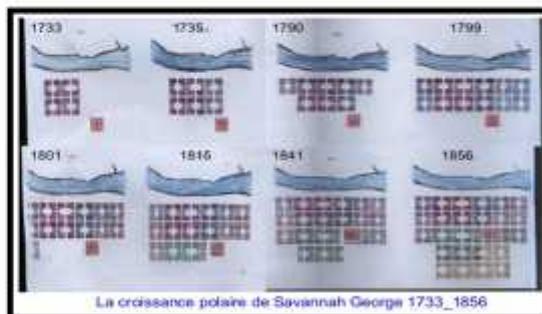


Figure 11 : Pole de croissance Reims à paris

L'élément ordonnateur de cette croissance :

- Le pôle : C'est l'origine, le 1^{er} groupement à partir duquel va s'opérer le développement de l'agglomération, et le point de référence du développement, en général le centre d'une ville est un pôle, il peut être un monument ou un carrefour



Croissance dans l'étendue (Croissance multidirectionnelle) : La croissance ne s'effectue que rarement sans épaisseur et selon une ligne unique, elle peut avoir des branches donc hiérarchie d'un axe principale et d'autres secondaires

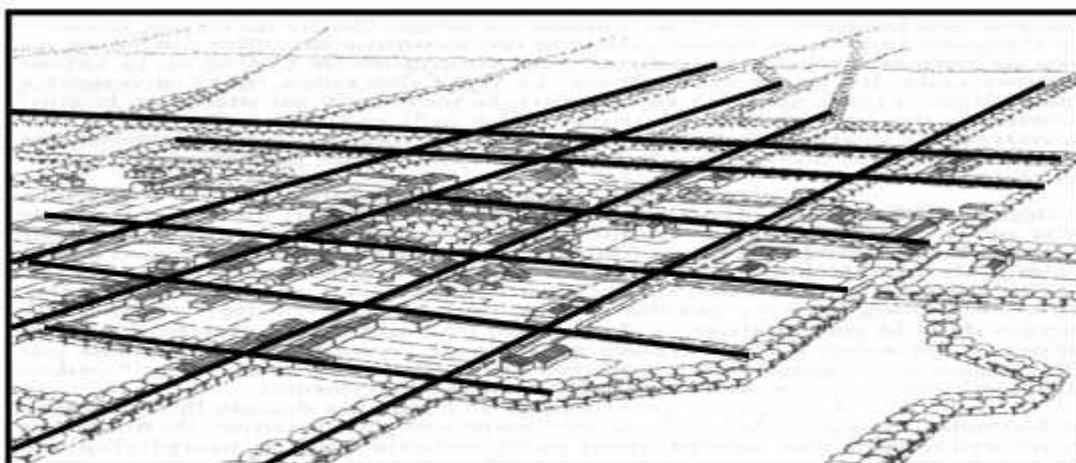
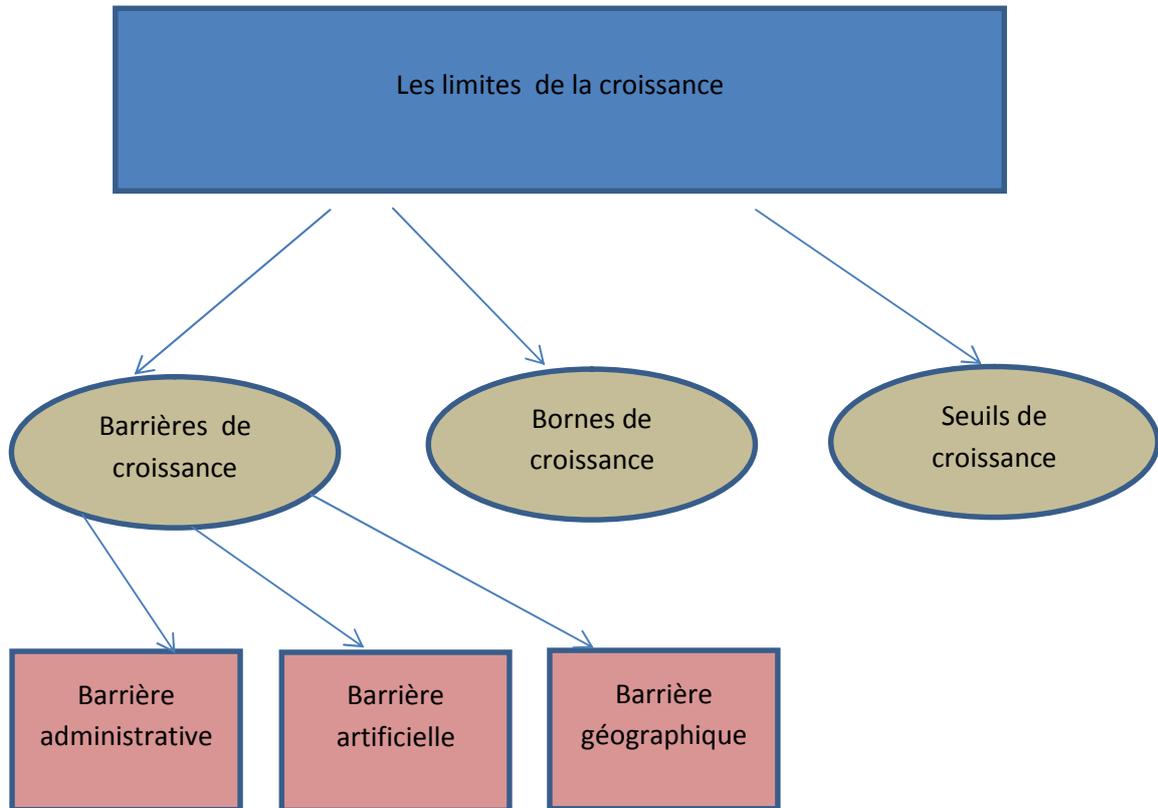


Figure 12 : La bastide, saint-denis 1985

2.6. Les limites de la croissance :



Barrière de croissance: Ce mot évoque l'idée d'un obstacle, elles s'opposent à la propagation d'un tissu prenant une forme de croissance linéaire, Elle peut être un :

- obstacle géographique : forêt
- obstacle construit : voie – canal – enceinte.

Elles marquent une différence topologique entre deux territoires.

Elles ont pour rôle :

- favoriser la classification interne
- l'extension brute sur elles

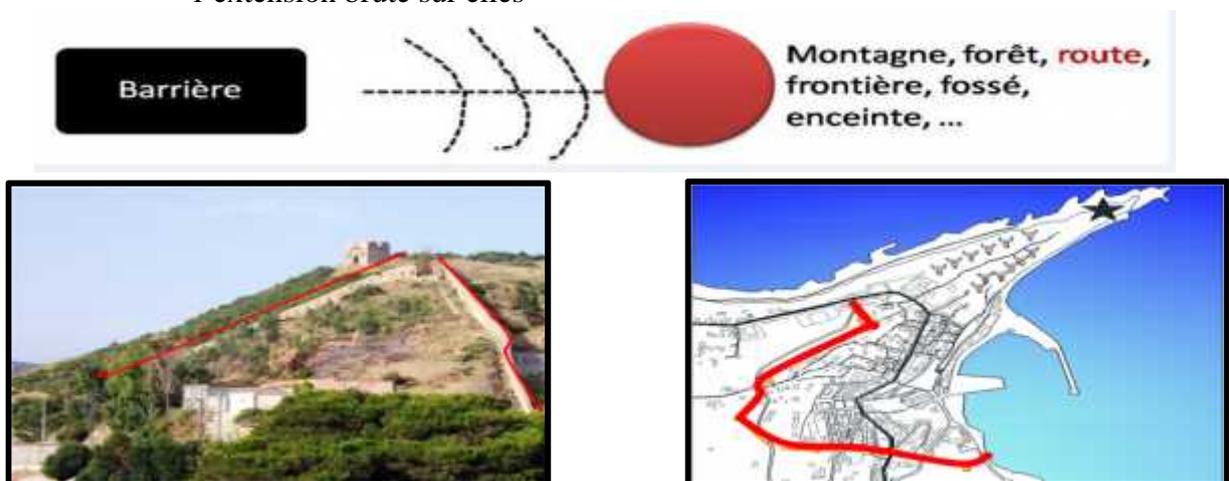
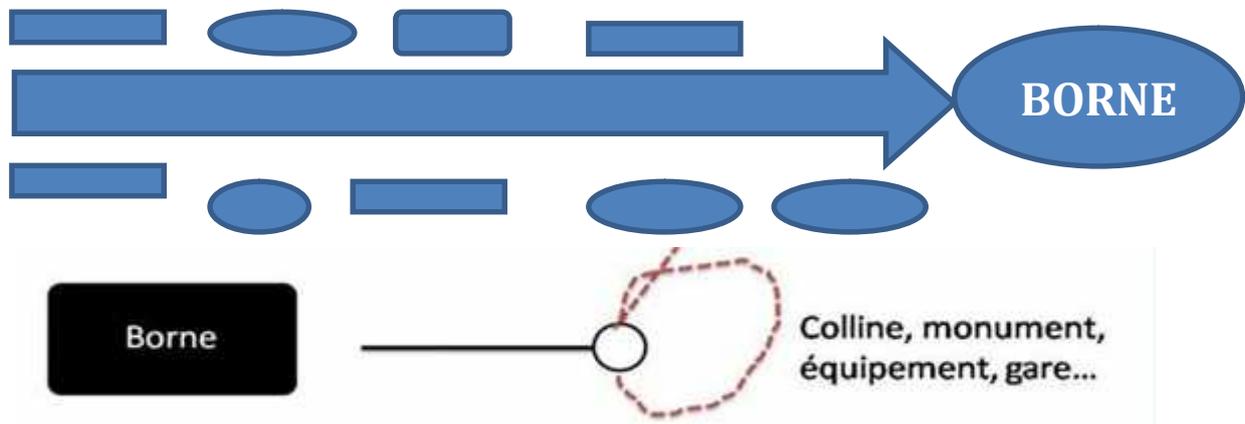


Figure 13 : Obstacle artificiel (enceinte de la casbah de Dellys)

Une borne :

- Un obstacle à une croissance linéaire, de façon générale, un accident sur un axe de croissance joue le rôle de borne pendant une période donnée
- Elle peut être constituée par
 - *un accident naturel(gué, rupture de pente) ou crée (détour ,carrefour, édifice , etc.) c'est souvent le point de franchissement de la barrière (porte de ville ,pont ,etc.)
 - *le pôle de croissance opposée (hameau, gare, etc.)



- Le seuil de croissance :

Chaque type d'agglomération est compris dans une fourchette de population à l'intérieur de laquelle l'équilibre entre les distances, les équipements, la situation démographique s'établit harmonieusement. Une structure propre à chaque type permet cet équilibre. La borne supérieure de l'intervalle correspond à un seuil au-delà duquel l'agglomération change de nature et modifie sa structure.

2.7. Franchissement des limites :

Changement de structure et modification de la barrière :

- a. Changement de structure : le passage d'une structure à pôle unique à une structure à plusieurs pôles et du à la transformation de borne en un pôle.
- b. Modification de la barrière : Les différents cas lors du franchissement de la barrière subsiste et introduit une coupure dans le tissu, la partie la plus récente s'organise de façon autonome à partir des tracés antérieurs.

*

3. Développement urbain des villes littorales :

La ville littorale connaît un type de développement spécifique vis-à-vis les caractéristiques du littoral et ses particularités, ce qui mène à une croissance urbaine influencé par ce de dernier.

- **Présentation de la ville littorale**

Pour bien comprendre la ville littorale on va s'intéressé a la présenter sur deux plans Architectural **et urbanistique** Afin d'arriver à identifier **ces caractéristiques** et leurs impacts sur l'architecture et l'urbanisme.



Figure 14 : paysage littoral et touristique d'Andalousie source : <http://www.paysage-d'andalousie .JPG>

3.1. Sur le plan urbanistique

L'urbanisme dans les villes côtières est toujours influence par la mer, cet urbanisme se présente comme suit :

- Développement parallèle à la mer: ces villes occupe généralement des terrains plats, dans le but c'est d'avoir les pieds dans l'eau et une vue dégager vers la mer.
- Facteur Naturel : La géomorphologie du terrain

La croissance de la ville sur un site pareil se fait parallèlement à la cote en adoptant un tracé linéaire La proximité de la mer constitue un avantage pour l'économie des villes par la dominance des activités balnéaires (**facteur économique**).



Figure 15 : Figure 8la ville d'Oran(Algérie).Source : <http oran-20vue-20generale-2002-1.jpg>

- Développement perpendiculaire à la mer : Dans le cas des sites accidentés ou presque montagneux (**facteur naturel**) la morphologie est difficile à construire, l'implantation des constructions sur. Leurs tracés urbain suit la morphologie du site se qui résulte une vue panoramique sur tout le paysage maritime. (**Facteur social**)



Figure 16 la ville d'Alger (Algérie).
Source:http://algerroi.fr/Alger/port/pages/11bateauville_alger85.htm



Figure 17 : Figure 10 La ville d'Amalfi (Italie).
Source : <http://www.cote-amalfitaine.com/amalfi.php>.

- Développement satellitaire :

Ce genre d'évolution est faite d'une manière aléatoire à cause des obstacles qui bloquent l'évolution et engendre l'apparition de plusieurs pôles de développement ces obstacles sont généralement naturels (montagnes, terres agricoles, cours d'eau). (Facteur naturel)



Figure18 : La ville de Zéralda (Algérie)- Extension de la ville limitée par les terres agricoles.Source <http://bouret.fr/>

- L'aménagement des percées :



Figure19-20 : Un contact physique de l'hôtel l'Aurassi jusqu'au front de mer aménagé par un boulevard (boulevard khemissti).Source: <http://www.autoalgerie.com/une-journee-sans-voitures-au-coeur.1155>

Le développement parallèle à la mer a donné naissance aux percées pour garder toujours un contact visuel entre la ville et la mer, mais aussi un contact physique exploité par certain type d'aménagement (ruelle, boulevard) elles aboutissent généralement vers des places aménagées (**facteur socio-économique**).

Les percées ont un rôle de ventilation de la ville lorsque le développement augmente (**facteur climatique**).



Figure 21 et 22 : Des percés qui donnent une vue panoramique sur le port et le front de mer d'Alger aménagé par un boulevard (Boulevard Che Guevara).

- Aménagement des espaces publics

Ils sont généralement orientés vers la mer pour avoir une belle vue (facteur social). Ces espaces sont bien aménagés pour se détendre, se balader, et bien profiter de l'ensoleillement (facteur touristique, climatique).



Figure 23 : Vue d'Algier depuis le balcon d'hôtel l'Aurassi.



Figure 24 : Figure17 Vue d'Algier depuis le balcon de St Raphael. Source: <http://alger-image.e-monsite.com/pages/la-baie-d-alger-vue-d-el-biar.html>



Figure 25: Promenade des anglais (Nice). Source: <http://cocorico.com/promenade-des-anglais-nice/loisirs-vacances-culture-bien-etre/>



Figure26: Promenade de front de mer (Tunisie). Source: <http://elbahia.over-blog.com/6-categorie-291359.html>

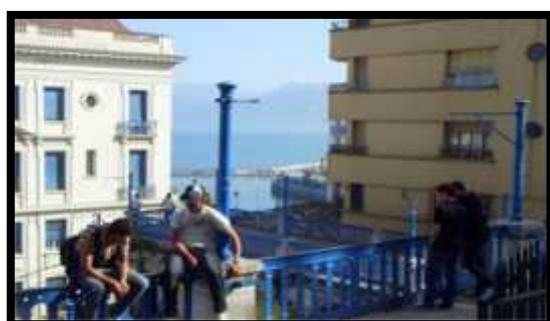


Figure28 : Bejaia-Vue sur la mer à partir de la place Lumumba.



Figure 27 : jardin d'essai Alger. Source: <http://a407.idata.overblog.com/3/34/84/88/doc/Jardin-d-essai-Tedjani-2010.1.jpg>

3.2. sur le plan climatique et naturel

- Les vents

Les vents peuvent engendrer plusieurs phénomènes naturels tel que

- La remontée des eaux (voir figure 9-10)

C'est un phénomène qui se produit lorsque de forts vents

Marins poussent l'eau de surface des océans laissant ainsi un vide où peuvent remonter les eaux de fond et avec elle une quantité importante de nutriments.



Figure 29-30 montre la remontée des eaux



- L'humidité

Dans les régions littorales le taux d'humidité est relativement élevé, et peut causer de graves dommages sur la structure d'une construction et a des effets néfastes sur la chimie des structures physiques des parois. (Voir figure 11)



Figure 31: l'humidité peut causer des dommages sur la structure

- La corrosion :

C'est un phénomène chimique qui dépend du matériau utilisé, de la conception de la pièce (forme, traitement, assemblage) et de l'environnement. Une action sur un ou plusieurs de ces paramètres permet de ralentir voire contrôler (dans certains contextes) le phénomène. Le processus de corrosion peut également être ralenti en agissant sur la réaction chimique en elle-même. (Voir la figure 12)



Figure 32: l'humidité peut causer la corrosion des façades

- La pluviométrie



Infiltration d'eau et détérioration Prématuurée (moisissures, Pourrissement, corrosion) de la conception des sous-sols; des façades et des toits.

- L'inondation c'est la submersion d'une zone qui correspond au débordement des eaux lors d'une période de fortes crues.

Les importants flux provoquent une augmentation du débit d'une cour d'eau, et peut prendre des formes diverses comme les débordements de cour d'eau remontée de la nappe phréatique crue torrentielle

Figure 33 : Maisons inondées sur littoral atlantique.
Source :<http://www.google.dz/search?hl=fr&site=imghp&tbn=isch&source=hp&biw=1366&bih=667&q=Vue+a%>

- Le glissement

Ils sont provoqués par les pluies diluviennes, fluant le long des versants et des pentes en transportant une quantité considérable de boue et de terre. On peut assister à des glissements sur des terrains marécageux, tourbeux et argilo marneux dont la pente est relativement importante et sur les berges d'oueds

- L'érosion

La pente naturelle, qui explique les déplacements des roches comme les chutes de pierres, – les eaux courantes - le vent (érosion éolienne) – les variations des conditions météorologiques, en particulier-les variations de température Il est possible de limiter l'érosion du sol en utilisant la végétation (herbes, arbres) qui protège le sol contre les eaux de ruissellement et le vent. auxquels s'ajoute le facteur d'urbanisation près des rivages.



Figure 34: montre une chute de pierre

3.3. Sur le plan architectural :

- La forme : La forme renvoie à un volume qui n'est pas simplement défini par sa configuration géométrique mais aussi par des propriétés visuelles et sa métaphore telles que la couleur, les proportions, la texture, et surtout le rapport à l'environnement. Afin de résoudre la contradiction entre vents dominants (facteur climatique) et vue sur la mer ainsi que le confort d'été, les constructions au bord de la mer doivent être dotées :
 - De diverses formes géométriques (forme dégradée, courbée...)
 - De masques architecturaux ou protections fixes : les flancs, les auvents, les loggias.

➤ La métaphore :

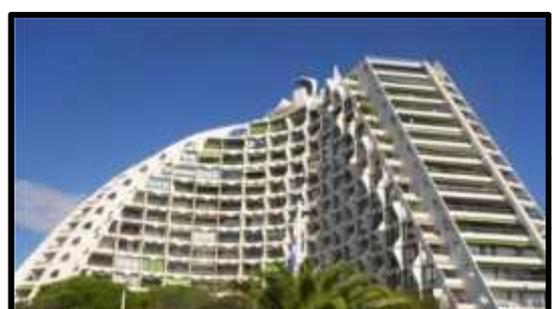


Figure35 : La métaphore d'un grande Motte(France) Source: Encarta2009

Figure36 : Protection solaire création de l'ombre forme dégradé. La grande Motte(France) Source: Encyclopédie Encarta2009)

➤ Façade :

Des façades avec un jeu de décrochement dans la volumétrie, afin d'assurer un certain confort (aération, ventilation et éclairage naturel) à l'intérieur des bâtis.



Figure 30 : une façade vitrée

➤ La lumière naturelle

Les relations entre l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment sont modulées par les ouvertures. La pénétration de la lumière est un élément essentiel de l'usage et de l'esthétique de l'architecture



➤ Les ouvertures

De grandes ouvertures ou des baies vitrées afin d'avoir un bon éclairage naturel et une bonne aération (ventilation), ainsi qu'une belle vue panoramique sur la mer (facteur climatique et social)



Figure 37: Ville a vocation touristique-La ville de Nice France

➤ Le revêtement extérieur

Peint en couleur claire tel que le blanc et le bleu qui reflètent la lumière et diminue la quantité



d'énergie solaire absorbée (facteur climatique)

Figure38 : Alger la blanche.

Figure 39 : la ville de Sidi Bousaid
Tunisie

➤ Les espaces accessoires (terrasses et balcons privés) :
Ce sont des espaces tampons entre l'extérieur et l'intérieur pour permettre aux touristes l'exploitation optimale de toute la richesse littorale (facteur socio- économique)



Figure40-41: Source: <http://www.google.com/imghp?hl=fr&tab=wi>

➤ Les matériaux de construction :
Des matériaux de construction durables résistant à l'air marin et qui sont souvent esthétiques (verre, pierre de taille, béton, tuile, bois...)

- Le bois : Bonne isolation thermique et phonique, bonne durabilité avec protection, bonne tenue de peinture
- Métaux : Durabilité illimitée si l'on sait contourner les problèmes de corrosion, ne coule pas en cas d'incendie

(Jusqu'à une certaine température), structure facile à concevoir.

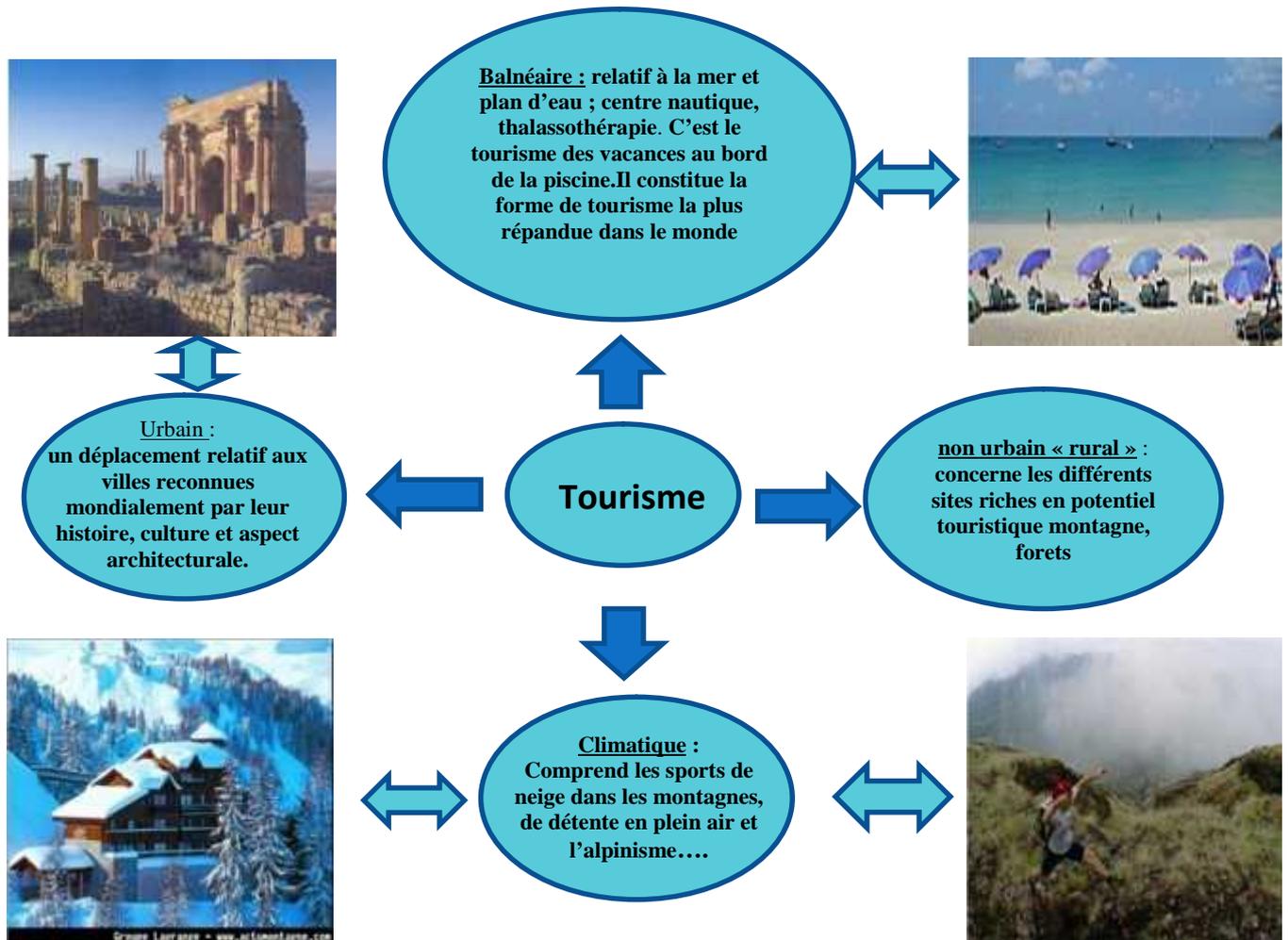
- Le béton : Résistant et durable même dans les environnements extrêmes, il offre une grande liberté de formes et d'aspects. Sa mise en œuvre fait l'objet des normes qui garantissent sa qualité.

3.4. Sur le plan économique

1. Activité touristique : Le tourisme, un des moteurs du développement des villes côtières repose sur l'environnement et le beau paysage. Ce dernier

est géré et planifié par l'aménagement et la mise en place des équipements touristiques les plus importants.

• LES DIFFÉRENTS TYPES DU TOURISME:



• AUTRES FORMES DU TOURISME :

- **Tourisme religieux :** Les voyages pour des raisons religieuses, est le type de tourisme le plus ancien qui Prend ses racines dans des époques lointaines.
- **Tourisme de Nature :** découverte des espaces naturels protégés particulièrement nombreux en zone Littorale : Parc Naturel Régional, réserves naturelles, grands sites naturels classés.
- **Tourisme de Santé :** Relatif aux soins médicaux Les stations thermales dispensent ces soins en offrant aux touristes toute une catégorie de cures,... etc.
- **Tourisme d'événement :** Ce type de tourisme permet aux voyageurs d'assister aux festivals, concerts et célébrations diverses. Cela reste gravé à jamais dans la mémoire.
- **Tourisme d'affaire :** De nos jours, un voyageur prend la route pour des raisons professionnelles. Tout le secteur de ces voyages s'appelle le tourisme d'affaire...
- **Tourisme ludique et sportif :** Pour cette dernière rubrique, privilégiez les activités sportives de plaisance.

- **Tourisme culturel** : Rechercher des connaissances et des émotions à travers la découverte d'un patrimoine, on peut y voir des vestiges, des artisanats uniques des époques.
- **Tourisme de croisière** : Les voyages par les fleuves et les rivières, vous font connaître les plus grandes et les plus remarquables villes.

➤ **Activités portuaires**

Elles varient suivant le type de port. Elles peuvent être industrielles pour les grands ports ou bien réservées à la pêche, et le tourisme pour les petits ports, ce qui marque une différence en matière d'architecture.

- **Port de plaisance :**

Un port de plaisance est un port situé en bord de mer ou de rivière dédié aux bateaux de plaisance. Il accueille des bateaux résidents à l'année ou des bateaux visiteurs. Ce genre de port engendre la production de l'architecture réservée au tourisme telle que les restaurants, esplanades et artisanat.



Figure42 : Marina Saïdia Maroc



Figure43 : El Djamila (la Madrague) Alger.

- **Port de pêche :**

Est un port situé en bord de mer, d'étendue d'eau ou de rivière et réservé aux embarcations ou aux navires de pêche. Grâce à ses infrastructures, il permet et facilite le débarquement de leur chargement. La création des espaces de pêche, ou des petites esplanades en roche pour les pêcheurs et les touristes (grand public)



Figure 44: port d'Alger. Source : Travel-image.com

- **Port industriel**

Le glissement du port sur le long du front de mer de Bejaïa provoque des aménagements spatiaux destinés à l'industrie.



Figure 45 : Vue sur le port pétrolier/Espace réserver au stockage (Bejaïa)

➤ **Activité agricole**

Elle forme pour certaines villes littorales un obstacle qui empêche leur extension

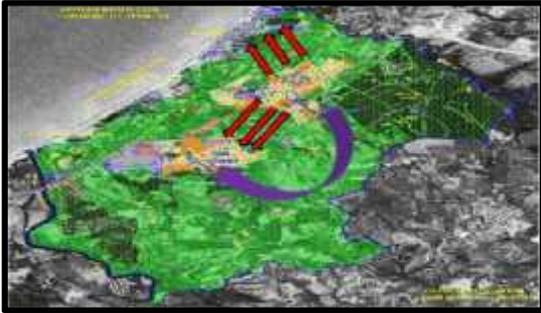


Figure 46 : L'extension de la ville de Zéralda vers la mer se limite par la présence des terres agricoles



Figure 47 : Le parc de Collserola à Barcelone pour protéger les espaces verts contre la périurbanisation.

3.5. Sur le plan social

Les villes littorales sont les plus surpeuplées. La population des villes littorales se caractérise par son hospitalité et son accueil, sa gentillesse. Les habitants des villes littorales préfèrent construire sur des zones plus éloignées de la côte pour une vue panoramique et pour plus de fraîcheur.

4. Présentation de la ville littorale Algérienne

- 4.1. **Introduction** : En Algérie, l'espace septentrional a été depuis l'Antiquité le plus sollicité. Son climat et sa position géographique, particulièrement l'ouverture sur le bassin méditerranéen, ont favorisé son occupation et le corollaire urbanisation
- 4.2. **Identification de littoral algérien** : Le littoral algérien s'étend sur une longueur de 1200 KM, d'une superficie de 9824 km², 0,4% de la superficie du pays. Cette espace littoral couvre 159 communes maritimes, incluant L'ensemble des territoires des grandes villes côtières (Alger, Oran, Annaba).
- 4.3. **Particularité des villes algériennes** : Les villes littorales **Algériennes** ont connu les mêmes problématiques sur le plan naturel, économique et social. Après l'indépendance l'Algérie a connu deux politiques d'aménagements qui ont été appliquées sur le plan urbanistique et architectural.

- 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 (**azeffoun**) 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.
- les instruments d'urbanisme (PDAU et POS) ont les mêmes contenus, ils ne prennent pas en considération les particularités des villes littorales, donc on intervient de la même manière que pour les villes intérieures sur le plan architectural.

4.4. Sur le plan règlementaire (cas du littoral Algérien):

- La préservation d'une bande littorale est fondamentale puisque c'est la zone la plus soumise aux pressions liées à de multiples usages : baignade, nautisme, activités portuaires et de

pêche, urbanisation. Directement soumise au recul du trait de côte, la bande littorale est l'espace susceptible d'être le plus affecté par l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation de la force et de la fréquence des tempêtes.

- Le principe de l'in constructibilité totale dans la bande littorale des 100 m dans les espaces non encore urbanisés.
- La loi 02-02 du 05 février 2002 relative à la valorisation du littoral fixe une zone de servitude pouvant être portée à 300 m de profondeur. Celle-ci est inconstructible et non édifiant sauf les activités nécessitant la proximité immédiate de la mer.
- L'extension de l'urbanisation, soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux intégrés à l'environnement.
- La nécessité de prévoir des coupures d'urbanisation pour éviter précisément une urbanisation linéaire.
- L'in constructibilité des espaces les plus fragiles permet de préserver les ressources naturelles et culturelles, facteurs d'équilibre écologique et d'attrait touristique, mais aussi de préserver la valeur d'usage et économique de ces milieux, Seules sont autorisées les constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques nécessitant la proximité immédiate de l'eau.

Conclusion :

Les principes de la loi Littoral vont dans ce sens : l'extension de l'urbanisation dans les communes littorales doit se réaliser en continuité des agglomérations et villages existants, ou sous forme de hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.

Le principe de continuité a été instauré pour lutter contre le mitage et gérer l'espace de manière économe. Il permet à la commune de maintenir un tissu urbain continu, ce qui est plus économique en termes de réseaux, de voirie, de déplacements, et permet une meilleure utilisation de l'espace avec des formes urbaines plus appropriées. C'est aussi une façon d'améliorer la qualité du paysage urbain et de préserver les espaces encore naturels, principaux facteurs d'attractivité du littoral.

Section 02 : Thématique spécifique : quels aménagements pour une meilleure image des fronts de mer ?

II. Présentation des aménagements des fronts de mer

Les fronts de mer ont depuis longtemps été des espaces convoités par l'homme, grâce à leurs ouvertures sur le monde et leur richesses paysagère et naturelle. En effet comme on a cité dans la section précédente, de nombreuses activités, comme la pêche, le tourisme, les transports maritimes, les industries, le commerce, peuvent s'y développer. Interface entre terre et mer, les fronts de mer sont ainsi soumis à de nombreuses pressions anthropiques, qui remettent en cause l'équilibre de leurs mécanismes et leurs qualités paysagères.

L'urbanisation du littoral est influencée par des caractéristiques précises on cite : la façade maritime de la ville ou bien les fronts de mer, qui est une composante fondamentale de cette dernière. L'objectif de ma recherche s'agit d'envisager, de concevoir et gérer cet espace côtier tout en sachant l'aspect touristique et économique du territoire littoral. En d'autres termes, des présentations et étude de cas pertinents pour améliorer la connaissance du processus de l'aménagement des fronts de mer afin d'assurer la continuité et l'intégrité de l'urbanisation du littoral, l'articulation et l'interconnexion ville-mer et à aider à une planification avisée le territoire côtier.

2.1 Les types d'aménagements des fronts de mer

Présentation des types d'aménagements des fronts de mer

L'aménagement des fronts de mer de la ville évolué au fil des décennies sous multiples générations dans le monde entier grâce à des retours d'expérience, aux nouvelles sensibilités et à la plus grande participation des habitants. Voici comment peuvent être différenciés les types d'aménagement architectural des façades maritimes de villes, ces types d'aménagements de fronts de mer de ville ayant soit donné des résultats appréciables ou soit des situations décriées.

➤ *Le type d'aménagements Nord-Américain axé sur le shopping (le type échoué)*

Il constitue le premier mouvement de recomposition des anciens espaces portuaires initié dès des années 50-60 par les groupes d'affaires, puis aidé par les subventions fédérales. L'aspect touristique est valorisé notamment en implantant un Festival Market, grand centre commercial qui met en œuvre les principes de fun-shopping. Ce type de réaménagement est plus destiné aux touristes et aux hommes d'affaires qu'à la population locale. Ces fronts de mer deviennent rarement des espaces organiques de la ville et font le plus souvent office de parc d'attraction. Ces fronts de mer de villes peuvent être de véritables échecs lorsque les villes oublient de travailler l'intégration de ces boulevards maritimes avec le milieu urbain.

➤ *Le type d'aménagement libéral, l'exemple londonien*

Cette seconde vague est apparue dans les années 70-80 en Europe mais aussi à Sydney et Brisbane. Les investissements publics dans ce type d'aménagement ont pour but de créer un effet de levier pour l'implantation d'entreprises privées. La reconversion n'est pas planifiée, il s'agit donc d'un modèle libéral de valorisation de l'espace par des forces du marché. C'est la demande qui doit dicter les nouvelles fonctions. Les acteurs de la reconversion investissent le territoire pour profiter d'une situation avantageuse (défiscalisation) ce qui crée une rupture totale avec les fonctions traditionnelles et le contexte local. Si ce modèle permet souvent de redynamiser un espace au niveau économique, il a ses limites en termes de composition urbaine des quartiers, de qualité esthétique, d'animation des quartiers, de participation des promoteurs aux infrastructures publiques et souvent on y observe des phénomènes d'embourgeoisement.

➤ *Le type d'aménagements raisonné*

Ce type de réaménagement que l'on voit émerger dans les années 80-90 et qui s'est renforcé jusqu'à aujourd'hui, va plutôt encombrer aux collectivités publiques locales qui vont s'efforcer d'attirer de nouvelles activités économiques tout en essayant de respecter les préoccupations sociales, culturelles et environnementales. Le souci de mixité cherche aussi à recréer un nouveau quartier de vie, lié au reste de la ville (le cas de la ville de Barcelone et la ville de Marseille)

➤ *Le type d'aménagements extravagant*

Le modèle d'aménagement qui a choisi d'axer son réaménagement sur la conquête d'espace sur la mer pour susciter du rêve, des activités ludiques à partir d'aménagements pharaoniques. Ce type d'aménagement qui est à l'œuvre de nos jours, marque une véritable rupture sociale, entre les ouvriers qui réalisent équipements et logements et les touristes et nouveaux habitants aisés. La rupture est aussi environnementale, ce type d'aménagement nous fait entrer dans l'ère de l'artificiel.

II. Les principes généraux d'aménagements du front de mer

Ces principes tentent de répondre, par une approche concrète et illustrée, aux principales questions que se posent les collectivités en matière d'aménagement du littoral :

a) *Organiser le développement* :

Pour mieux organiser le développement dans les espaces proches du rivage et définir la constructibilité dans les documents d'urbanisme, les collectivités doivent apprécier leur capacité d'accueil. L'échelle correspondant au bassin de vie, d'emploi et de déplacements permettra d'évaluer les impacts locaux et de faire les choix les plus conformes aux nécessités et aux enjeux de l'espace littoral

b) *Encadrer l'extension de l'urbanisation* :

Prévoir l'urbanisation et encadrer son extension nécessitent un travail d'anticipation sur les évolutions possibles, ce qui suppose une analyse de l'état existant et de sa capacité à se transformer. Cela doit se traduire par un projet qui définit les secteurs de développement, leur densité et leurs limites, ainsi que les paysages et les espaces naturels à préserver. L'objectif est de maîtriser au mieux les modes d'urbanisation diffus, consommateurs d'espace et générateurs de coûts importants pour les collectivités et pour les habitants.

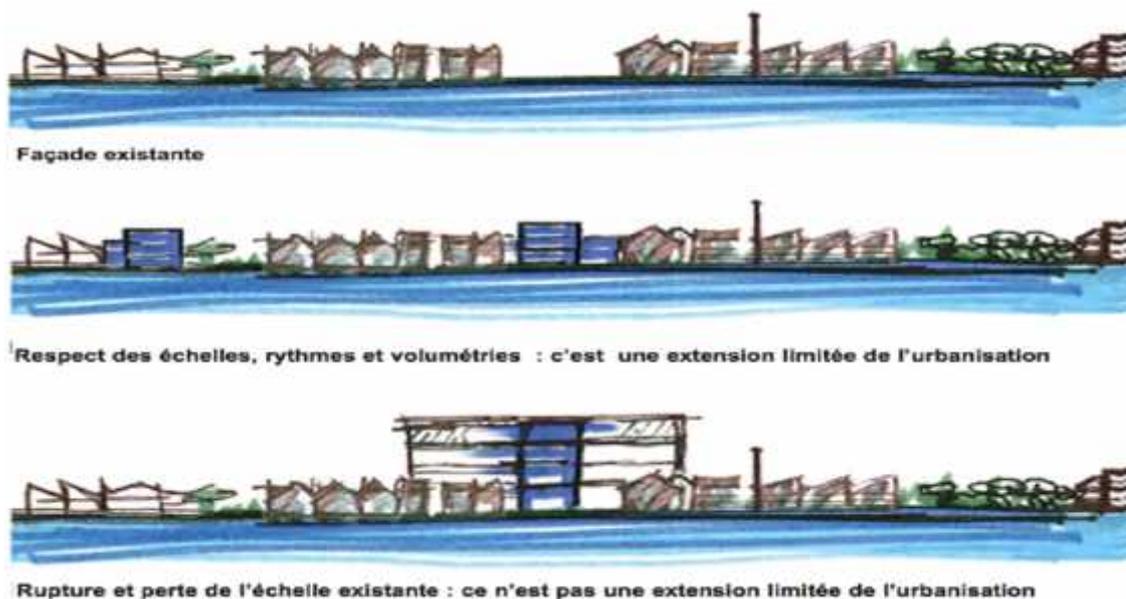


Figure 48 : l'extension de l'urbanisation et ses règles

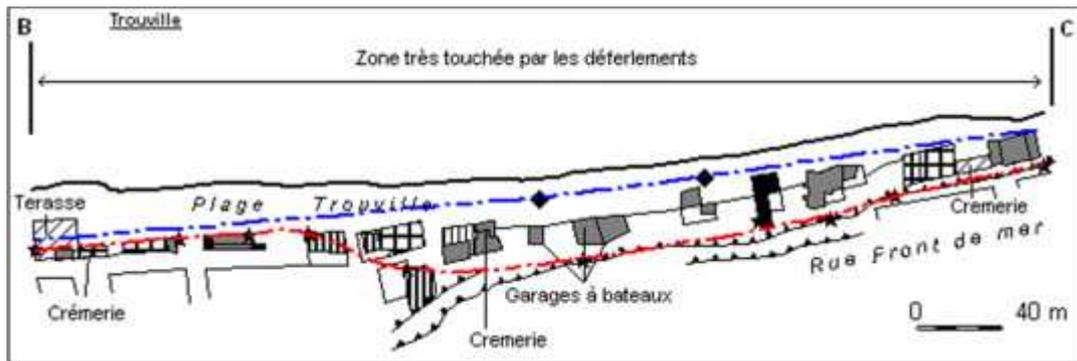


Figure 49: Urbanisation côtière en Algérie, Le cas de la baie d'Aïn el Turck

c) Les règles de l'extension de l'urbanisation :

Dans la continuité des villages et des agglomérations, c'est-à-dire dans le prolongement de l'espace déjà construit et aménagé. On ne peut parler de continuité si le secteur destiné à être construit est séparé des parties déjà urbanisées par une coupure importante (espace agricole ou naturel, voie importante ou obstacle difficilement franchissable).

A l'arrière de l'urbanisation existante et non le long du littoral, préservant ainsi un rapport visuel et le lien paysager essentiel entre la mer et les zones côtières, notamment les ensembles naturels et le relief.

d) L'extension de l'urbanisation doit se réaliser

En continuité des agglomérations et villages existants ou sous forme de hameaux nouveaux qu'ils s'agissent des constructions regroupées, à usage d'habitation, d'activités ou de services intégrés à l'environnement.

Les critères pour juger qu'une extension est limitée sont notamment :

- **La surface**, même si aucun seuil n'est indiqué dans la loi, les opérations d'urbanisation ne doivent pas être surdimensionnées.
- **La densité**, la localisation des constructions et la configuration des lieux.
- **L'étendue de la zone ouverte à l'urbanisation**: il faut garder un rapport de proportion raisonnable avec l'environnement du projet d'extension de l'urbanisation.

e) Prévoir et encadrer le développement des installations de loisirs :

Les structures d'hébergement touristique, le camping connaît un développement important depuis 30 ans et représente 50% de la capacité d'accueil de l'hébergement touristique, ce mode d'hébergement offre une capacité des vacanciers importante. Ce succès correspond à la recherche de qualité prix conjuguée au besoin de proximité avec la nature de la part de la population citadine, plutôt jeune, familiale et populaire.

Dans les secteurs littoraux cette demande croissante doit faire l'objet d'une vigilance permanente de la part des collectivités et des services de l'état, de façon à ce que les autorisations soient contrôlées, ainsi que la qualité d'accueil et l'insertion dans l'environnement.

Il revient aux documents d'urbanisme d'encadrer les implantations et de prévoir les conditions d'accès aux plages et aux services, par une desserte performante en transports publics, évitant ainsi la saturation des espaces proches de mer.

Figure 50 : l'esplanade de Singapour

f) Définir les espaces proches du rivage :

Les espaces proches du rivage sont les plus convoités. Il est nécessaire de les protéger, de veiller à la qualité architecturale, urbaine et paysagère, d'éviter que l'urbanisation continue à s'étendre le long du rivage et inciter le développement urbain à s'effectuer en profondeur.

III. Les aménagements des fronts de mer :

a) *Les aménagements de plaisance*

côtiers: Ce sont les aménagements situés à proximité immédiate des cotes et en communication directe avec le rivage par des voies terrestres.



• Les esplanades :

Est une vaste place ouverte parfois attenante à grand édifice, souvent plantée de quinconces, d'où la vue est parfois dégagée sur le paysage qu'elle domine. Elle est alors à la limite de ville ouverte sur la campagne ou un plan d'eau.

• Les promenades :

C'est un espace public réservé aux piétons, d'accès restreint aux véhicules, parfois planté de qui contres, aménagé en vue de l'agrément et de la détente par la déambulation et les rencontres sociales.

Figure 51 : une promenade au bord de la mer
Hong Kong



- Les berges aménagées :

Figure 52 : esplanade au bord de la mer

Rive d'un plan d'eau ou d'une cour d'eau aménagé de façon à faciliter l'accès à l'eau ou à faciliter la circulation.

- Plage aménagée :

Plage d'origine naturelle ou non, aménagée de façon à accueillir le public, par le traitement de ses abords et de son accès, un paysagement, la mise en place de buvettes et d'un mobilier de plage : sécurité, douches, sanitaires, chaises,...etc.

- Les espaces verts :

Un espace vert désigne, en urbanisme, tout espace d'agrément végétalisé (engazonné, arboré, éventuellement planté de fleurs et d'arbres et buissons d'ornement et souvent garni de pièces d'eau et cheminements). L'expression est généralement plutôt employée aux espaces ou semi-publics.

Les parcs publics sont largement planté d'arbres et généralement de grande



Figure 53 : Plage aménagée



F
i
g
u
r
e
5
4



: Jardin public au bord de la mer

dimensions. On distingue 3 niveaux d'importance des parcs urbains : à l'échelon d'une agglomération, à l'échelon d'une partie de grande ville, ou à l'échelon d'un quartier ou d'un groupe d'immeubles d'habitation, le square.

Dans le parc paysager, l'aménagement de l'espace, par le nivellement et la disposition du vert, évoque un paysage naturel.

Les pièces d'eaux : Bassin de grande dimension, fontaine, petit lac artificiel.



Figure 55 : Jardin public au bord de la mer

• Le mobilier urbain :

Selon une expression contemporaine, une notion englobant tous les objets qui sont installés dans l'espace public d'une ville pour répondre aux besoins des usagers.

- De mobilier de repos (banc, banc public, banquette, siège, table).
- D'objets contribuant à la propreté de la ville (poubelles, corbeilles, sanitaires publics).
- D'équipements d'éclairage public (réverbères, candélabres).
- De matériels d'information et de



Figure 56 : banquette et kiosque

- communication (kiosque à journaux, mats et colonnes porte-affiches, colonnes Morris, plaques de rues, affichage d'informations municipales ou culturelles, tables d'orientation).
- D'objets utiles à la circulation des véhicules ou à la limitation de celle-ci (potelets, barrières, bornes, horodateurs, range-vélos).
- De grilles, tuteurs et corsets d'arbres.



Figure 57 : banquette et kiosque

• Les parkings :

Un parking, ou parc de stationnement, voire simplement stationnement, est un espace ou un bâtiment spécifiquement aménagé pour le stationnement des véhicules. Il peut être public ou privé, en enclos, en élévation ou souterrain.

b) *Les aménagements portuaires :*

Ce sont les aménagements réalisés au sein des zones d'activités portuaires.

Dans les dictionnaires de géographie, le port est avant tout appréhendé comme un lieu de communication. Il est facilement reconnaissable aux infrastructures qui le composent, P. George définit le port comme un « ensemble fonctionnel et technique assurant le transit des marchandises transportées par navigation maritime ou fluviale », comportant des « installations spécialisées » telles que des bassins, des entrepôts ou encore des appareils de levage [George, 1993]. Pour Roger Brunet dans les mots de la géographie [1993], le port est une « synapse », un lieu de passage.

Pour faire face à l'essor des échanges commerciaux mondiaux (taille croissante des navires), les ports ont dû s'adapter :

- Nouveaux quais, bassins plus profonds...
- Terre-pleins : étendue de terres gagnées sur la mer.



Figure 59 : St-François en Guadeloupe

Les ports doivent aussi se moderniser pour répondre à la concurrence de plus en plus grande. Dans les ports, des aménagements permettent l'accueil et le départ des bateaux et les échanges de marchandises.

La population locale profite des emplois créés par les activités portuaires. De nombreux espaces de loisirs et d'habitation sont aménagés afin de resserrer les liens entre habitants et leur port.

c) **Les aménagements d'activité nautiques**

Les activités nautiques comprennent les sports pratiqués soit au bord de la mer ou dans l'eau. Certains consistent de simples aménagements et équipements sur la plage tel que les terrains de jeux (handball, waterpolo...etc.)

Certains demandent une formation spéciale comme la plongée sous marine, la navigation des voiles, la navigation des bateaux...etc. ce qui demande des infrastructures spécifiques tels des écoles pour l'instruction théorique ou des piscines



Figure 60 : activités nautiques

L'inscription du développement du tourisme sportif dans une logique de territoire (par des politiques publiques locales et régionales intégrant les contraintes environnementales) répond globalement à la même préoccupation, par les zones d'attraction des grands équipements, les itinéraires de plaine nature et les espaces sportifs de proximité. Le tourisme sportif devrait être ainsi en situation non seulement de mettre en valeur le patrimoine existant, mais aussi de redonner un pouvoir d'attraction à des territoires voués à la déshérence.

IV. les équipements des fronts de mer

Définition des grands équipements :

Un équipement public est une structure dont la vocation est rendre un service public aux citoyens et/ou est accessible ou ouvert au public. Est exclu ce qui s'apparente à de l'industriel. A noter que plusieurs équipements publics peuvent se situer au même endroit : à une même adresse, voire dans le même bâtiment

Aujourd'hui, on a élargi la définition. Dans la vie de la cité, on désigne ainsi comme équipements collectifs les structures ou bâtiments publics ou privés utiles à la collectivité, qui répondent aux besoins des habitants : formation, santé, culture, loisirs, mobilité, déchets, eau, événements...



Figure 62 : centre d'activité nautique

Figure 61 : activité nautique piscine

1. *Les équipements culturels* : c'est des



équipements collectifs publics ou privés destinés à l'animation culturelle, dans lequel se mêlent les dimensions d'éducation et de loisirs : salles de spectacles, d'expositions, bibliothèques, médiathèques, musées, centres culturels... .

Exemple : Le musée Guggenheim de Bilbao est un musée d'art moderne et contemporain situé à Bilbao au Pays basque espagnol qui a ouvert au public en 1997. C'est l'un des cinq musées de la fondation Solomon R. Guggenheim.

Figure 63 : Le musée Guggenheim de Bilbao

2. **Les équipements sportifs :** Un équipement sportif est un aménagement spatial ou une construction permettant la pratique d'un ou plusieurs sports. Le plus souvent ces équipements sont nommés terrain (football, handball, basket-ball, tambourin, etc.) mais ils portent parfois un nom spécifique. Cela peut aussi être le nom de la tenue portée par le sportif.



Figure 64 : Complexe sportif PlayadellInglés

Exemples : PlayadellInglés est un complexe sportif situé dans la municipalité de San Bartolomé de Tirajana, à l'extrémité sud de l'île de Grande Canarie dans l'archipel des îles Canaries en Espagne.

3. **Les équipements de sécurité :** ce sont des installations destinées aux activités liées à la sécurité comme les bases navale et les bases militaires.

Exemple : Le port militaire de Toulon est la principale base navale française, avec celle de Brest. Il abrite notamment la majeure partie de la force d'action navale.



Figure 65 : Le port militaire de Toulon

4. **Les équipements de loisir :** ce sont des équipements destinés au loisir et à la détente ils jouent un rôle dans l'attractivité touristique et socioculturelle comme les parcs urbains, les grands jardins, les parcs d'attraction et les parcs aquatiques.

Exemple1 : Central Park est un espace vert américain d'une superficie de 341 hectares



(3,41 km², environ 4 km sur 800 mètres), situé dans l'arrondissement de Manhattan à New York.

Figure 66 : Central Park

Exemple2 : Port Aventura et l'un des parcs les plus connus d'Europe. Situé au sud de Barcelone dans la ville de Salou, à Tarragona, le parc accueille plus de 5 millions de visiteurs chaque année et propose certaines des meilleures attractions Européenne. En effet, Port Aventura est le 6e parc le plus visité d'Europe. Il est divisé en deux parties avec un parc d'attractions et un parc aquatique.



Figure 67 : Port Aventura

e) Les équipements portuaires

1) Les ports

L'élément le plus important dans ces villes c'est le port, il est pour différentes destinations, port de pêche, port de commerce, port de plaisance, port militaire, port de voyageurs.

On peut classer les ports en cinq catégories, selon leurs activités et le type des bateaux accueillis :

➤ **Port de plaisance:**

Ces ports sont souvent situés près du centre des villes pour des raisons touristiques et pratiques (facilité d'accès). Ils accueillent les bateaux de plaisance, de loisir et de compétition, à voile et à moteur. La plupart des bateaux sont de petite taille, et les places de port sont standardisées

Impact sur l'architecture et l'urbanisme : son rôle est d'offrir un paysage composé d'infrastructures de plaisance de loisir et de distraction (Hôtels, centres aquatique...)



Figure 68 : Port de Plaisance de Chiavari (Ligurie, Italie)

➤ **Port de pêche:**

Sont les plus nombreux dans le monde, et sont souvent ceux dont les dimensions sont les plus



Figure 69 : Port de pêche du Havre (France)

réduites L'infrastructure est plus simple que pour un port de commerce : quelques quais ou pontons, une station de ravitaillement, et un moyen de vendre le produit de la pêche.

Impact sur l'architecture et l'urbanisme : 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.

➤ **Port de commerce:**

Sert à accueillir les navires de commerces : ceci inclut le trafic de passagers et paquebots et le transport de marchandises.

Impact sur l'architecture et l'urbanisme : leur rôle est de donner forme à un paysage sur un plan Architectural et Urbanistique, beaucoup plus commercial, composé de bâtiments commerciaux, d'entrepôts et d'aires de stockages

➤ **Port Militaire:**

Accueille les navires de guerre. Certains ports sont ouverts mais d'autres sont fermés et interdits au public pour des raisons de sécurité. Un port militaire peut inclure un arsenal, une école navale, un chantier de réparations, des moyens de ravitaillement, de logement et d'entraînement pour les équipages.

Impact sur l'architecture et l'urbanisme :

Accueille les navires de guerre. Certains ports sont ouverts mais d'autres sont fermés et interdits au public pour des raisons de sécurité. Un port militaire peut inclure un arsenal, une école navale, un chantier de réparations, des moyens de ravitaillement, de logement et d'entraînement pour les équipages.



Figure 70 : Port de commerce de Brest



Figure 71 : Port militaire de Toulon

➤ **Port industriel :**

Une zone industrialo-portuaire (siglée ZIP en géographie) est un espace littoral associant des fonctions industrielles et portuaires ; c'est une zone spécialement équipée et localisée sur l'eau et au bord de d'accueillir des bateaux de très grande taille transportant des quantités de marchandises très important.

Impact sur l'architecture et l'urbanisme :

Tout site caractérisé par une zone réunissant plusieurs dizaines d'usines et employant quelques centaines de milliers de personnes.



Figure 72 : Le port d' Alger

L'urbanisation connaîtra alors des habitats Industriels et collectifs avec paysage industriels.

➤ **Port de voyageurs (gare maritime) :**

Il est dédié à l'accueil des bateaux de voyageurs, c'est un lieu de rendez-vous entre ces navires de mer et l'ensemble des divers modes de transport terrestre. C'est un lieu destiné à la montée et à la descente des voyageurs. Qui se distingue généralement d'un simple arrêt par son envergure et ses équipements.



Figure 73 : Marseille Nouvelles extensions pour le terminal croisière

2) Le transport maritime

La fin du XVème siècle a été une période de grandes découvertes dont celle du nouveau monde par CHRISTOPHE COLOMB en 1492. Au XVIème siècle, le gros des échanges internationaux se faisait sur la mer Méditerranée entre l'Europe et les pays du Maghreb ; c'est donc sur cette zone géographique qu'était concentré le transport maritime. Ces découvertes donnèrent naissance au trafic triangulaire entre l'Europe l'Amérique et l'Afrique, donc une grande fréquentation de ses côtes par les bateaux de négriers .Les progrès techniques ont aussi participé au développement du transport maritime avec l'invention de la machine à vapeur, qui a participé à la fabrication de bateaux plus rapides et plus efficaces.



Figure 74 : : Le-transport-maritime-et-le-developpement-des-infrastructures-en-Afrique2

Le transport maritime dans l'Algérie a connu une certaine stagnation depuis l'indépendance et souffre d'un manque d'infrastructure, sur 1200km de littoral en compte 4 gares maritimes en l'occurrence, Alger Oran et Annaba et Bejaia et qui sont l'héritage du colonialisme.

L'Algérie doit impérativement, revaloriser ses infrastructures portuaires, en construisant de nouvelles gares maritimes, dans le but de renforcer et de renouveler la flotte maritime. Dans un contexte où les infrastructures de transports sont considérées comme l'instrument par excellence du développement, celui-ci permet de modifier les comportements des agents économiques, qui à leur tour, engendrent des modifications structurelles. En effet, l'homme moderne passe une grande partie de son temps à voyager, à se déplacer d'un pays à un autre ou à l'intérieur même de son pays.



Figure75: la gare maritime de bejaia



Figure76 : perspective générale du projet de Tanger (le port)



Figure 77: world Trade center de Barcelone



Figure78: un nouveau siège de la zone de sécurité au port de Tanger source:

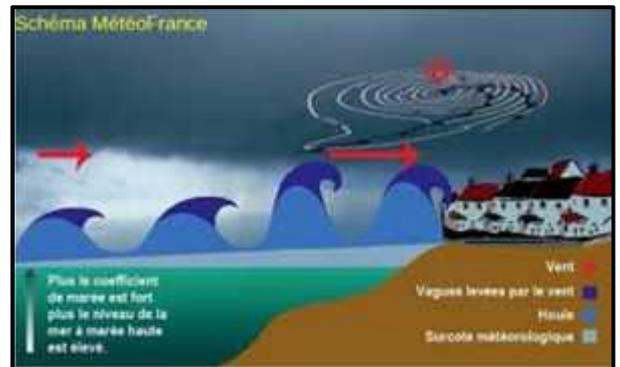
VI. Aménagement contre la submersion marine

Risques accrus d'inondation, La submersion marine désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes.

a) Les facteurs d'une subversion marine : Plusieurs facteurs entrent en jeu lors de ces phénomènes :

- **la marée** : en effet plus celle-ci sera forte (coefficient de marée important), plus le phénomène aura des chances de se produire,

- **la pression atmosphérique et le vent** : lors de tempêtes, ces deux effets peuvent faire monter le niveau de la mer, en une sorte d'aspiration. C'est ce que l'on appelle **la surcote**. La surcote est ainsi la différence entre le niveau prévisible de la marée et le niveau effectivement observé



- **la houle (vagues) provoquée par le vent au large** peut également amplifier le phénomène de marée et surcote. La houle arrivant sur la côte

provoque une hausse relative du niveau de la mer d'autant plus forte qu'elle est importante. C'est ce que l'on nomme le **set-up**, il est variable selon la configuration du littoral (il est nul à l'intérieur des ports par exemple).

Figure 79 : la submersion marine le risque littoral

Pour la tempête de 1953 à Dunkerque par exemple, le niveau théorique pour la marée était de 6,70 m, la surcote due à la tempête a atteint 1,30 m, et s'est ajouté par-dessus l'effet de houle. Tout ceci aboutissant à un niveau de la mer de 8,50 m, loin du niveau théorique attendu.

b) Deux facteurs favorisent la submersion marine :

- **l'érosion progressive des cordons dunaires par le vent ou par l'agression de la houle** : qui provoque l'apparition de brèches menaçant les terrains situés à l'arrière en permettant l'eau de s'y engouffrer.
- **une altimétrie des terrains en front de mer trop faible** pour empêcher la pénétration de l'eau.

L'érosion et la submersion sont étroitement liées. Lors des tempêtes, la surélévation du plan d'eau et l'énergie plus grande des houles accélèrent l'érosion. D'autre part, le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires rendent les aménagements plus vulnérables face à la submersion marine.

c) Les conséquences d'une submersion marine

Elles peuvent être :

- un débordement (digue, quai, etc.)
- un franchissement de perré
- une rupture d'ouvrage (digue, dune, porte à la mer, ...)

d) LUTTER CONTRE LA SUBMERSION MARINE, C'EST POSSIBLE !

Comment lutter contre la submersion marine ? Il y a la méthode douce... et la méthode dure. En matière de prévention des risques d'inondation par la mer

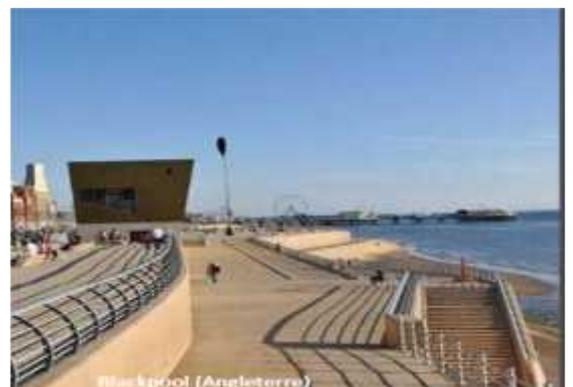
➤ **La méthode douce**

Il s'agit d'un ensemble de solutions qui composent avec le milieu naturel.

Pendant des années, les plages ont été nettoyées de façon mécanique : les machines ramassaient tout – des débris mais aussi du sable et de minuscules embryons de végétation (des algues ou laisses de mer) –, détruisant ainsi toute possibilité pour de nouvelles dunes de se former naturellement. Aujourd'hui ce nettoyage tout mécanique a disparu sur le littoral dunkerquois. Il se pratique uniquement où cela ne pose pas problème. A proximité des dunes, il est proscrit. Seul un nettoyage à la main perdure. Ce changement de technique, amorcé dans les années 90, a fait la preuve de son efficacité puisqu'il a rapidement permis la reconstitution de nouvelles dunes, efficaces remparts contre la submersion marine.

Recharger en sable une digue relève aussi de la méthode douce. C'est ce qui a été pratiqué sur la digue des Alliés, à Dunkerque, en 2014.

➤ **La méthode dure**



La méthode dure consiste à opter pour des solutions qui fixent le trait de côte de manière irrémédiable.

La construction d'une digue en fait partie. Efficace rempart contre la submersion marine, une digue a cependant besoin d'être surveillée et consolidée en permanence (par de coûteux rechargement en sable) pour ne pas céder face à la force des vagues. Dans le contexte d'augmentation du niveau de la mer généré par le bouleversement climatique, de nombreuses digues atteignent leurs limites. Pour qu'elles conservent toute leur efficacité, d'importants travaux doivent être entrepris. Il s'agit principalement de surélever les digues existantes, de bâtir des murets ou des jetées...

Figure 80 : Blackpool Angleterre

EXEMPLE :

Cleveleys (Angleterre) :

Le réaménagement de la digue de Cleveleys fait partie d'un vaste processus de renforcement des digues de la côte Nord-Ouest de l'Angleterre.

Le challenge était double : protéger le front de mer sans ériger de mur gâchant la vue sur la mer.

Le choix s'est porté sur un système de gradins brise-vagues pour le moins massif et doté d'une large promenade à son sommet.



Figure 81 : Cleveleys (Angleterre)

Afin de réduire l'impact visuel de cette digue en micro-béton (un matériau particulièrement résistant à l'érosion), ses concepteurs ont choisi de la faire serpenter et de l'associer à une végétation capable de résister aux spécificités climatiques locales (beaucoup de vent et un temps froid).

Achevée en 2008, la nouvelle digue de Cleveleys a aussi permis d'améliorer la qualité de l'espace public entre la ville et la plage, favorisant l'organisation d'animations et d'événements attractifs pour les touristes.

A. Des expériences les plus réussies dans l'aménagement des fronts de mer

Esbjerg (Danemark) :

La grande force de ce projet danois réside dans l'harmonie créée entre la promenade et la mer. Lieu de contemplation et de déambulation, la promenade se compose d'une digue de rochers, recouverte d'un platelage bois qui, suivant les mouvements de la marée, vient s'élargir, plonger dans le sable ou se transformer en jetée flottante, jusqu'à se fondre dans le paysage.

Différentes ambiances – comme la baie, la péninsule, l'île... – sont recréées de façon à animer et à rythmer les 700 mètres de front de mer. Une piscine permet la baignade en toute circonstance en retenant l'eau de mer lorsque la marée redescend.



Figure 82 : esbjeg Danemark

La Bernerie en Retz :

Le square Bellevue, principal accès à la grande plage de Bernerie-en-Retz, a été entièrement réaménagé en 2013 afin d'ouvrir visuellement ce belvédère sur la mer et de faciliter la descente des visiteurs jusqu'au sable.



Figure 83 : la bernerie en Retz

B. différents exemples de digues rénovées dans le but de favoriser le confort du piéton et de réduire l'impact de la voiture.

Sables d'Olonne :

Passage de la tempête Xynthia en 2010. Renforcer cet ouvrage de protection était devenu nécessaire.

La volonté de donner plus de confort au piéton, en réduisant notamment la place accordée à la voiture, a guidé les travaux. Une large promenade végétalisée a ainsi été aménagée le long des 1,5 km de bord de mer, prenant en compte le rythme de la saison touristique mais aussi celui de la vie quotidienne. Une réflexion sur l'éclairage a également été menée, de façon à mettre en

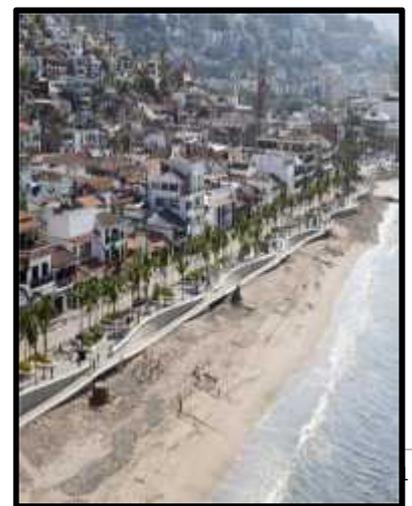
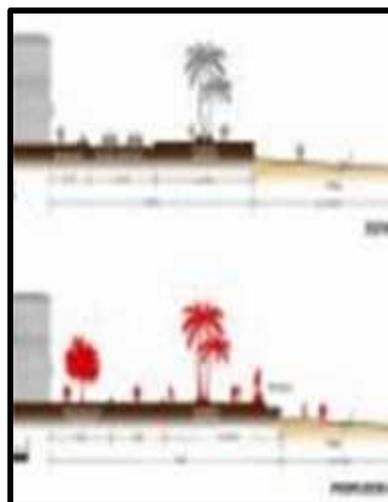
Valeur les lignes de plantations et certains aménagements tout le long de la promenade, de manière à varier les ambiances.



Figure 84 : Sable d'Olonne

Puerto Vallarta (Mexique) :

En 2011, Puerto Vallarta a renforcé sa digue et s'est dotée d'une promenade qui fait la part belle au piéton.



C. différents exemples de digues rénovées dans le but de se faire remarquer !

Benidorm (Espagne)

Créer un élément identifiable entre mille et faciliter la transition entre la ville et la plage : voilà les deux objectifs de cette nouvelle digue de la station balnéaire de Benidorm. Sa forme – celle d'une vague s'échouant le sable – et son jeu de couleurs, tout en créant un élément de repère dans l'espace urbain.

Ce paysage artificiel serpente tout le long de la plage et joue sur des variations d'épaisseurs afin d'offrir des espaces de repos et des belvédères sur la mer au cours de la promenade.

Cette digue façonne également un double niveau de circulation : un niveau haut et coloré pour les promeneurs venant de la ville ; une promenade basse, composée d'un platelage de bois sur le sable, pour les coureurs et les usagers de la plage.

Très présente tout le long du front de mer, la végétation joue le rôle d'une transition entre l'espace naturel et l'espace artificiel conçu par l'homme.

Douvres (Angleterre) :

Cette digue-promenade anglaise, réhabilitée 2010, présente un autre exemple original de directement inspirée des vagues.



Figure 85 : Benidorm Espagne



Figure 85 : Benidorm Espagne



en
forme



Figure 86 : Douvres angleterre

Figure 86 : Douvres angleterre

Veules-Les-Roses (France) :



Figure 87 : Veules-Les-Roses France



Figure 87 : Veules-Les-Roses France

Conc lusio

n

L'eau sera dans les années à venir le nerf d'un bon nombre de conflit, pour la survie et le développement. Avec l'eau ; la ville doit inventer une nouvelle économie basée sur le tourisme, le loisir et la plaisance. Un objectif qui sera confronté toute fois à des contraintes majeures à savoir : l'activité portuaire et industrielle qui est en plein essor dans un environnement économique national et international marquée par une activité intense.

Le développement du nautisme c'est une création d'un nouveau type de transport (le transport maritime) à la ville la multiplication des croisières et des activités récréatives reliées aux plans d'eau suscitent un intérêt accru envers l'aménagement.

Le littoral est la bande de terre constituant la zone comprise entre une étendue maritime et la terre ferme, le continent, ou l'arrière-pays.

L'urbanisation du littoral est influencée par les caractéristiques de la façade maritime de la ville ou bien les fronts de mer, interface entre terre et mer et composante fondamentale de cette dernière. L'objectif de cette recherche s'agit d'aborder une problématique dans le but d'envisager, de concevoir et de gérer cette frange urbaine littorale en fonction d'une connaissance d'impact de cette dernière sur le l'aspect touristique et économique du de la ville littorale mer. La question qui se pose avec intérêt est le rôle des aménagements urbains et architecturaux dans la valorisation, le fonctionnement et l'usage des fronts de mer afin d'assurer l'interconnexion ville – mer tout en l'enrichissant par de nouveaux usages « conviviaux ou récréatifs.

Face à ces nombreuses difficultés, les pouvoirs publics, les urbanistes ainsi que les architectes ont développé des outils et aménagements pour perfectionner ces lieux et dans le but mieux connaitre pour mieux gérer, ces aménagements doivent s'intégrer à une politique du développement durable afin de maintenir l'équilibre entre l'espace et l'occupation de l'homme du littoral.

Le but de ces aménagements architecturaux et urbains est ainsi de valoriser le front de mer pour le rendre plus attractif , reliant la ville à la mer : en permettant un développement touristique raisonnable toujours en accord avec l'environnement qui sera placé au premier plan , en privilégiant le confort des usagers par le biais d'un secteur de promenade et le développement des petits et grands projets publics polyvalents (de détente , de culture, de jour et de nuit, d'été et d'hiver , en accord et respectueux de l'environnement et accessible à tout type de population).Enfin, la particularité et la beauté du lieu sera travaillée pour apporter à ce dernier une identité forte et unique marquée par des aménagements architecturaux spécifiques visant à favoriser l'évolution des pratiques urbaines en y introduisant le progrès.

Bibliographie :

Ouvrages:

- **Dominique ROUILLARD, Claude PRELORENZO et René BORRUEY:** Territoire, villes et architecture balnéaire : L'exemple de la Grande Motte. Cahiers de la recherche architecturale, n°32/33. (1993). Pp. 59-72.
- **Jean-Claude JAGER et Abdelmadjid ARIF,** Urbanisation du littoral méditerranéen, Les Editions de la DGUHC Arche de la Défense -Paris, 1998 ,149 pages.
- «Métropolisation et grands équipements structurants » Par **Florence Laumière,Frédéric Leriche.**
- **PIERRE MERLIN,** Tourisme et aménagement touristique : Des objectifs inconciliables ? - Nouvelle édition (2008) Editeur : la documentation française, Les Etudes N°5268-69.

- **Meghfour Kacemi M**, Recommandations pour l'élaboration des PDAU et des POS dans les zones littorales. Editions Dar El Gharb 2004.
- **Rahmani CHERIF**, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (M.A.T.E.), (2000), Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement. Janvier 2002.

Articles :

- **Meghfour Kacemi Malika et Tabet Aoul Kheira**, Intégration des spécificités du littoral dans les documents d'urbanisme.
- **Meghfoufr Kacemi Malika**, Recommandation pou l'élaboration des PDAU et des POS dans les zones littorales.

Mémoire de Master :

- Aménagement d'un quartier d'affaire et conception d'un centre de conférence international El Hamma (Alger), 2012, Boukemia Chafia, miliani nawel, Oukrif sami, Slimani amir.
- Conception D'un Palais Des Congrès à TIPAZA, 2012, par Aissa Amina, Ait Ali, Batache Lamia, Kadi Khadidja.
- Palais des congrès à Mohammadia, par Dihia MOUHAUCHE, 2011.
- Mémoire de fin d'études: Assemblée populaire Nationale. Option : Architecture et technologie. Par : M.Khedar Mohamed Amine. EPAU, Session Juin 1994.
- Pour une meilleur image dela baie d'Alger récupération et mise en valeur du quartier d'El Hamma : Option:Architecture en zones urbaines littorales, 2011-2012.
- Thèse pour l'obtention de diplôme d'Architect d'état, Mr Ouali Mehdi, 2011/2012.
- Thèse pour l'obtention de diplôme d'Architect d'état, Mr Bensaid Hakim, 2013/2014
- M.Belbachir. (2013/2014) -Le boulevard maritime, Mémoire de magister, université Tlemcen 5
- HADEF Rachid, (2007-2008). Quel projet urbaine pour un retour de la ville à la mer?. Mémoire de magister. Université Mentouri, Constantine. p. 83-281.

Cours :

- Mr. Aouissi Bachir Khalil. Cours master AZUL TYPOLOGIES URBAINES ET ARCHITECTURALES EN MILIEU LITTORAL. Cours N°3 : La ville littorale dans le monde.

Site internet :

- http://www.grand-geneve.org/sites/default/files/fichiers/cahiers-thematiques/IFF-grands-equipements/cahier-17-2_strategie-definition-et-implantation-des-grands-- -equipements_30mars2011.pdf
- <http://www.planet-concepteurs.com/predim/juridique.php>
- www.blog-habitat-durable.com/littoral-milieu-fragile-changeant
- www.agglo-roche-fortocean.fr/1265-lutter-contre-la-submersion.html
- www.Detailsworld-architects.com.
- www.vg-architecture.be/metaphore.php
- www.architecture-studio.fr/projets.htm
- www.parlementeuropeen.net
- <http://www.laconstruction.fr/37-dalle/dalle.htm>

Table des figures

Figure 1-2: croissance continue radioconcentrique. Amsterdam .site web.

Figure 3: plan d'extension de francfort en 1930.

Figure 4: croissance discontinue de la ville de Venise d'après Philippe panerai.

Figure 5-6: rio une cité linéaire ou succèdent des noyaux bien identifier le long de la baie.

Figure 7: Carte bordj el kiffan 1895.

Figure 8: Vue sur alignement la mer « la marsa ».

Figure 9: Bordj el kiffan 1935/1937.

Figure 10: Bordj el kiffan 1954.

Figure 11: Pole de croissance Reims à paris.

Figure 12: La bastide, saint-denis 1985.

Figure 13: Obstacle artificiel (enceinte de la casbah de Dellys).

Figure 14: paysage littoral et touristique d'Andalousie source : <http://www.paysage-dandalousie .JPG>.

Figure 15: Figure 8la ville d'Oran(Algérie).Source : <http oran-20vue-20generale-2002-1.jpg>.

Figure 16: la ville d'Alger (Algérie). Source:http://algerroi.fr/Alger/port/pages/11bateauville_alger85.htm.

Figure 17: Figure 10 La ville d'Amalfi (Italie). Source : <http://www.cote-amalfitaine.com/amalfi.php>.

Figure18: La ville de Zéralda (Algérie)- Extension de la ville limitée par les terres agricoles.Source <http://bouret.fr/>.

Figure19-20: Un contact physique de l'hôtel l'Aurassi jusqu'au front de mer aménagé par un boulevard (boulevard khemissti).Source: <http://www.autoalgerie.com/une-journee-sans-voitures-au-coeur,1155>

Figure 21 et 22: Des percés qui donnent une vue panoramique sur le port et le front de mer d'Alger aménagé par un boulevard (Boulevard Che Guevara).

Figure 23: Vue d'Alger depuis le balcon d'hôtel l'Aurassi.

Figure 24: Figure17 Vue d'Alger depuis le balcon de St Raphael. Source: <http://alger-image.e-monsite.com/pages/la-baie-d-alger-vue-d-el-biar.html>.

Figure 25: Promenade des anglais (Nice). Source: <http://cocorico.com/promenade-des-anglais-nice/loisirs-vacances-culture-bien-etre/>.

Figure26: Promenade de front de mer (Tunisie). Source: <http://elbahia.over-blog.com/6-categorie-291359.html>.

Figure 27: jardin d'essai Alger. Source: <http://a407.idata.overblog.com/3/34/84/88/doc/Jardin-d-essai-Tedjani-2010.1.jpg>.

Figure28 : Bejaia-Vue sur la mer à partir de la place Lumumba.

Figure 29-30: montre la remontée des eaux.

Figure 31: l'humidité peut causer des dommages sur la structure.

Figure32: l'humidité peut causer la corrosion des façades.

Figure 33: Maisons inondées sur littoral atlantique.

Source :<http://www.google.dz/search?hl=fr&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=667&q=Vue+a%>.

Figure 34: montre une chute de pierre.

Figure35: La métaphore d'une vague(France). La grande Motte(France) Source: Encyclopédie Encarta2009).

Figure36: Protection solaire création de l'ombre forme dégradé. La grande Motte(France) Source: Encyclopédie Encarta2009).

Figure 37: Ville a vocation touristique-La ville de Nice .France

Figure38 : Alger la blanche.

Figure 39: la ville de Sidi Bousaid Tunisie.

Figure40-41: Source: <http://www.google.com/imghp?hl=fr&tab=wi>.

Figure42: Marina Saïdia Maroc.

Figure43: El Djamila (la Madrague) Alger.

Figure 44: port d'Alger. Source : Travel-image.com.

Figure 45: Vue sur le port pétrolier/Espace réserver au stockage (Bejaia).

Figure46: L'extension de la ville de Zéralda vers la mer se limite par la présence des terres agricoles.

Figure 47: Le parc de Collserola à Barcelone pour protéger les espaces verts contre la périurbanisation.

Figure 48 : l'extension de l'urbanisation et ses règles source:www. <http://dz.geoview.info/vuele monde>.

Figure 49: Urbanisation côtière en Algérie, Le cas de la baie d'Ain el Turck.

Figure 50 : l'esplanade de Singapour.

Figure 51: une promenade au bord de la mer Hong Kong.

Figure 52 : esplanade au bord de la mer.

Figure 53 : Plage aménagée.

Figure 54 : Jardin public au bord de la mer.

Figure 55 : Jardin public au bord de la mer.

Figure 56 : banquette et kiosque.

Figure 57 : banquette et kiosque.

Figure 28 : quais du port de plaisance de l'île d'Yeu.

Figure 59 : st François en Guadeloupe.

Figure 60 -61 : activités nautique.

Figure 62 : centre d'activité nautique.

Figure 63 : Le musée Guggenheim de Bilbao.

Figure 64 : Complexe sportif PlayadelInglés.

Figure 65 : Le port militaire de Toulon.

Figure 66 : Central Park Source : <http://www.apartime.com>.

Figure 67 : Port Aventura Source : mursapeches.wordpress.com.

Figure 68 : Port de Plaisance de Chiavari (Ligurie, Italie).

Figure 69 : Port de pêche du Havre (France).

Figure 70 : Port de commerce de Brest.

Figure 71 : Port militaire de Toulon.

Figure 72 : Le port d'Alger.

Figure 73: Marseille Nouvelles extensions pour le terminal croisière.

Figure 74 : Le-transport-maritime-et-le-developpement-des-infrastructures-en-Afrique2 source:www.
<http://dz.geoview.info/vuele monde>.

Figure75: la gare maritime de bejaia.

Figure76 : perspective générale du projet de Tanger (le port).

Figure 77: world Trade center de Barcelone.

Figure78: un nouveau siège de la zone de sécurité au port de Tanger source.

Figure 79: la submersion marine le risque littoral.

Figure 80: Blackpool Angleterre.

Figure 81: Cleveleys (Angleterre).

Figure 82: esbjerg Danemark.

Figure 83: la bernerie en Retz.

Figure 84: Sable d'Olonne.

Figure 85: Benidorm Espagne.

Figure 86: Douvres angleterre.

Figure 87: Veules-Les-Roses France.