



4.720.1171.EX.1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

MEMOIRE DE MASTER 2

Discipline : Architecture

Option : Architecture en Zone Urbaine Littorale
AZUL

Thème :

L'aménagement spécifique au milieu littoral

Présenté et soutenu par :

Anis Abdessamed

Sous la direction de :

M. Youcef ICHEBOUBENE

Architecte/Docteur en urbanisme, Maître de conférences

Devant le jury composé de :

Mr Benboudjamaa	Université Saad Dahleb, Blida	Président
Mr Kheliouane	Université Saad Dahleb, Blida	Examineur
M. Youcef ICHEBOUBENE	Université Saad Dahleb, Blida	Rapporteur

Année universitaire : 2017/2018

Remerciements

Tout d'abord nous remercions DIEU le tout puissant de nous avoir donné le courage et l'inspiration pour réaliser ce travail de fin de cycle universitaire.

Je tiens à remercier spécifiquement mon père et ma mère pour leur présence, générosité et soutien. Ainsi que Mon ami intime Oussama Ouadah, mon frère et ma future femme.

Je tiens aussi à exprimer toute notre profonde gratitude à notre promoteur « **Mr Y. Icheboubene** » pour l'effort fourni, les conseils prodigués, sa patience et sa persévérance, profitant ainsi de son expérience dans la réalisation de notre projet, ainsi qu'à tous les professeurs qui nous ont encadré et accompagné tout le long de notre cursus universitaire.

*J'exprime notre gratitude à **Mme S.Alloun**, pour sa disponibilité, son aide, sa contribution et les remarques qui ont été formellement indispensables pour la réalisation de ce mémoire.*

Je remercie sincèrement les membres de jury d'avoir bien voulu accepter de faire partie de la commission d'examineurs.

Merci, à toutes les personnes qui nous ont aidés de près ou de loin, et tous nos amis.

TABLE DES MATIERES

Sommaires

Remerciements

I- Introduction Générale :	7
1- Présentation du Master en architecture :	7
2- Présentation de l'option du Master AZUL :	8
II- ETAT DE CONNAISSANCES	10
Section 1: La Thématique Générale	10
Architecture et urbanisme des villes littorales	10
1- Introduction :	10
2- Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architecturale:	10
2-1- Cas Général :	10
2-1-1- Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique :	11
2-1-2- Présentation de la ville littorale sur le plan architectural:	13
2-2- cas de la ville littorale algérienne :	21
2-2-1 présentation de la ville littorale algérienne sur le plan urbanistique et architectural :	22
2-2-2- La loi littorale en Algérie :	25
SECTION 2: LA THEMATIQUE SPECIFIQUE L'AMENAGEMENT SPECIFIQUE AU MILIEU LITTORAL.....	27
Chapitre I : partie introductive.....	28
1- Introduction.....	28
2- Problématique	28
3- Hypothèse.....	29
4- Objectifs de la recherche.....	29
5- Méthode de recherche.....	29
Chapitre II : le milieu littoral.....	31
1- introduction	32
2- les définitions.....	32
2-1- l'aménagement.....	32
2-2- l'aménagement urbain.....	32
2-3- l'aménagement au milieu littoral.....	32

3-	Les spécificités du littoral	32
3-1-	le développement durable dans les zones littorales.....	35
3-1-1-	La biodiversité littorale en Algérie.....	35
	Chapitre III : l'aménagement du littoral.....	37
4-	les principes généraux de l'aménagement.....	38
-	introduction.....	38
4-1-	Types et principes d'aménagement littoraux.....	38
4-1-1-	Types d'aménagement littoraux	38
4-1-2-	L'aménagement côtier.....	38
a-	Typologie des ouvrages de protection contre les aléas côtiers	38
b-	les infrastructures d'accès au littoral.....	38
4-1-2-	L'aménagement touristique.....	41
4-1-2-1-	L'aménagement touristique littoral.....	41
4-1-2-2-	les types du tourisme au littoral	43
a-	L'écotourisme.....	43
b-	Tourisme d'agrément.....	43
c-	Tourisme sportif	43
4-1-3-	les aménagements front de mer.....	44
a-	Les aménagements de plaisance côtiers.....	44
b-	Les aménagements portuaires.....	46
c-	Les aménagements industriels (structures industrielles)	47
d-	Les aménagements offshore.....	48
e-	Les aménagements d'activité nautiques.....	48
4-2-	Les Principes d'aménagement du littoral	49
4-2-1-	Organiser le développement.....	49
4-2-2-	Encadrer l'extension de l'urbanisation.....	49
4-2-3-	Prévoir et encadrer le développement des installations de loisirs.....	50
4-2-4-	Définir les espaces proches du rivage.....	50
4-2-5-	Préserver la bande des 100 mètres.....	51
	CHAPITRE IV : analyse d'exemple.....	52

6- Partie analytique.....	53
6-1- exemple aménagement front de mer les Sablettes en Algérie.....	53
6-2- exemple école de voile.....	58
7- cas la ville de Ain benian.....	61
7-1- Introduction:	61
7-2- choix et situation de site d'études et d' intervention :	61
7-3-1- Délimitation :	62
7-3-2- La mobilité à l'intérieur :	62
7-4- présentation Ain banian :	63
7-4-1- Sur le plan naturel:	63
a-Géomorphologie du site:	63
b- Climatologie :	63
c- Sismicité :	64
7- 4-2- Sur le plan économique:	64
a- L'agriculture:	64
c- PÈCHE :	64
d- L'activité touristique :	64
e-L'industrie :	64
7-4-3- Sur le plan architectural et urbanistique :	64
8. Synthèse.....	67
9- conclusion générale.....	68
10- bibliographie.....	69
- table de figures.....	72
11. ANNEXE 1: RAPPORT EXPLICATIF	74
11-1- choix du l air d'intervention :	75
11-2- Présentation de la zone d'intervention :	76
11-3- Accessibilité :	76
11-4- État de fait :	76
11-5- la topographie:	76

11-6- Plan d action :	76
11-7- Schéma de principes:	77
11-8- Description du plan d'aménagement :	79
12- le projet :	80
12-1- le choix du projet.....	80
12-2- Démarche conceptuelle.....	81
12-3- Description de projet architectural a développer:	81
12-3-1- Fiche technique :	81
12-3-2- Accessibilité :	81
12-3-3- Orientation:	81
12-3-4 Description fonctionnelle de projet :	83
12-3-5- Les matériaux de construction:	84
12-3-6- Schéma structurel :	84
12-3-7- traitement des façades :	84
13- L'ANNEXE 2 :LE DOSSIER GRAPHIQUE.....	85

I- Introduction Générale :

« Le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur ». C'est une zone de contact entre la terre et la mer qui constitue aujourd'hui un espace de plus en plus sollicité (Becet, 2002).

Construire la ville sur le littoral nécessite de porter une réflexion particulière sur les enjeux urbains tenant compte des caractéristiques géographiques et de l'environnement de ce milieu mais aussi des activités qui y sont liées. L'aménagement du littoral est tiraillé entre besoins de développement et mise en valeur de son territoire.¹

Ce qui nécessite une application concrète d'un processus d'amélioration de la production urbaine vers une conception rendant toujours plus harmonieux les rapports entre l'homme et son environnement.²

L'aménagement des territoires en général et celui des territoires maritimes et littoraux en particulier, nécessite de privilégier des approches globales et transversales qui prennent en compte aussi bien les aspects économiques, sociaux, environnementaux, politiques et culturels.

L'espace littoral est naturellement riche en matière des ressources, il est aujourd'hui le lieu de multiples activités (tourisme, industrie, agriculture). Cette richesse le soumet généralement à des fortes pressions et rend son aménagement de plus en plus difficile. Le tourisme constitue l'activité la plus attachée au littoral, de ce fait l'aménagement touristique de ce dernier constitue l'un des facteurs de développement à travers sa valorisation. En parallèle, il fait l'objet d'une forte consommation et détérioration de cet espace dont l'obligation de protection de celui-ci est prioritaire par l'introduction de la durabilité dans son aménagement.³

1- Présentation du Master en architecture :

L'architecture LMD (Licence-Master-Doctorat) des enseignements est simple. Elle offre une meilleure lisibilité des diplômes sur le marché du travail. Elle s'articule en trois cycles de formation :

Un premier cycle conduisant au diplôme de Licence.

¹ **CORENTIN HURAUULT.** L'urbanisme littoral : « construire et aménager la ville sur le littoral : étude de cas de Saint-Malo ». Architecture, aménagement de l'espace. Master 2 Urbanisme et projet urbain Institut d'Urbanisme de Grenoble - Université Grenoble Alpes. 2016.

² **TAUTEM ARCHITECTURE.** Approche environnementale. 2015. Disponible sur <https://tautem-architecture.fr/approche-environnementale/>

³ **OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghli.** Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

Un deuxième cycle conduisant au diplôme de Master.
Un troisième cycle conduisant au diplôme de Doctorat.

Il faut réunir **120 crédits**, après la Licence, pour obtenir le Master⁴

Le Master en architecture se base sur 2 points essentiels :

- **l'initiation a la recherche**

L'offre de formation de Master s'appuie fortement sur la recherche de l'université
Le master équivaut à un niveau bac+ 5. Il se déroule en deux années (quatre semestres) et est ouvert aux titulaires d'une licence.

- **Une ouverture au doctorat**

Les étudiants ont la possibilité d'une voie à finalité recherche. Ceci ouvre les portes généralement sur un doctorat.⁵

2- Présentation de l'option du Master AZUL :

« Architecture en Zone Urbaine Littorale »

L'option **AZUL** (*Architecture en Zone Urbaine Littorale*) s'intéresse au rapport **site/projet**, ce qui signifie que les particularités du site doivent être prise en compte dans la manière de penser, de produire et d'organiser nos espaces de vie en vue d'une meilleure adaptation aux particularités du milieu local. Parmi ses objectifs nous avons :

- En premier lieu, identifier, comprendre et expliquer les indicateurs qui ont marqué la production Architecturale et Urbanistique en zones urbaines littorales.
- Améliorer la qualité architecturale et urbanistique dans le milieu littoral, et pour une meilleure qualité de vie de nos villes littorales.
- Enfin, pouvoir redonner à ces villes littorales leur image architecturale et urbanistique et ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois.

⁴ **MINISTERE DE L'EDUCATION SUPERIEUR ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.** « Le système LMD ». Disponible sur : <https://www.mesrs.dz/le-systeme-lmd>

⁵ **IAE GUSTAVE EIFFEL.** « Comprendre le système LMD ». ECOLE DE MANAGMENT. Disponible sur : <https://www.iae-eiffel.fr/LMD>

Le choix de l'option :

Dans cette dernière année du cursus de formation, notre choix s'est porté sur l'option architecture en zone urbaine littorale(A.Z.U.L) pour les motivations suivantes :

- Sur le plan personnel :

Les villes côtières font partie de notre vie. Elles représentent une destination de détente en premier lieu pour certains grâce à l'ambiance maritime et sociale chaleureuse qu'elles offrent. Ainsi qu'un lieu de vie pour d'autres qui bénéficient aussi du tourisme de la région. Ceci nous rend conscient de l'importance du littoral ainsi qu'une meilleure vision sur les projets à réaliser comme sur les attentes des usagers.

- Sur le plan professionnel :

- la richesse et la diversité tant sur le plan naturel, social, culturel, économique, et particulièrement leurs impact sur la production architecturale et urbanistique.
- Les projets développés dans cette option ont pour but de redonner à ces villes littorales leur image architecturale et urbanistique, ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois.
- Récupérer le front de mer.
- Maitriser le rapport ville/mer.
- Une nouvelle attractivité de la Ville littorale.
- Travailler sur le littoral nous offre une des meilleures méthodologies architecturales en ce qui concerne la planification et la conception.

« 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.

II- ETAT DE CONNAISSANCES

Le but de cette phase est d'avoir un ensemble de connaissances judicieuses sur la ville littorale en général, et sur le plan Architectural et Urbanistique en particulier.

Section 1: La Thématique Générale

Architecture et urbanisme des villes littorales

Construire la ville sur le littoral nécessite de porter une réflexion particulière sur les enjeux urbains tenant compte des caractéristiques géographiques et de l'environnement de ce milieu mais aussi des activités qui y sont liées. L'aménagement du littoral est tiraillé entre besoins de développement et mise en valeur de son territoire, de protection d'un environnement et d'un patrimoine naturel sensible et fondamental dans l'écosystème et d'une gestion des risques.⁶

1- Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural

1-1- Cas Général :

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. Son exacte définition est cependant difficile à déterminer compte tenu des différents concepts qui lui sont accordés

Selon le grand robert, « le littoral est ce qui est relatif à la zone de contact entre la terre et la mer. Ce même dictionnaire cite Emmanuel de Martonne : «le domaine des formes littorales n'est pas seulement la ligne idéale qui sépare, sur les atlas et les cartes à petite échelle, la terre ferme de la mer. Sur le terrain, il apparaît clairement que le domaine littoral comprend tout ce qui, soit au-dessous, soit au-dessus du niveau moyen des eaux, est soumis à l'action des forces responsables du tracé de la côte et de ses changements... La ligne de rivage est déterminée par le relief particulier de la zone littorale ».

Le littoral est aujourd'hui un espace physiquement maîtrisé, limité, urbanisé et bien orienté.⁷

La ville littorale :

⁶ **CORENTIN HURAUULT.** L'urbanisme littoral : « construire et aménager la ville sur le littoral : étude de cas de Saint-Malo ». Architecture, aménagement de l'espace. Master 2 Urbanisme et projet urbain Institut d'Urbanisme de Grenoble - Université Grenoble Alpes. 2016.

⁷ **OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghliis.** Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. Mars 2017.

Les villes côtières : le succès, pourquoi ?

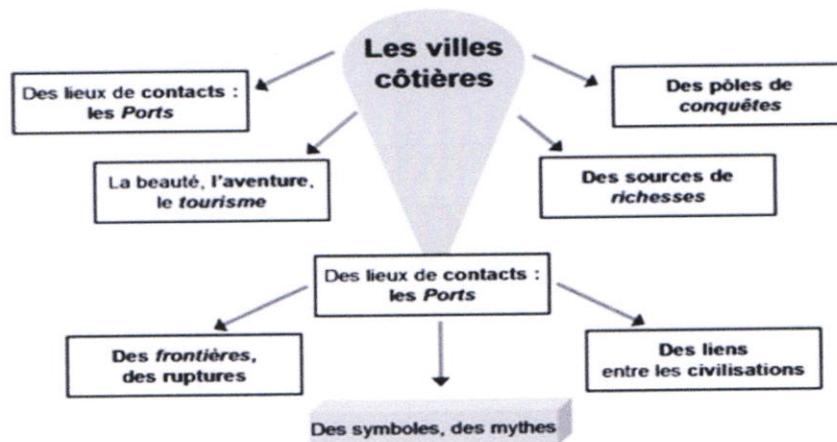


Figure 1: les villes côtières

Les villes littorales sont des agglomérations humaines de tailles variables situées sur l'interface ou les zones de transition entre la terre et la mer. Habituellement, les villes littorales ont accès à la mer par les ports et / ou un accès naturel comme les plages⁸

Tout au long de l'histoire, les gens se sont installés sur les côtes pour profiter des commodités qu'offrent les océans - un approvisionnement alimentaire, une source de transport, une position défendable et un emplacement sain. Cependant, au fur et à mesure que les villes côtières se développent, elles se détachent de leur environnement naturel, tout en nécessitant des services de leur écosystème local. Les exigences imposées à l'écosystème hôte menacent la viabilité des villes elles-mêmes.

Elle présente à travers son emplacement spécifique (point de contact terre et mer), des particularités climatiques, économiques, sociales et leurs impacts sur son architecture qu'on ne trouve pas dans d'autres villes intérieures.

Le littoral fait souvent l'objet d'une gestion particulièrement contraignante qui permet de le protéger et d'arbitrer les conflits d'usages.

2-1-1- Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique :

Sur le plan urbain :

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

⁸ BRYCE CORLETT. « What is the formal definition of a coastal city? » Woods Hole Oceanographic Institution. 2015. Disponible sur : https://www.researchgate.net/post/What_is_the_formal_definition_of_a_coastal_city

Nombreuse forme de développements urbanistique distingue les villes littorales des villes de l'intérieure, parmi ses développements on trouve :

- **Développement parallèle à la mer :**

Ces villes occupent généralement des terrains plats, dans le but est d'avoir les pieds dans l'eau et une vue dégagée vers la mer.

La croissance de la ville sur un site pareil se fait parallèlement à la cote en adoptant un tracé linéaire, il est proximité de la mer constitue un avantage pour l'économie des villes par la dominance des activités balnéaires

Les établissements linéaires peuvent ne pas avoir de centre évident, tel qu'un carrefour routier. Les établissements linéaires ont une forme longue et étroite.

- Situation sur des sites plats en adoptant un tracé linéaire.
- Des percées perpendiculaires à la mer pour garder le contact visuel avec la mer.
- Des espaces extérieurs comme placettes, promenades balnéaires, des commerces, des espaces de consommation et lieux de rencontre et d'échange culturel.
- L'aménagement des terrasses dans les espaces intérieurs, des balcons qui sont faites vers la direction de la mer.

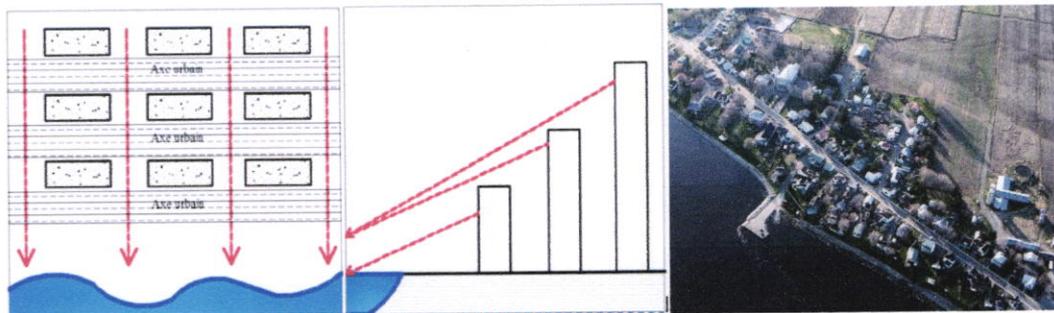


Figure 02 : schéma de développement linéaire dans les sites plats et l'exemple de Champlain-Québec

- **Développement perpendiculaire à la mer :**

Dans le cas des sites accidentés ou presque montagneux (facteur naturel), la morphologie est difficile à construire, Leurs tracés urbains suit la morphologie du site ce qui en résulte une vue panoramique sur tout le paysage maritime

Ces sites assurent une bonne protection naturelle contre l'humidité , le vent et une autre contre les inondations

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 :** c'est l'élévation du niveau de la mer dû au changement climatique qui est la cause principale de ce phénomène d'érosion ,il peut avoir des conséquences :

Directe : la disparition de surfaces terrestres.

Indirecte : augmentation du risque de submersion.

- Eloignement de la côte et la construction sur les hauteurs pour éviter les dégâts.
- Une bonne protection naturelle contre l'humidité et le vent et les inondations.

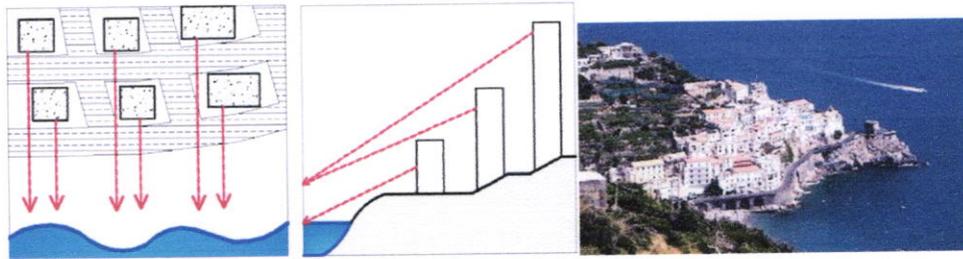


Figure 03 : développement perpendiculaire de la ville et exemple d'Amalfi-Italie

- **Le développement satellitaire :**

Ce genre d'évolution est fait 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).



Figure 04 : développement satellitaire de l'extension de la ville de Zeralda

2-1-2- Présentation de la ville littorale sur le plan architectural:

- L'architecture en zone littorale est caractérisée par la volumétrie de ses constructions, le traitement des façades avec l'utilisation des matériaux de construction qui prennent en considérations les particularités de la ville littorale.

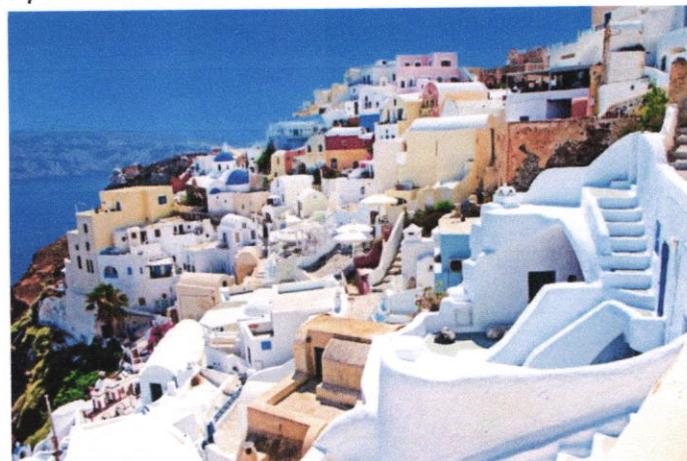


Figure 05 : maisons littorales en Grèce.

- **La localisation et l'orientation du bâtiment :** L'implantation se fait selon les parcelles et la nature du site de façon à donner une vue vers la mer. La façade principale est orientée en générale vers la mer.
- **La forme :** on trouve toutes formes géométriques qui permettent de s'intégrer au site naturel, voir des forme complexes ou courbé en s'inspirant de la mer et du cadre environnemental. Ça dépend aussi du plan de développement de la ville. Par exemple dans un développement perpendiculaire les constructions embrasse le terrain accidenté ce qui donne une variété dans les formes et les niveaux. Cependant dans un développement linéaire les parcelles sont en général homogènes et aux même niveau.

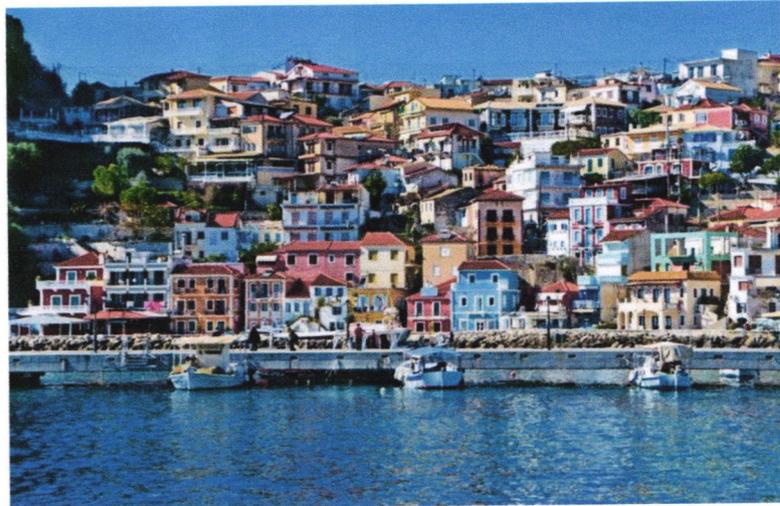


figure 06 : ville de Kerkyra Corfu en Grèce sur un terrain accidenté. Les formes adoptent le terrain et les façades donnent vue sur la mer.

- **Matériaux et techniques de construction :** l'utilisation des matériaux de construction durables qui luttent contre la corrosion ainsi que des matériaux esthétiques. Afin de résoudre le problème d'humidité on utilise dans les villes littorales des matériaux thermiques et des isolants tel que : la brique ; le béton ; la structure en bois traité pour éviter les agressions dues au sel ; la pierre; le double vitrage; l'isolation thermique etc. Le métal comme l'acier galvanisé est un matériau intéressant dans la construction sur le littoral car il ne se corrode pas ou peu.

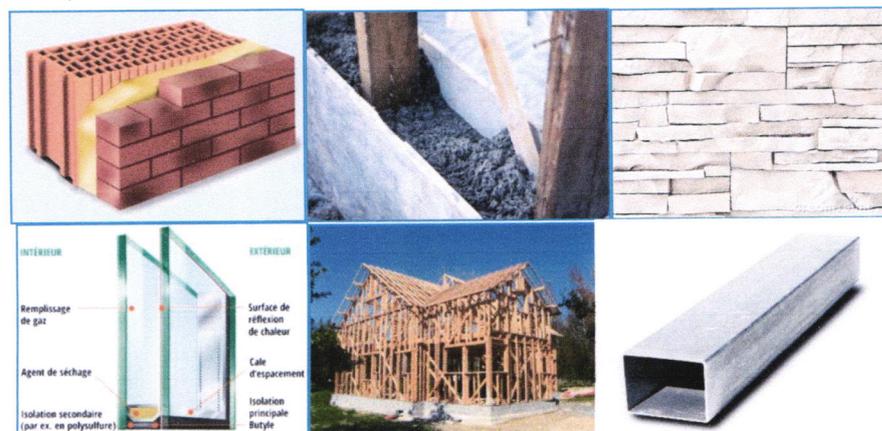


Figure 07 : brique monomur, béton de chanvre, la pierre, le double vitrage, structure en bois, acier galvanisé.

- **Les couleurs :** l'utilisation fréquente du blanc qui reflète la chaleur ainsi que le bleu sur le bois qui est une couleur qui rappelle la mer.



figure 08 : Utilisation de la couleur blanche et bleue. Santorin-Grèce

- **Les ouvertures :** l'utilisation des fenêtres, des balcons et des terrasses afin de laisser pénétrer la lumière, ventiler les espaces pour lutter contre l'humidité et permettre l'échange de la vue entre l'intérieur et l'extérieur et bien sur pour caractériser les façades.

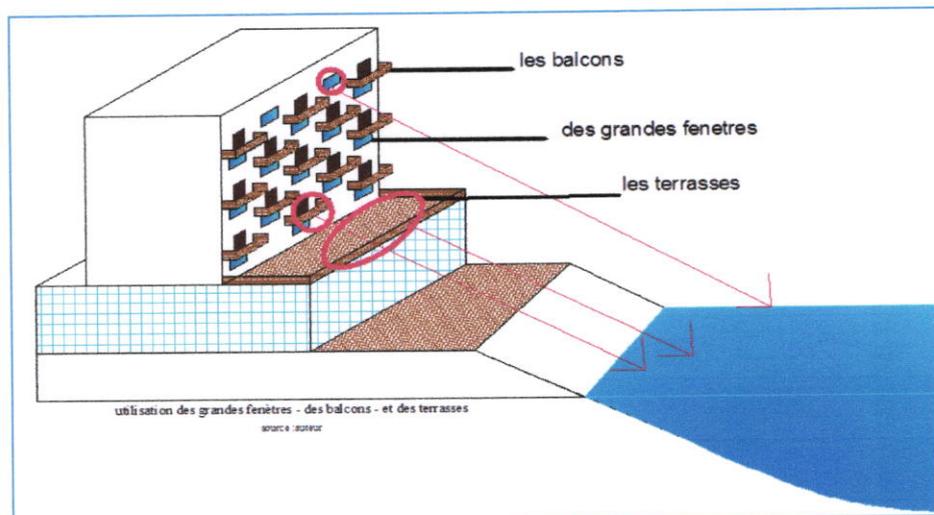


Figure 09 : Utilisation des balcons ; des grandes ouvertures et des terrasses

- **Le traitement des façades :** la forme du bâtis évoque un jeu de décrochement dans la volumétrie, des grandes ouvertures et baies vitrées, de brise-soleil, afin d'assurer un certain confort (aération, ensoleillement, ventilation, éclairage naturel) a l'intérieur du bâti.
- b. Sur le plan Naturel :
- **Le climat :** on note les précipitations, température, vent, pression atmosphérique et humidité qui jouent un rôle important dans la conception architectural ainsi que les matériaux utilisés :

1- l'ensoleillement : Les régions connaissent un climat méditerranéen qui est caractérisé par un ensoleillement important.

Comment profiter du soleil ?

- Intégration des capteurs solaires qui peuvent jouer le rôle de brise soleil et élément architectonique de la façade.
- l'aménagement des terrasses, les grandes baies vitrées, et des balcons.
- Les couleurs interviennent sur la réflexion et à la distribution de la lumière, c'est pour cela qu'on recommande l'utilisation de couleurs claires.



Figure 10 : brises soleil photovoltaïques et façade en baie vitrée

Comment protéger du soleil ?

- 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.
- Des formes architecturales : l'auvent/le flanc/le vis-à-vis/la loggia/le patio.
- On utilisant des éléments de protection (moucharabiehs, pare-soleil horizontal, vertical)



Figure 11 : moucharabieh et loggia

2- le vent : Le vent est un élément très spécifique dans les zones littorales à cause de l'absence des obstacles qui protègent vers le nord. Et qui peut causer des risques, comme il peut être une source de ventilation naturelle ou une source d'énergie renouvelable.

Comment profiter du vent ?

- Produire l'électricité par les éoliennes.
- utilisation des ouvertures urbaines pour une meilleure ventilation.



Figure 12 : ouverture urbaine pour la ventilation et les éoliennes marines

Comment protéger du vent?

- Choisir une bonne implantation et orientation de la construction en bord de mer.
- Opter pour une forme de construction et de la toiture fluide avec un rapport en adéquation entre le plein et le vide.
- S'adapter à la topographie du terrain.
- Utiliser des formes dynamiques plus que les formes rectilignes.
- Renforcer la structure de la construction.
- Utilisation des barrières brise-vent naturelles, et artificielles.



Figure 13 : brises vent naturelles et artificielles

3- la pluviométrie : En méditerranée, des pluies irrégulières sont enregistrées essentiellement en hiver sous forme d'averses violentes et de pluies torrentielles de courte durée à grand pouvoir corrosif.

Comment protéger de la pluie?

- Il faut prévoir des systèmes de récupérations fiables des eaux de pluies, ce qui nous permet de stocker l'eau et de la recycler à d'autres fins plus utiles.

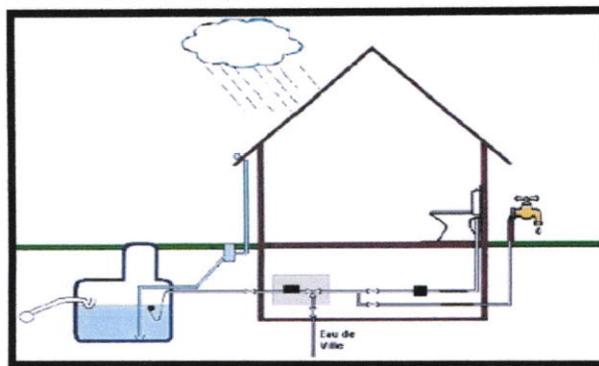
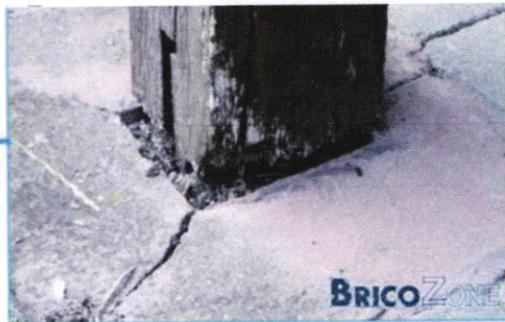


Figure 14 : la récupération des eaux de pluie

4- l'humidité: on marque un taux d'humidité très élevé, ce qui correspond à une présence anormale d'eau sous forme de liquide ou de vapeur d'eau, qui occasionne de graves dommages à la structure d'une construction.

Comment protéger de l'humidité?

- Utilisation de formes rectangulaires et symétriques avec une terrasse en dur surélevée.
- Traitement en profondeur des façades : Injection de résine et assèchement des murs...
- Traitement en surface : peinture anti-humidité, hydrofuges...
- Le toit incurvé est couvert de tuiles.



Protection

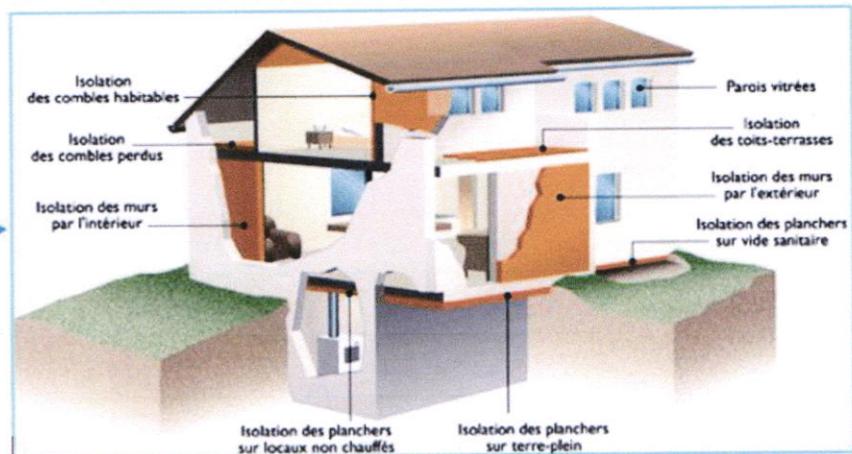


Figure 15 : protection contre l'humidité

Les risques majeurs:

- 1- La submersion marine :** Est une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques. Elles envahissent les terrains situés en dessous des plus hautes mers.



figure 16 : la submersion marine

2- L'érosion: Est un phénomène mondial, qui se traduit par le recul du trait de côte, ou le déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et continental.

3- La corrosion : Est un phénomène naturel spécifique pour les constructions des villes littorales, la corrosion c'est l'altération des matériaux par des réactions chimiques.
Comment protéger des risques majeurs?

- Prévoir des équipements liés à la mer qui puissent résister à l'élévation du niveau de la mer.
- Développer et utiliser des outils performants de prédilection.
- Comprendre la complexité du système littoral.

d. Sur le plan Socioéconomique :

- **L'aspect social :** Forte densités de population. Le mode de vie des habitants influence le type de construction. Ça suit aussi les traditions de la région. Leurs comportements se distinguent par une Sociabilité appréciable et une hospitalité distincte Avec le touriste, car le tourisme est la source de Revenu principal. Ceci inclus qu'ils sont serviables agréables et passionnés par la mer.

Son impacte sur l'architecture et l'urbanisme

- la densité des bâtis
- l'utilisation des patios
- l'utilisation des terrasse qui donnent vue vers la mer
- la présence des corniches et esplanades sur la mer

- **L'aspect économique :**

L'activité portuaire est l'élément essentiel dans la zone étant donné que le port est une porte maritime vers la ville/pays/continent. Fortifie l'image touristique des villes littorales. Comporte l'activité de pêche, de plaisance, de loisirs et de distractions.

Son impacte sur l'architecture et l'urbanisme :

- La présence des espaces de loisirs tel les placettes et les esplanades
- La présence des ports
- **Activité Agricole:** Les activités agricoles désignent l'ensemble des savoir-faire ayant pour objet la culture des terres, et l'ensemble des travaux sur le milieu naturel.

Son impact sur l'architecture et l'urbanisme:

- La Création d'obstacles et de coupures dans l'urbanisation.
- La Particularité des paysages alliant verdure, mer et constructions.
- La terre agricole constitue un élément structurant de croissance.

Activité touristique : Le tourisme englobe l'ensemble des activités économiques (transports, hôtels, restaurants, etc....) auxquelles la personne fait appel lors d'un déplacement inhabituel (voyager, découvrir, etc....) il est rattaché aux loisirs et à la santé.

Les principaux types de tourisme que connaît la ville littorale sont :

-Tourisme de santé : Le **tourisme de santé** concerne l'ensemble des migrations effectuées dans le souci d'améliorer sa **santé**.⁹

-Tourisme culturel :

Le tourisme culturel est le sous-ensemble du tourisme concerné par l'engagement du voyageur dans la culture d'un pays ou d'une région, notamment le mode de vie des habitants de ces zones géographiques, l'histoire de ces personnes, leur art, architecture, religion et autres éléments. aidé à façonner leur mode de vie.¹⁰

-Tourisme balnéaire : Le **tourisme balnéaire** est une forme de **tourisme** qui se développe sur les côtes maritimes.¹¹

-Tourisme vert : L'**écotourisme**, que l'on associe au **tourisme vert**, est une des formes du tourisme durable.

- **Tourisme sportif :** Toute activité au cours de laquelle des gens sont attirés à un endroit particulier à titre de participants à un événement **sportif**.¹²

⁹ **PATRICE DE MONBRISON-FOUCHERE.** « Le tourisme de santé : définitions et problématique. ». disponible sur : <https://www.tourisme-culture.fr/>

¹⁰ **PATRICE DE MONBRISON-FOUCHERE.** « Le tourisme de santé : définitions et problématique. ». disponible sur : <https://www.tourisme-culture.fr/>

¹¹ « Étude de l'hydrodynamique d'une zone côtière anthropisée: l'embouchure de l'Adour et les plages adjacentes d'Anglet. » disponibles sur : www.sportsquebec.com/admin/browse/.../conference_rdvsg2012_outilsevenements.pdf

¹² « Étude de l'hydrodynamique d'une zone côtière anthropisée: l'embouchure de l'Adour et les plages adjacentes d'Anglet. » disponibles sur : www.sportsquebec.com/admin/browse/.../conference_rdvsg2012_outilsevenements.pdf

Tourisme éducatif : le but principal du voyage est d'acquérir des connaissances et de l'expérience sur certains sujets, plutôt que de voyager lui-même. Un tourisme ou une étude de liquidité plus élevée peut être divisé en deux types : un programme d'études à temps plein ou participer à des programmes d'échanges internationaux.¹³

Son impacte sur l'architecture et l'urbanisme :

- Présence des infrastructures éducatifs et des hébergements

2-2- cas de la ville littorale algérienne :

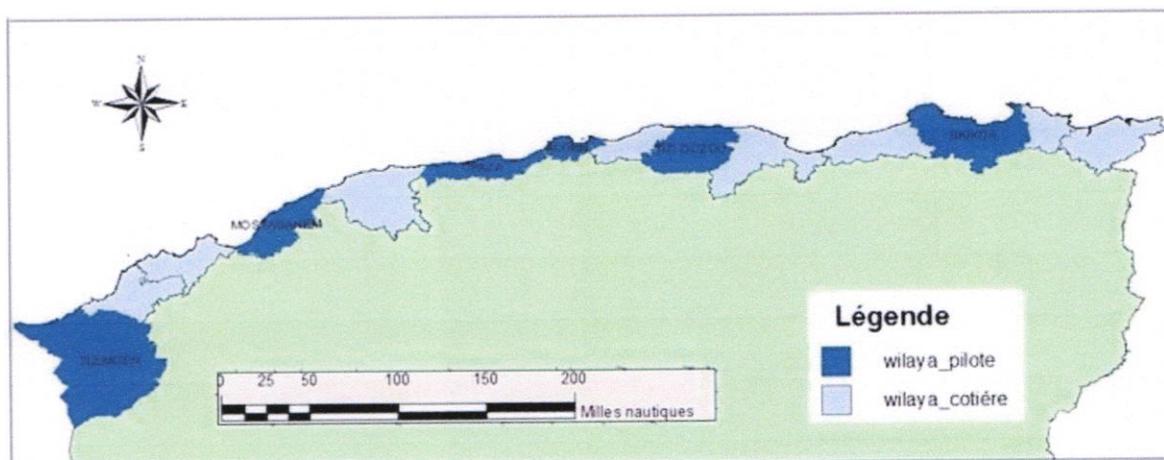


Figure 17 : les wilayas littorales algériennes

Réglementation des villes littorales en Algérie :

L'aménagement du littoral doit s'opérer dans un cadre juridique clair et précis, tenant compte de la hiérarchie des normes et des documents, à savoir la loi relative à l'aménagement et à l'urbanisme, la loi édictant les prescriptions particulières au littoral, le plan d'aménagement côtier, le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme, et enfin, le plan d'occupation des sols.

Cette loi est une loi d'aménagement et d'urbanisme qui a pour but :

¹³ RAKESH BAIRATHI. « What is educational tourism ? ». Novembre 2015. Disponible sur : <https://www.quora.com/What-is-educational-tourism>

la protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites, des paysages et du patrimoine culturel et naturel du littoral

la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau.

la mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

- Différents dispositifs de la loi participent à la protection du patrimoine et des paysages :

Maîtrise de l'urbanisme : extension en continuité intégrée à l'environnement, mais limitée par la création de coupures d'urbanisation et dans les espaces proche du rivage ; non constructibilité dans la bande littorale des 100 mètres

Protection stricte des espaces et des milieux naturels les plus caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral.

2-2-1 présentation de la ville littorale algérienne sur le plan urbanistique et architectural :

Aperçu :

Le littoral algérien c'est 1 200 kilomètres de plages de sable fin bordés d'une mer turquoise. Regroupant toutes les grandes villes sur son territoire, et regorgeant de sites naturels magnifiques, la région est aujourd'hui l'une des plus touristiques du pays.

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.

La loi algérienne 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 de (800m) longeant la mer ».

1. Particularités des petites villes littorales Algériennes :

- **L'habitat littoral algérien post colonial :**

Après l'indépendance la ville littorale algérienne connaît une architecture et un urbanisme similaire aux villes intérieures, mis à part les parties coloniales, les autres parties de la ville ne prennent pas en considération les particularités du littoral, que ce soit dans les matériaux utilisés ou même concernant l'orientation .

Ceci a engendré un déséquilibre sur le plan urbanistique, les grandes villes ont connu une forte urbanisation contrairement aux petites villes qui sont sous-urbanisées.

- Habitat postcolonial : il se caractérise par :
 - Architecture sans identité
 - Aucun réflexion sur les façades qui sont similaires à celles des villes intérieures
 - Aucun sens formel
 - Absence des espaces publics, d'espaces collectifs (de rencontres et de distraction) ce qui aboutit à une vie collective inexistante.
 - Des constructions illicites avec des structures précaires.
 - L'absence d'activités de commerce, de service et des équipements d'accompagnement au sein des zones d'habitat.¹⁴

- **Sur le plan naturel:** L'Algérie jouit d'un climat méditerranéen ensoleillé chaud en été, et un hiver froid et humide. pendant les mois d'été, les précipitations deviennent rares voire inexistantes, hormis le possible développement d'orage, et le ciel est lumineux et dégagé. En revanche, les hivers sont bien arrosés dans les régions pas trop abritées des influences maritimes, notamment par le développement régulier d'orages.

Les facteurs géographiques, écologiques et bioclimatiques allant de l'humide au Nord vers le saharien au Sud permettent à l'Algérie d'avoir une riche variété floristique. Le climat méditerranéen regroupe principalement 3 types de formations végétales:

- la garrigue, sur les sols calcaires où domine le chêne kermès ou le chêne vert. Il s'agit d'une végétation basse considérée comme une dégradation de la forêt méditerranéenne originelle.
- le maquis, sur les sols acides (siliceux) et qui regroupe des espèces comme l'arbousier, le lentisque ou le chêne liège ;
- la pinèdes, formées généralement de pins d'Alep ou de pins parasols. On trouve aussi des forêts de feuillus dans les régions les plus humides.¹⁵

- **Sur le plan social:** La particularité d'une population communicante et accueillante. Les wilayas du littoral sont caractérisées par un très fort indice de concentration de la population. En effet, l'existence des terres agricoles les plus fertiles, des infrastructures de transport et de communication, ainsi que toutes les commodités nécessaires à l'activité industrielle ne font qu'accroître cette concentration de la population sur la bande littorale. 14,5 Millions respectivement en 1998 et 2008. En 2020 cette population est estimée à 15,5 Millions de personnes.

¹⁴ Abdelkader Mekki, Bairech. « habitat en milieu littoral » université Saad sahleb Blida. 2014/2015.

¹⁵ Abdelaziz Chaabane. Flore et Végétations Méditerranéennes. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Tunisienne.

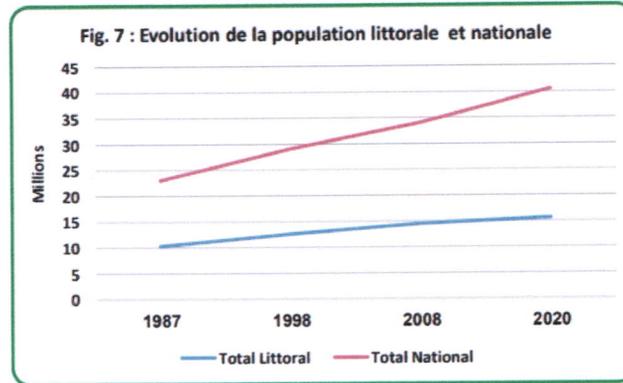


Figure 18 : évolution de la population littorale et nationale en Algérie

- **Sur le plan économique:** C'est un pays en voie de développement. La région littorale constitue un pôle attractif pour la localisation et le développement des différentes activités économiques notamment les activités industrielles.¹⁶

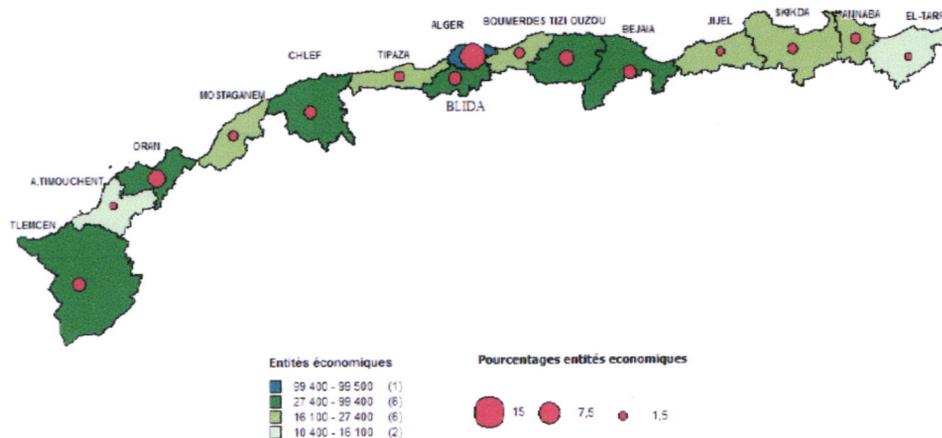


Figure 19 : répartition des entités économiques à travers les wilayas du littoral

- **Sur le plan architectural et urbanistique:**
 - les extensions nouvelles de la période post coloniale.
 - Les grandes villes qui sont : Alger, Oran et Annaba et quelques villes moyennes comme Skikda, Bejaia et Mostaganem
 - et stagnation des petites villes qui sont restée délaissée.
 - La nouvelle politique d'urbanisme et de construction de l'Algérie indépendante était pour répondre aux besoins sociaux avec une architecture non réfléchiée pour tous les cas du littoral algérien
 - Dans la période actuelle l'état a pris des décisions en ce qui concerne le réaménagement des villes littorales comme le projet de la Médina d'Alger.

¹⁶ La Direction Technique Chargée des Statistiques Régionales et de la Cartographie. STATISTIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. février 2015.

1. Problématiques des petites villes littorales Algériennes :

* un écosystème fragile et constamment menacé de dégradation en raison de concentration de la population, des activités économiques et des infrastructures le long de la bande côtière.

* le développement des grandes villes et quelques moyennes villes au détriment des petites villes qui sont restées relativement délaissées ou en stagnation. Ce qui engendre un déséquilibre sur le plan urbanistique.

*Les extensions réalisées depuis l'indépendance à nos jours -pour répondre aux besoins d'urgence- particulièrement en matière d'habitat ; ont été menées sans trop de considération des spécificités du littoral.

*La ville littorale algérienne englobe un ensemble de problématiques comme le phénomène de démaritimation, et de standardisation de la construction ce qui risque la forme du bâtis.

La loi littorale en Algérie :

Instrument d'urbanisme liés au littoral:

1-Le plan d'aménagement côtier (PAC):

- Le PAC a pour objet de délimiter l'espace littoral. La proposition de délimitation de l'espace littoral s'est faite sur la base de critères physiques. Ainsi au niveau des zones des falaises il a été retenu une profondeur de 800 mètres et au niveau des espaces relativement plats, il a été retenu une profondeur de 3 km. Il a été intégré les espaces forestiers dans leur intégralité.
- 2-Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU):
- Le PDAU fixe les orientations fondamentales de l'aménagement des territoires concernés, il détermine la destination générale des sols, la nature et le tracé des grands équipements d'infrastructure.
- En Algérie, Le POS est un instrument de gestion et de planification urbaine dont la finalité est un règlement de détail, procédant d'une politique de protection.

• Cadre juridique

- a. **Loi n°83-03, du 5 février 1983, relative a la protection de l'environnement**
Pour la protection, la réorganisation et la valorisation des ressources naturelles, la prévention et la lutte contre la pollution et nuisance et pour une meilleure qualité de vie.
- **Loi n°02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral :**
Cette loi innove dans la mesure où elle revalorise une dimension naturaliste des espaces côtiers. Elle ne définit pas précisément «un aménagement du littoral»,¹⁹ elle

montre plutôt que la protection et la valorisation contribuent de façon générale à l'aménagement. Par ailleurs la loi délimite trois bandes dans le littoral tel que défini à l'article (07), dans lesquelles sont édictées des restrictions relatives à l'urbanisation

Bande 1 : C'est la bande inconstructible d'une largeur peut aboutir 300 mètres à partir du rivage. Cette bande compris le rivage naturel dans lequel sont interdits la circulation et le stationnement des véhicules (sauf les véhicules de service, de sécurité, de secours, d'entretien ou de nettoyage des plages).

Bande 2 : Cette bande est d'une largeur de 800 mètres où sont interdites les voies nouvelles parallèles au rivage (alinéa 1 de l'article 16), A l'exception des ouvrages qui nécessitent la proximité de la mer.

Bande 3 : d'une largeur de trois kilomètres, il est interdit :

Toute extension longitudinale du périmètre urbanisé ;

L'extension de deux agglomérations adjacentes situées sur le littoral à moins que la distance les séparant soit de cinq (5) kilomètres au moins, cette mesure est établie pour éviter des agglomérations trop importantes sur le littoral et pour préserver les espaces naturels de la commune de l'urbanisation.

Les voies de passages nouvelles parallèles au rivage.²²

Les constructions et les occupations du sol directement liées aux fonctions des activités économiques autorisées par les instruments d'urbanisme dans la bande des 3 km sont réglementées.

SECTION II :
LA
THEMATIQUE
SPECIFIQUE

PARTIE INTRODUCTIVE

DANS CE CHAPITRE NOUS ALLONS INTRODUIRE
NOTRE RECHERCHE, DEFINIR LA PROBLEMATIQUE,
PROPOSER UNE HYPOTHESE ET DETERMINER LA
METHODE DE RECHERCHE

SECTION II LA THEMATIQUE SPECIFIQUE : L'AMENAGEMENT SPECIFIQUE DES ZONES LITTORALES

CHAPITRE I

- Démarche méthodologique de la recherche

1. Introduction :

La notion d'aménagement littoral recouvre plusieurs réalités, qui peuvent être certes traitées séparément, mais dont l'interdépendance conduit toutefois à privilégier une approche globale. En effet, si la dynamique morphologique des plages et la croissance urbaine ne semblent à première vue pas liées directement, les notions d'aménagement et de littoral peuvent constituer dans les deux cas une clé de lecture pertinente de ces questions. Ainsi, la polysémie des termes « aménagement » et « littoral »¹⁷

Le thème développé dans notre recherche est l'aménagement spécifique au milieu littoral. Etant donné l'importance de cette région et sa richesse elle exige un traitement distingué des autres régions. Donc Notre travail cherche à mettre en évidence les éléments qui couvrent les aspects sociaux, naturels, urbains et économiques. Ainsi présenter des réponses urbanistiques adaptées et saisir les éléments favorables à la qualité urbaine et à l'amélioration du cadre de vie à l'aide des éléments essentiels de l'architecture durable.¹⁸

2. Problématique de la recherche :

En Algérie l'intérêt porté au littoral est récent, la loi relative à la protection et à la valorisation du littoral date du 05 février 2002. Depuis, les pouvoirs publics ont consenti dans ce domaine des efforts effectifs et une politique très ambitieuse a été mise en œuvre.

Les instruments d'urbanisme et de la construction (PDAU et POS), ont les mêmes contenus qu'ils soient destinés pour une ville du littoral ou du sud. Ils ne prennent pas en considération les spécificités de l'espace littoral.

Etant donné que la zone littorale en Algérie est à la fois une zone qui a de caractéristique des zones nordiques du pays. En même temps nous avons le facteur de la mer qui la désigne en premier lieu une zone touristique dont le front de mer qui attire non seulement les habitants de la zone ainsi que des touristes d'ailleurs. Ceci demande un aménagement, des équipements et des infrastructures qui enrichissent la zone sous la dominance du caractère résidentiel .

¹⁷ Malika Kacemi. **Protection et valorisation du littoral en Algérie : législation et instruments : Le cas des communes littorales d'Oran.** Disponible sur : <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/5959>

¹⁸ Patrick Poncet. UEF1 aménagement littoral. Disponible sur : http://patrick-poncet.macrocosme.net/pages/Rennes/UEF1_AmLit.html

1. **Quels sont les besoins particulier en termes d'aménagement et d'équipements des zones littorales ?**
2. **Quels sont les éléments structurants de l'aménagement le mieux placé pour un meilleur cadre urbain équitable, vivable et viable ?**

3. Hypothèses :

La connaissance du littoral en tant que système est nécessaire pour étudier les répercussions que peuvent apporter les procédures réglementaires ; aussi, les spécificités de l'espace littoral et les caractéristiques environnementales qui fondent sa complexité.

L'aménagement du territoire relève « d'un ensemble de mesures concertées qui règlent l'utilisation de l'espace et son équipement de manière à assurer le plein épanouissement des individus, à faciliter la vie sociale en minimisant les frictions qui résultent de la distance ou du rapprochement d'activités antinomiques et à éviter les perturbations de l'équilibre naturel dont la destruction serait, immédiatement ou à terme, nuisible à la collectivité ».

L'un des moyens de gérer est d'aménager, c'est à dire de régler la disposition des lieux de telle façon qu'ils rendent un maximum de services. La notion d'aménagement recouvre l'ensemble des transformations matérielles volontaires des lieux, afin de rendre plus conformes les dispositions naturelles de ces lieux à la gestion que l'on veut faire. L'aménagement du littoral a deux volets : transformer le littoral, en contraignant les lois naturelles à rendre les services qu'on en attend ; ou implanter des infrastructures dans un souci de ne pas modifier les évolutions naturelles du milieu littoral en question. Ainsi, l'aménagement du littoral porte aussi bien sur sa transformation que sur sa protection.

La zone côtière est riche en elle-même en termes d'activités. Notamment l'activité touristique. C'est un lieu de détente ainsi que le point d'accès vers le sol. Multiple type d'aménagements et d'infrastructures peuvent être intégrés.

4. Les objectifs de la recherche

L'objectif premier de ce travail est de démontrer l'importance de la zone littorale en Algérie et ses spécificités, ses avantages et inconvénients.

En suite il s'agira de déterminer les aménagements spécifique de chaque partie du littoral selon l'emplacement par rapport le trait de la côte. Afin de bien profiter de la richesse de cette zone.

Pour finir il faudra identifier les moyens à mettre en place dans notre air d'étude et appliquer les connaissances dans un projet conceptuel que nous allons présenter

5. Méthode de recherche

Première partie :

Est consacrée à l'approche conceptuelle ou on va se baser sur des recherches bibliographiques sur les concepts liés à notre thématique de recherche.

Nous allons parler du milieu littoral et ses spécificités, les types et principaux généraux de l'aménagement. Ainsi que la particularité de la construction au littoral.

La deuxième partie :

Est consacrée à l'approche analytique où nous allons étudier un exemple d'aménagement de plaisance front de mer ainsi un exemple d'une école de voile.

La troisième partie :

Partie conceptuelle : choisir le site

Analyser la ville et le site de notre intervention.

Présenter le concept de notre projet.

CHAPITRE II : LE MILIEU LITTORAL

DANS CE CHAPITRE NOUS
ALLONS DEFINIR
L'AMENAGEMENT AU MILIEU
LITTORAL. AINSI PARLER DE SES
SPECIFICITES

1. introduction :

Aménager le milieu littoral dépend de sa singularité et ses spécificités. Plusieurs enjeux sont à prendre en compte au sein du littoral en matière en ce qui concerne la gestion, la préservation, maintenir l'équilibre économique ainsi que de prendre en considération les piliers du développement durable. Dans ce chapitre nous allons mettre la lumière sur les points cités dessus pour une meilleure compréhension de la dynamique du milieu à fin de passer à la planification et l'aménagement.

2. les définitions

2.1. l'aménagement :

Pierre Merlin, définition de l'aménagement « ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les habitants, les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire »

2.2. l'aménagement urbain :

L'aménagement est l'acte par lequel la ville et ses quartiers se composent. C'est le domaine du projet qui intègre la prise en compte de toutes les fonctions de la Cité dans leur traduction urbaine, spatiale, architecturale, environnementale et sociale du développement local. Plaine Commune se caractérise par la mise en œuvre de nombreux projets d'aménagement sur son territoire.

2.3. l'aménagement au milieu littoral

L'aménagement du littoral, est selon JP.PINOT (1998) : " L'un des moyen de gérer et d'aménager. C'est à dire régler la disposition des lieux de telle façon qu'ils rendent un Maximum de services. L'aménagement du littoral a deux volets : transformer le littoral, en Contraignant les lois naturelles à rendre les services qu'on attend ; ou implanter des infrastructures dans un souci de ne pas modifier les évolutions naturelles du milieu littoral en question. Ainsi, L'aménagement du littoral porte aussi bien sur sa transformation que sur sa protection ".

3. Les spécificités du littoral :

Le littoral est espace qui présente de nombreux spécificités :

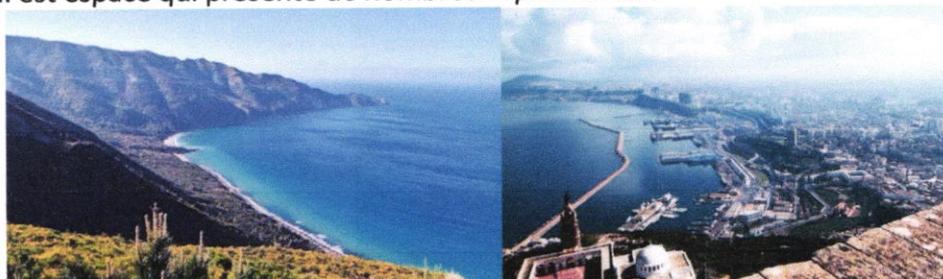


Figure 20 : paysage littoral naturel et bâtis en Algérie

- **Le littoral, un espace attractif :**

Le littoral est un espace attractif pour des raisons historique et naturelles, se Caractérise :

- **Par L'originalité** : L'espace littoral est un milieu original, singulier, c'est un espace de contact entre deux milieux terrestre et maritime, entre :

Un avant: consiste la mer, qui se caractérise par ses vagues, ses marées, ses courants et son autre rivage.

Un arrière: consiste pays qui se caractérise par sa profondeur, son développement et ses propres dynamiques naturelles.

- **par L'attractivité** : par sa définition déjà, mais aussi par ses richesses et sa beauté sublime.

- **Le littoral, un espace commandé :**

Le littoral est un espace ou la nature et la beauté paysagère prime, mais il est de nos jours façonné par l'homme qui engendre des pressions successives sur lui, il détermine, il occupe, il aménage, et on remarque de nos jours un grand glissement des populations et des activités vers le littoral. Il se distingue par une biodiversité marine et terrestre.

C'est un espace très riches qui est commandé par tout le monde : investisseur, touriste, citoyen, vue sa grande importance dans tout les domaines, habitat, industrie, tourisme, commerce, agriculture...etc.

- **Le littoral, un espace aménagé :**

Plusieurs activités humaines se concentrent sur des bandes côtières : Pour se développer, elles ont dû aménager l'espace littoral par de différents types d'aménagement : Des activités traditionnelles tel que l'agriculture et la pêche, des aménagements portuaires, industrialo-portuaires, touristiques, liés à la pêche, à l'aquaculture. Ces aménagements se traduisent par une forte urbanisation ou plusieurs acteurs sont concernés tel que les habitants, les pêcheurs, les écologistes, les industriels, les investisseurs, les agriculteurs...etc.

- **Le littoral, espace convoité :**

Les littoraux sont des espaces convoités par des agents qui sont concurrents dans l'accès à l'espace et aux ressources, et qui vivent souvent des conflits ouverts, Ce sont donc des espaces convoités et menacés mais aussi des espaces fragiles et limités. La concentration et la croissance des activités humaines sur le littoral ont provoqué des transformations et défigurations des écosystèmes littoraux et une artificialisation croissante.

- **Phénomène de littoralisation :**

Il s'agit d'un phénomène de forte concentration des activités industrielle, agricole, touristique, et humaine sur la bande littorale, Elle consiste en une migration des populations vers les littoraux. Elle a l'origine de beaucoup de problèmes environnementaux.la forte littoralisation est due principalement a des activités humaines particulièrement dure au niveau des zones côtiers vue la disponibilité des ressources naturelles, la beauté paysagère, la morphologie des terrains côtières, ces richesses sont agressivement exploité par la société humaine pour l'industrialisation, le développement du tourisme...etc

LA LITTORALISATION DU MONDE



Figure 21 : phénomène de littoralisation dans le monde

- **Enjeux divers autour du littoral :**

Plusieurs enjeux sont à prendre en compte au sein du littoral en matière d'organisation et d'aménagement de cet espace et parmi eux nous citons :

Une gestion de la croissance démographique et de l'évolution des populations sur le littoral permettant de maîtriser les impacts du développement tout en répondant à leurs besoins.

La préservation de l'image de grande nature du littoral, élément fondamental et garant des grands équilibres (territoriaux, environnementaux, paysagers, économiques et culturels) la préservation des ressources et la prise en compte des risques dans l'aménagement des territoires comme des opportunités pour une organisation de l'espace littoral plus durable.

Le maintien de l'équilibre entre économie littorale et économie du littoral en lien avec les ressources, pour garantir la diversité des moteurs économiques et la complémentarité entre les territoires.

Une articulation renforcée entre les différentes échelles de l'aménagement et de la planification pour organiser au mieux les espaces du littoral.¹⁹

¹⁹ OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghli. Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

3.1. le développement durable dans les zones littorales



Figure 22 : les piliers du développement durable

Société

- Organiser l'occupation de l'espace en préservant l'équilibre entre espaces aménagés et espaces naturels
- Coordonner et mutualiser les démarches de planification littorales
- S'appuyer sur l'application de la loi Littoral dans un objectif équilibré de valorisation et de protection
- Améliorer, affirmer et faire connaître l'identité paysagère, architecturale et culturelle du littoral
- Promouvoir et fournir une offre de services adaptée aux résidents et aux touristes

Economie

- Renforcer l'activité et l'emploi par l'innovation
- Conforter les activités industrielles et portuaires existantes
- Maintenir les activités traditionnelles liées à la proximité de la mer
- Favoriser et accompagner la diversification des activités maritimes
- Conforter le potentiel touristique du littoral en renforçant sa dimension durable
- Favoriser des démarches concertées de développement touristique territorial sur le littoral
- Développer une offre touristique modernisée et durable

Environnement

- Intégrer l'ensemble des risques et définir une approche multirisque.
- Limiter la prolifération des espèces invasives (faune et flore) représentant une menace pour la biodiversité et/ou une gêne pour les activités humaines²⁰

²⁰ RENAUD LAGRAVE. « Plan de développement durable du littoral aquitain 2007-2020 ». Atelier de production certifié imprim'vert. 2009.

3.1.1. La biodiversité littorale en Algérie :

L'Algérie se caractérise par une grande diversité physionomique constituée des éléments naturels suivants : une zone littorale (véritable façade maritime) sur plus de 1200 Km, une zone côtière riche en plaines.²¹



Figure 23 : Biodiversité littorale en Algérie

Il s'agit de recenser au sein de la stratégie nationale pour la biodiversité les objectifs de préservation, de valorisation et de restauration de la biodiversité identifiés comme liés aux milieux marins et littoraux et aux activités humaines en lien avec ces milieux.

Les indicateurs proposés pourront couvrir les aspects suivants :

- toutes les formes de vie marine et littorale ;
- les différents niveaux d'organisation de la biodiversité, sauvage ou cultivée, présente dans le milieu marin et littoral ;
- les dimensions spatiales et temporelles de la répartition de la biodiversité marine et littorale.²²

²¹ Morsli Abdelkader. "Biodiversité et diversité des écosystèmes algériens". Disponible sur : <http://www.nouara-algerie.com/pages/Biodiversite-et-diversite-des-ecosystemes-algeriens-par-morsli-abdelkader-2586139.html>

²² Observatoire National de la Biodiversité. Biodiversité & milieux marins et littoraux. 2013. Disponible sur : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/thematiques/biodiversite-milieux-marins-et-littoraux>

CHAPITRE III : L'AMENAGEMENT DU LITTORAL

DANS CE CHAPITRE NOUS ALLONS ABORDER
LES BESOINS SPECIFIQUE DU LITTORAL EN
TERMES D'AMENAGEMENT, EQUIPEMENTS
ET INFRASTRUCTURES.

CHAPITRE III L'AMENAGEMENT DU LITTORAL

Introduction :

Après avoir abordé les spécificités du littoral dans le chapitre II. Nous allons aborder les types et principes d'aménagements littoraux : les types seront cités selon leur emplacement sur le littoral et leurs fonctions. Les principes seront cités en termes d'organisation, extension et préservation.

4. les principes généraux de l'aménagement

La politique d'aménagement du territoire, s'appuie sur trois principes fondamentaux qui sont : *La coordination, la coopération et la participation.*

4.1. Types et principes d'aménagement littoraux :

4.1.1. Types d'aménagement littoraux :

Différents aménagements sont présent d'où on cite quelques uns :

4.1.2. L'aménagement côtier :

Ce sont les aménagements situés hors des zones d'activités portuaires, comprenant les aménagements de protection contre la mer, et les infrastructures d'accès au littoral.

a. Typologie des ouvrages de protection contre les aléas côtiers

Les fonctions des ouvrages côtiers retenues sont respectivement la protection contre l'érosion, la fixation du trait de côte, la dissipation de l'énergie de la houle, la constitution d'un obstacle à l'écoulement et la limitation des franchissements par paquets de mer. Ce premier critère n'est toutefois pas exclusif car en pratique certains ouvrages



Figure 24 : aménagement de protection des plages

peuvent assurer simultanément différentes fonctions. Les caractéristiques géométriques et mécaniques et les spécificités techniques, telles que les matériaux constitutifs et les couronnements et/ou protections de pied éventuels, doivent être précisées afin de faciliter la dénomination des ouvrages. Les dénominations retenues, qui constituent le cœur de la typologie proposée, sont les murs et ouvrages de soutènement,

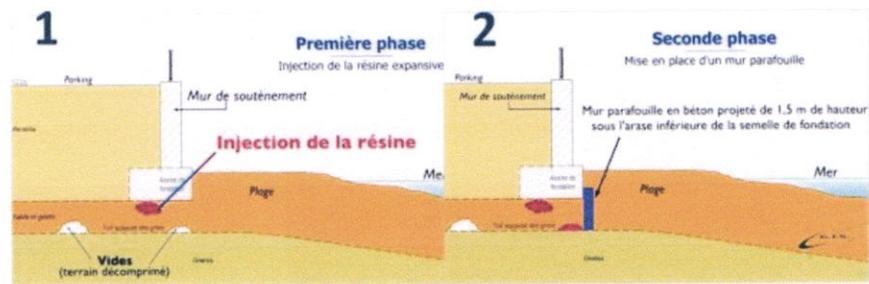


Figure 25 : mur de soutènement côtier

Perrés, digues côtières, brise-lames, blocs de béton, enrochement et épis.²³

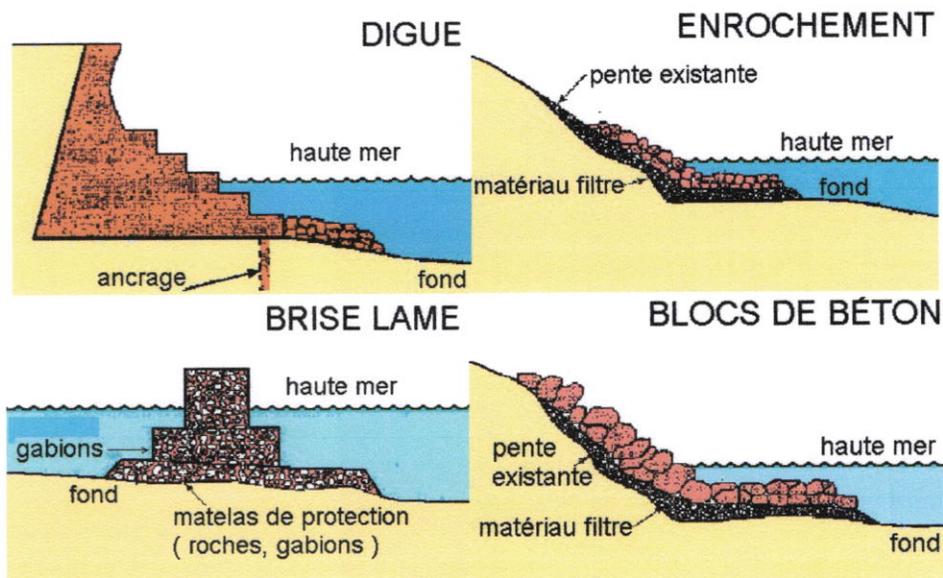


Figure 26 : différents aménagement de protection contre les vagues

Les ouvrages longitudinaux sont les plus nombreux et diversifiés. Au niveau du trait de côte, on retrouve essentiellement les murs et ouvrages de soutènement, caractérisés par une pente verticale et qui servent au maintien des terres, et les perrés, caractérisés par une pente oblique simple ou multiple et constitués d'un revêtement recouvrant un talus auto stable.

Ces ouvrages sont construits contre le terrain "naturel". Du fait de leur forte réflexivité, l'abaissement de l'estran en pied d'ouvrage

implique souvent une protection spécifique. Les digues côtières constituent un échantillon des ouvrages longitudinaux situés au niveau du trait de côte ou en arrière-côte et sont caractérisées par un apport de matériaux constituant un obstacle à l'écoulement de l'eau : elles sont donc par définition peu perméables et surélevées par rapport au terrain naturel.

Sur l'estran ou "en mer" peuvent se trouver des brise-lames, dont la caractéristique principale est de modifier la propagation des houles afin de limiter leur impact sur le trait de côte. Ils ne sont pas rattachés au trait de côte par leur propre structure, même si

²³ OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghli. Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

un tombolo peut exister Les épis se distinguent eux par une orientation globalement transversale au trait de côte mais peuvent présenter des configurations géométriques très diverses.

Le renseignement de certaines caractéristiques concernant les aménagements est facultatif ; il est différent pour les méthodes de protection qui ont leurs propres caractéristiques. Une certaine flexibilité sera conservée dans la typologie afin de faciliter le recensement sur le terrain car il n'est pas rare d'observer des ouvrages côtiers dont les caractéristiques géométriques et de typologie varient sur leur linéaire.²⁴

- **Les matériaux utilisés** : Le nom de l'ouvrage est alors complété par ses principaux matériaux constitutifs : terre/sable/galets, enrochements naturels, enrochements artificiels/gabions, béton/béton armé, maçonnerie, enrobés, métal/bois, géosynthétique, etc.



Figure 27 : enrochement artificiel et naturel

b. les infrastructures d'accès au littoral :

Les structures dont la fonction principale n'est pas la protection contre la mer sont dénommées "aménagements". Les vocations principales retenues pour ces aménagements sont l'accès (cf. les voiries dont submersibles, escaliers, cales...),

la régulation hydraulique (cf. les barrages, écluses, vannes, exutoires...), le portuaire (quais, digues...), les bâtiments (fortifications, loisirs, culture, surveillance...), la sécurité et la signalisation.

²⁴Amélie Roche. Céline Perherin. Méthodologie de recensement des ouvrages de protection contre les aléas côtiers. 2010. Disponible sur :

https://www.researchgate.net/publication/266073162_Methodologie_de_recensement_des_ouvrages_de_protection_contre_les_aléas_cotiers



Figure 28 : voie submersible, escalier et quai pour accéder à la mer

La typologie des structures d'aménagements côtiers ne se veut pas exhaustive puisqu'il s'agit essentiellement d'avoir une vision d'ensemble des structures ayant un impact potentiel sur les phénomènes tels que la propagation des houles à la côte ou le transit sédimentaire en proche côtier.

Les "méthodes de protection" du littoral sont des aménagements de la structure de défense contre la mer mais ne sont pas des "ouvrages" de protection à proprement parler. Elles sont renseignées d'une manière distincte lors du recensement. On y retrouve notamment les ganivelles hydrauliques, certains procédés expérimentaux et méthodes dites "douces", telles le confortement dunaire, le rechargement de plage, le drainage de plage ou encore le procédé de by-pass.²⁵

4.1.2. L'aménagement touristique :

Selon DRYFEUS-SIGNOLES Catherine : « L'aménagement touristique suppose de réussir l'intégration d'un au plusieurs équipements (Hôtel, parcs...) à leur environnement, et pour se faire de les accompagner de toute une série de mesures, non directement touristique mais utiles ou nécessaires à un meilleur fonctionnement de l'ensemble des équipements réalisés ».

4.1.2.1. L'aménagement touristique littoral

L'aménagement touristique du littoral relève d'un ensemble de mesures concertées qui règlent l'utilisation de l'espace et son équipement de manière à assurer le plein épanouissement des touristes.

Cet aménagement doit réunir trois objectifs essentiels et contradictoires dont le

²⁵ OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghli. Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

développement touristique au profit des régions réceptrices et de l'économie nationale axée sur le tourisme et enfin la valorisation et protection du patrimoine naturel par l'intégration de la durabilité touristique ce qui va donner naissance à l'aménagement touristique durable.

Est aussi la valorisation des ressources naturelles, humaines, culturelles et économique d'un territoire à travers une politique de développement touristique, concrétisée en partie, grâce à un plan d'aménagement considérant les différents consistants du marché touristique.



Figure 29 : villas et immeubles pour touristes à Ibiza

Le tourisme constitue l'activité la plus attachée au littoral, de ce fait l'aménagement touristique de ce dernier constitue l'un des facteurs de développement à travers sa valorisation. En parallèle, il fait l'objet d'une forte consommation et détérioration de cet espace dont l'obligation de protection de celui-ci est prioritaire par l'introduction de la durabilité dans son aménagement.²⁶

- L'aménagement touristique durable du littoral :

Pour la réussite de l'aménagement touristique d'un espace littoral dans une perspective de durabilité, il est intéressant d'étudier d'abord l'évolution des modes de développement du tourisme en matière d'aménagement à travers les stratégies et les mécanismes mis en place, Les nouvelles lois, et notamment la loi sur le tourisme durable, ainsi que la batterie de mesures qui ont été mises en œuvre ont pour finalité une gestion durable du littoral.

Le maintien de la biodiversité est l'un des fondements de notre avenir. Il est évident que pour bien protéger, il faut bien connaître ce que l'on veut protéger, et par conséquent, il est obligatoire de mener une politique rénovée d'amélioration des connaissances des milieux et des espèces littorales conjointement avec l'ensemble des acteurs du terrain œuvrant pour le même objectif. Intégrer un bâti durable à un environnement d'autant plus durable est capital pour l'avenir du tourisme.

Notons que l'aménagement du littoral doit se faire à l'avenir en tenant compte des impératifs de sauvegarde de l'équilibre fragile de l'espace littoral selon le concept de durabilité.

²⁶ Cours: Habiter les littoraux touristiques et industriels portuaires. Disponible sur:

<https://www.kartable.fr/ressources/geographie/cours/habiter-les-littoraux-touristiques-et-industriels-portuaires/37908>

4.1.2.1. les types du tourisme au littoral :

- a. **L'écotourisme** : est un tourisme axé sur la recherche du contact avec la nature et les cultures traditionnelles. Il cherche à restreindre ses retombées sur l'environnement naturel et socioculturel.

L'écotourisme, que l'on associe au tourisme vert, est une des formes du tourisme durable, plus centrée sur la découverte de la nature (écosystèmes, mais aussi agrosystèmes et tourisme rural), voire d'écologie urbaine (jardins écologiques, Espaces verts écologiques, réserves naturelles urbaines et autres aspects de l'écologie urbaine...).



Figure 30 : la forêt de Tipaza

Il Permet la préservation du patrimoine naturel et la découverte de la nature.

Son impact sur l'architecture et l'urbanisme :

- La Création d'esplanades, de promenades et de parcs urbains etc.
- La Création de structures d'accueil modernes et multiservices.

- b. **Tourisme d'agrément** : Pour des raisons de loisir et de vacances. Est assez hétérogène car la notion d'agrément est subjective.



Figure 31 : plage en Algérie

c. **Tourisme sportif** : Tourisme, loisirs, et sports tendent en ce début de XXIe siècle à se confondre ou tout au moins à se conjuguer. Les modifications et le mélange de ces trois secteurs sont le reflet des profondes transformations sociales et culturelles de notre

société que les organisateurs d'événements sportifs, les collectivités locales ou territoriales ou encore les entreprises privées ont su saisir. Les relations entre ces trois pôles distincts jusqu'alors sont telles que les uns et les autres s'influencent : les touristes demandent de plus en plus d'activités ludo-sportives tandis que les grands événements sportifs drainent de plus en plus de touristes ; la demande oblige à la construction d'équipements, mais les équipements attirent de nouveaux touristes. En bref, tourisme, loisirs et sports participent au développement local et régional tout autant qu'à la satisfaction des individus.



Figure 32 : sports nautiques : kayak, plongée sous marine et voiles

Marqué par une motivation pour le sport. Le tourisme sportif permet d'intégrer une dimension sportive à ses vacances. Cette forme de tourisme, autrefois réservée à un public de sportifs, amateurs de nature et de sensations fortes, s'ouvre depuis quelques années à des groupes d'amis, des couples et des familles pas forcément surentraînés...²⁷

4.1.3. L'aménagement front de mer :

a. Les aménagements de plaisance côtiers :

Ce sont les aménagements situés à proximité immédiate des côtes 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 la ville ouverte sur la campagne ou un plan d'eau.



27 Audrey Vautherot. Le tourisme sportif : définition et statistiques en France. Mars 2017. Disponible sur : <https://www.vacances-vertes.net/articles/decouvrir/tourisme-durable/le-tourisme-sportif-definition-et-statistiques-en-france-578.html>

Figure 33 : esplanade au bord de la mer

- **Les promenades**

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



Figure 34: promenade au bord de la mer

- **Les berges aménagées**

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 ne place de buvettes et d'un mobilier de plage : sécurité, douches, sanitaires, chaises...etc



Figure 35 : plage aménagée

- **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 publics ou semi-publics.

Les parcs publics sont largement planté d'arbres et généralement de grande 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'eau : Bassin de grand dimension, fontaine, petit lac artificiel. ²⁸



Figure 36 : 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 communication (kiosques à journaux, mâts 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 37 : 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.

²⁸ Belbachir Mohamed Elamine. Benmerah Chahrazed. Le boulevard maritime : a la recherche de la qualité d'espace urbaine et une identité d'une ville côtière «ville de Mostaganem comme cas d'étude». Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention de diplôme d'Architecte d'état.

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.



Figure 38 : quais du port de plaisance de l'île d'Yeu

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

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 les habitants et leur port.²⁹

E. Les aménagements industriels (structures industrielles):

Ce sont les installations ou exploitations à vocation industrielle, et dont certaines sont soumises à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'environnement. Elles regroupent les usines de production d'énergie (usines marémotrices, centrales thermiques et nucléaires), les stations d'épuration des eaux usées, les exploitations aquacoles ou piscicoles, et toutes les usines ou exploitations industrielles construites sur le littoral et utilisant les eaux littorales (côtières ou de transition) pour leur fonctionnement.

²⁹ Cours : Habiter les littoraux. Disponible sur : <https://www.lelivrescolaire.fr/#!manuel/1163154/histoire-geographie-6e-2016/chapitre/1163456/habiter-un-littoral-industriale-portuaire-ou-touristique/page/1163474/habiter-les-littoraux/lecon>



Figure 39 : usine marémotrice et station d'épuration des eaux usées

f. Les aménagements offshore :

Situés au large, ils sont isolés du rivage par la mer, et leur contact avec la côte s'effectue via des structures sous-marines (câbles, canalisations, pipelines, sealines). Certaines de ces infrastructures sont susceptibles d'être soumises à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : extraction de matériaux, certains réseaux (gaz, pipeline, etc.).

Ainsi les îles artificielles ou une île artificielle est une île qui a été construite par des personnes plutôt que formée par des moyens naturels. ... Les premières îles artificielles comprenaient des structures flottantes dans des eaux calmes ou des structures en bois ou mégalithiques érigées dans des eaux peu profondes. Ces îles peuvent être pour des raisons d'habitation ou des raisons touristiques.



Figure 40 : extraction du pétrole à la mer et l'île artificielle Palm Jumeirah Dubai

G. 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 plongé 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 41 : école de voile et espace waterpolo à la plage

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 pleine 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.

4.2. Les Principes d'aménagement du littoral :

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 :

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

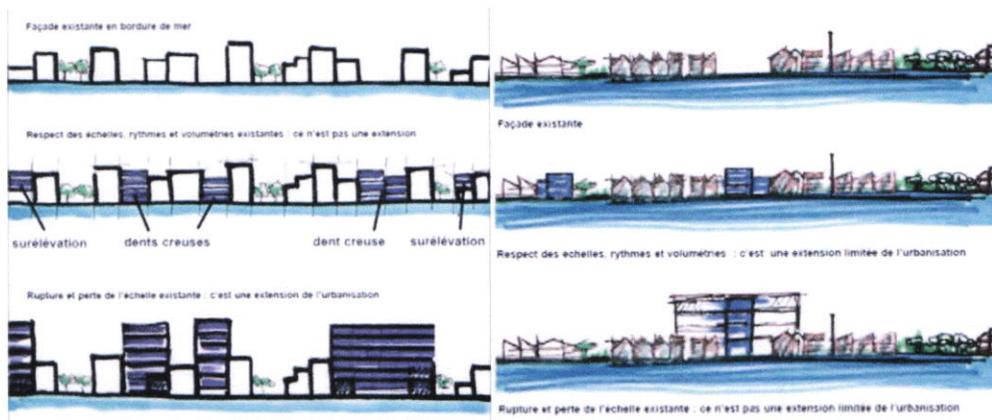


Figure 42 : l'extension de l'urbanisation et ses règles

- **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).

À 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.

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.

4.2.3. 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 la mer.

4.2.4. 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.

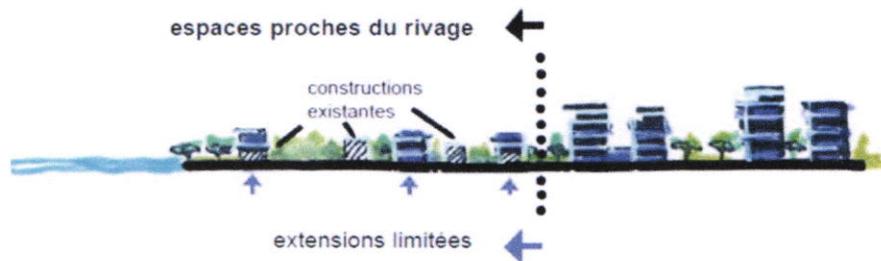


Figure 43 : Coupe de principe de l'extension limitée et d'espace proche du rivage.

Afin définir un espace proche du rivage il faut prendre en compte les critères suivants :

- La distance au rivage, qui tient compte des éléments du relief et du paysage qui caractérisent l'ambiance maritime.

- La Co-visibilité, qu'elle soit appréciée du rivage ou de l'intérieur des terres.

La nature de l'espace (urbanisé ou non) séparant la zone concernée 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, son aménagement en général et d'éviter que l'urbanisation continue à s'étendre le long du rivage et inciter le développement urbain à s'effectuer en profondeur.

D'une manière générale, les espaces proches du rivage seront plus larges en terrains plats et/ou naturels et plus réduits en zone urbanisée.

4.2.5. Préserver la bande des 100 mètres :

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.

L'inconstructibilité 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.

Elle est calculée à partir du rivage de la mer (limite des plus hautes eaux) et des rives des grands estuaires (Seine, Loire et Gironde) en dehors des circonstances météorologiques exceptionnelles, à une distance de 100 mètres comptée horizontalement, sans tenir compte des obstacles ou accidents de relief. Cette disposition ne s'applique pas le long des rus et des étiers.³⁰

³⁰ OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghlis. Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia. Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

CHAPITRE IV : ETUDE D'EXEMPLES

DANS CE CHAPITRE NOUS ALLONS
ETUDIER 2 EXEMPLES :

LE PROJET D'AMENAGEMENT FRONT DE
MER LES SABLETTES - ALGER

PROJET ECOLE DE VOILE LA SEGRADA -
ESPAGNE

6. PARTIE ANALYTIQUE :

6.1. Aménagement front de mer Les Sablettes en Algérie



Figure 44 : projet les Sablettes à Alger

Le projet de la promenade des Sablettes fait parti du plan stratégique d'Alger 2010-2019

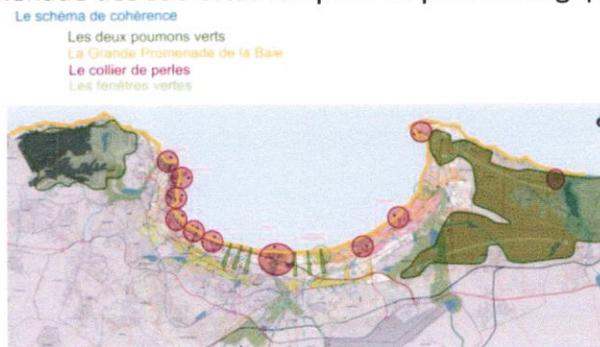


Figure 45 : le schéma de cohérence de la baie d'Alger

Le projet des Sablettes s'étend de l'embouchure de Oued El Harrach à la station de dessalement d'eau de mer d'El Hamma, sur une distance 4.5 kilomètres.



Figure 46 : situation et plan de masse du projet des Sablettes

le projet concerne l'extension en mer sur une largeur de 80 à 100 mètres comme il comporte des jetées et des épis pour sécuriser le littoral.

Tout le projet "représente de nombreux avantages économiques et sociaux pour la wilaya d'Alger car la jetée sera accostable pour être utilisée dans les transports maritimes dès qu'elle sera livrée pour que les bateaux puissent accoster"

- **L'accès :**

L'accès se fait mécaniquement par un grand portail vers un grand parking



Figure 47 : l'accès au projet des Sablettes et le parking

L'accès piéton se fait par 2 passerelles :



Figure 48 : les passerelles d'accès piéton au projet des Sablettes

- **La restauration :**

Un grand restaurant de 1000m²



Figure 49 : le restaurant des Sablette

Il y a aussi le projet de réalisation de six restaurants éparpillés sur les 4,5 km dont deux seront achevés et livrés cet été alors que les autres sont en cours de réalisation



Figure 50 : conception des restaurants des Sablettes

- **Les infrastructures de la détente :**

Nous avons aussi d'autres ouvrages dédiés à la détente des familles algéroises et des visiteurs, et ce, en extension des infrastructures déjà existantes dans le cadre de l'aménagement du littoral visant à moderniser la ville d'Alger comme :

Le théâtre de verdure en plein aire



Figure 51 : le théâtre de verdure des sablettes

Un théâtre projeté



Figure 52 : concept du théâtre projeté

Ainsi qu'une salle de cinéma projetée dans le futur

- **Commerce :**

Des kiosques pour vendre des produits traditionnels artisanaux alimentaires, vestimentaires et décoratifs



Figure 53 : les kiosques

- Des airs de jeux pour enfants :



Figure 54 : les espaces de jeux et la grande roue

- Les espaces verts :

Des espaces verts aménagés dédiés à la détente, aux picnics et aux sports :



Figure 55 : les espaces verts et leurs équipements et aménagements

On a réalisé une piste cyclable, une piétonne et plusieurs transversales et une esplanade ainsi qu'une promenade en pavé de 3,5 km et une jetée 420 mètres et un parking



Figure 56 : piste cyclable et la promenade

- **Les plans d'eau :**

Des piscines aménagées et fontaines



Figure 57 : la piscine et la fontaine d'eau

Plage aménagée avec des douches et un quai pour la protection contre les vents et courants d'eau :



Figure 58 : la plage aménagée et le quai

- **Protection de l'environnement**

Les critères de protection de l'environnement sont intégrés par le projet. "En ce qui concerne les blocs de quai et les blocs cubiques rainurés qu'on les utilise pour la protection des ouvrages maritimes, ils sont fabriqués dans une plateforme à Reghaïa pour ne pas polluer le site.³¹

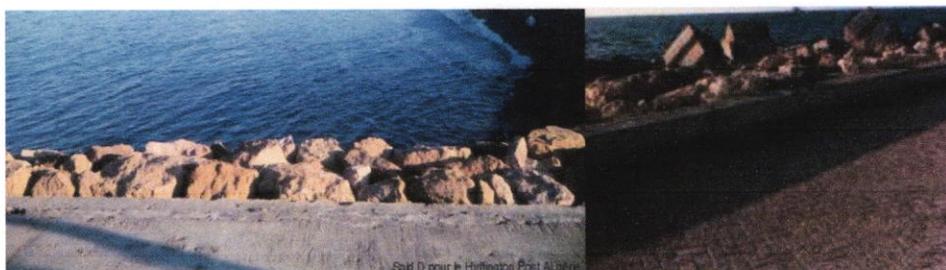


Figure 59 : enrochement naturel et artificiel

6.2. École de voile

³¹ HuffPost Algérie avec Agence. Les projets d'aménagement du littoral des Sablettes et Bab El Oued seront livrés en 2017. Disponible sur : https://www.huffpostmaghreb.com/2016/04/03/amenagement-sablettes_n_9603308.html

L'école de voile de Sotogrande – Espagne



Figure 60 : l'école de voile de Sotogrande

La navigation de bateaux à voile nécessite un savoir sur de navigation sur les mers ainsi que de piloter un tel engin. Cela se fait dans un établissement d'enseignement spécifique.

L'école de voile a été conçue par Héctor Fernández Elorza et Carlos García Fernández pour le Royal Maritime Club dans la station balnéaire de Sotogrande et est située sur une plage adjacente à la marina du club.

Située parallèlement à une jetée en pierre qui borde le bord de la marina, l'école se trouve à quelques mètres du littoral, où des catamarans sont lancés et font face à la mer et au rocher de Gibraltar.

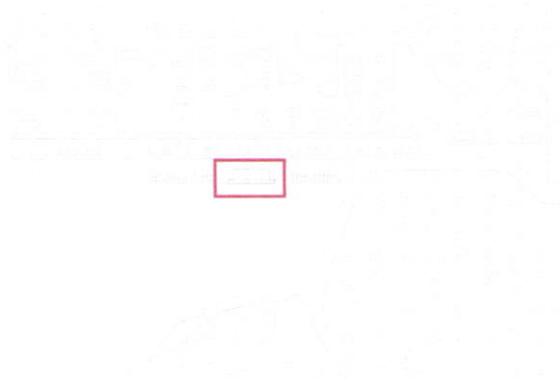


Figure 61 : plan de situation de l'école

La structure est destinée à fournir un repère, signalant la présence du club. Il repose légèrement sur son site sablonneux avec des fondations surélevées - une caractéristique conçue pour évoquer le contact minimal entre un bateau et l'eau.

"Le bâtiment, en position dominante par rapport à la plage alors qu'il est légèrement surélevé du sable, délimite un caractère nautique marqué avec sa légèreté et son apparence", ont déclaré les architectes.



Figure 62 : l'école de voile face à la mer

Un bureau, des vestiaires et un espace de rangement pour les voiles sont installés dans deux volumes compacts à chaque extrémité d'un porche vitré utilisé comme espace d'enseignement.

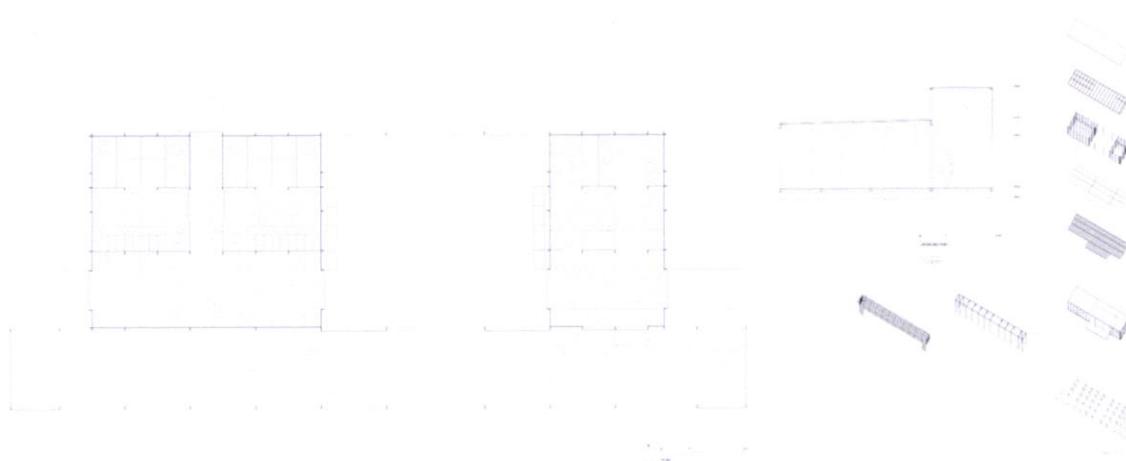


Figure 63 : plan et coupe de l'école

Pour améliorer la visibilité de ce bâtiment autrement minuscule, une grande pergola s'étend le long de son élévation exposée au sud.

Une pergola à charpente d'acier recouverte de roseaux de saule ombrage la façade

La structure empêche la lumière directe du soleil d'atteindre la façade et crée un espace en plein air qui encadre la vue sur la mer.



Figure 64 : le pergola sur la charpente d'acier

Des murs de verre coulissants de part et d'autre de la salle de classe centrale offrent un lien visuel entre la marina et l'océan et peuvent être ouverts pour permettre à la brise marine de ventiler l'intérieur.



Figure 65 : les murs de verre coulissants

Une plate-forme s'étendant depuis la salle de classe marque l'entrée principale, tandis que d'autres portes à l'arrière et à chaque extrémité permettent un accès séparé au bureau, à l'espace d'entreposage et aux vestiaires.



Figure 66 : l'entrée principal et l'entré des bureaux

La charpente du bâtiment est composée de composants en acier galvanisé non traité qui ont été boulonnés et revêtus de panneaux de fibres de bois-ciment durables.

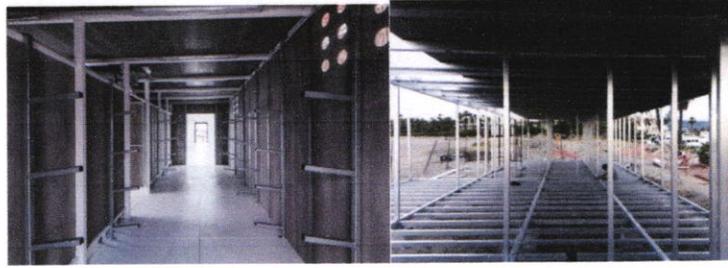


Figure 67 : la charpente du bâtiment en acier

Ce matériau opaque souligne le contraste avec la partie centrale vitrée de l'école et le délicat écran en roseau de saule, qui est fixé au cadre par des rangées de câbles de traction.³²

7. Cas de LA VILLE DE AIN BENIAN

7.1-Introduction:

Connu par sa richesse et sa diversité paysagère, le Sahel Algérois avec une longueur d'environ 80 Km est l'une des plus belles côtes de la méditerranée ; La ville d'Ain Benian est une partie intégrante du Sahel, elle recèle de multiples potentialités touristiques et récréatives.



Figure 68 : la ville de Ain Benian

7.2- choix et situation de site d'études et d intervention :

Notre choix s'est porté sur L'ancien Ain Benian avec son port El-Djamila. Ex (la Madrague) . L'intérêt pour celle –ci réside , bien évidemment par:

- ✓ Sa situation à proximité d'Alger (côte Ouest de la Baie)
- ✓ Constitue la continuité avec les agglomérations touristiques tel que: Sidi Ferruch , Club des Pins, Moretti et la foret de Baïnem.
- ✓ La valeur économique et touristique de son port El Djamilia par ses restaurants de renommé mondiale.
- ✓ Son linéaire côtier diversifié, son climat méditerranéen et ses vues panoramiques.

³² Alyn Griffiths. Lightweight pergola flanks new sailing school for Sotogrande's Royal Maritime Club. Disponible sur : <https://www.dezeen.com/2015/02/13/sailing-school-sotogrande-royal-maritime-club-hector-fernandez-elorza-carlos-garcia-fernandez-lightweight-pergola/>

- ✓ Notre soucis de résoudre le problème du manque de l'aménagement spécifique dans les villes sur les zones littorales .

- À l'échelle locale:

Sur le plan administratif, AIN BENIAN partage des frontières avec Hammamet et béni Messous à l'Est et Chéraga au Sud , au Nord et Ouest elle est limitée par la mer méditerranée. L'accès à la ville se fait par :

- RN11 : La route nationale, n°111
- CW111 : chemin de willaya n°111,
- En plus des voies terrestre la ville contient un port qui contribue a la circulation maritime



Figure 69 : situation et accessibilité de la ville de Ain benian

7.3.1. Délimitation :

Notre aire d'étude est situé dans la zone réglementaire n°7 qui est le clos de la grotte. Elle est limitée par la mer Méditerranée au Nord, à l'Est par un cimetière et une cité résidentielle, et au sud la route nationale n°11, et les terres agricoles au Sud Ouest. Elle est située à proximité de la plage du grand rocher et la plage du centre ville.



Figure 70 : la zone d'intervention selon le PDAU

7.3.2. La mobilité à l'intérieur :

La mobilité se fait par le boulevard du front de mer et la route nationale n°11

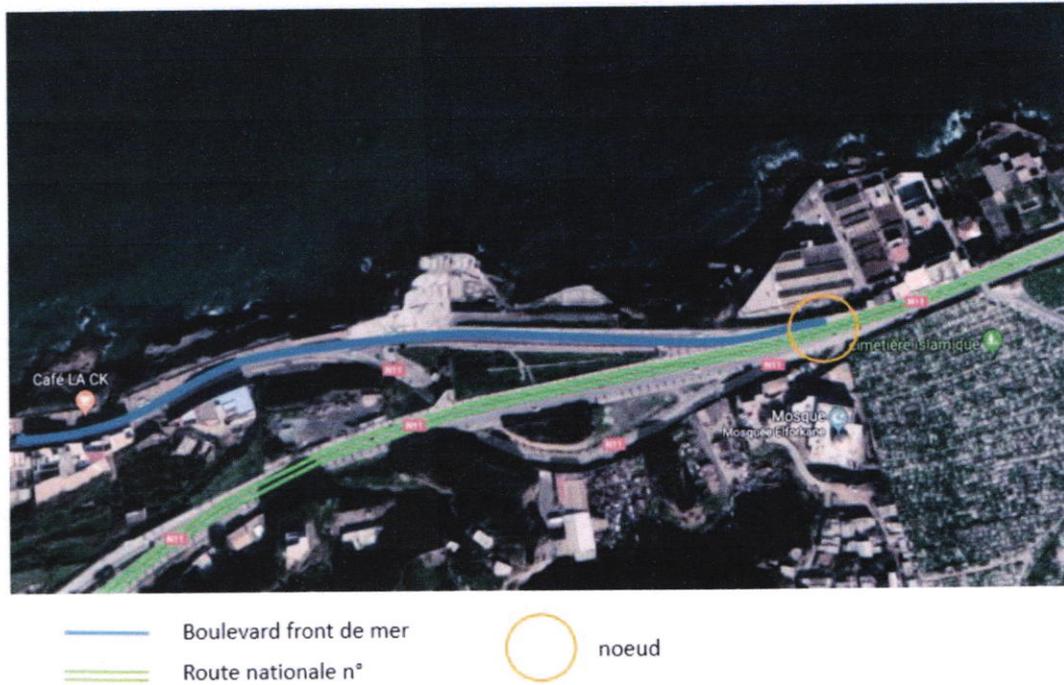


Figure 80 : l'accessibilité à la zone

7.4. présentation Ain banian :

7.4.1. Sur le plan naturel :

a-Géomorphologie du site :

Le site est constitué dans son ensemble d'un plateau étagé, limité au Nord par une ligne de côte formée 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 .

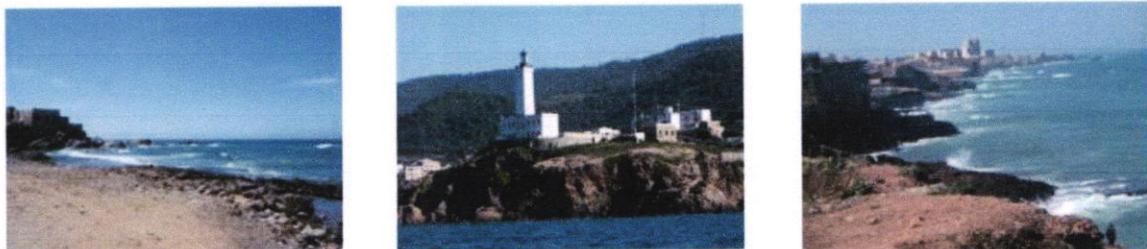


Figure 82 : géomorphologie du site

a- 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. (source :chez nous à Guyot ville, p16)

a- Sismicité :

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

7.4.2. Sur le plan économique :

a- 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.

c- PÈCHE :

le petit port D'El Djamilia 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.

d- 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 Djamilia*.

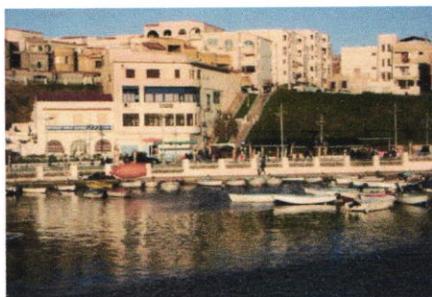


Figure 83 : port El Djamilia

e- 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'investissement du secteur privé, les principales productions sont le textile, l'habillement, le bois, l'ameublement, la ferronnerie, la chaudronnerie et la confiserie.

7.4.3. Sur le plan architectural et urbanistique:

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.

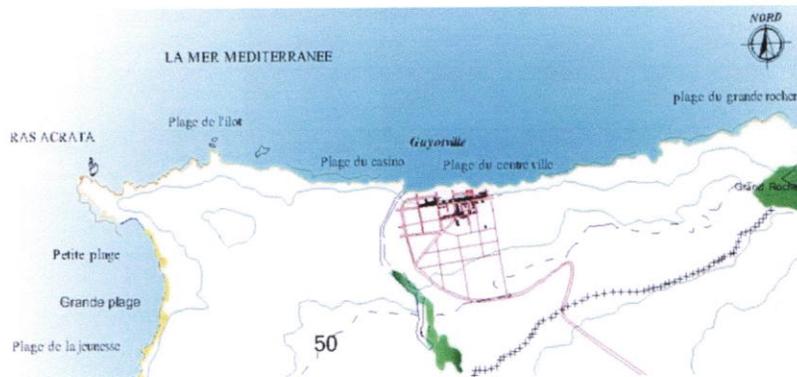


Figure 84 : la création du village Guyotville

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.

1920-1962 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.



Figure 85 : développement de la ville 1935-1962

- **Le développement du cadre bâtis :**

par la richesse de son littoral et sa position stratégique Guyotville devient une destination de villégiatures et attire de nombreux colons et riches personnes et d'ailleurs qui développent l'habitat résidentiel saisonnier le long de la voie littorale ainsi sur les plages, criques et falaises; se caractérisent par un bâti à un ou deux niveaux construits par la pierres de tuf et de mortier prélevés de site de Ain Benian.

- **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 Ibrahimy et la transformation de la place Marguerite en stade de Hand-ball.

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 adéquat à la zone.

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.

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 ».

- **Le front de mer:**

Cette partie de front de mer ne possède aucune identité architecturale, des maisons ruinées ; des usines et des bidons ville. Cette occupation inappropriée des lieux et les poches vides sont la cause de la rupture urbaine architecturale et fonctionnelle entre la ville et son front de mer.



Figure 86 : la dégradation du front de mer

- **Vues sur la façade maritime :**

Après la lecture de ces photos on note :

- Absence d'une façade maritime digne .
- La dégradation et la non valorisation des capacités paysagères qu'offre le front de mer .
- Malgré toutes ces potentialité le front de mer ne possède pas une structure d'accueil ,les richesses et les avantages ne sont pas exploitées de manière judicieuse et profitable.
- La dominance de caractères résidentiel privé qui limite le caractère publique.



Figure 87 : la façade maritime

8. Synthèse :

Après avoir étudié ces 2 exemples nous retiendrons que :

Le projet de l'aménagement front de mer les Sablettes est un projet, malgré son état d'avancement, contient l'aménagement spécifique requis pour former un pôle touristique et subvenir aux besoins d'espaces de plaisance sur la Wilaya d'Alger. Le projet est fonctionnel tout au long de l'année. Le futur du projet est prometteur d'être un projet architectural durable qui englobe les 3 piliers de la durabilité : économie, écologie et société.

Une école de voile serait un domaine actif toutes l'année ce qui le rend comme élément saisonniers en été pour les vacancier mais également pendant l'année pour les gens qui font de la voile en tant que sport. C'est fonctionnel, actif et vivable. Le projet peut s'intégrer sur la plage ou dans une zone portuaire. Il peut exiger des quais.

Le cas d'Ain el Benian est un exemple des ville littorale touristique algérienne avec beaucoup de potentiel. Cependant la partie nord et nord est a une façade maritime abandonnée et non animé.

Ceci va nous aider pour la conception de notre projet : Aménagement front de mer à Ain Benian et l'intégration d'une école de voile dans le projet.

9. Conclusion générale :

Le littoral, plus que tout autre espace du territoire national, est soumis à des enjeux et à des pressions contradictoires : attractivité résidentielle et urbanisation croissante d'une part, forte sensibilité environnementale et paysagère d'autre part.³³

Les littoraux sont aménagés sur la côte. De nombreux littoraux sont aménagés pour un développement du commerce et des activités touristiques. Ces activités sont de grosses sources de revenus pour le pays.

Le littoral est une zone qui représente 3 espaces géographiques : la terre, la mer et le trait de côte qui est la transition entre les 2 derniers.

Ces 3 espaces nécessitent 3 types d'aménagements :

Les aménagements offshores qui sont au beau milieu de la mer qui sont en générales de nature industriel ou touristique.

Les aménagements d'accès vers la terre qu'on trouve souvent sur les plages ou les ports. Ainsi que les aménagements de protection contre les aléas de la mer.

Les aménagements front de mer qui sont en général de nature touristique, ainsi que c'est une zone habitable et agricole...

L'aménagement touristique littoral durable a pour mission d'intégrer harmonieusement le développement touristique en établissant les limites et en maintenant la qualité de l'environnement. Cette mission doit contribuer ainsi à la durabilité du littoral. Ce qui donne plus d'importance à la zone.

³³ Article : planifier l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

10. Bibliographie

Les références citées dans le texte sont listées ci-dessous par catégorie et par ordre alphabétique.

OUVRAGES

- **ABDELAZIZ CHAABANE.** « Flore et Végétations Méditerranéennes ». Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Tunisienne.
- **LA DIRECTION TECHNIQUE CHARGÉE DES STATISTIQUES RÉGIONALES ET DE LA CARTOGRAPHIE.** « statistiques sur l'environnement ». février 2015.
- **RENAUD LAGRAVE.** « Plan de développement durable du littoral aquitain 2007-2020 ». Atelier de production certifié imprim'vert. 2009.

ARTICLES

- **AMELIE ROCHE. CELINE PERHERIN.** « Méthodologie de recensement des ouvrages de protection contre les aléas côtiers ». 2010. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/266073162_Methodologie_de_recensement_des_ouvrages_de_protection_contre_les_aleas_cotiers
- **ALYN GRIFFITHS.** « Lightweight pergola flanks new sailing school for Sotogrande's Royal Maritime Club ». Disponible sur : <https://www.dezeen.com/2015/02/13/sailing-school-sotogrande-royal-maritime-club-hector-fernandez-elorza-carlos-garcia-fernandez-lightweight-pergola/>
- **AUDREY VAUTHEROT.** « Le tourisme sportif : définition et statistiques en France ». Mars 2017. disponible sur : <https://www.vacances-vertes.net/articles/decouvrir/tourisme-durable/le-tourisme-sportif-definition-et-statistiques-en-france-578.html>
- **BRYCE CORLETT.** « What is the formal definition of a coastal city? » Woods Hole Oceanographic Institution. 2015. Disponible sur : https://www.researchgate.net/post/What_is_the_formal_definition_of_a_coastal_city
- Cours : « Habiter les littoraux ». disponible sur : <https://www.livrescolaire.fr/#!manuel/1163154/histoire-geographie-6e2016/chapitre/1163456/habiter-un-littoral-industriolo-portuaire-ou-touristique/page/1163474/habiter-les-littoraux/lecon>
- Cours: « Habiter les littoraux touristiques et industrial portuaires ». Disponible sur : <https://www.kartable.fr/ressources/geographie/cours/habiter-les-littoraux-touristiques-et-industriolo-portuaires/37908>
- « Étude de l'hydrodynamique d'une zone côtière anthropisée: l'embouchure de l'Adour et les plages adjacentes d'Anglet. » disponibles sur : www.sportsquebec.com/admin/browse/.../conference_rdv2012_outilsevenements.pdf
- **HUFFPOST ALGERIE AVEC AGENCE.** « Les projets d'aménagement du littoral des Sablettes et Bab El Oued seront livrés en 2017 ». 2016. Disponible sur : https://www.huffpostmaghreb.com/2016/04/03/amenagement-sablettes_n_9603308.html
- **IAE GUSTAVE EIFFEL.** « Comprendre le système LMD ». ECOLE DE MANAGMENT. Disponible sur : <https://www.iae-eiffel.fr/LMD>

- **MALIKA KACEMI.** « Protection et valorisation du littoral en Algérie : législation et instruments : Le cas des communes littorales d'Oran ». Disponible sur : <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/5959>
- **MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE . MINISTERE DES TRANSPORTS DE L'ÉQUIPEMENT DU TOURISME ET DE LA MER . LA REPUBLIQUE FRANÇAISE.** « planifier l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral ». juillet 2006.
- **MINISTERE DE L'ÉDUCATION SUPERIEUR ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.** « Le système LMD ». Disponible sur : <https://www.mesrs.dz/le-systeme-lmd>
- **MORSLI ABDELKADER.** "biodiversité et diversité des écosystèmes algériens". Disponible sur : <http://www.nouara-algerie.com/pages/Biodiversite-et-diversite-des-ecosystemes-algeriens-par-morsli-abdelkader-2586139.html>
- **OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITE.** « Biodiversité & milieux marins et littoraux ». 2013. disponibles sur : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/thematiques/biodiversite-milieux-marins-et-littoraux>
- **PATRICE DE MONBRISON-FOUCHERE.** « Le tourisme de santé : définitions et problématique. ». disponible sur : <https://www.tourisme-culture.fr/>
- **RAKESH BAIRATHI.** « What is educational tourism ? ». Novembre 2015. Disponible sur : <https://www.quora.com/What-is-educational-tourism>
- **PATRICK PONCET.** « UEF1 aménagement littoral ». disponible sur : http://patrick-poncet.macrocosme.net/pages/Rennes/UEF1_AmLit.html
- **TAUTEM ARCHITECTURE.** Approche environnementale. 2015. Disponible sur <https://tautem-architecture.fr/approche-environnementale/>

THESES ET MEMOIRES

- **ABDELKADER MEKKI, BAIRECH.** « habitat en milieux littoral » université Saad sahleb Blida. 2014/2015.
- **BELBACHIR MOHAMED ELAMINE. BENMERAH CHAHRAZED.** « Le boulevard maritime : a la recherche de la qualité d'espace urbaine et une identité d'une ville côtière «ville de Mostaganem comme cas d'étude». Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention de diplôme d'Architecte d'état.
- **MANON PIETTO.** Architecture Littorale. Mémoire fin d'études. École nationale supérieure d'architecture de Bretagne, 2017.
- **CORENTIN HURAUULT.** L'urbanisme littoral : « construire et aménager la ville sur le littoral : étude de cas de Saint-Malo ». Architecture, aménagement de l'espace. Master 2 Urbanisme et projet urbain Institut d'Urbanisme de Grenoble - Université Grenoble Alpes. 2016.
 - **OUALI Mohamed. OUCHENE Lamri. RABHI Waghliis.** « Aménagement touristique durable et valorisation du littoral de Bejaia ». Mémoire Master 2 option architecture villes et territoires. . Mars 2017.

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- a. Loi n°83-03, du 5 février 1983, relative a la protection de l'environnement
- Loi n°02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral .

Table des figures :

- Figure 1:** les villes côtières
- Figure 02 :** schéma de développement linéaire dans les sites plats et l'exemple de Champlain-Québec
- Figure 03 :** développement perpendiculaire de la ville et exemple d'Amalfi-Italie
- Figure 04 :** développement satellitaire de l'extension de la ville de Zeralda
- Figure 05 :** maisons littorales en Grèce.
- figure 06 :** ville de Kerkyra Corfu en Grèce sur un terrain accidenté. Les formes adoptent le terrain et les façades donnent vue sur la mer.
- Figure 07 :** brique monomur, béton de chanvre, la pierre, le double vitrage, structure en bois, acier galvanisé.
- figure 08 :** Utilisation de la couleur blanche et bleue. Santorin-Grèce
- Figure 09 :** Utilisation des balcons ; des grandes ouvertures et des terrasses
- Figure 10 :** brises soleil photovoltaïques et façade en baie vitrée
- Figure 11 :** moucharabieh et loggia
- Figure 12 :** ouverture urbaine pour la ventilation et les éoliennes marines
- Figure 13 :** brises vent naturelles et artificielles
- Figure 14 :** la récupération des eaux de pluie
- Figure 15 :** protection contre l'humidité
- figure 16 :** la submersion marine
- Figure 17 :** les wilayas littorales algériennes
- Figure 18 :** évolution de la population littorale et nationale en Algérie
- Figure 19 :** répartition des entités économiques à travers les wilayas du littoral
- Figure 20 :** paysage littoral naturel et bâtis en Algérie
- Figure 21 :** phénomène de littoralisation dans le monde
- Figure 22 :** les piliers du développement durable
- Figure 23 :** Biodiversité littorale en Algérie
- Figure 24 :** aménagement de protection des plages
- Figure 25 :** mur de soutènement côtier
- Figure 26 :** différents aménagement de protection contre les vagues
- Figure 27 :** enrochement artificiel et naturel
- Figure 28 :** voie submersible, escalier et quai pour accéder à la mer
- Figure 29 :** villas et immeubles pour touristes à Ibiza
- Figure 30 :** la forêt de Tipaza
- Figure 31 :** plage en Algérie
- Figure 32 :** sports nautiques : kayak, plongée sous marine et voiles
- Figure 33 :** esplanade au bord de la mer
- Figure 34:** promenade au bord de la mer
- Figure 35 :** plage aménagée
- Figure 36 :** Jardin public au bord de la mer
- Figure 37 :** banquette et kiosque
- Figure 38 :** quais du port de plaisance de l'île d'Yeu
- Figure 39 :** usine marémotrice et station d'épuration des eaux usées
- Figure 40 :** extraction du pétrole à la mer et l'île artificiel Palm Jumeirah Dubaï
- Figure 41 :** école de voile et espace waterpolo à la plage
- Figure 42 :** l'extension de l'urbanisation et ses règles
- Figure 43 :** Coupe de principe de l'extension limitée et d'espace proche du rivage.
- Figure 44 :** projet les Sablettes à Alger
- Figure 45 :** le schéma de cohérence de la baie d'Alger
- Figure 46 :** situation et plan de masse du projet des Sablettes
- Figure 47 :** l'accès au projet des Sablettes et le parking
- Figure 48 :** les passerelles d'accès piéton au projet des Sablettes

- Figure 49** : le restaurant des Sablettes
Figure 50 : conception des restaurants des Sablettes
Figure 51 : le théâtre de verdure des sablettes
Figure 52 : concept du théâtre projeté
Figure 53 : les kiosques
Figure 54 : les espaces de jeux et la grande roue
Figure 55 : les espaces verts et leurs équipements et aménagements
Figure 56 : piste cyclable et la promenade
Figure 57 : la piscine et la fontaine d'eau
Figure 58 : la plage aménagée et le quai
Figure 59 : enrochement naturel et artificiel
Figure 60 : l'école de voile de Sotogrande
Figure 61 : plan de situation de l'école
Figure 62 : l'école de voile face à la mer
Figure 63 : plan et coupe de l'école
Figure 64 : le pergola sur la charpente d'acier
Figure 65 : les murs de verre coulissants
Figure 66 : l'entrée principal et l'entré des bureaux
Figure 67 : la charpente du bâtiment en acier
Figure 68 : la ville de Ain Benian
Figure 69 : situation de la ville de Ain benian
Figure 70 : délimitation du site
Figure 80 : l'accessibilité au site
Figure 82 : géomorphologie du site
Figure 83 : port El Djamila
Figure 84 : la création du village Guyotville
Figure 85 : développement de la ville 1935-1962
Figure 86 : la dégradation du front de mer
Figure 87 : la façade maritime
Figure 88 : la zone d'intervention
Figure 89 : l'accessibilité a la zone d'intervention
Figure 90 : schéma de principes
Figure 91 : les étapes de la création du projet
Figure 92 : le plan d'aménagement
Figure 93 : la genèse du projet
Figure 94 : organigramme spatial RDC
Figure 95 : organigramme spatial R+1
Figure 96 : l'orientation du projet

LISTE DES ACRONYMES

- AZUL** : Architecture en zone urbaine littorale
PAC : Programme d'aménagement côtier
PDAU : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
POS : Plan d'occupation des sols



RAPPORT EXPLICATIF DE PROJET



Thème : Aménagement des fronts de mer des villes littorales
Titre : aménagement de Ain banian (front de mer)

PROJET : Ecole de voile et aménagement front de mer

Présenté par:

Mr. Anis Abdessamed

Encadré par:

Mr ICHBOUBEN

Mme ALLOUN

Année universitaire 2017-2018

11. Air d'intervention:

11.1. choix du l air d'intervention :

D'après, la lecture urbaine de la ville, et le constat établie et pour mieux répondre au thème de notre atelier qui est aménagement spécifique des zones littorales nous optons de travailler sur le front de mer de la partie nord de la ville, pour les raisons suivantes:

- le site est sur la voix national N° 11
- se situe dans une zone résidentielle qui manque d'animation au front de mer.
- sa situation actuelle nécessite des aménagements spécifiques adaptés et adéquats pour la rendre plus animée .
- sa situation géostratégique sur la baie d'Alger
- notre projet se base sur l'aménagement du front de mer

11.2. Présentation de la zone d'intervention :

Notre périmètre d' intervention se situé dans la partie Nord de Ain Banian (près du quartier des cimetières) .

- 500m de l' agglomération " grand Rocher".
- Sur la route nationale N 11.

Notre aire d' étude est délimité par des éléments générateurs naturelles et artificielles.

- **Au Nord** par : la méditerranée
- **A l ouest** par : Habitats individuels .
- **À l' Est** par : Habitats individuels
- **Au Sud** par : Le Boulevard du front de mer

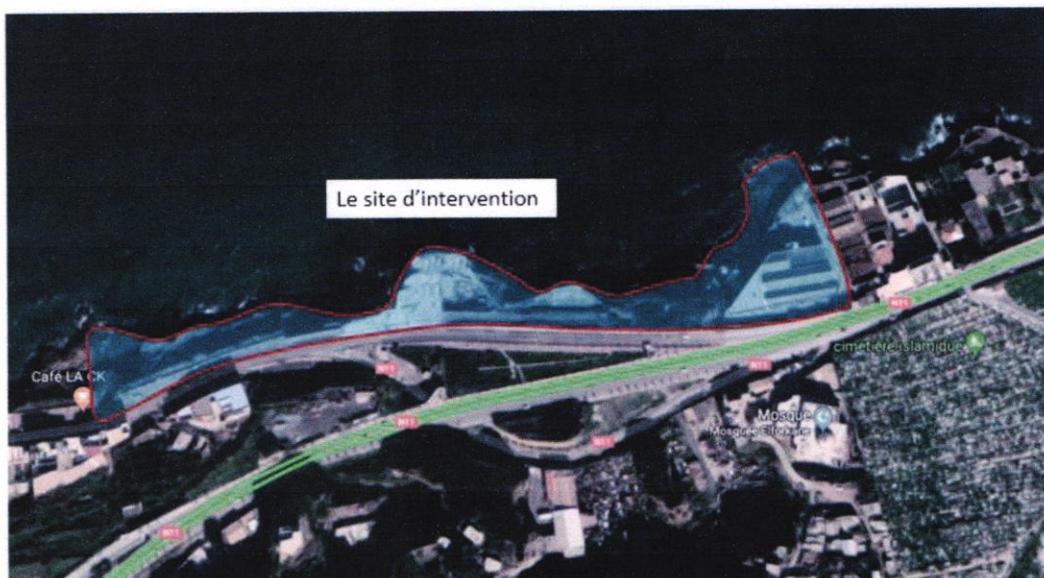


Figure 88 : le site d'intervention

11.3. Accessibilité :

Le site est accessible:

- Le boulevard du fond de mer.
- La route nationale n° 11 (RN 11)

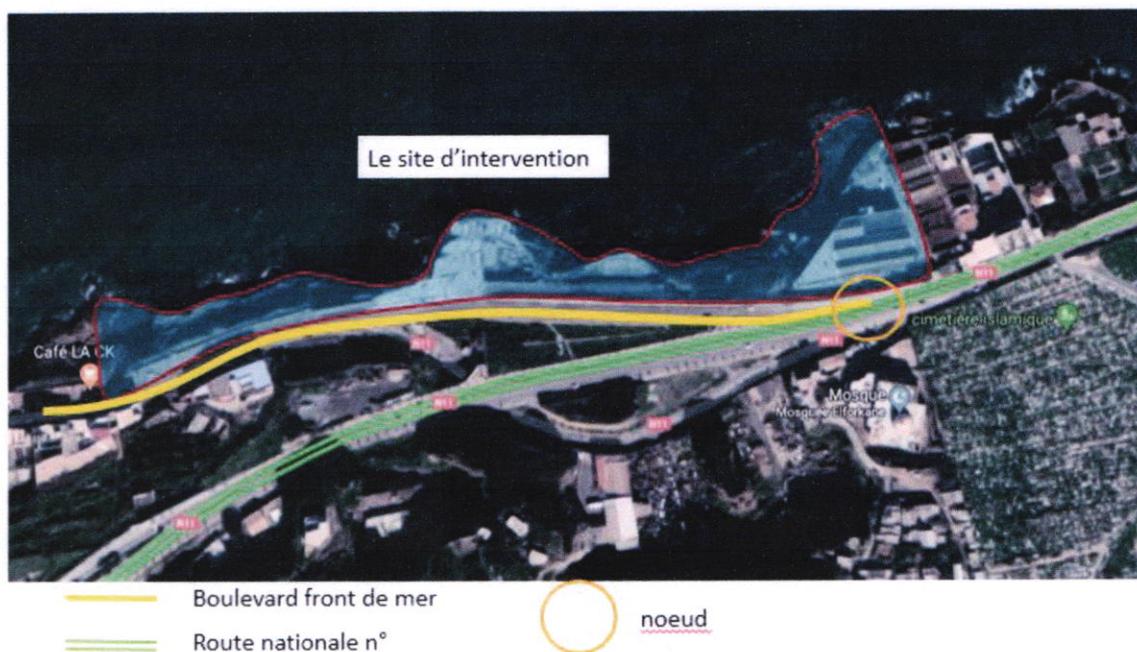


Figure 89 : l'accessibilité a la zone d'intervention

11.4. État de fait :

Le terrain contient des habitations

Le terrain a une forme irrégulière et une surface de 11 ha.

11.5. la topographie:

Le terrain d'intervention présente une légère pente de l'ordre de 3%.

11.6. Plan d action :

constat	actions à mener	objectifs
1. un front de mer abandonné et non animé avec une forte présence des habitations	Restauration de la zone	animer le front de mer
2. manque d'infrastructures	enrichir la zone avec des équipements à vocation touristiques	attirer plus de de gens vers la zone
3. manque d'aménagement	enrichir la zone avec un aménagement spécifique	rendre la zone plus serviable

11.7. Schéma de principes :

- 1- créer une extension vers le nord à fin de créer plus d'espace sur le front de mer de sorte de préserver une bande de 100m.
- 2- Création de plateformes pour des esplanades et un port de plaisance ainsi que pour l'école de voile.
- 3- Création d'une plage
- 4- Création d'une promenade front de mer
- 5- Création d'un espace vert de loisirs aménagés

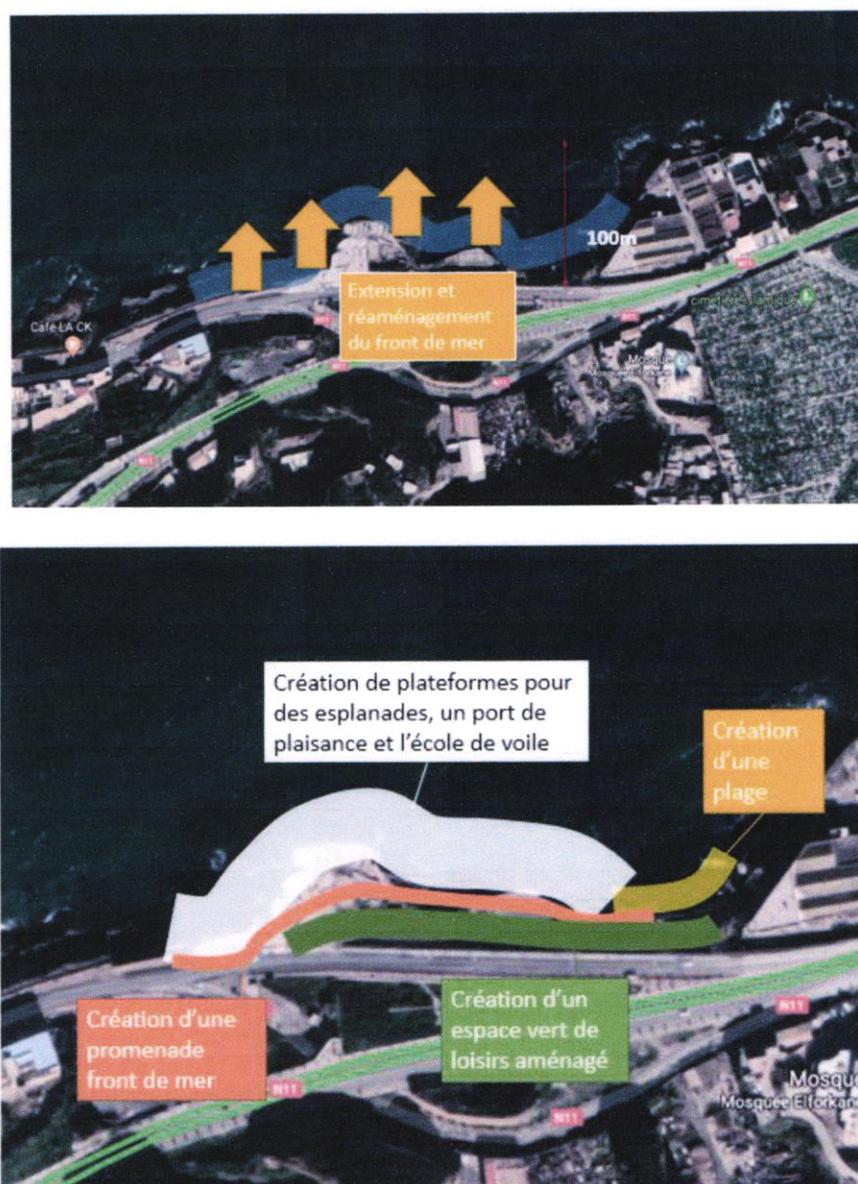
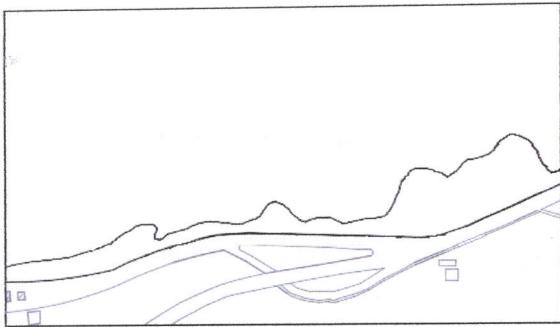


Figure 90 : schéma de principes

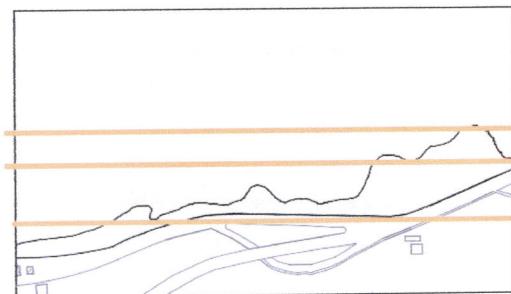
Etape 1 :

On a effectué une démolition des éléments structurels présents sur site tell que : les habitations.

Nous offrant un espace de créations ouvert et concret pour notre projet.

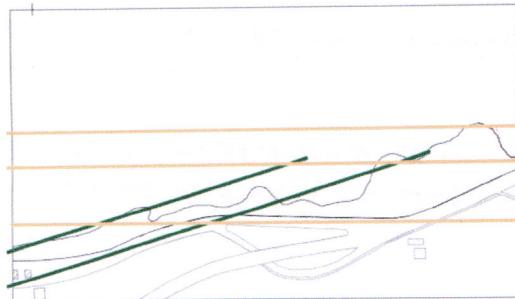


Etape 2 : création de deux axes parallèle à l'axe du boulevard du front de mer

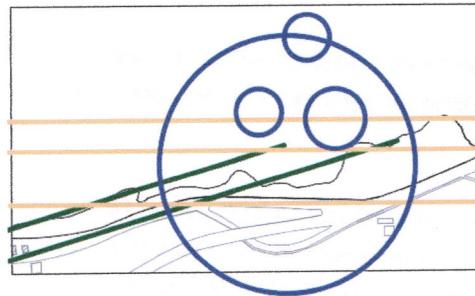


Etape 3 : création d'un autre axe parallèle au boulevard du front de mer

Les 3 axes créés donnent la direction du projet



Etape 4 : création de formes circulaires avec un centre défini par les axes créés pour créer nos plateformes



Etape 5 : la création des plateformes, quai, plage, en suivant les axes structurant.

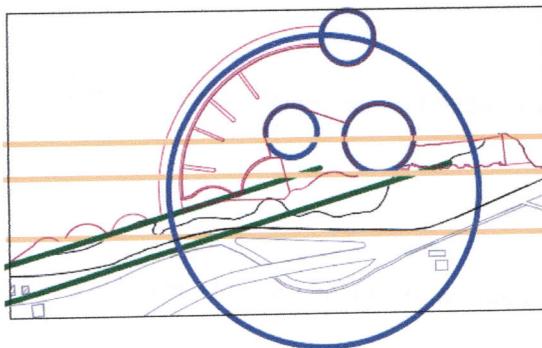


Figure 91 : les étapes de la création du projet

11.8. Description du plan d'aménagement :

Notre plan d'aménagement est répartie en différents entités et été pensé en fonction de la mer et de l'axe routier :

- **Une plage : 2300m²** destinée aux estivants. Aménagée et équipée avec des éléments de protection contre la mer et des parcours d'accès à la mer.
- **Une école de voile : 3110m²** cette école est située à proximité du port de plaisance. Elle est pour but de promouvoir le tourisme sportif et éducatif dans la région. Ceci donne une nouvelle vocation au projet.
- **Un port de plaisance : 9142m²** le port est destiné aux touristes et aux étudiants de l'école de voile. Il est équipé de quais pour les voiles et les bateaux.
- **Des esplanades : 4590m² et 2855m²** C'est l'élément d'accueil qui articule la ville avec son front de mer. Elle est aménagée par des espaces de consommation, de détente et de vente d'article de souvenir. Tous ces espaces ont une vue vers la mer.
- **Une promenade : 6092m²** qui représente un long chemin qui traverse tout le front de mer et aménagée par des espaces de consommations et de détente animée avec de petites activités commerciales (Kiosques et cafétérias).
- **Un espace vert : 6092m²** cet espace est pour but de préserver l'aspect bioclimatique et l'environnement de la région et donner un nouveau souffle au front de mer ainsi il représente un espace de plaisance qui attire les gens. L'espace sous forme d'un grand parc public aménagé réparti en espaces ombrés et exposés au soleil. Le parc comprend des jardins pour la détente et pour pique-niquer, des espaces de jeux pour enfants, des parcours piétons et cyclables, des plans d'eaux artificiels ...
- **théâtre en plein en air : 658m²** dans la partie nord est de notre terrain, orienté de telle façon pour profiter du spectacle et de la vue sur la mer.
- **Espace de sport et musculation en plein air : 874m²** ceci est un élément gratuit dédié aux sportifs.
- **Un parking 2046m² :** comporte 77places.
- **Des arrêts de bus :** à fin d'assurer le transport vers le projet, chaque arrêt de bus est muni d'une passerelle.



Figure 92 : le plan d'aménagement

12. le projet :

12.1. le choix du projet

- A partir du constat, notre choix de projet s'est basé sur la redynamisation et la revalorisation et aussi la mise en valeur de toutes les parties du front de mer de la ville . ainsi la préservation de l'aspect bioclimatique de la région.
- Pour cela nous avons proposé un projet école de voile pour diversifier l'activité touristique de la ville et attirer plus de gens à fin de réanimer la zone. Ainsi de promouvoir le tourisme sportif et éducatif dans la région.

12.2. Démarche conceptuelle

A-Concepts du projet : La transparence, la fluidité et des formes circulaire et ondulés qui rappellent les vagues.

B- la genèse de la forme: Élaborer un projet d'une forme circulaire qui s'intègre dans l'assiette et le projet en général.

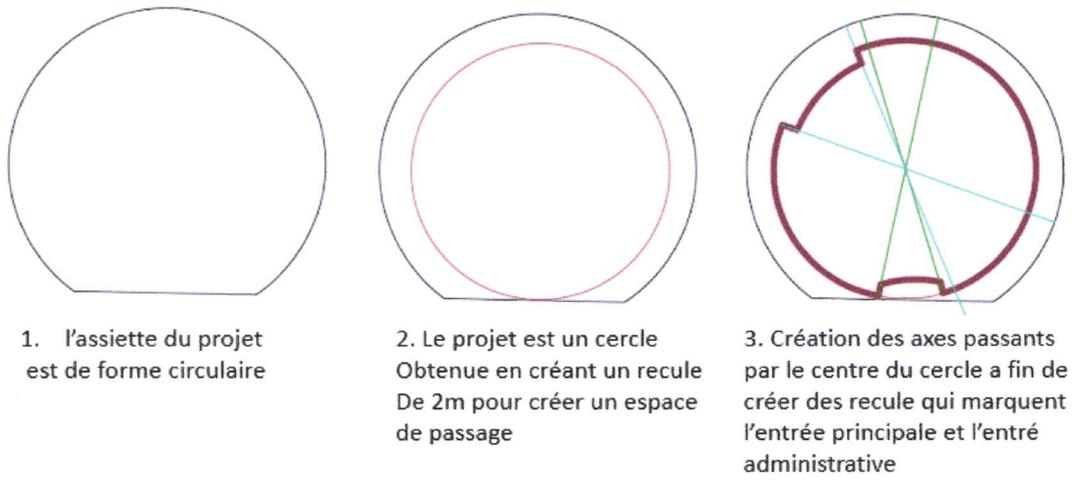


Figure 93 : la genèse du projet

C- l'organigramme spatiale :

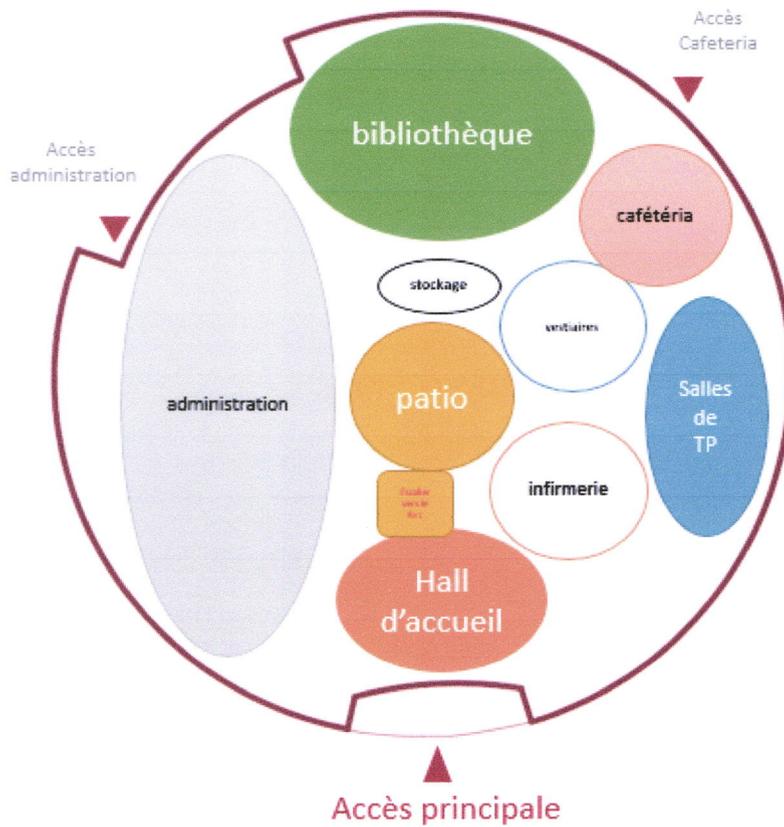


Figure 94 :organigramme spatial RDC

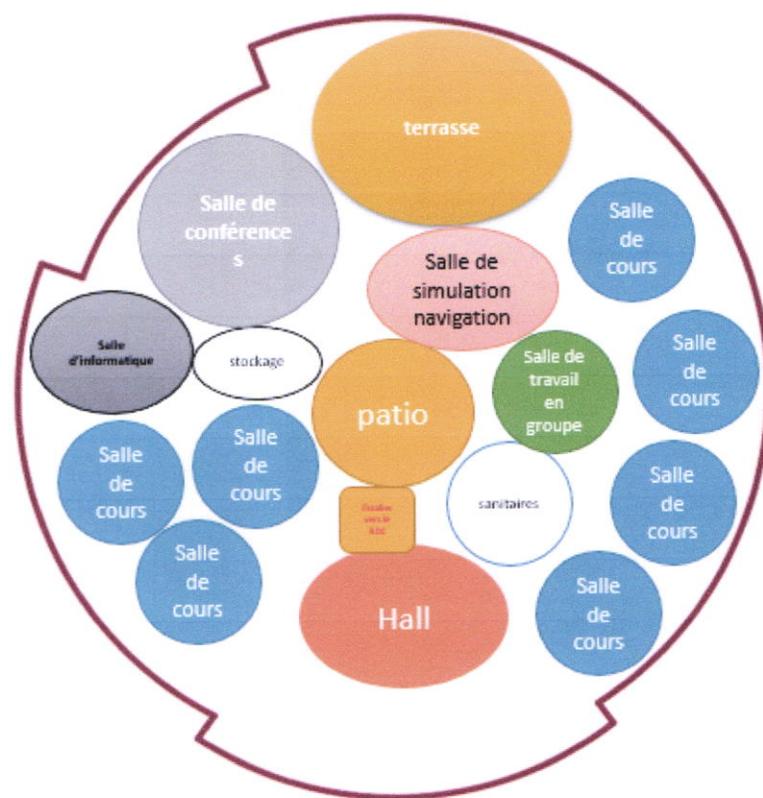


Figure 95 : organigramme spatial R+1

12.3. Description de projet architectural a développer:

12.3.1. Fiche technique :

Surface total : 3110 m²

Surface bâtis : 2107 m²

Surface non bâtis : 1003m²

12.3.2. Accessibilité :

-Par RN11

-par le boulevard de front de mer

Dans le projet : par la promenade.

12.3.3. Orientation:

A partir du projet on peut avoir une vue sur 360° pour pouvoir profiter de la vue sur la mer , la ville et sur les différentes entité de notre projet.

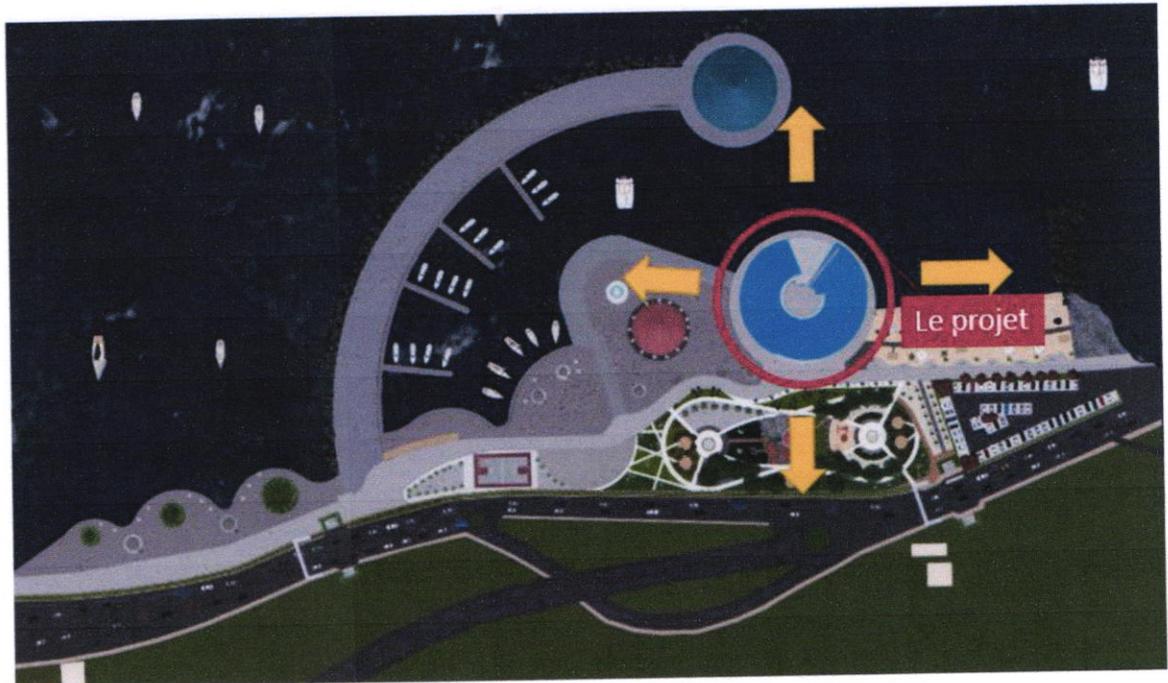


Figure 96 : l'orientation du projet

12.3.4 Description fonctionnelle de projet :

cette école a la capacité d'accueil approximative de 112 étudiants

fonction	espace	surface
accueil	hall	330m ²
administration	bureau d'inscription	59 m ²
	bureau de gestion	36m ²
	des bureaux	53m ²
	salle des professeurs	56m ²
	secrétariat	25m ²
	bureau de direction	55m ²
	salle de réunions	154m ²
	sanitaires	32m ²
formation	7 salles de cours	521m ²
	bibliothèque	310m ²
	salle de travail en groupe	45m ²
	salle de conférences	176m ²
apprentissage	2 salle de TP	68m ²
	salle de simulation navigation	90m ²
détente	cafeteria	140m ²
	hall à l'étage	250m ²
	terrasse	340m ²
gestion	2 stockages	103m ²
santé	infirmerie	54m ²
	vestiaires	93m ²

	sanitaires	50m ²
espaces de transition	halls et couloirs	1260m ²
total		4300m

12.3.5. Les matériaux de construction:

a- Le verre : L'utilisation du verre donne à notre projet un aspect de légèreté et de continuité avec son environnement immédiat, ce qui nous conforte dans notre idée maîtresse, celle privilégiant une vue panoramique.

b-Béton armé :

Le Béton armé est privilégié par sa souplesse sa fluidité et sa flexibilité.

Ce matériau additionné d'adjuvants spéciaux résiste à l'agressivité du milieu environnant (corrosion, salinité marine, feu)

f- Le métal : la structure métallique nous permet une grande portée et nous offre une liberté dans la division des espaces intérieurs

12.3.6. Schéma structurel :

le système constructif utilisé est le système en portique (poteaux-poutres) en métal enrobé de béton armé.

Avec planchers en caissons.

Ce choix est fait pour des raisons:

- économique: vu que le béton offre un excellent rapport qualité/prix
- structurelles: les espaces de projet nécessitent de grandes portées.
- environnementales: le béton et le métal sont des matériaux durables et présentent des qualités d'isolation thermiques et phoniques.

12.3.7. traitement des façades :

-Utilisation du moucharabieh pour avoir une légèreté, un contraste et un jeu de lumière dans l'ambiance intérieure ainsi que la protection du soleil

- utilisation des brises solaires orientés selon la direction du soleil pendant la journée : verticales sur les façades est et ouest et horizontales sur la façade sud.

-utilisation des baies vitrées.

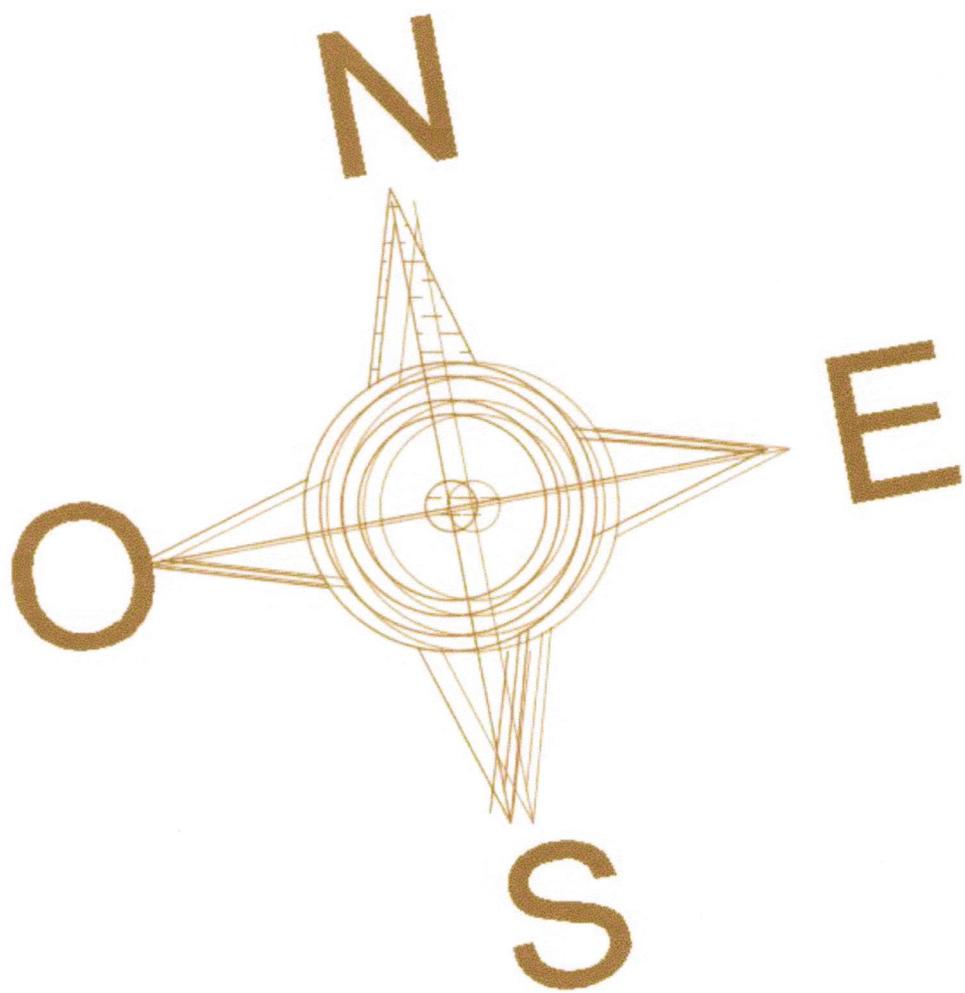
- utilisation des couleurs claires inspirées de l'environnement pour avoir le maximum de l'éclairage et la distribution de la lumière : le blanc, le bleu et le beige.

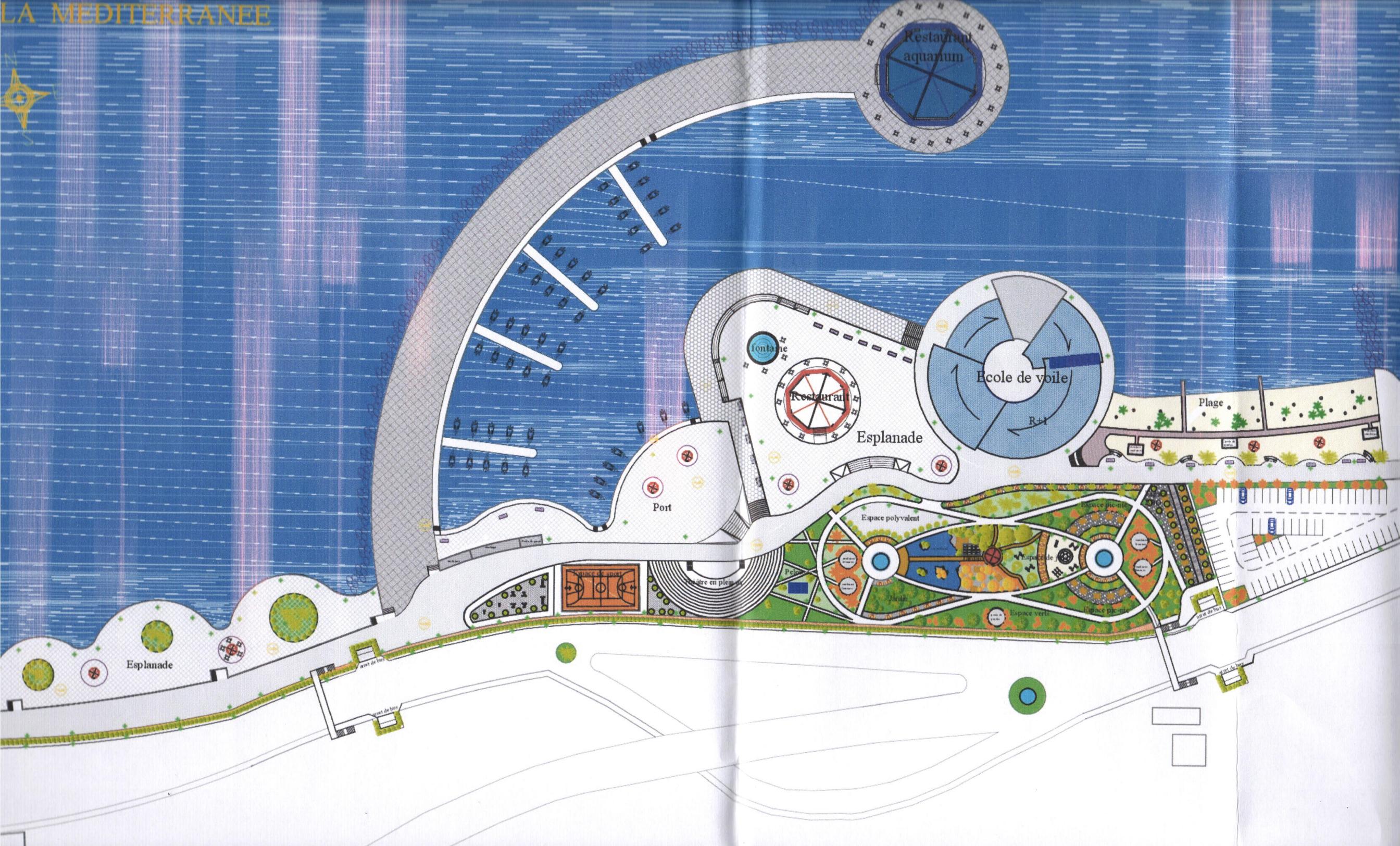
• **Autres spécificités de l'architecture littorales :**

- L'utilisation du patio.
- L'utilisation d'une terrasse qui donne sur la mer.
- Toitures inclinées rappelant les vagues ainsi pour prévoir les précipitations.
- L'utilisation des panneaux solaires.

ANNEXE 2

CETTE PARTIE CONTIENT LE DOSSIER
GRAPHIQUE DU PROJET





Restaurant
aquarium

Ecole de voile
R+1

Restaurant

Esplanade

Port

Plage

Esplanade

Espace polyvalent

Espace de sport

Espace de jeu

Espace vert

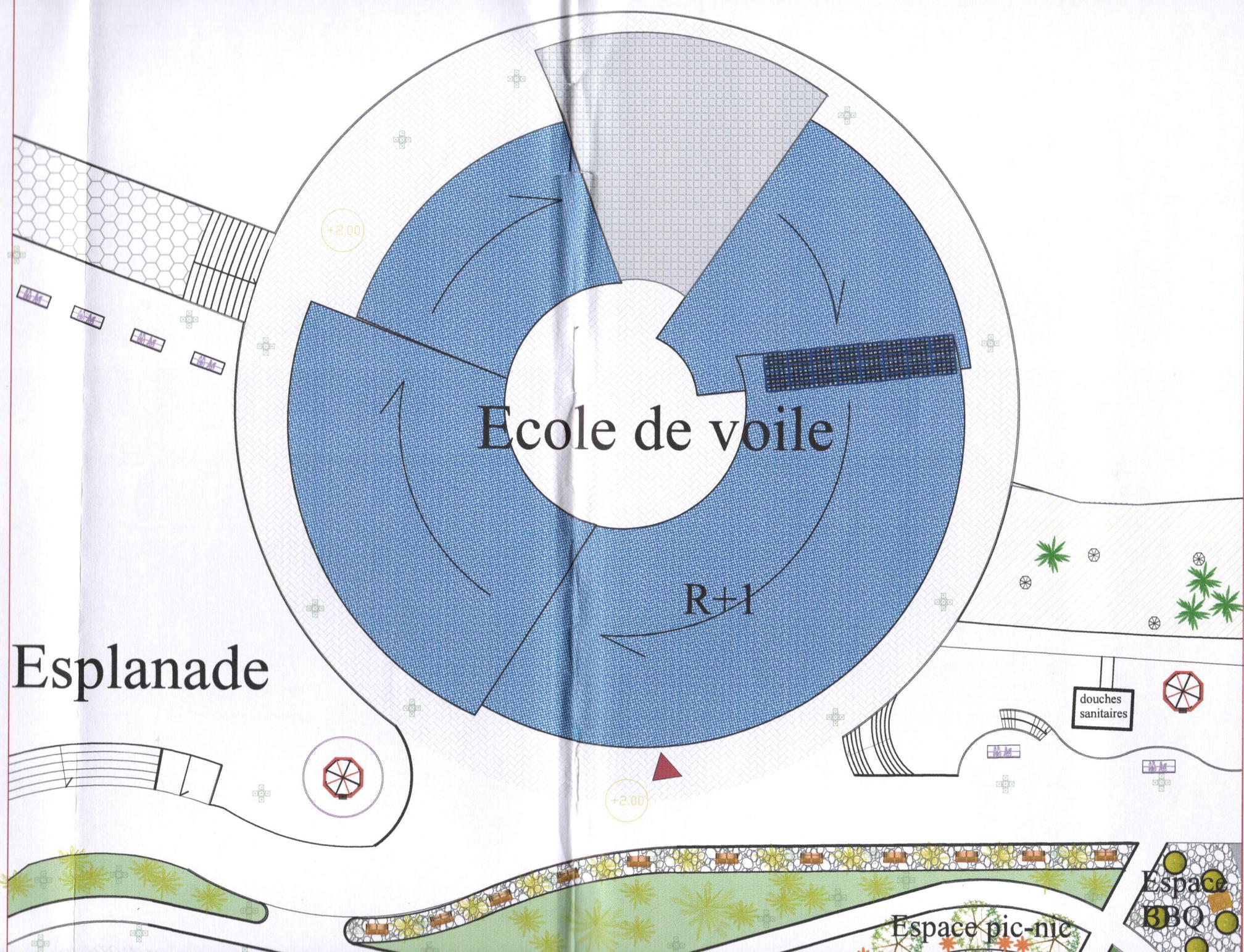
Espace piéton

Espace piéton

Place en plein air

avenue de la mer

avenue de la mer



Ecole de voile

R+1

Esplanade

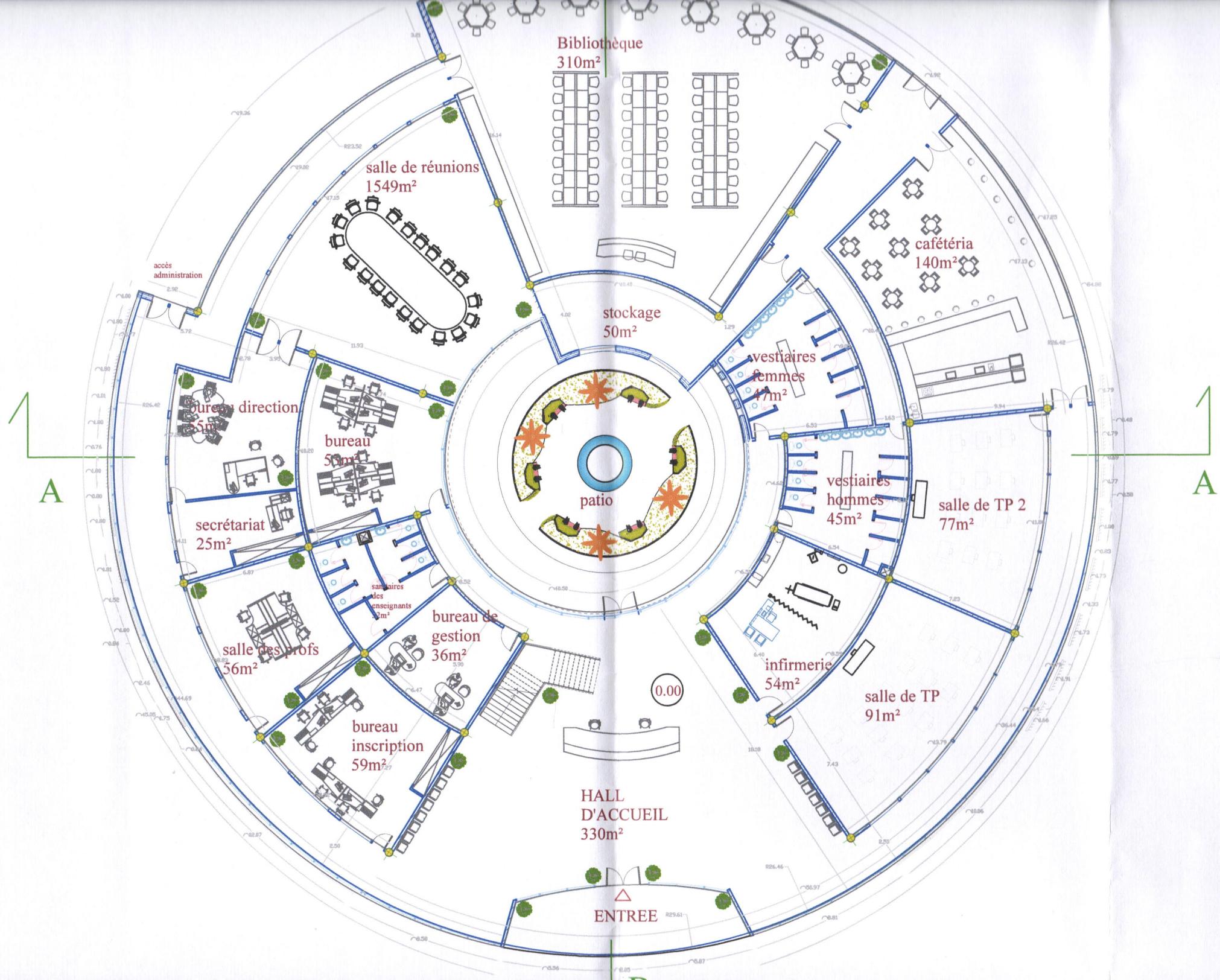
douches
sanitaires

Espace pic-nic

Espace
BO

+2.00

+2.00



Bibliothèque
310m²

salle de réunions
1549m²

cafétéria
140m²

stockage
50m²

vestiaires
femmes
47m²

bureau direction
5m²

bureau
50m²

vestiaires
hommes
45m²

salle de TP 2
77m²

secrétariat
25m²

bureau de
gestion
36m²

infirmierie
54m²

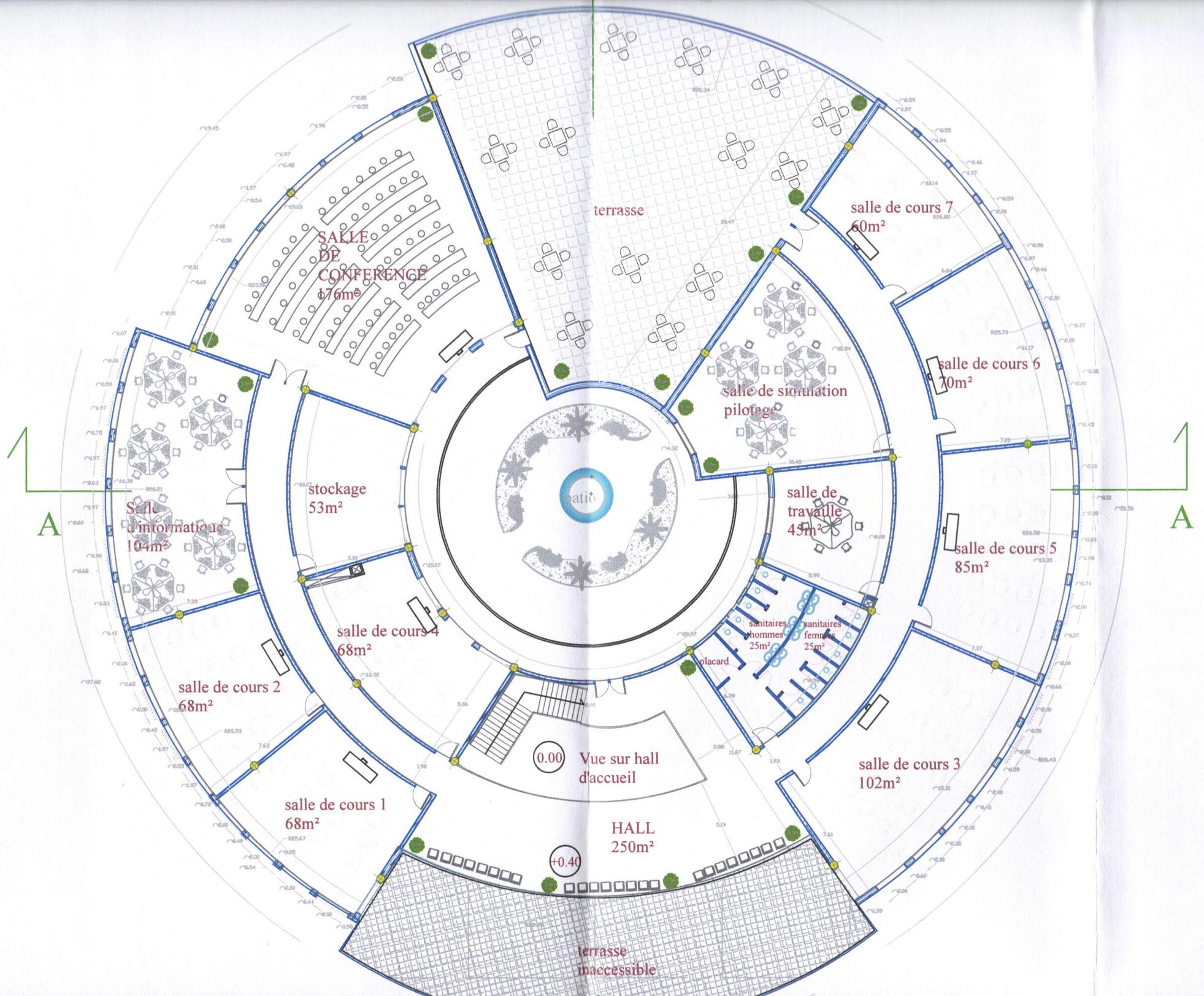
salle des profs
56m²

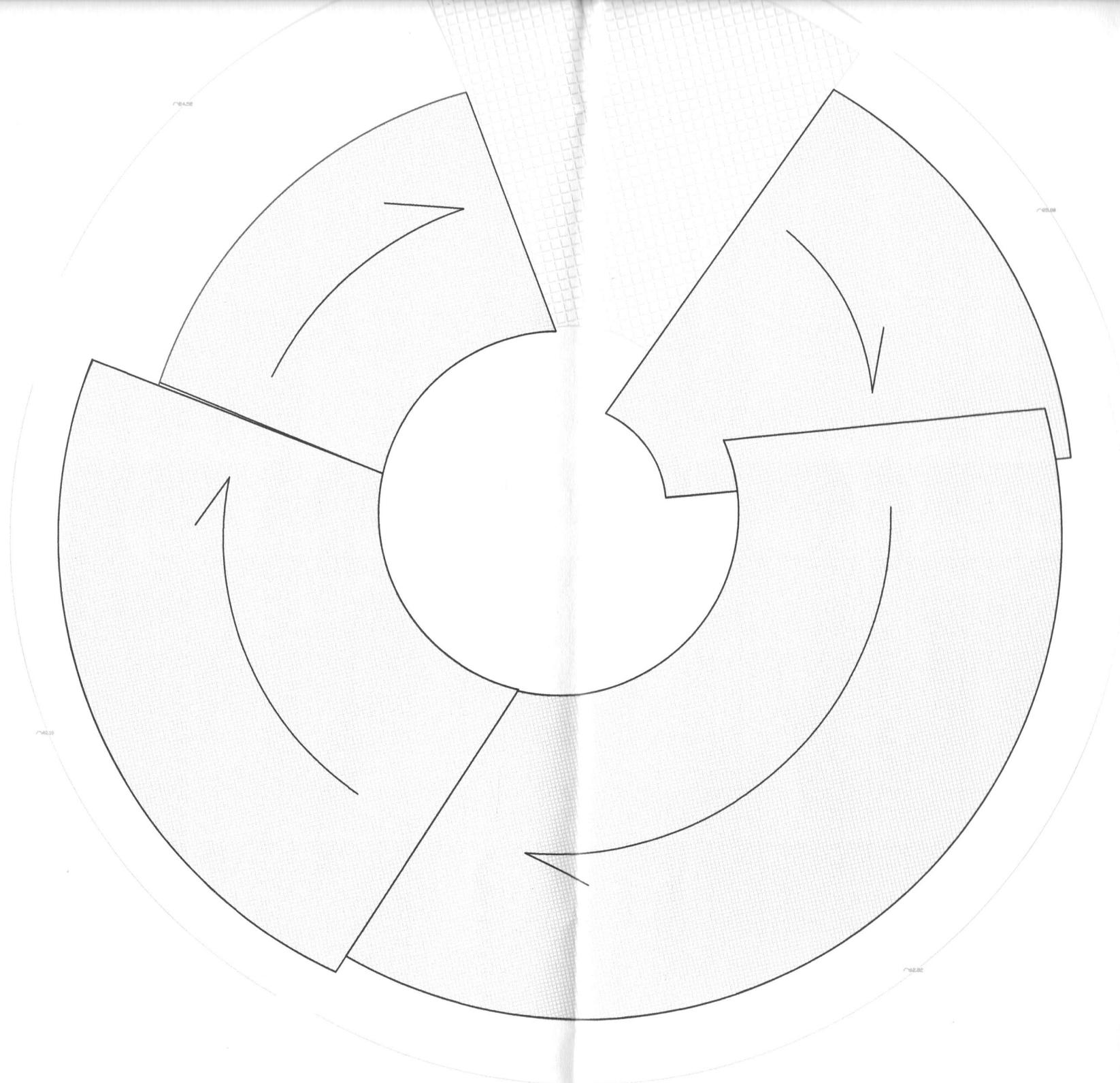
bureau
inscription
59m²

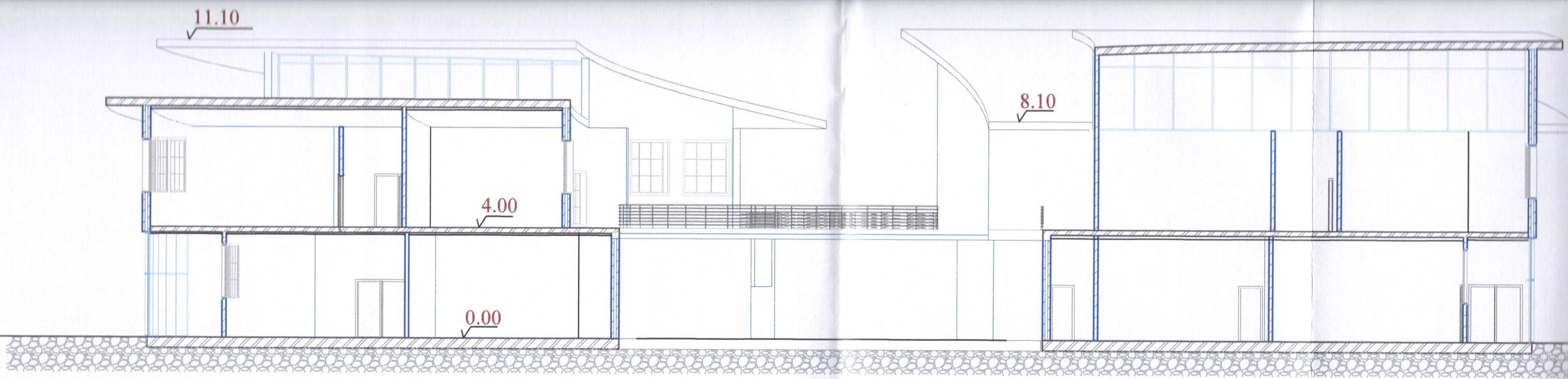
salle de TP
91m²

HALL
D'ACCUEIL
330m²

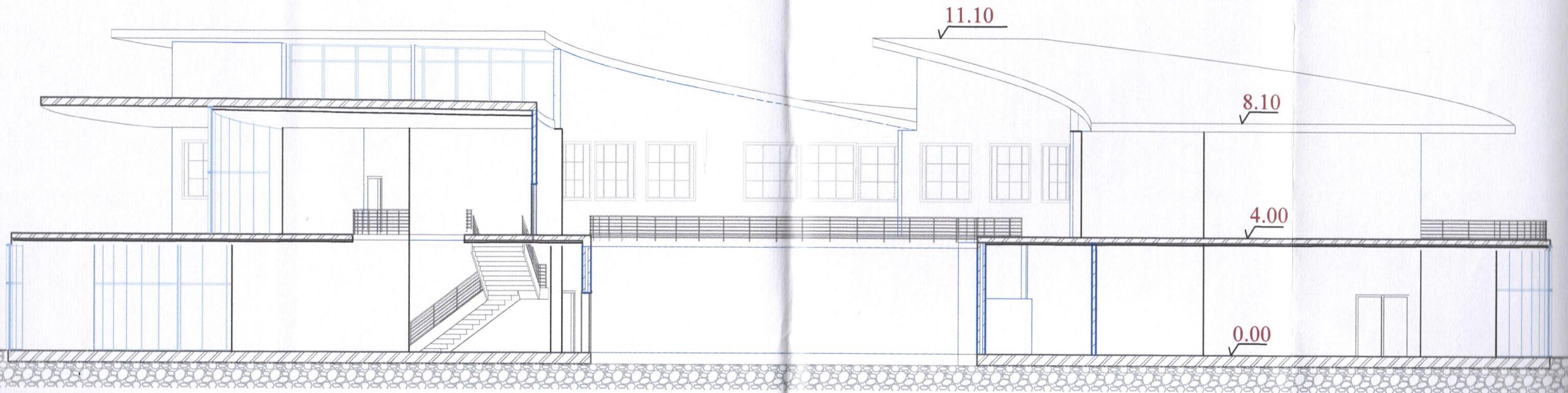
ENTREE



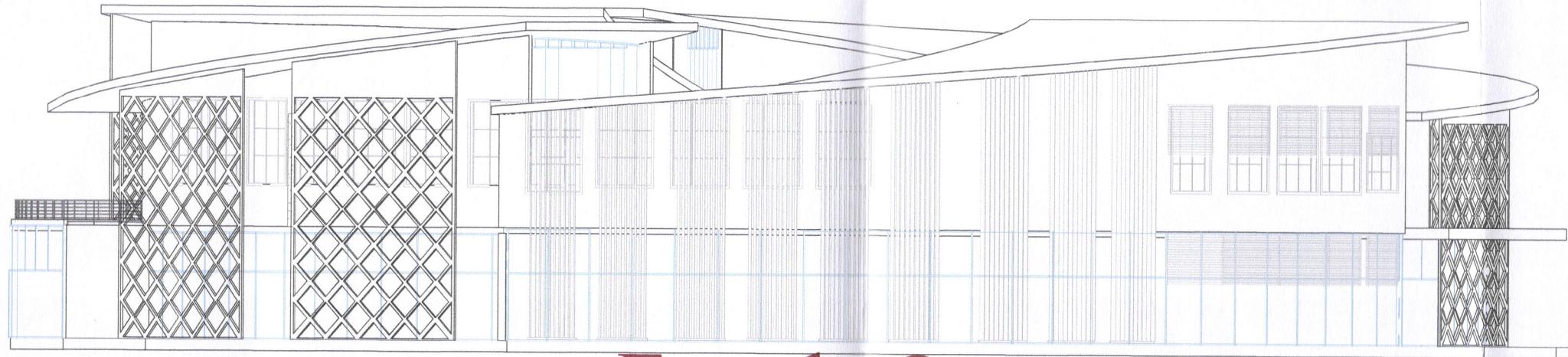




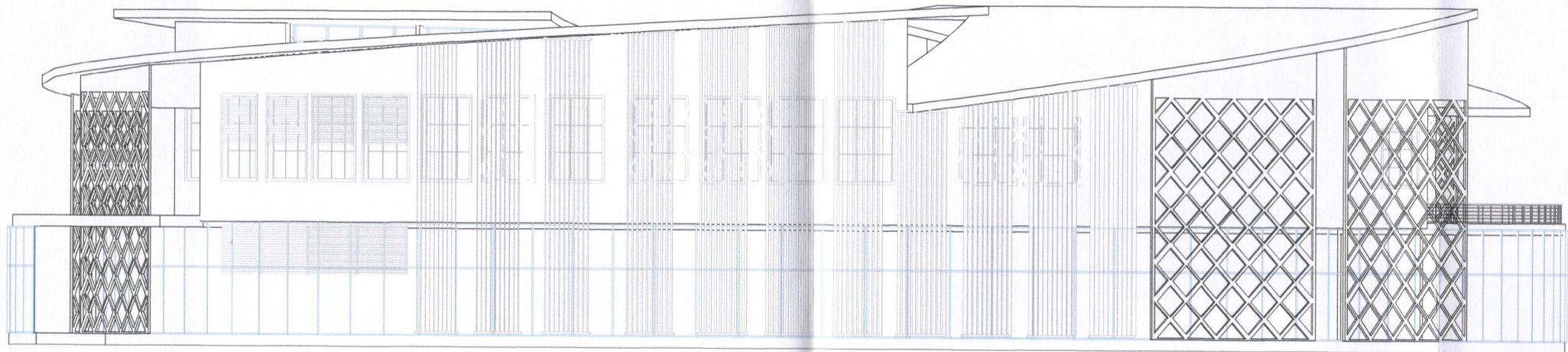
Coupe AA



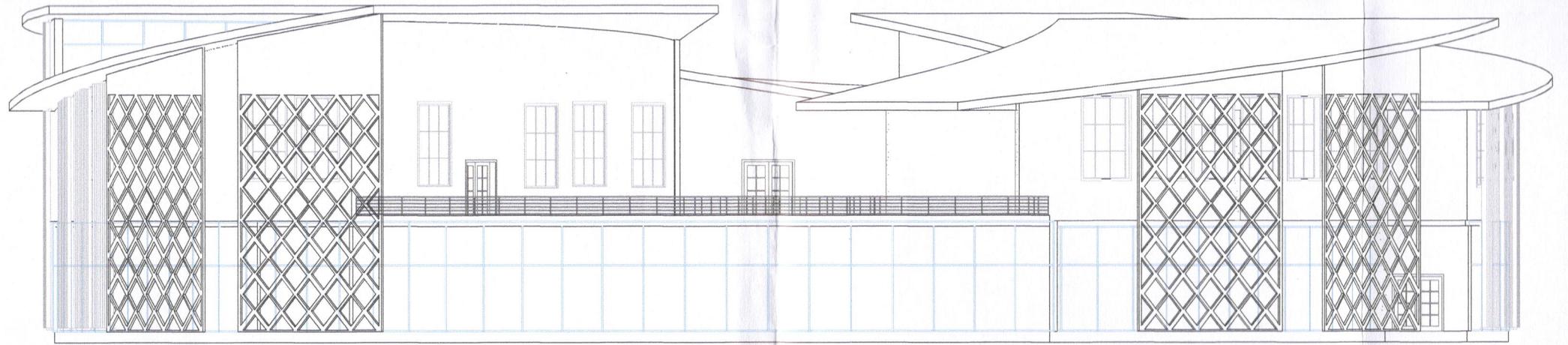
Coupe BB



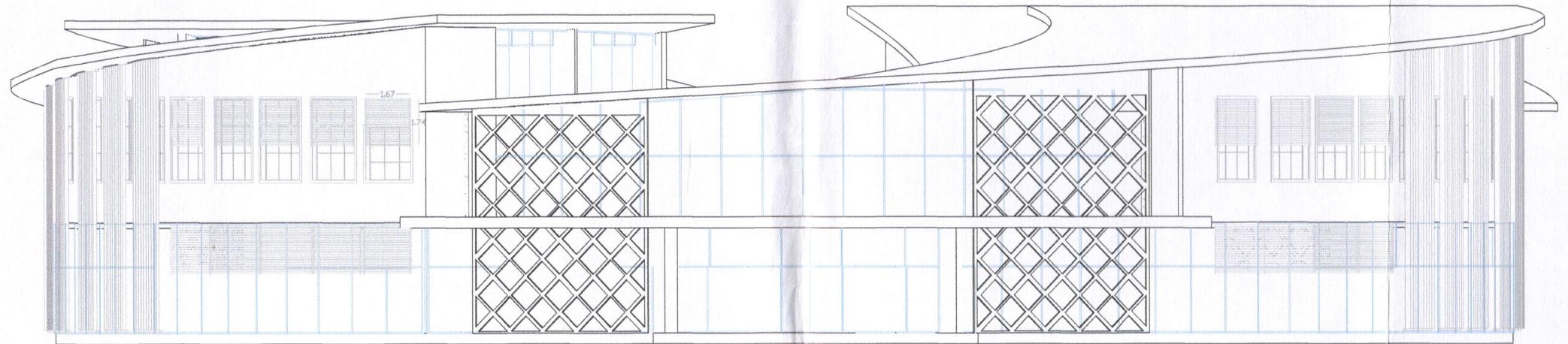
Façade Ouest



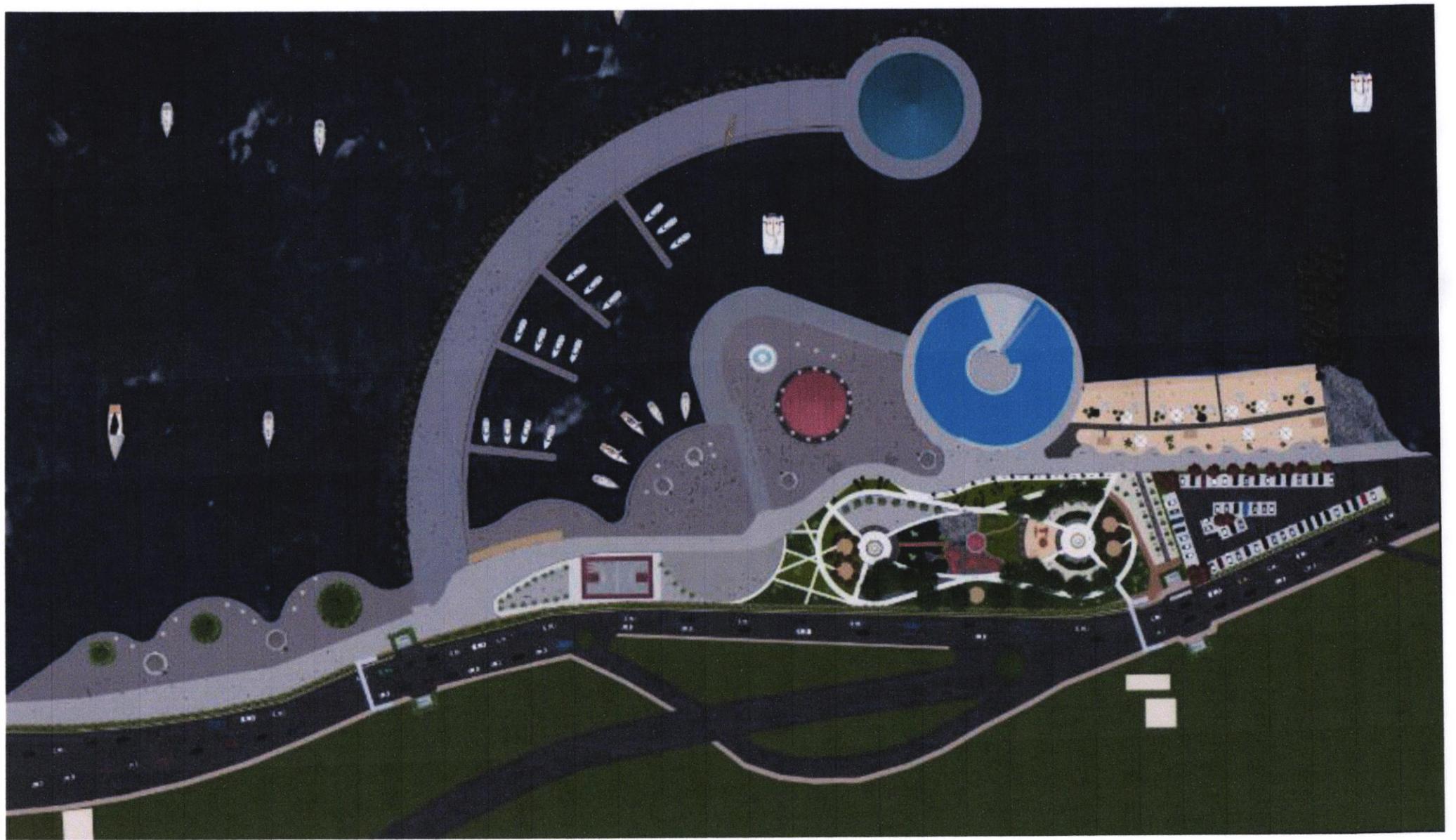
Façade Est



Façade Nord



Façade Sud



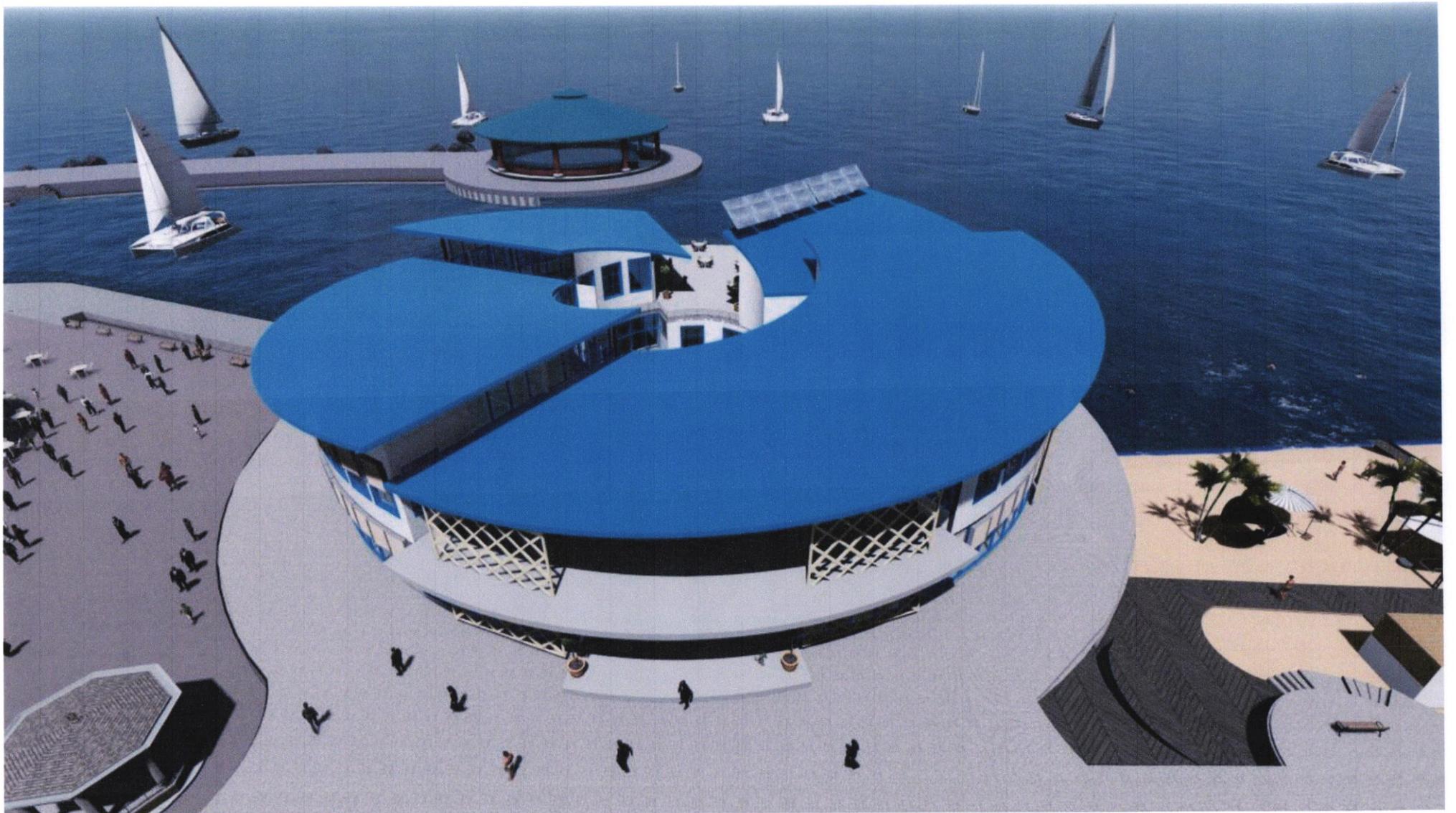
LE PLAN D'AMÉNAGEMENT



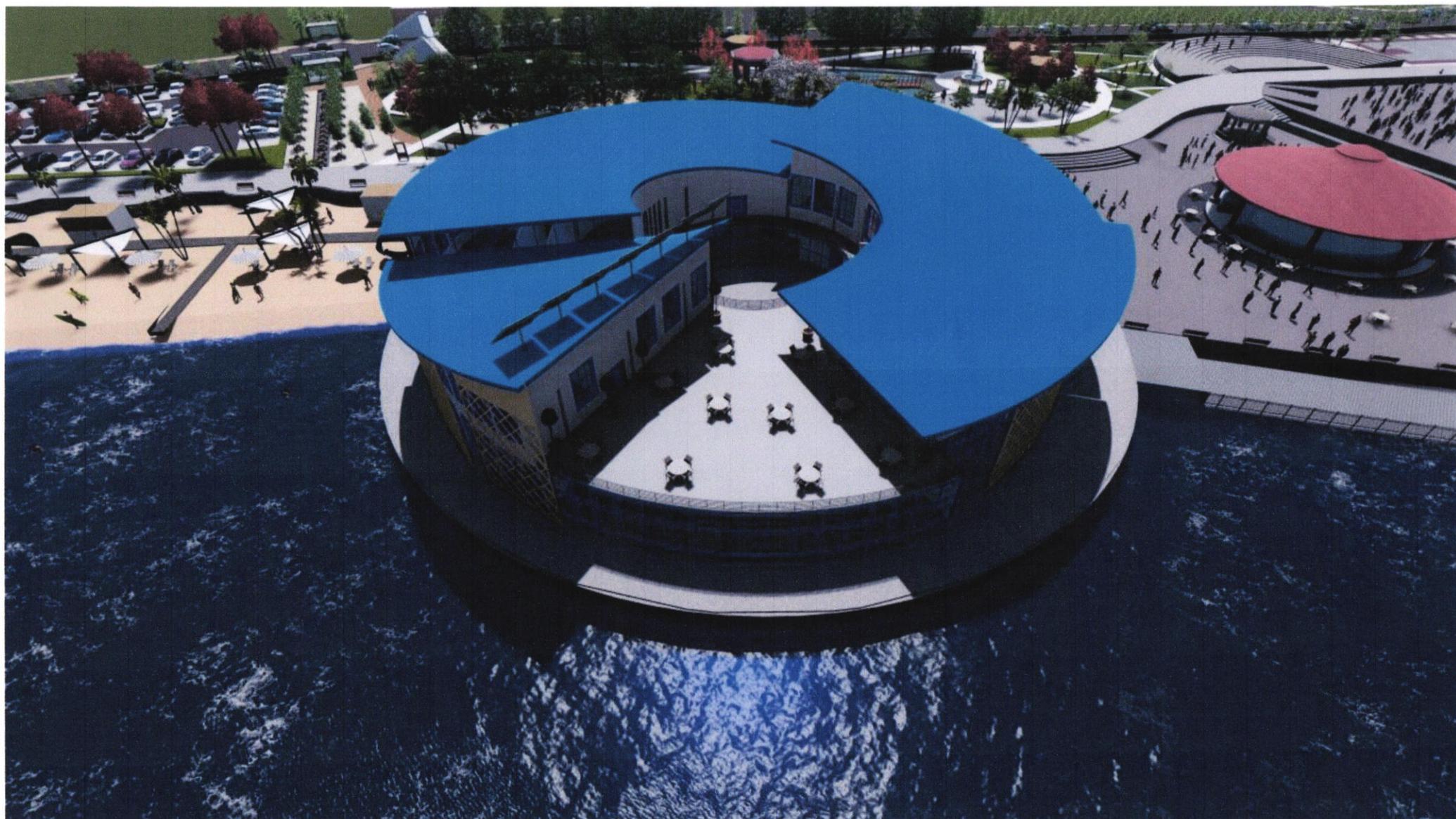
LE PLAN D'AMÉNAGEMENT



L'ECOLE DE VOILE



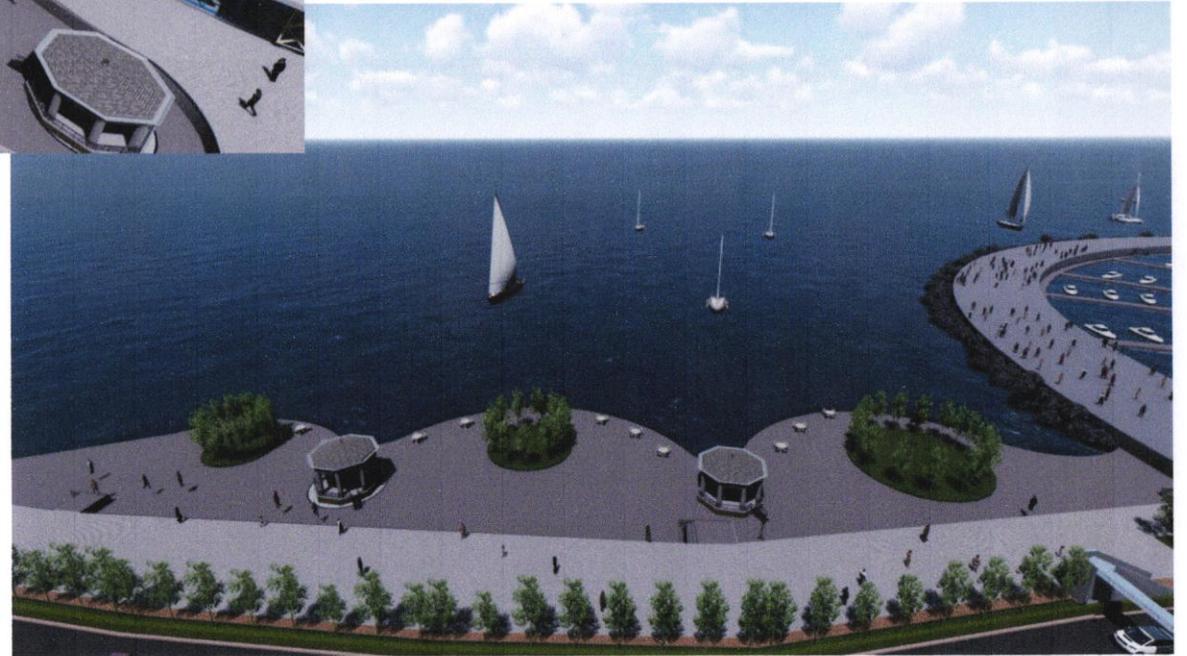
L'ECOLE DE VOILE



L'ECOLE DE VOILE



L'ECOLE DE VOILE



LESEPLANADES



LE PORT DE PLAISANCE



LA PROMENADE



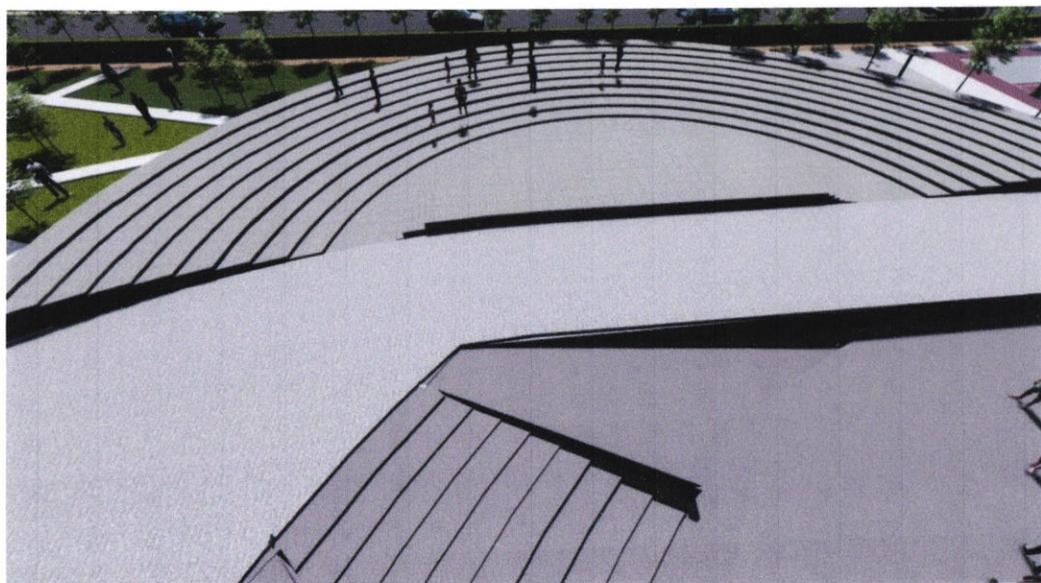
LA PLAGE



LE PARC PUBLIC



LE PARC PUBLIC



LE THEATRE EN PLEIN AIR



L'ESPACE DE SPORT



L'ARRET DU BUS ET LA PASSERELLE



LE PAKING