

ANNEXE

RAPPORT DE PROJET

P.F.E

THEME :

***Pour une meilleure image urbaine et architecturale de
la baie d'Alger.
Aménagement et Réaménagement des pins
maritimes.***

PROJET :

Habitat intégré + Station de bus.

Rapport explicatif du PFE

Objectif de la phase :

Le but à travers cette phase est l'étude et l'analyse du site d'intervention : une phase dans laquelle nous ferons la lecture de la baie d'Alger pour arriver à définir de manière juste et réfléchie les problématiques sur le plan architectural et urbanistique qui se posent en milieu urbain littoral, ceci permettra d'y apporter des réponses judicieuses dans les interventions.

TABLE DES MATIERES :

I. Motivation de choix de site : Quartier Les Pins maritimes, la baie d'Alger :	65
II. Présentation du quartier Les Pins Maritimes :	66
III. Constat :	72
IV. carte de périmètre urbain et sous situation identifiée.....	73
IIV. Carte état de fait de la sous situation choisie.....	74
V. Plan d'action :	75
VI. Schéma de principes d'aménagement :	76
VII. Intervention :	77
VIII. Conclusion :	101

Rapport explicatif du PFE

I. Motivation de choix de site : Quartier Les Pins maritimes, la baie d'Alger :

Notre choix s'est porté sur la baie d'Alger plus exactement le quartier Les Pins Maritimes Ce choix est motivé par :

Sa situation dans la baie d'Alger, considérée parmi les plus belles baies au monde,

Cette partie de la ville d'Alger (capitale de l'Algérie) a été depuis longtemps relativement délaissée malgré ses potentialités, et attractivités, entourée par des éléments naturels attractifs, tel que l'embouchure d'Oued el Harrach, la mer et la forêt des pins maritimes, et par des projets ayant une échelle de rayonnement régional et national.

La baie d'Alger a tourné le dos à son littoral depuis l'indépendance et les pins maritimes en particulier a tourné le dos à la mer depuis des siècles, le but de notre intervention dans cette partie est de donner une meilleure image à la baie d'Alger.

Notre intervention s'inscrit dans Le projet d'aménagement de cette baie à l'horizon 2030 dans la nouvelle stratégie de l'embellissement la baie d'Alger

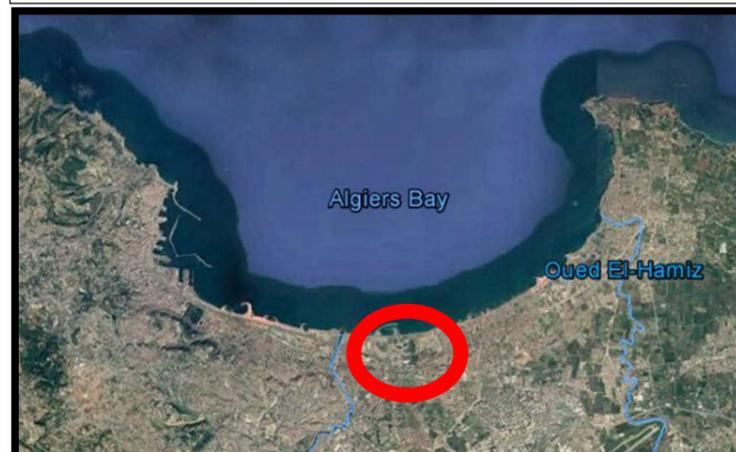
Figure 57 : les potentialités du quartier les pins maritimes (source : auteur 2021)

Vue sur Oued El Harrach



Source : www.facebook.com

Situation du quartier les pins maritimes dans la baie d'Alger



Source : Google earth traité par l'auteur

Vue sur la grande mosquée d'Alger et la voie expresse



Source : www.aps.dz

Vue sur le centre commercial Ardis



Source : geekyalgeria.com

Vue sur le quartier d'affaires



Source : www.skyscrapercity.com

Rapport explicatif du PFE

II. Présentation de site : Quartier Les Pins maritimes, la baie d'Alger :

II-1-situation géographique :

a-Echelle régionale :

Le quartier les pins maritimes se situe dans la baie d'Alger qui fait partie de la région sud du bassin méditerranéen.

b-Echelle locale :

Notre site d'intervention est l'un des quartiers de la ville de EL Mohammadia et il est localisé dans la partie centrale de la baie d'Alger Bordj El Kiffan à l'est et Hussein dey à l'ouest, Bâb Ezzouar et Harrach au sud. Il est aussi à proximité des grands équipements tel que le port et l'aéroport d'Alger.

Figure 58 : la situation géographique du quartier les pins maritimes (source : auteur 2021)



II.2 Accessibilité à la baie d'Alger :

Figure 58 : carte de l'accessibilité de la baie d'Alger (source : auteur 2021)



On accède à la baie d'Alger par :

Les voies mécaniques qui sont :

- 1- La RN1, un ensemble de pénétrantes à partir de la rocade sud.
- 2- La RN29 venant par Meftah.
- 3- La RN1 venant par le sud de Blida.
- 4- La RN5 venant par l'est de Tipaza.

Les voies maritimes au port d'Alger.

Les Voies ferrées qui relient ALGER centre avec l'EST et le CENTRE de la région (ligne Alger-Est)

Notre site d'étude se situe dans une région bien desservie par les différents moyens de transports (routiers, maritimes, aériens et ferroviaires)

II.3. Accessibilité au quartier les Pins Maritimes :

L'accessibilité au quartier des Pins maritimes :

Deux accès mécaniques de la voie express RN11 passant par deux échangeurs importants (1), (2).

Deux accès directs mécaniques et piétons de la RN 24 (3), (4).

Une passerelle piétonne qui relie Mohammedia et le quartier des pins maritimes (5)

Figure 59 : carte de l'accessibilité au quartier les Pins maritimes (source : auteur 2021)



Source : Google earth



Source : Google earth traité par l'auteur



Source : Google earth



Source : Google earth



Source : Google earth

La 1^{ère} photo : une photo aérienne qui montre les différents accès mécaniques et piétons vers le quartier les Pins Maritimes.

La 2^{ème} photo : une vue sur le 1^{er} échangeur (celui qui est à côté de Oued El Harrach)

La 3^{ème} photo : une photo qui montre une partie de la passerelle qui relie El Mohamadia avec les Pins Maritimes.

La 4^{ème} photo : une photo qui montre l'accès mécanique qui mène à une zone isolée du quartier à cause de l'obstacle artificiel la caserne militaire.

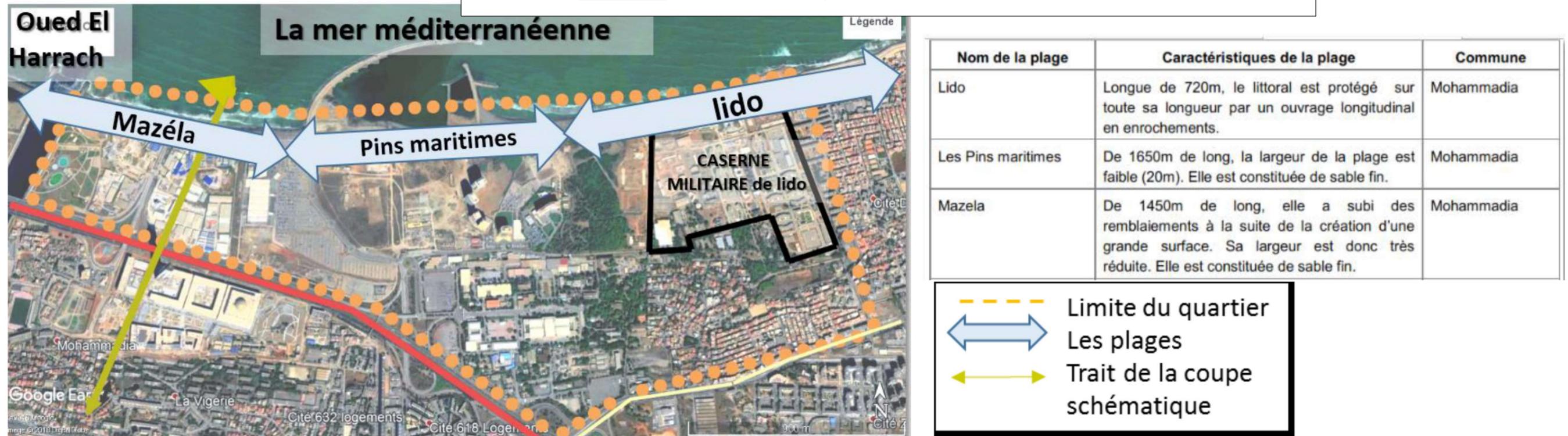
La dernière image : une vue sur le 2^{ème} échangeur (celui qui est à côté de palais d'exposition).

Rapport explicatif du PFE

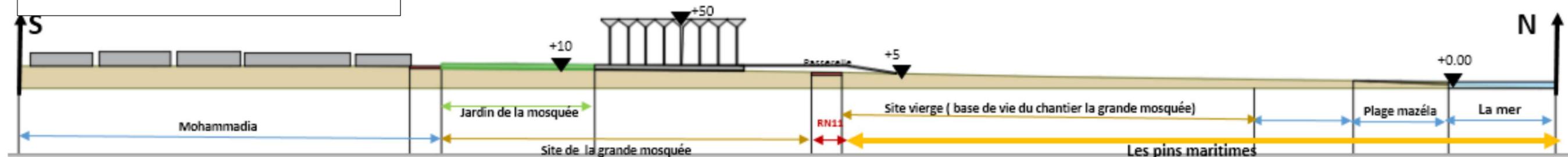
II.4. Relief :

Le quartier les Pins maritimes est un terrain relativement plat avec une pente faible qui varie entre 0 et 5%. Il se caractérise par un sol fragile constitué d'une terre maricaiaux. Le linéaire côtier du quartier des Pins maritimes s'étend environ sur 3,5 km. Sa zone côtière est composée de 3 plages : Mazéla, pins maritimes, Lido.

Figure 60 : carte du relief du quartier les Pins maritimes (source : auteur 2021)



Source : google earth traitée par l'auteur



Source : extrait de la coupe de la grande mosquée.

II.5. Climatologie :

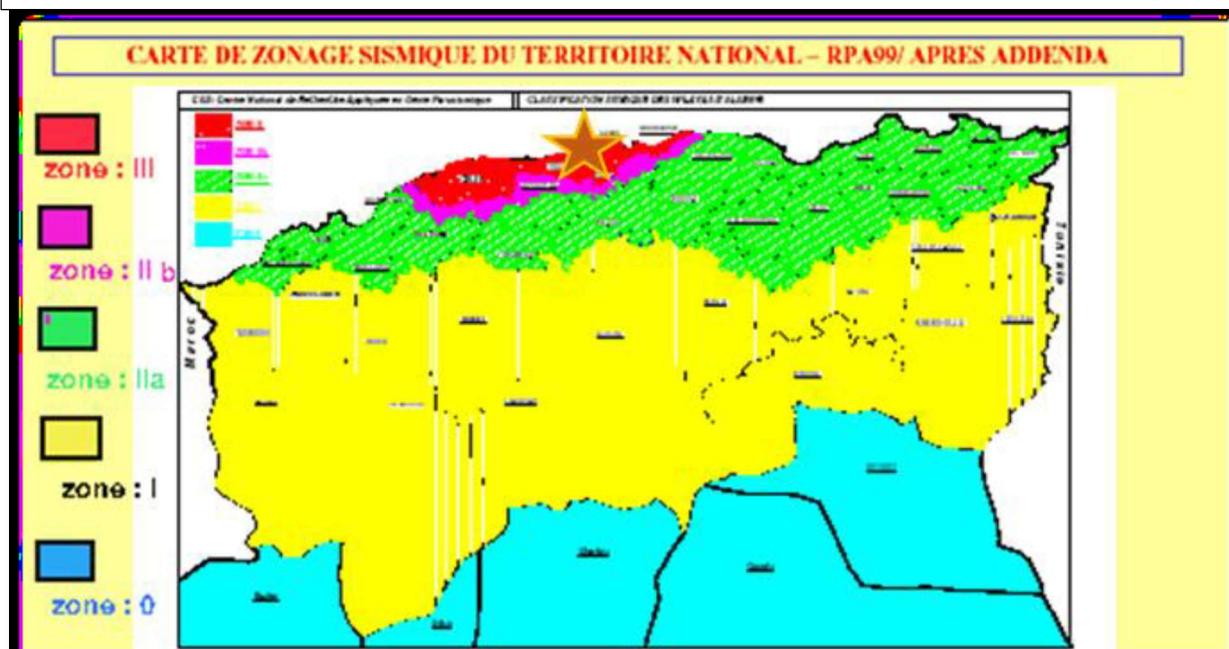
Le climat de toute la baie d'Alger est influencé surtout par la mer méditerranéenne, bénéficie d'un climat maritime tempéré. Il se caractérise par un hiver doux et humide, un printemps précoce et pluvieux, un été avec coïncidence de la chaleur, de la sécheresse et de l'ensoleillement, et un automne, pluvieux avec des orages parfois très violents, de courtes durées et de forte intensité. La baie d'Alger est généralement protégée des vents forts à cause de sa forme, où la direction des vents est différente de celle d'Alger et de sa région.

Rapport explicatif du PFE

II.6. La sismicité :

Le quartier se situe dans la zone sismique 3 selon R.P.A.

Figure 61 : carte de zones sismiques en Algérie (source : auteur 2021)



Source : RPA 2003

II.7. Les servitudes :

Figure 62 : carte de servitudes du quartier les Pins Maritimes (source : auteur 2021)



Source : PDAU 2016

Rapport explicatif du PFE

II.8. Les projets proposés par l'état dans le quartier les Pins Maritimes :

Projet Alger médina :

C'est l'une des plus importantes opérations d'intervention prévue pour Alger, sur notre site d'études, le futur projet Alger médina comportera des centres d'affaires, des habitations luxueuses et des pôles commerciaux... Cette baie va devenir le nouveau centre d'Alger et la vitrine de la capitale. À ce jour, le projet reste théorique, il n'a pas été totalement approuvé suite à des problèmes financiers et autres.

Quelques projets ont été réalisés tel que le centre commercial Ardis et quelques tours d'affaires.

Figure 63 : Vue sur le projet Alger Médina (source : auteur 2021)



Source : academia.edu.

Rapport explicatif du PFE

Water front city :

Le projet proposé comprend plusieurs pôles :

Un quartier d'affaires : un million de mètre carré de bureaux seront répartis dans de nombreux bâtiments.

Des espaces de loisirs : Un boulevard piétonnier est prévu. S'ajouteront de multiples espaces de loisirs comme des centres commerciaux et un parc aquatique.

Et une marina.

Ce projet est encours d'étude.

Figure 64 : Vue sur le projet Alger Médina (source : auteur 2021)



Source : www.skyscrapercity.com

Rapport explicatif du PFE

III. Constat :

Après une analyse de site , des visites au site ainsi des discussion avec l'équipe pédagogique nous avons constaté que le site articule faiblement avec ces défferents limites (Borj El kiffan à cause de la Caserne militaire, la ville de El Mohamadia à cause de la voie expresse, avec la mer à cause de mansues des équipements qui amine cette partie) et une articulation abscente totalement avec le projet de Sablette (à cause de la présence de Oued El Harrach et l'absence des pacrelles qui relie les 2 berges de El Oued).

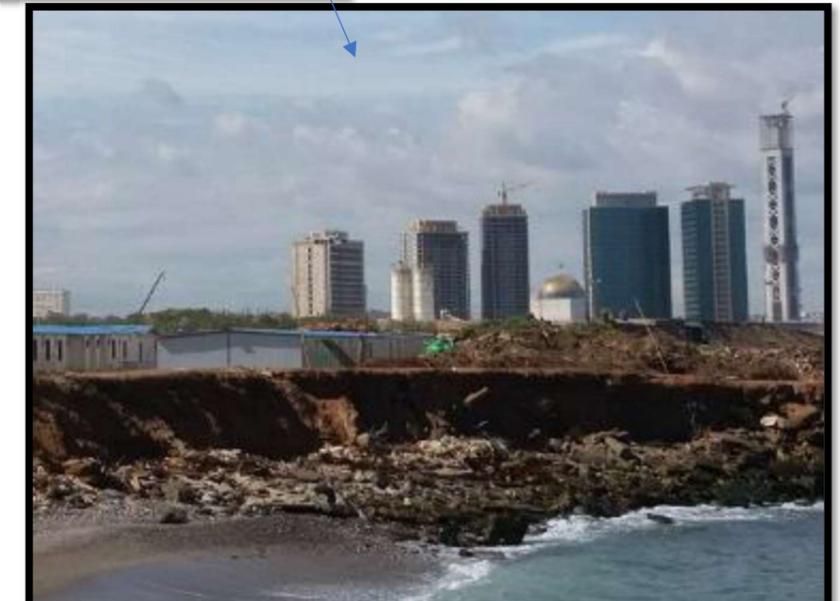
Figure 65 : Vue sur les défferents entités de site et les ruptures entre eux (source : auteur 2021)



Source : google earth



Source : academia.edu.



Source : google earth

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger)

Carte du périmètre urbain et sous situations identifiées

A
R
C
H
I
T
E
C
T
U
R
E

U
R
B
A
I
N
E



I
N
T
E
R
V
E
N
T
I
O
N
E
N
M
I
L
L
I
E
U
L
I
T
O
R
A
I



La situation de pin maritime : Le pin maritime présente la partie centrale de la baie d'Alger ; il est dans une situation très stratégique par les équipements la grande mosquée d'Alger qui a devenu un repère dans la baie d'Alger et vois même dans la grande Alger par le minaret , le Safex , l'hotel Hilton , Ardis , la présence de oued el Harrach qui délimite le terrain dans la partie ouest donne une importance à cette zone car il est un élément naturel très important ainsi la proximité de port d'Alger. Cette situation des Pins Maritimes contient 2 sous situations:

La 1ère sous situation dans la partie ouest des Pins Maritimes se destine par la présence de terrains à l'abandonne. Limite à l'ouest par Oued El Harrach, au sud par la voix express et la grande mosquée, au nord par la mer méditerranée et à l'est par la 2ème sous situation.

La 2ème sous situation sis à la partie est des Pins Maritimes se destine par la présences des grandes équipements « Safex , hotel Hilton , la Caserne » et une petite fort, cette partie est relativement aménagé , elle est limité par l'Ouest avec la 1ère sous situation , au sud par la voix express , au nord par la mer méditerranée , à l'est par la caserne militaire .

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger)
Carte d'état de fait de la sous situation choisie

A
R
C
H
I
T
E
C
T
U
R
E

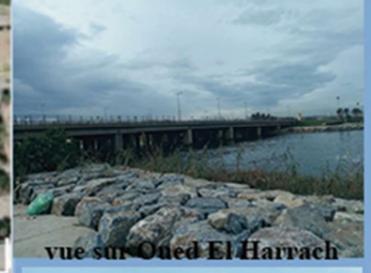
U
R
B
A
I
N
E

I
N
T
E
R
V
E
N
T
I
O
N

E
N

M
I
L
I
E
U

L
I
T
O
R
A
I



Le soucis d'aménager cette partie qui est resté des années durant à l'abandonne pourtant elle joue des potentialités importantes :
Sur le plan nature : la mer et oued el Harrach et sur le plan physique : la grande mosquée , Safex , hotel Hilton, port de plaisance , Ardis et puis dans son environnement immédiat : la grande mosquée et l'Hotel , et également comme sa était dit plus haut cette sous situation fait partie de la partie centrale de la baie d'Alger, une baie parmi les plus belle au monde.

Rapport explicatif du PFE

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger)
Plan d'action

A
R
C
H
I
T
E
C
T
U
R
E

U
R
B
A
I
N
E

I
N
T
E
R
V
E
N
T
I
O
N
E
N
M
I
L
L
I
E
U
L
I
T
T
O
R

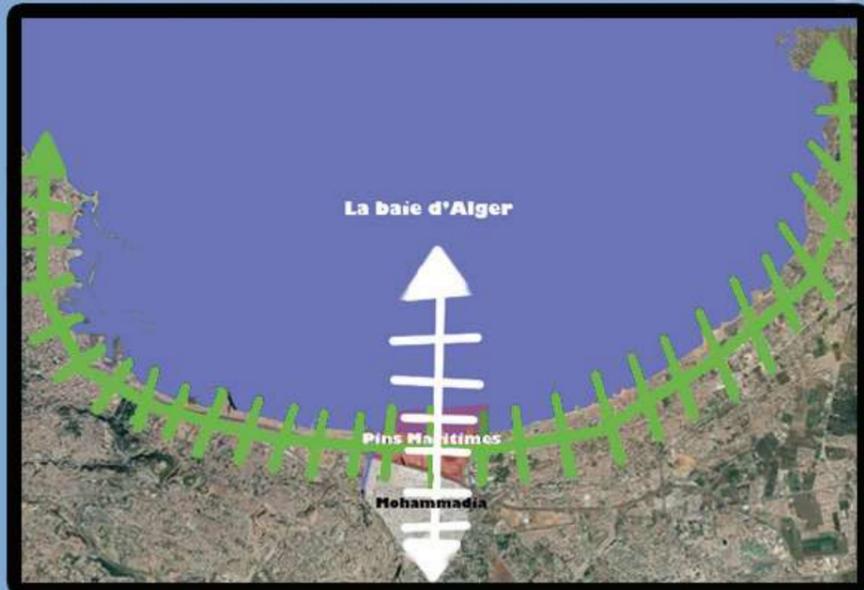
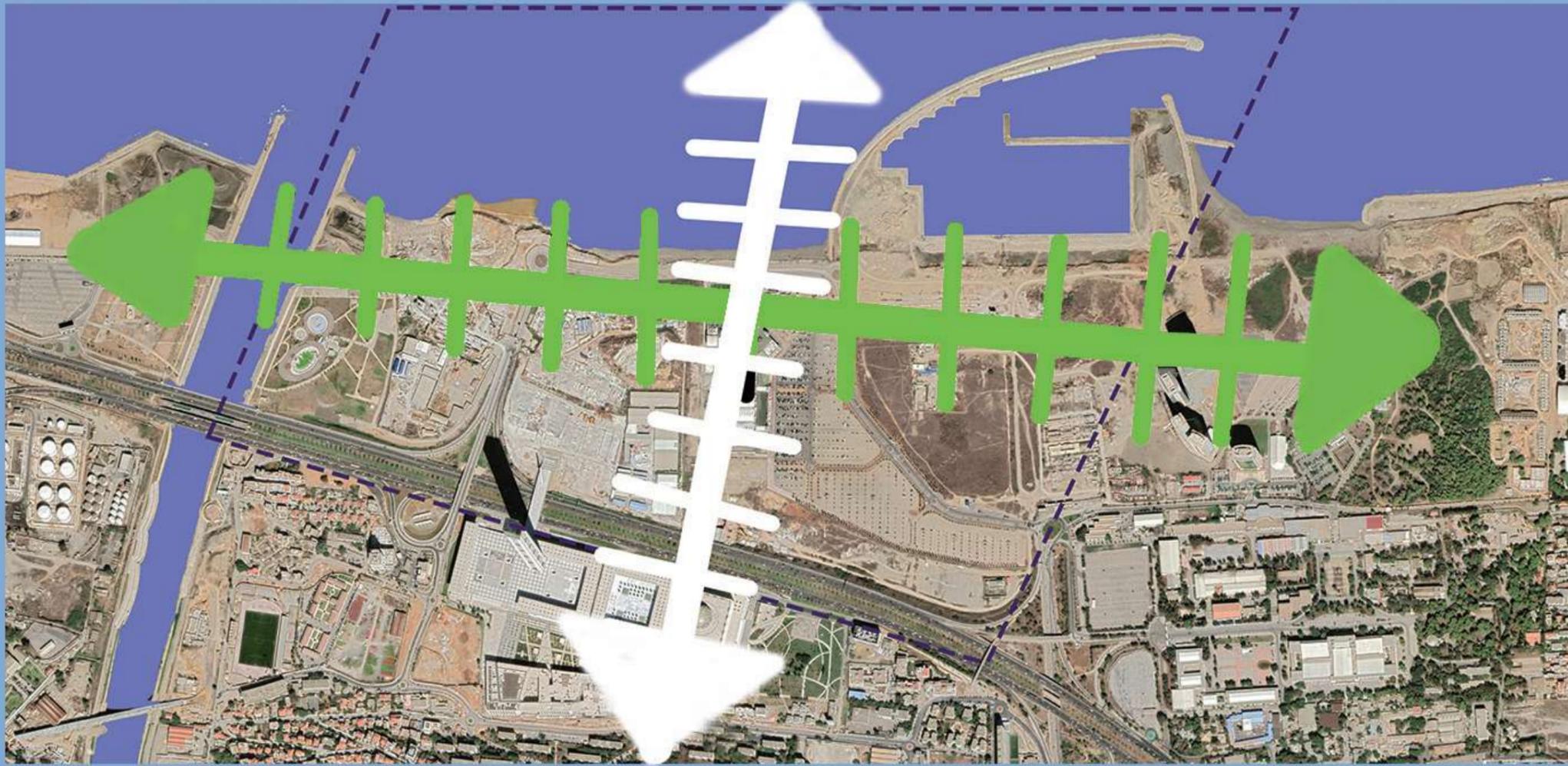


Nous avons opté pour 2 actions dans la sous situation choisie :
La 1ère est l'aménagements des déferents terrains vides qui constituent le site d'intevension
Et la 2ème est le réaménagement des aménagements existant et mal aménagé tel que le parking de Ardis

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger)
Schéma de principe d'aménagement

A
R
C
H
I
T
E
C
T
U
R
E

U
R
B
A
I
N
E



--- Délimitation de la sous situation choisi



Articulation parallèle à la mer pour avoir un aménagement en harmonie avec l'aménagement de la baie d'Alger dans son ensemble

Et Articulation perpendiculaire à la mer pour mettre en articulation le quartier Mohammadia , les Pins Maritime et la Mer ,

Le but de cella est de donner une image de marque sur le plan urbain et architectural à la baie d'Alger , comme il est dit une Baie parmi les plus belle au monde.



Vue de Site



Articulation dans les 2 directions



articulation parrallèle



vue sur la voie expresse



articulation perpondiculaire



vue sur la grande mosquee et la voie expresse



intervension perpondiculaire

I
N
T
E
R
V
E
N
T
I
O
N

E
N

M
I
L
I
E
U

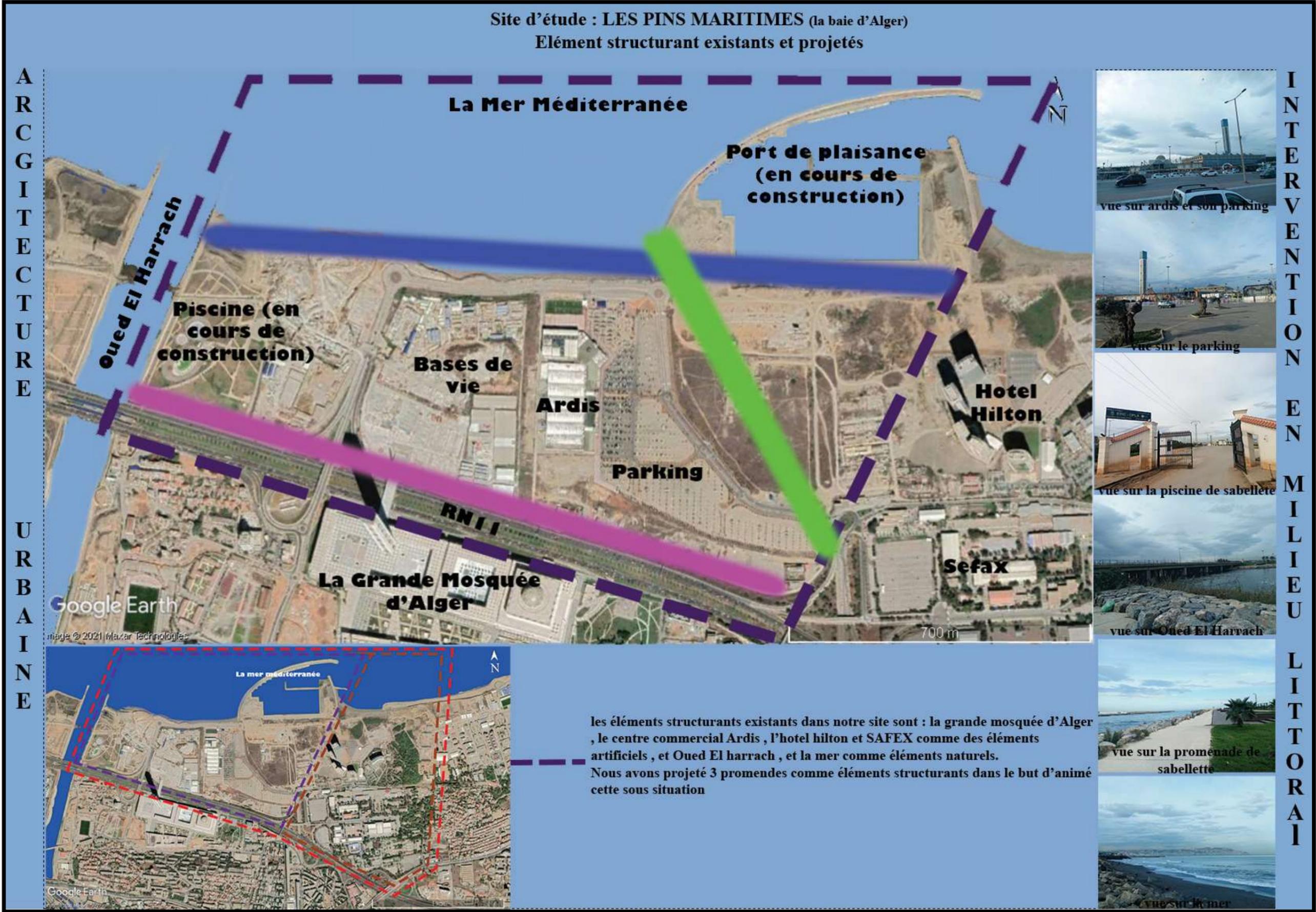
L
I
T
O
R
A
I

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger)
 Elément structurant existants et projetés

A
R
C
H
I
T
E
C
T
U
R
E

U
R
B
A
I
N
E

I
N
T
E
R
V
E
N
T
I
O
N
E
N
M
I
L
I
E
U
L
I
T
O
R
A
I



vue sur ardis et son parking



vue sur le parking



vue sur la piscine de sabellette



vue sur Oued El Harrach



vue sur la promenade de sabellette



vue sur la mer

les éléments structurants existants dans notre site sont : la grande mosquée d'Alger , le centre commercial Ardis , l'hotel hilton et SAFEX comme des éléments artificiels , et Oued El harrach , et la mer comme éléments naturels.
 Nous avons projeté 3 promenades comme éléments structurants dans le but d'animé cette sous situation

IV. Intervention :

Site d'étude : LES PINS MARITIMES (la baie d'Alger) Plan d'aménagement



Selon le constat établi, la communication avec l'équipe pédagogique ainsi que l'état de connaissances requis des recherches thématiques, le plan d'aménagement est conçu non seulement pour résoudre les problématiques de toute la situation étudiée du quartier les pins maritimes dans sa relation avec la mer et le reste de la baie d'Alger, mais aussi pour régler le problème de chaque partie de la sous-situation choisie :

- Les constructions : 1. Nous avons divisé le site en 4 pôles : 2. un pôle d'affaires coté est par la projection des immeubles de bureau du but de renforcer la fonction affaires qui est déjà projetée dans cette partie, ainsi on a projeté un espace de pique-nique derrière ce quartier dans le but d'animer cette partie 3. Un pôle commercial dans la partie centrale par la conception d'un centre d'affaires et un musée de la méditerranée. 4. La projection d'un complexe sportif et une station nautique dans le but de créer un pôle sportif avec une direction de la jeunesse et de sport après l'échangeur pour faciliter la gestion du quartier sportif. 5. Un pôle d'habitat coté de la voie express avec des showrooms afin de donner une image d'un boulevard urbain à la voie express ainsi une station de bus pour rendre les pins maritimes accessible par bus et par taxi
- Les aménagements extérieurs 1- La bande des 100m : par la création d'une promenade piétonne qui relie la promenade de Salette et le reste des pins maritimes. Animé par une plage artificielle et une place événementielle et un espace de pique-nique coté est. 2- Une promenade piétonne qui sépare les quartiers d'affaires et commerciales animé par des terrasses et des espaces de jeux

ARCHITECTURE

URBAINE

INTERVENTION MILIEU LITTORAL

Rapport explicatif du PFE

Simulation de projet :

Choix de l'assiette :

Notre choix c'est porté sur la partie SUD du site, tout le long de la voie express (RN11). Vu sa situation, qui offre une diversité de projets à proximité, un accès proche et direct au trafic routier et une façade maritime dégagée. Ce terrain à la possibilité d'accueillir un projet avec une influence au-delà des frontières locales, grâce à sa surface et sa situation importantes il pourra devenir un élément précieux de la vitrine méditerranéenne.

Choix de projet :

Nous avons constaté un grand déséquilibre au niveau de l'animation jour et nuit ou on trouve que ce site contrairement à la journée, à la nuit il devient très vide et repoussant. Ainsi que la voie express a devenu une voie de grande vitesse, à l'échelle de la mobilité urbaine nous avons remarqué que le site malgré il est très bien accessible mais il a un manque du transport public. Donc nous avons choisi un projet d'habitat intégré, ce projet peut résoudre le problème de l'animation toute la journée et nuit en plus de ramener de l'habitant à une situation qui est considérée presque non urbanisée, et un projet de station de bus à côté de palais d'exposition est la solution du problème de transport en commun.

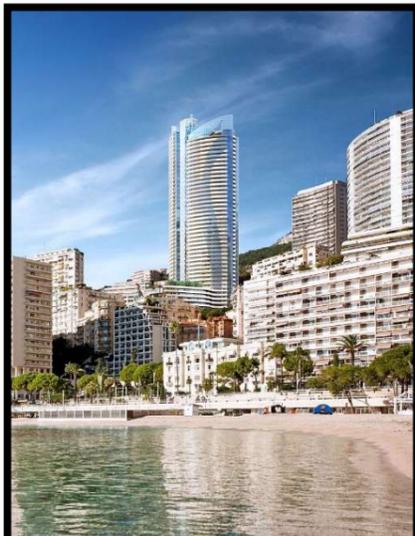
Projet de référence :

Tour Odéon (Monaco)

Rapport explicatif du PFE

1-Présentation de projet :

Figure 71 : Vu de la tour Odéon (source : auteur 2021)

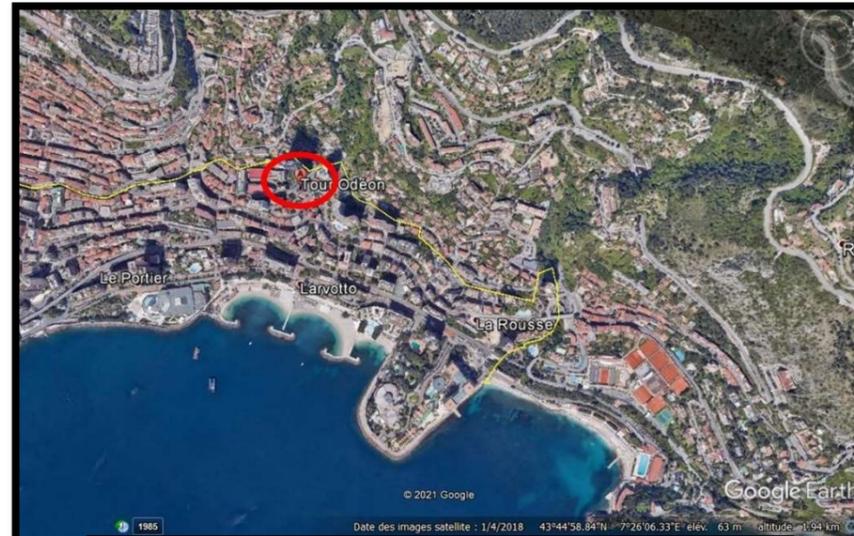


Source : fr.wikipedia.org

La tour est constituée de deux tours asymétriques entièrement vitrées elle est destinée à trois usages : commercial (étages inférieurs), professionnel, résidentiel), conçu par l'architecte Alexandre Giraldi en 2009 à Monaco et les travaux étaient achevés en 2015, Le projet comprend des technologies utilisant des sources d'énergie renouvelable. elle est la construction la plus haute de ville avec 170 mètres de hauteur.

2-Situation :

Figure 72 : La situation de la tour Odéon (source : auteur 2021)



Source : google earth traitée par l'auteur



La Tour Odéon est implantée sur un site de 6 000 m² en pente à Monaco à 230m au-dessus de la Méditerranée, elle est la construction la plus haute de ville avec 170 mètres de hauteur.

3-Traitement des façades :

Figure 73 : Vu de façade de la tour Odéon (source : auteur 2021)

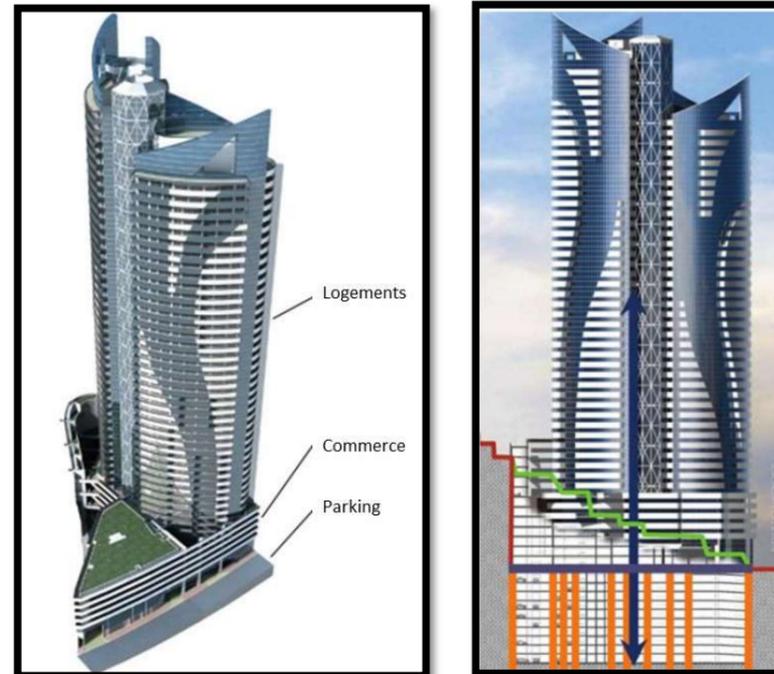


Source : PDF TOUR Odéon, Monaco

Le projet est disposé des éléments architecturaux pour rythmer les façades de la tour sur ces différentes vues et corps de bâtiment. Ainsi, les balcons participent, par leur calepinage en forme de vagues irrégulières, au volume, tout en créant un côté dynamique à l'ensemble. Il s'agit également de donner du relief à la façade en proposant divers changements de traitement. Dans cette optique, le maillage de la peau vitrée du projet, à la fois lisse et structurée, participe à ces changements d'aspects. Le noyau central, comporte un traitement particulier et rythmé, par l'intermédiaire d'un maillage structuré de sérigraphie venant l'habiller et le marquer par rapport aux deux ailes de la tour.

4-Programmation :

Figure 74 : Programmation de la tour Odéon (source : auteur 2021)



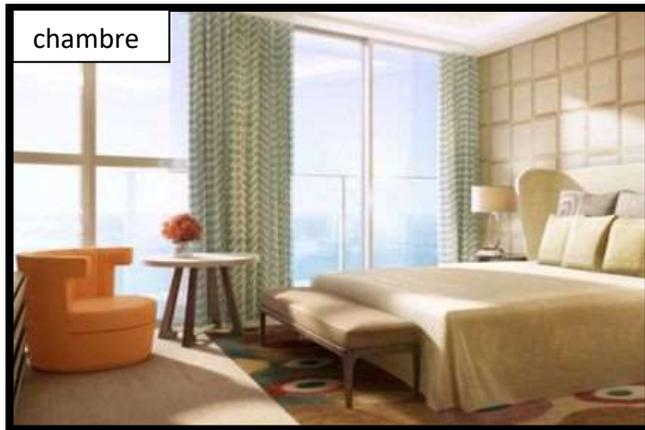
Source : PDF TOUR Odéon, Monaco

La tour est composée de 10 niveaux de sous-sol aménagés en parking, 70 appartements privés très haut standing, 2 sky duplex d'environ 1 200 m² chacun, 1 sky penthouse d'environ 3 300 m² sur 5 étages, tous situés entre les 20^{ème} et 49^{ème} étages. 4 400 m² de commerces et bureaux, 2 000 m² dédiés aux services, 2 halls d'entrée séparés pour les appartements privés et des Domaines de l'Etat de Monaco.

5-aménagements et ambiances intérieures :

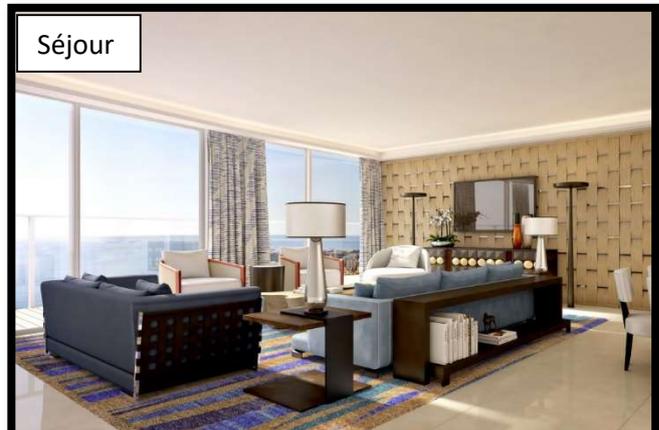
Figure 75 : Vu sur les espaces intérieurs des appartements de la tour Odéon

(source : auteur 2021)



chambre

Source : www.themilliardaire.com



Séjour

Source : www.thepinnaclelist.com



Sweet

La plupart des espaces de l'appartement ont des vues dégagées sur mer grâce au grand baie vitrées qui assure une transparence et une continuité visuelle entre l'appartement et la mer.

6-Technique et matériaux de construction de la tour :

Les matériaux utilisés dans la construction de ces gratte-ciels sont le béton à base de liant ternaire, un laitier granulé de haut fourneau finement moulu, et le verre pour les ouvertures.

Rapport explicatif du PFE

Description du projet :

Le projet est conçu selon le principe de l'intégration dans son environnement. Sur la base de l'ampleur du projet

Notre projet ponctuel est composé de :

La gare routière : une gare projetée pour rendre notre site d'intervention accessible par le transport en commun, la gare contient un restaurant panoramique qui se développe sur 2 niveaux avec des terrasses afin d'assurer une vue dégagée vers la mer, une cafétéria, une galerie de boutique ainsi qu'une direction pour la gestion de la gare, la gare routière est accessible par 3 accès : 2 donnent sur une station de bus et de taxis et l'autre donne sur la promenade sud.

Les bâtiments d'habitation : nous avons opté pour 3 bâtiments d'habitation reliés par un podium, le podium a 2 niveaux le 1^{er} niveau est ouvert au public par des showrooms dans la partie sud et des boutiques dans la partie nord. La partie sud a une promenade qui relie l'alignement des bâtiments d'habitation le long du RN11, le côté nord contient 2 promenades : une en bas (niveau de la terre) animée par les boutiques de podium et des chapiteaux et l'autre surélevée (1 niveau du podium) animée par des boutiques et des cafétérias, elle est accessible par : la passerelle qui relie El Mohammadia et le quartier et par 2 escalators et 2 escaliers urbains. Et puis nous avons les 3 bâtiments de logements.

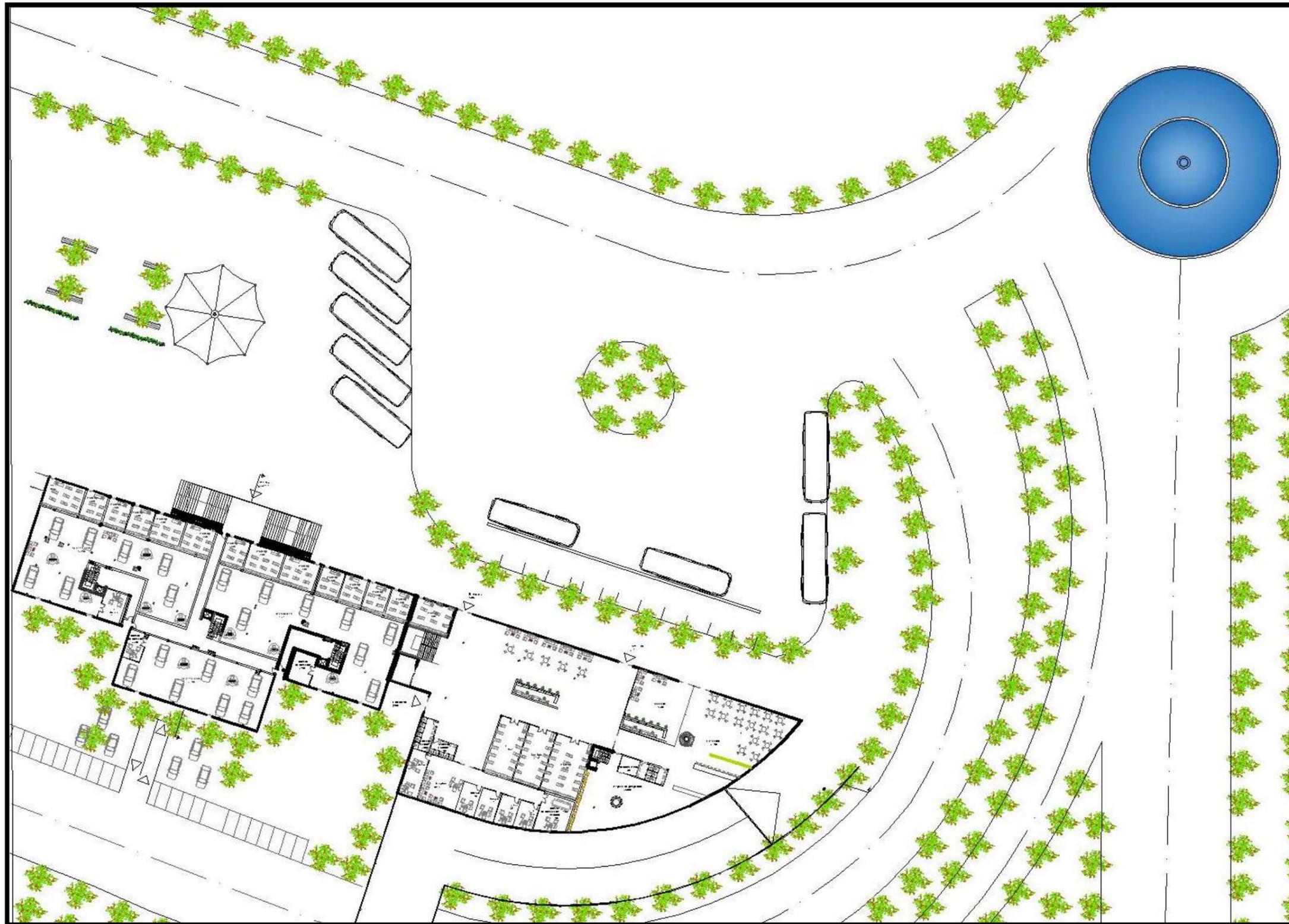
Choix formel :

Les formes de notre projet sont des formes simples et géométriques, concernant les toitures : Pour les bâtiments de logements nous avons opté pour une toiture qui fait appel à la mer sous forme d'une vague, concernant le restaurant panoramique nous avons choisi une toiture végétalisée afin de donner une vue agréable soit pour les habitants soit pour les voyageurs venant par avion.

Les techniques et les matériaux de construction :

Nous avons choisi le béton fibré à ultra haute performance comme matériaux structurels, et la brique pour les murs des logements et le podium nous avons opté pour les murs rideaux, et les couleurs nous avons utilisé la couleur blanche pour faire appel à la citation « Alger la Blanche ».

Plan d'architecture à l'échelle de l'édifice :



Rapport explicatif du PFE

Etude des logements :

Nous avons projeté 2 types de blocs d'habitation, chaque étage contient 2 logements.

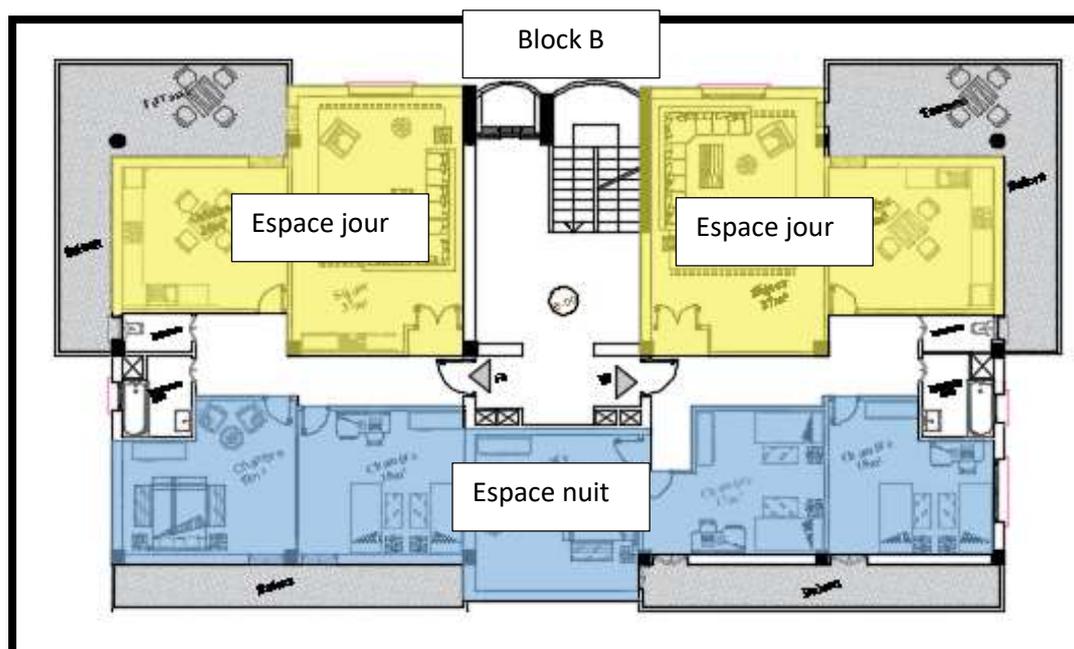
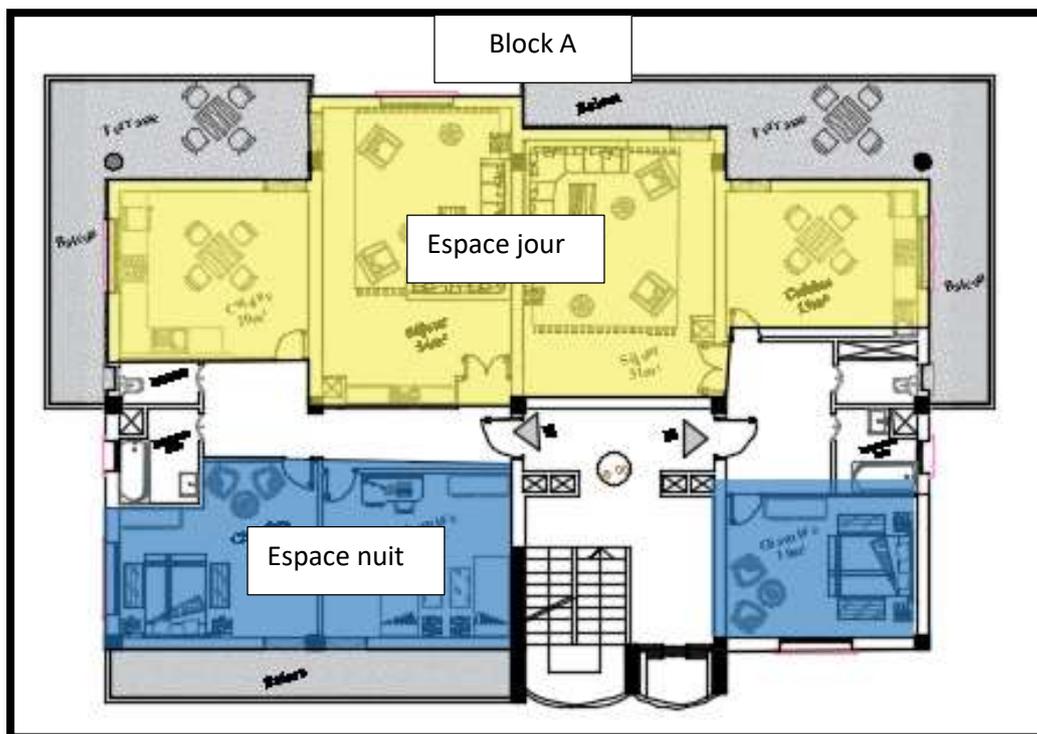
Block A un appartement F3 et l'autre F2.

Block B : un appartement F3 et l'autre F4.

Les principes de la distribution des espaces :

Tous les espaces jours (cuisine, séjour) ont une vue dégagée sur mer. Avec des grandes terrasses et des balcons qui donne sur mer.

Les espaces nuits (les chambres) donnent sur la voie expresse.

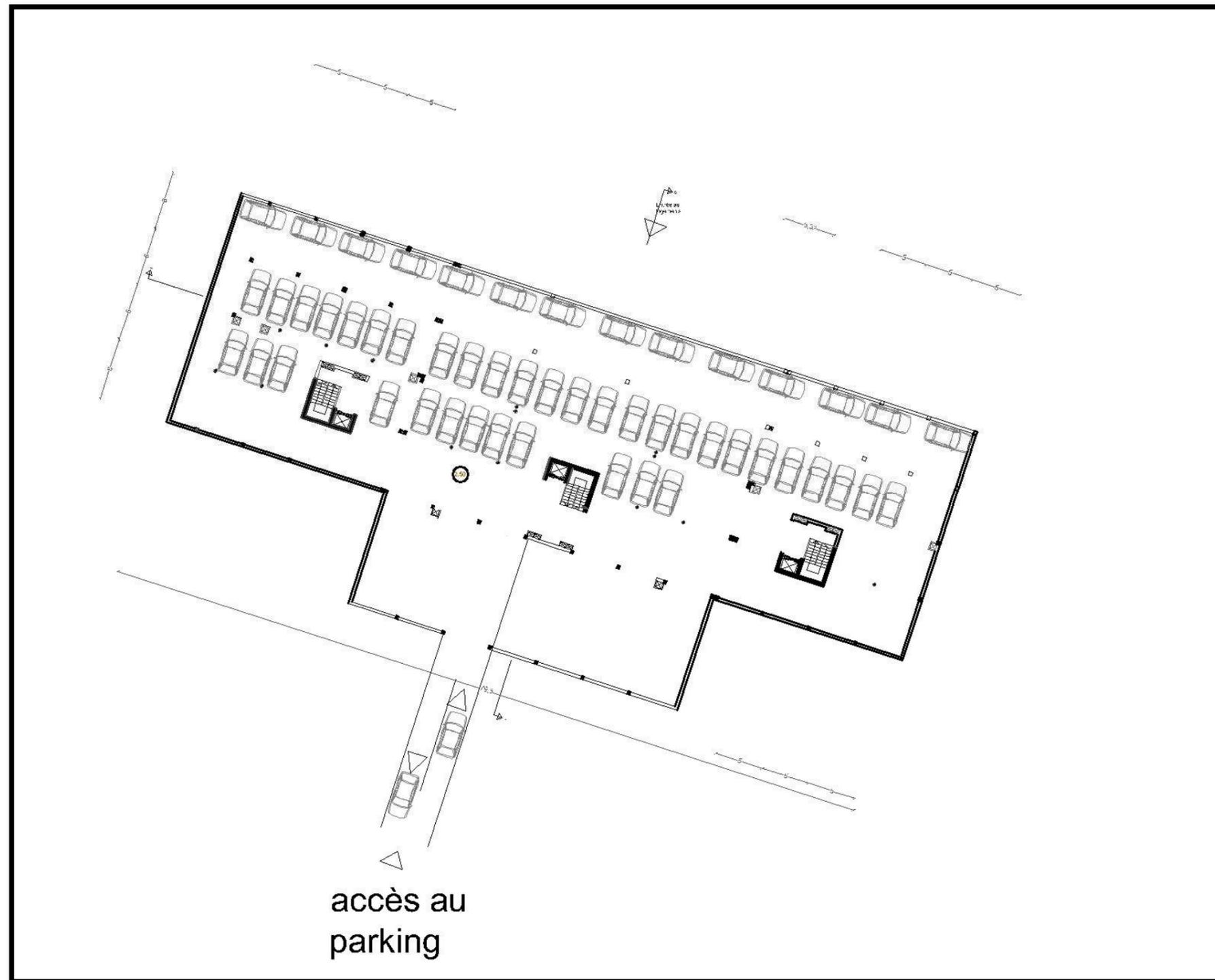


Rapport explicatif du PFE

Dossier Graphique :

Les plans :

Plan de sous-sol :



Echelle : 1/400ème

Rapport explicatif du PFE

Plan RDC :



Echelle : 1/400ème

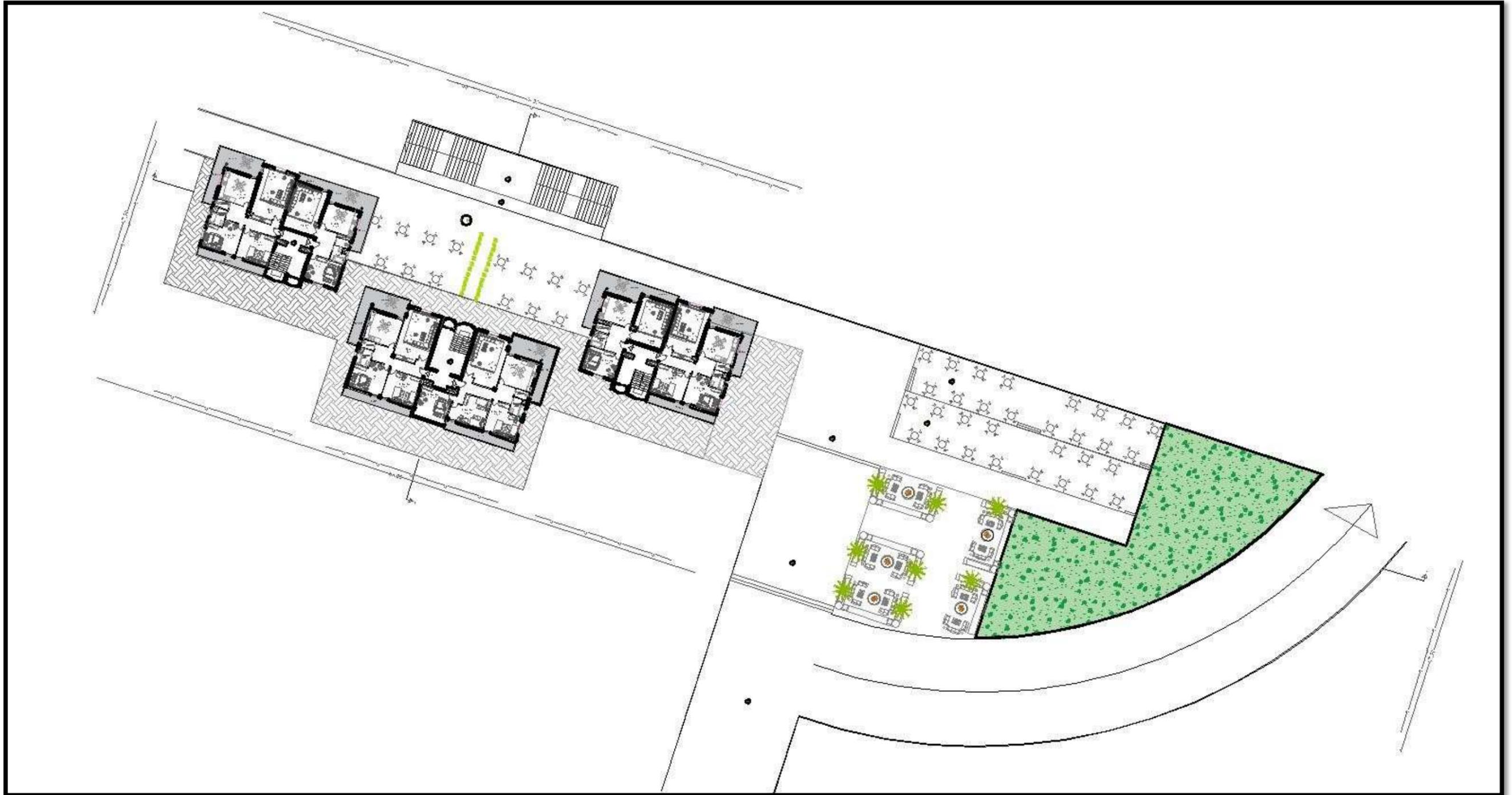
Rapport explicatif du PFE

plan de 1^{er} étage :



Echelle : 1/400ème

Plan de logement 2^{ème} étage :



Echelle : 1/400ème

Rapport explicatif du PFE

Les coupes :

La coupe A-A :



Echelle : 1/400ème

Rapport explicatif du PFE

Coupe B-B :



Echelle : 1/400ème

Rapport explicatif du PFE

Les façades :

Façade Nord



Façade Sud :



Echelle : 1/400ème

Rapport explicatif du PFE

Façade est :



Façade ouest :



Echelle : 1/400ème

Vue 3D :



Rapport explicatif du PFE



Rapport explicatif du PFE



Rapport explicatif du PFE



Rapport explicatif du PFE

Conclusion :

Pour conclure nous dirons que les divers activités qu'on a proposé (habitat, commerce, distraction, consommation, exposition,) grâce à une recherche thématique profonde sur l'aménagements des façades maritimes, nous avons pu donner une meilleure image à la baie d'Alger à travers le quartier les Pins Maritimes tant sur le plan architectural et urbanistique.