

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU  
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION  
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE DU MASTER EN ARCHITECTURE**

Thématique : Architecture Urbaine

Atelier : Architecture et renouvellement urbain

## **Gare maritime à El Mohammadia**



**Présenté par :**

- Boudërba Amira
- Terfaia Loubna

**Encadré par :**

- Mr. Betrouni Omar

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019/2020

*Remerciements*

*Nous rendons grâce au bon Dieu qui nous a donné force ; courage et patience de présenter ce modeste travail.*

*On souhaite adresser nos sincères remerciements à notre promoteur ; Mr BETROUNI OMAR pour ces orientations et ces remarques qui ont contribué à améliorer et mener à terme ce travail.*

*Nous voulons également remercier les membres de jury pour avoir accepté d'évaluer ce modeste travail et pour toutes leurs remarques et critiques.*

*On remercie vivement toutes personnes qui nous ont orientés vers des sources fiables ; nos amis pour leur aide et encouragement. et tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

*On dit MERCI à nos familles pour leurs engouements ; soutiens et prières.*

.....*MERCI*.....

## ***Dédicaces***

*Ma chère mère, cher père*

*Merci, même si le mot ne décrit jamais ma gratitude  
envers votre bienveillance, votre soutien et votre présence*

*Cher frère*

*Qui m'a toujours encouragé et soutenu à sa façon très  
spéciale, qui me propose des solutions architecturales à  
l'âge de 9 ans, que dieu te bénisse et te garde pour moi.*

*Ma binôme,*

*5 ans déjà sont écoulées, jamais je pensai rencontrer  
une personne qui me ressemble autant, merci pour le  
meilleur et pour le pire.*

*La deuxième binôme*

*ad- m-inigh tanmirth s tusda mi thelid gher tama-w di yal  
tagnit liser nagh ti,nchllh yal ass ad t-ilid,ad isdum Rebbi  
tadukli nnagh,*

*Samia*

*Ma source de force et de motivation, rien que penser à toi me  
donne la force pour continuer merci énormément*

*A ma deuxième famille*

*Je me sentais pas étrange un moment grâce à votre chaleur, à  
votre amour, à votre compréhension et à votre douceur  
merci*

*À toute personne qui m'a adressé le sourire quand rien n'allait  
bien, ma famille, mes amis, merci*

*AMIRA*

## **Dédicaces**

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation, merci papa, merci maman.*

*À mes chères sœurs, Imane, Zohra, à mes frères, Sidali, Aymen, pour leurs aides et leur compréhension, leur soutien et encouragement.*

*À ma 3ème sœur, à très chère binôme Amira, avec qui j'ai partagé les bons et les mauvais moments, avec qui j'ai vis des 5ans inoubliables, merci pour tous les moments que nous avons passés ensemble. Merci pour rendre tamda et G96 des places qui contient des meilleurs souvenirs.*

*A ma meilleure amie, Ikram, merci d'être là dans tous les moments, dans tout le temps, Merci pour ton soutien moral et encouragement.*

*À la meilleure architecte, à ma 2eme binôme, sabi. Merci pour tous les moments qu'on a passé ensemble durant ces 5ans.*

**LOUBNA**

# Gare maritime à El Mohammadia



Présenté par :

-Melle Bouderba Amira

-Melle Terfaia Loubna

## **Résumé:**

Ce travail s'inscrit dans le cadre de La thématique « Architecture urbaine», atelier «architecture et renouvellement urbain » ayant comme thématique : «gare maritime à El Mohammadia » ; dirigé par Mr. Betrouni Omar.

La ville d'Alger; à l'instar des autres métropoles méditerranéennes tente à devenir une **métropole** du fait qu'elle présente toutes les conditions nécessaires qui lui permettent de s'inscrire dans la trame des villes contemporaines

**El Mohammadia** l'une des communes de la ville d'Alger dotant d'une situation stratégique au cœur de **la baie d'Alger**, suscite beaucoup de débat par rapport à son rôle dans le processus de **métropolisation d'Alger** et pas mal de planifications d'aménagement ont été proposé pour cette ville, à l'échelle de la ville, cette commune souffre une rupture fonctionnelle et spatiale entre les deux entités qu'elles la composent et absence du lien ville/mer

Nous ; à travers ce travail; essayons de proposer une planification d'aménagement de cette ville, visant la réconciliation de la ville d'Alger avec son front de mer, son ouverture sur le monde et sur elle-même, tout en améliorant la qualité de vie de l'utilisateur en le plaçant au centre d'intérêt et appuyant la notion du développement, à travers l'adoption de la nouvelle tendance contemporaine d'aménagement des villes notamment : le **renouvellement urbain**.

**Mots clé:** Alger, baie d'Alger ; développement durable, el Mohammedia; métropole, métropolisation, ouverture, qualité de vie, réconciliation Alger/front de mer, renouvellement urbain.

## **Abstract :**

This work is part of the theme "Urban architecture", workshop "architecture and urban renewal" with the theme: "ferry terminal in El Mohammadia"; directed by Mr. Betrouni Omar.

The city of Algiers, like other Mediterranean metropolises, is trying to become a **metropolis** because it presents all the necessary conditions that allow it to be part of the fabric of contemporary cities.

**El Mohammadia**, one of the municipalities of the city of Algiers with a strategic location in the heart of the **Bay of Algiers**, provokes much debate about its role in the process of **metropolization of Algiers** and quite a lot of planning has been proposed for this city, at the scale of the city, this commune suffers a functional and spatial rupture between the two entities that they compose it and absence of the link city/sea.

We, through this work, are trying to propose a planning of development of this city, aiming at the reconciliation of the city of Algiers with its waterfront, its openness to the world and to it-even, while improving the quality of life of the user by placing him at the center of interest and supporting the concept of development, through the adoption of the new contemporary trend of urban planning in particular: **urban renewal**.

**Keywords:** Algiers, Bay of Algiers; sustainable development, el Mohammadia; metropolis, metropolization, openness, quality of life, reconciliation Algiers/waterfront, urban renewal.

## **Introduction générale:**

### **La Crise de la ville, le métropolisation et les instruments d'urbanisme :**

La ville contemporaine traverse une crise structurelle multidimensionnelle, elle est à la fois spatiale, sociale et économique. Elle est le fait aussi et surtout de la croissance urbaine exagérée et incontrôlée. La croissance urbaine n'a pas changé seulement d'échelle, elle a aussi changé de nature. Les villes algériennes sont caractérisées par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des dysfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphéries et par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques. Tout cela implique la perte de l'urbanité. « *L'urbanité est, selon F- Choay, la relation qui lie d'une part un lieu bâti et sa configuration spatiale, et d'autre part, l'aptitude du groupe qui l'occupe à générer des liens sociaux et conviviaux* ».

La ville est une alchimie complexe qui exige à la fois un minimum de densité et de mixité ayant pour principe la production de la diversité (des formes urbaines, des institutions, des cultures, ...) en vue d'éviter les risques de banalisation.

La métropole, à travers sa complexité et sa richesse, peut constituer une réponse adéquate à la variété des problèmes posés par l'urbain. « *La métropole s'insère, selon M. Castels, dans le réseau urbain à l'intérieur duquel elle représente l'un des points forts, dominants et gérant d'autres unités ; étant elle-même sous le contrôle d'une unité de régulation supérieure* ».

A ce titre, les sites, objets de notre étude, qui représente une forte hyper et poly centralité, sont caractérisés comme des agglomérations urbaines géantes, cumulant, à la fois, toutes les fonctions principales : pôle économique et industriel, centre administratif et tertiaire.

Concernant la gestion et la planification de la croissance urbaine, les instruments essentiels sont le PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme) et le POS (Plan d'Occupation des Sols). Le premier est un schéma de structure qui a pour objectifs la définition des principes d'organisation et du développement en fonction de la politique urbaine et de l'aménagement du territoire : rôle économique de l'agglomération, fonction administrative et tertiaire, caractère infrastructurel. Le second, les POS, doit définir les droits des sols c'est-à-dire préciser ce qui est possible de faire à l'intérieur de son périmètre ; et ce,

en accord avec les perspectives de développement à court et à moyen terme (travaux à réaliser, expropriation et construction des réserves foncières). Il rappelle les servitudes créées par le PDAU et est l'ensemble des obligations diverses pouvant intervenir au-dessus, sur et au-dessous du territoire ; il statue sur les usages du sol.

Force est de constater que dans l'élaboration de ces instruments la démarche est techniciste linéaire et exclue toute approche sociologique et anthropologique de l'espace urbain. Les défaillances ayant généré ces aspects négatifs se situent à différents niveaux dans les modes de gestion de la part des acteurs publics (niveau national, régional et local). Ces actions résultant de l'application de ces instruments sur le terrain sont loin d'être issues d'une quelconque concertation ou négociation ; mais elles sont le fait d'un rapport, à sens unique, excluant toute démarche de projet urbain et toute approche démocratique dans le processus d'élaboration, de production, d'appropriation et représentation de l'espace urbain.

## **PROBLEMATIQUE :**

Depuis 2001, une politique de développement durable est progressivement adoptée en Algérie, par la mise en place des outils juridiques, réglementaires et institutionnels nouveaux, par l'engagement de l'élaboration des chartes communales environnementales qui devaient aboutir à l'élaboration des Agendas 21 locales, par le lancement des nouveaux instruments d'urbanisme. Cet arsenal n'est cependant pas complet, sa mise en œuvre subit des retards et les outils d'urbanisme non actualisés obéissent encore aux anciens textes et aux réflexes de planification directive centralisée, essentiellement spatiale. Parallèlement, et malgré les efforts des autorités à juguler le phénomène, se développe tout un pan de l'économie urbaine informelle qui conduit à des extensions ou transformations du tissu urbain non conformes aux orientations planifiées. S'ensuit alors la destruction du paysage urbain, de la qualité de vie et le gaspillage des ressources dans une situation du stress hydrique, d'épuisement progressif des ressources énergétiques non renouvelables et de la raréfaction du foncier, qui devraient conduire, logiquement, à des opérations musclées de renouvellement urbain, capables de redresser la situation dans la mesure du possible, surtout dans les zones urbaines centrales souvent exposées aux risques majeurs et qui concentrent des équipements stratégiques, des activités multiples et un cadre bâti de grande valeur mais en très mauvais état.

Le renouvellement urbain désigne l'ensemble des interventions mises en œuvres dans les quartiers en crise, en vue d'améliorer leur fonctionnement et de favoriser leur insertion dans la ville. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de restructuration à l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, à l'implantation d'entreprise et l'accompagnement social des habitants.

La pratique du renouvellement urbain est une constante de l'histoire des villes sans remonter à Jéricho, l'une des plus anciennes cités du monde antique reconstruites des dizaines de fois sur elle-même et dont les décombres superposés témoignent des continuelles renaissances, toutes les villes ont, elle aussi, connu des changements, des bouleversements, des métamorphoses...

Le paysage actuel de nos cités, leur peuplement, leur usage est le produit de longues évolutions marquées par des phases de développement, d'abandon et de reconquête.

. Les mutations de l'espace urbain sont toujours liées à des transformations économiques, sociales, ou culturelles dont elles marquent les étapes. L'obsolescence, qui peut temporairement toucher certains territoires urbains, est un phénomène naturel dont il est vain de s'alarmer, si on le replace dans une perspective économique.

Si l'évolution constante des villes témoigne de leur vitalité, il n'en demande pas moins d'être anticipée et maîtrisée à travers une stratégie bien définie. Aujourd'hui, le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, avec un double objectif, travailler sur les secteurs vieillissants et défavorisés de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace. Le renouvellement urbain s'inscrit dans une appréhension globale de la ville, avant de réutiliser une friche, requalifier un quartier ancien ou social, réaménager un lieu délaissé en espace public, il faut d'abord envisager et comprendre le fonctionnement de la ville, du quartier en fonction des problématiques économiques, sociales et urbaines.

Alger, Tizi-Ouzou ou encore Bejaia sont un exemple flagrant de cette situation. L'étalement spatial dû aux extensions autant planifiées que spontanées consomme progressivement le bassin alimentaire de la riche plaine agricole de la Mitidja, le tissu urbain et les infrastructures techniques saturées n'arrivent plus à assurer la qualité de vie ni le confort digne de villes importantes du pays. La révision du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme PDAU engagée dernièrement ne sera effective que dans deux ans, dans le

meilleur des cas, ces villes sont dépourvues d'un outil de planification stratégique, capable de prendre en charge toute la complexité de son développement socio-économique et spatio-fonctionnel dans le respect des capacités de charge de son territoire. Le nouvel outil, le Schéma de Cohérence Urbaine SCU, qui pourrait répondre aux attentes de la conception stratégique orientée sur les objectifs de développement durable, est à peine au début de son lancement. Les procédures de gestion urbaine locale sont peu efficaces, mal adaptées aux exigences d'une gouvernance moderne et subissent les contrecoups de décisions administratives ou politiques ponctuelles, qui induisent des opérations d'aménagement en absence d'une logique d'ensemble. Le lancement du programme de 1 million des logements à construire sur le territoire national à l'horizon 2029, dans lequel Alger participe avec un programme de 30.000 logements pour une population d'environ 150.000 habitants, dispatché selon la disponibilité foncière immédiate, est l'une des illustrations de la faiblesse de gouvernance locale et de l'absence de planification stratégique. Le renouvellement urbain, qui exige non seulement un cadre de la mise en œuvre approprié, mais aussi un fort portage politique, foncier et financier, n'est pas encore défini par la législation algérienne comme outil de base de la maîtrise de développement urbain durable, capable de prendre en charge tous ses aspects: socioéconomiques, environnementaux, spatiaux et fonctionnels.

En attendant la mise en œuvre d'une politique de renouvellement urbain en réponse aux enjeux du développement durable, comment gérer le court terme ? Quelles actions faut-il considérer comme prioritaires ? Quels moyens d'action intermédiaires faut-il prévoir pour stopper les phénomènes peu souhaitables et induire une nouvelle dynamique de développement social, économique et environnemental ? Quelles stratégies d'action, quels outils juridiques, institutionnels, réglementaires d'urgence ou de substitution, quelles procédures de contractualisation, quels montages fonciers et financiers pour aider aux transformations dans le sens de la durabilité ? Quelles méthodes d'évaluation de la situation et d'aide à la décision adopter ? Quels types d'aménagement enfin prévoir, pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville ?

L'urbanisme moderne ne se contente plus de la planification urbaine pour dessiner les grandes lignes d'un projet de ville à long terme, il élabore une démarche stratégique.

La démarche retenue consiste à consolider les acquis puis programmer les actions nécessaires au rééquilibrage du couple développement (projet)/ aménagement (opération urbaine). En effet si faire « **la ville dans la ville, avec la ville** », nécessite d'aborder dans

une itération permanente chacune des opérations comme un élément d'un puzzle imaginé à l'échelle de la ville, elle suppose en amont d'avoir **stabilisé, hiérarchisé** puis **programmer** les interventions nécessaires à leur accueil.

Pour cela une mise en place d'une stratégie urbaine s'avère nécessaire pour atteindre une requalification de l'espace urbain (ville) dans les enjeux sont les suivants :

**1- Grands équipements structurants :**

La programmation d'équipements structurants de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville (effet levier).

**2- Identification des différentes reconversions urbaines :**

Renforcement et développement de nouvelles centralités à l'échelle de la ville

**3- Les interventions adaptées à un tissu diversifié :**

Des stratégies d'interventions urbaines différenciées pour inscrire le projet dans l'histoire et la géographie.

**4- L'espace public :**

Comme enjeux de la requalification urbaine.

**5- La dimension patrimoniale et culturelle :**

La valeur patrimoniale et d'usages fondateurs de l'identité.

**6- La qualité comme objectif :**

L'exigence de la qualité pour provoquer un impact suffisant à l'engagement d'une dynamique de transformation urbaine durable.

Pour répondre à ces objectifs, le choix s'est porté sur la ville d'Alger, Tizi- Ouzou et Bejaia de par leur complexité architecturale et leur stratification historique et culturelle, ainsi que la dimension des projets structurants d'envergures internationales. Pour ce fait, l'atelier se présente comme étant un ensemble d'interventions à des échelles locales qui obéissent à une stratégie globale. Ces interventions locales sont réparties sur trois quartiers de la capitale à savoir : Bab Ezzouar, El Mohammadia, et El Hamma. La cité Mokadem à Tizi-Ouzou, la ville d'El Kseur et le Lac Mezaia a Béjaia.

## SOMMAIR

remerciements

Dédicaces

Résumé

Abstract

Introduction générale :

Sommaire

Listes de figures

Chapitre Introductif : .....1

Introduction :..... 2

Problématique : .....3

Les hypothèses :.....4

Les objectifs :.....4

Structuration du travail :.....5

Chapitre1:Diagnostic urbain .....6

I. Présentation d'El Mohammedia. ....7

II. lecture diachronique d'El Mohammedia. ....9

III. Les différentes propositions de planification : .....14

IV. Lecture synchrone de périmètre d'étude.....20

V. Synthèse du diagnostic.....29

Chapitre 2 : Opérations urbaines.....31

Choix du périmètre d'intervention .....	32
Problématique.....	32
Les exemples de référence .....	33
Les actions.....	39
Trame parcellaire ; viaire et verte.....	41
En termes d'ouverture d'el Mohammedia.....	42
En terme de mobilité et d'accessibilité.....	43
En terme d'équilibrage fonctionnelle et assurer une mixité fonctionnelle et sociale.....	45
Chapitre 3 : projet architectural.....	49
Choix de la thématique.....	50
Choix de la parcelle.....	50
Classifications des gares maritimes.....	51
Composantes des gares maritimes.....	51
Analyse des exemples.....	53
Principaux espaces composants un bâtiment voyageur.....	59
L'idéation.....	61
Conceptualisation.....	61
Genèse du projet.....	61
La programmation.....	66
Description du projet.....	68
Approche constructive.....	72

## Liste des figures

<b>Figure 01</b> : Carte de délimitation administrative d'EL Mohammadia.....	07
<b>Figure 02</b> : Carte de délimitation administrative d'EL Mohammadia.....	07
<b>Figure 03</b> : Géologie d'El Mohammadia.....	08
<b>Figure 04</b> : Les Equipements du transport.....	08
<b>Figure 05</b> : Accessibilité de la vile .....	09
<b>Figure 06</b> : Carte d'EL Mohammadia à la période ottomane.....	09
<b>Figure 07</b> : Carte : El Mohammadia à vocation militaire.....	10
<b>Figure 08</b> : Carte : El Mohammadia à vocation cultuelle et agricole.....	10
<b>Figure 09</b> : Carte : El Mohammadia à vocation économique.....	11
<b>Figure 10</b> : Carte : El Mohammadia à vocation industrielle et résidentielle.....	12
<b>Figure 11</b> : Carte d'El Mohammadia période post coloniale.....	13
<b>Figure 12</b> : Plan Obus du Corbusier.....	14
<b>Figure 13</b> : Proposition d'oscar Niemeyer.....	14
<b>Figure 14</b> : Proposition de Marrubeni (1986).....	15
<b>Figure 15</b> : Proposition de marrubeni.....	16
<b>Figure 16</b> : Proposition de Blanky 2002.....	17
<b>Figure 17</b> : 3D de la proposition de Dahli.....	17
<b>Figure 18</b> : La grande mosquée d'Alger.....	18
<b>Figure 19</b> : L'hôtel Hilton.....	18
<b>Figure 20</b> : Projet Alger 2030.....	18
<b>Figure 21</b> : Schéma de circulation d'El Mohammedia proposé dans le projet.....	19
<b>Figure 22</b> : Promenade maritime Sablette.....	19
<b>Figure 23</b> : Les 4 piliers de master plans d'Alger à l'horizon 2029.....	19

<b>Figure 24:</b> Vue aérienne de périmètre d'étude.....	20
<b>Figure 25:</b> Plan de structure de la zone d'étude.....	21
<b>Figure 26:</b> Accessibilité du périmètre d'étude.....	22
<b>Figure 27:</b> Route nationale 11 .....	23
<b>Figure 28:</b> Route nationale 5.....	23
<b>Figure 29:</b> Accessibilité du périmètre .....	23
<b>Figure 30:</b> Rue Ben YUCEF khettab.....	23
<b>Figure 31:</b> Rue Dali Amar.....	24
<b>Figure 32:</b> Accessibilité du périmètre .....	24
<b>Figure 33:</b> Rue Boudissa Ali .....	24
<b>Figure 34:</b> Rue AhmedAzzouz .....	24
<b>Figure 35:</b> Les deux entités du périmètre .....	25
<b>Figure 36:</b> Les sous entités du périmètre .....	26
<b>Figure 37:</b> Carte d'équipements.....	27
<b>Figure 38 :</b> La mer méditerranéenne.....	28
<b>Figure 39:</b> Vue aérienne illustrant le potentiel.....	28
<b>Figure 40:</b> Oued el harrach.....	28
<b>Figure 41:</b> Pollution d'oued el Harrach.....	29
<b>Figure 42:</b> Construction anarchique.....	29
<b>Figure 43:</b> Carte d'enjeux .....	3 0
<b>Figure 44:</b> Délimitation du périmètre d'étude.....	33
<b>Figure 45:</b> Projet Madrid rio.....	34
<b>Figure 46:</b> Vue de satellite de Madrid Rio.....	34
<b>Figure 47:</b> Quelques actions du projet Madrid rio.....	35

<b>Figure 48:</b> Avant et après e projet.....	35
<b>Figure 49 :</b> Vue satellite du projet.....	36
<b>Figure 50 :</b> Projet Forum Besós.....	36
<b>Figure 51:</b> Le site avant aménagement dans l’axe de la Diagonal : un espace en marge de la ville.....	37
<b>Figure 53:</b> Le projet d’ensemble forum-Besós 2004.....	38
<b>Figure 54 :</b> La grande esplanade.....	38
<b>Figure 55:</b> Quelques actions du projet Besós 2004.....	39
<b>Figure 56:</b> Gare maritime.....	40
<b>Figure 57:</b> Trame viaire et parcellaire. ....	42
<b>Figure 58:</b> Trame verte .....	43
<b>Figure 59 :</b> Avant et après le projet.....	43
<b>Figure 60:</b> Vue de satellite de la seine.....	44
<b>Figure 61:</b> Aménagement de la berge.....	44
<b>Figure 62 :</b> lignes de cheminement de tramway.....	45
<b>Figure 63:</b> Tramway de ligne.....	45
<b>Figure 64:</b> Avant et après le projet.....	46
<b>Figure 65 :</b> Exemple immeuble d’affaire.....	46
<b>Figure 66:</b> Exemple d’agencement du bâti souhaité.....	47
<b>Figure 67:</b> Forum El Djazair à Zeralda.....	48
<b>Figure 68:</b> Carte d’actions .....	48
<b>Figure 69:</b> Gare maritime de Marseille.....	51
<b>Figure 70:</b> Port d’Alger.....	52
<b>Figure 71:</b> Pont d’embarquement de passager de kronus.....	53

<b>Figure 72:</b> Port d'Alger.....	53
<b>Figure 73 :</b> Port d'Alger.....	55
<b>Figure 74 :</b> Vue satellite du projet.....	56
<b>Figure 75 :</b> Vue en 3d du projet.....	56
<b>Figure 76 :</b> Vue sur le plan de masse.....	56
<b>Figure 77 :</b> Vue sur le plan de masse.....	57
<b>Figure 78 :</b> Plan de rez de Chaussée.....	57
<b>Figure 79 :</b> Plan du 1 <sup>er</sup> étage.....	57
<b>Figure 80 :</b> Diagramme des flux de passagers.....	58
<b>Figure 81 :</b> Diagramme des fonctions.....	58
<b>Figure 82 :</b> Programme surfacique.....	58
<b>Figure 83 :</b> Ambiances intérieures.....	59
<b>Figure 84 :</b> Ambiances extérieures.....	59
<b>Figure 85 :</b> Terminal and Hôtel Vancouver.....	60
<b>Figure 86 :</b> Hôtel de Vancouver.....	60
<b>Figure 87 :</b> Organigramme spatial.....	62
<b>Figure 88 :</b> Organigramme fonctionnel.....	62
<b>Figure 89 :</b> Vue sur la 1ere étape.....	64
<b>Figure 90 :</b> Vue sur la 2eme étape.....	64
<b>Figure 91:</b> Le résultat du 1 <sup>ere</sup> étape.....	64
<b>Figure92:</b> Vue sur la 3eme étape.....	64
<b>Figure 93:</b> Vue sur la 3eme étape.....	65
<b>Figure 94:</b> Vue sur la 3eme étape.....	65
<b>Figure95 :</b> résultat final des formes de base.....	65
<b>Figure 96:</b> Vue de dessus du projet.....	70

<b>Figure 97:</b> Vue sur le projet.....	71
<b>Figure 98:</b> Vue sur le projet.....	71
<b>Figure 99:</b> Vue sur le projet.....	71
<b>Figure100:</b> Coupe schématique des voiles.....	73
<b>Figure 101:</b> Coupe schématique des joints.....	73
<b>Figure 102:</b> Poutre alvéolaire.....	74
<b>Figure103:</b> Plancher collaborant.....	75

# **CHAPITRE INTRODUCTIF**

# CHAPITRE INTRODUCTIF

## Introduction :

Alger, lieu de concentration du pouvoir central, capitale nationale de plus de 3 millions d'habitants sur un territoire fragile de 809 km<sup>2</sup> ; vitrine et lieu de prestige du pays, aspire à devenir une **métropole internationale** à l'instar d'autres métropoles méditerranéennes.

**La métropolisation** est une notion forgée par extension du terme « métropole » qui désigne le processus de développement et de renforcement des métropoles. Il se traduit par une **concentration humaine, économique, financière** ; industrielle etc. Dans des métropoles de taille de plus en plus grande ; souvent au détriment des autres centres urbains.

*Ce processus « s'inscrit dans des transformations plus fondamentales, (et) qui est profondément dépendant de l'économie internationale et des dynamiques des mutations sociétales. (...) C'est une mutation qui progressivement donne naissance à un nouveau mode d'occupation et d'appropriation collective du territoire, et à la formation d'aires urbaines de plus en plus peuplées, mais aussi de plus en plus distendues, discontinues, hétérogènes et multipolaires ».*<sup>1</sup>

Parlant de métropolisation, à souligner qu'il existe deux types de métropole à savoir : la **métropole complète** et la **métropole spécialisée**. Une **métropole complète** est une ville possédant une population très élevée, impliqué sur la scène internationale ; et jouant un rôle politique, social et économique important. Elle possède un pouvoir de commandement et des fonctions supérieures variées. Cette métropole se trouve à la tête d'un réseau ou plusieurs réseaux urbains et possède d'important moyen de communication. La culture et l'art y ont une place importante. Quant à la **métropole spécialisée** ; comme son nom l'indique ; possède des fonctions supérieures spécialisées qui par ailleurs peuvent faire sa renommée dans le monde.

En effet ; la conséquence de la concentration de la population attirée par les emplois tertiaire est l'existence d'un **réseau de communication très dense** ; constitué de **voies rapides** et de **transports en commun** pour absorber le mouvement dit « pendulaire » de déplacement quotidiens entre le centre et la périphérie.

**Le renouvellement urbain** est un processus urbain qui rime parfaitement avec la métropolisation. Il désigne l'ensemble des interventions mises en œuvre, en vue d'améliorer

---

<sup>1</sup> Lévy Jacques et Lussault Michel (sous la dir.), Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Belin, 2003, citations tirées des pages 612 à 615

## CHAPITRE INTRODUCTIF

le fonctionnement et la qualité de vie. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de restructuration à l'amélioration de la desserte des transports et la recomposition de réseau de transport, la création de nouveaux services publics et la dynamisation / revitalisation de ces derniers, à l'implantation d'entreprise et externalisation des fonctions grandes consommatrices d'espace ; à la densification ; mixité social et au rééquilibrage de la population et des activités .Parmi les voies que emprunte ces interventions c'est bien aussi les terrains peu denses et les friches urbaines.

Le développement durable de son tour ; est une notion incontournable aujourd'hui, il est devenu impossible de nos jours de passer à côté de cette notion pour Face aux défis des changements climatiques, surtout comme l'activité économique au sein de la métropole est très dense et engendre des effets parallèles tels que la pollution et la congestion automobile etc..... C'est« une démarche visant l'amélioration continue de la qualité de vie des citoyens par la prise en compte du caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale, économique et culturelle du développement durable dans une perspective d'équité intra- et intergénérationnelle » (OIF, 2002).

La ville d'el Mohammédia, l'une des 57communes d'Alger ; par sa position stratégique au sein du bassin méditerranéen occidental, plus précisément au cœur de la baie d'Alger ; par son potentiel foncier ; fait l'objet d'un thème d'étude, et suscite toujours beaucoup de débat soitpar rapport à son rôle de développement et de conciliations de la ville d'Alger avec son front de mer, ou par rapport aux projets qu'elle abrite. Plusieurs propositions de planification de la ville d'el Mohammédia ont été proposé afin de redessiner une nouvelle image de cette dernière et de contribuer à faire d'Alger une métropole complète.

### **De ce fait ; nous posons les problématiques suivantes :**

Quelles fonctions à proposer et quel aménagement à adopter pour la ville d'el Mohammédia afin de renforcer le caractère métropolitain de la capitale Alger ?

Comment profiter de sa situation au cœur de la baie d'Alger pour en dessiner une façade maritime digne d'Alger capitale méditerranéenne et contribuer à la conciliation d'Alger avec son front de mer ?

Par quel projet architectural peut-on contribuer à améliorer la qualité de vie et assurer le confort urbain et remédier aux carences dans le cadre de la notion du développement durable?

# CHAPITRE INTRODUCTIF

## **Les hypothèses :**

- Proposer des projets à grande envergure à l'échelle nationale voire internationale permettant à la ville d'el Mohammedia de s'ouvrir sur elle-même et sur le monde d'une part ; et renforçant le caractère métropolitain d'Alger d'une autre part.
- Assurer la mixité sociale et urbaine et composer un ou des réseaux urbains au titre de métropole complète.
- Suggérer des stratégies d'aménagements du front de mer de la ville afin de tisser le lien de la relation mer/ville.
- Appuyer le secteur du transport intérieur et extérieur pour le confort et pour améliorer la qualité de vie de l'utilisateur.

## **Objectifs :**

- Contribuer au processus de métropolisation d'Alger.
- Renforcer l'attraction de la ville d'El Mohammedia.
- Appuyer et donner la lumière au secteur économique et touristique afin d'attirer les regards sur la ville.
- Tisser le lien ville/mer.
- Remédier aux problèmes de déplacement de la ville d'el Mohammedia.

# CHAPITRE INTRODUCTIF

## **Structuration de travail:**

Dans le but de comprendre le mieux et de façon cohérente le site sur lequel on tente proposer une planification d'aménagement et dans l'optique d'acquérir le maximum de bagage qui nous sera utile pour aboutir à un résultat fiable ; nous avons structuré ce travail en trois parties distinctes:

**1-le diagnostic urbain:** ou on étudie l'historique de notre site d'intervention afin d'avoir une idée sur son développement à travers le temps passant à la lecture synchronique et finir avec une synthèse du diagnostic où sont précisés les potentialités et les carences du site, cette synthèse est le point de départ de la phase suivante,

**2-operations urbaines:** Après avoir élaborer les potentialités et les carences du site nous passons ensuite à l'analyse des exemples de référence dont présentent simultanément les mêmes carences de notre périmètre d'intervention dans le but de nous référencier par rapport aux solutions d'aménagement proposées pour les exemples en questions et d'en tirer profit, une fois documenté; on établit notre liste des actions urbaines à mener et nous les illustrons par des exemples,

## **3- le projet architectural:**

Le fruit de toutes les phases précédentes, ou on introduit le projet de manière générale et pour approfondir nos connaissances , on a analysé deux exemples de la même thématique que notre projet architectural ce qu'il nous a permis , avec déjà la synthèse du diagnostic , d'établir le programme de notre projet passant par la genèse du projet qui explique le processus de développement du projet depuis l'idéation à la forme finale, finissons par une approche constructive qui explique le type de structure adopté pour notre projet,

**CHAPITRE I :**  
***DIAGNOSTIC URBAIN***

## I -Présentation de la ville d'El Mohammadia

### 1-Situation :

Sur le littoral algérien et au milieu de la forme concave de la baie d'Alger se trouve la commune d'El Mohammadia qui se situe à 10 km à l'Est d'Alger centre, elle couvre une superficie de 7,9 km<sup>2</sup>

### 2-Délimitations :

#### 1 - Les limites physiques :

- Au Nord : la mer méditerranéenne.
- À l'Ouest : Oued el Harrach.

#### 2 - Les limites administratives:

- Au Nord : La mer méditerranéenne.
- Au Sud : La commune d'El Harrach.
- À l'Est : Les communes Bordj El Kiffan et Bab Ezzouar.
- À l'Ouest : La commune d'Hussein Dey

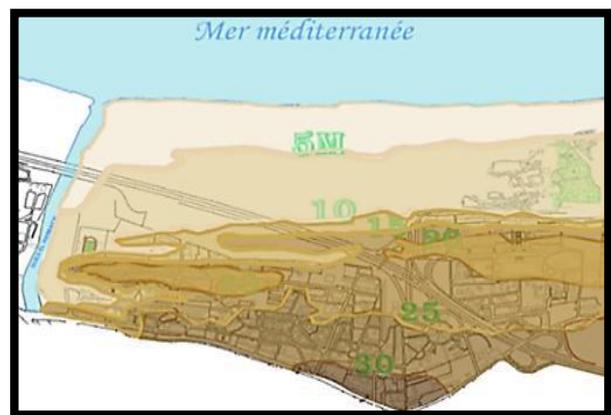


**Figure 01:** Carte de délimitation administrative d'EL Mohammadia

**Source:** APC d'El Mohammadia

### 3-Topographie et sismicité:

El Mohammadia est dans la zone IIB Selon le Règlement Parasismique Algérien : (RPA 99 - Révision 2003), ce qui présente un risque important de sismicité. Les terrains sont peu accidentés, Les pentes restent douces de 0 à 12%.



**Figure 02:** Carte de délimitation administrative d'EL Mohammadia

**Source:** APC d'El Mohammadia

# CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

## 4-Géologie :

Les terrains appartenant au site d'El-Mohammadia sont classés en cinq catégories:

- Terrains favorables 1 : (Portance variant de 5 à 15 bars).
- Terrains favorables 2 : (Portance variant de 2.5 à 5 bars).
- Terrains moyens : (Portance variant de 0.5 à 2.5 bars).
- Terrains médiocres : (Portance variant de 0.2 à 2 bars).
- Terrains défavorables : (les berges basses et le fond d'Oued El-Harrach.)



**Figure 03:** géologie d'El Mohammadia

**Source:** Google earth traité par auteur

## 5-Accessibilité:

Elle est desservie par les infrastructures de transport suivantes: une gare routière (à 2 km), une gare ferroviaire (à 1.5km), une gare maritime (à 8km) et l'aéroport Houari Boumediene (à 5km).



**Figure 04:** les équipements du transport,

**Source:** Google maps traité par autour

La ville d'El Mohammadia est située dans une aire qui possède une excellente accessibilité qui permet une circulation très fluide:

- D'Alger centre (RN05 et l'autoroute de l'Est),
- De bordj el'kiffan (RN 24)
- De Bab El 'Zouar (RN 5 et l'autoroute)

# CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

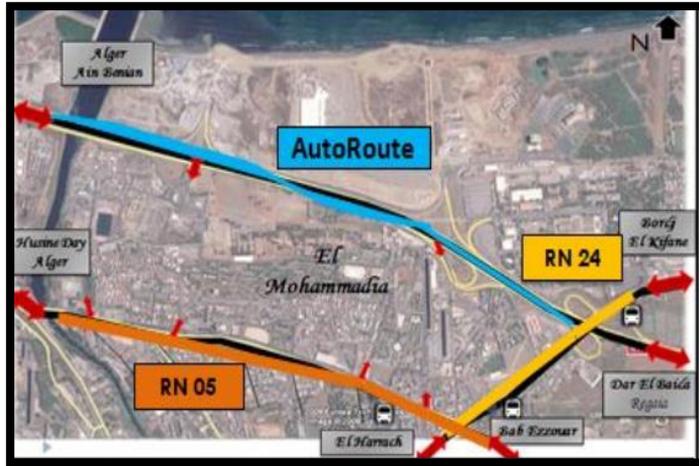


Figure 05:accessibilité de la ville

Source: Google earth traité par auteurs

## II. Lecture diachronique de la ville

La ville d'Alger dans son histoire a vu se succéder plusieurs grandes civilisations, on cite : Les phéniciens, les romains, les berbéro- musulmans, les ottomans et en fin les français. Avant les Ottomans les terrains d'El Mohammadia étaient vierges.

### 1-Période ottomane avant 1830 :

#### • Faits historiques :

- Nécessité de lier le noyau principal Alger (casbah) à d'autres noyaux importants, en 1697, pour des raisons défensives.
- Renforcer la domination turque sur l'entrée de la ville d'Alger

#### • Faits urbains :

- Le franchissement de l'Oued El Harrach au Gué de Constantine.
- Edification du Bordj El Khantara et de la batterie turque.
- Création de la voie longeant l'Oued qui

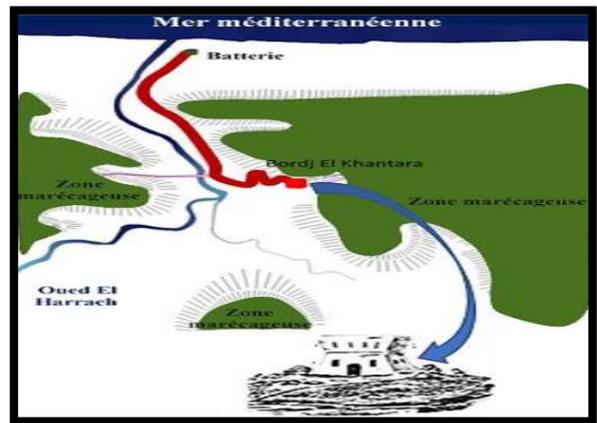


Figure 06: Carte d'EL Mohammadia à la période ottomane

Source:APC d'El Mohammadia

## CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

### 2-Mohammadia à vocation militaire (1830-1837):

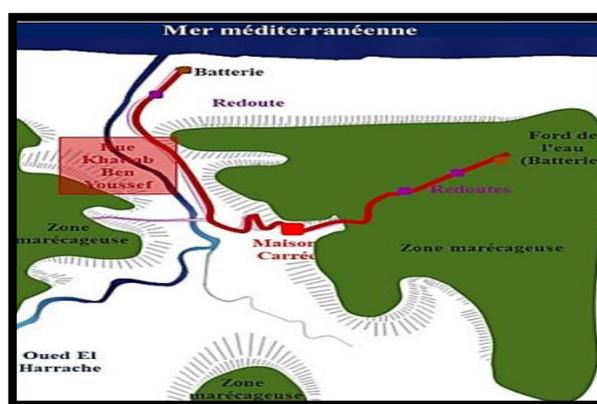
- **Faits historiques :** L'avènement des français.

- **Faits urbains :**

- Transformation du Bordj el Khantara en Maison carrée.
- Aménagement de l'actuelle rue Khattab Ben Youssef sur un ancien chemin de l'époque ottomane.
- Premiers travaux d'assainissement avec l'apparition de nouvelles constructions au pied de La Maison Carrée.
- construction du chemin qui relie fort de l'eau à la maison carré,

- **Éléments de permanence:**

- Actuelle rue khettab ben Youcef.
- L'ex Bordj el khentarra
- Les batteries.
- Le pont d'Oued El Harrach.
- La mer méditerranée



**Figure 7:** Carte : El Mohammadia à vocation militaire.

**Source:** APC d'El Mohammadia

### 3-Mohammadia à vocation culturelle et agricole (1837-1862)

- **Faits historiques:**

La prise en compte de la religion chrétienne en 1839



**Figure 08 :** Carte : El Mohammadia à vocation culturelle et agricole

**Source:** APC d'El Mohammadia

## CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

### • Faits urbains :

- Construction du monastère des Pères Blancs.
- Achèvement des travaux d'assainissement.
- Assèchement des marécages.
- Création de nouvelles voies vers le Sud.

### • Eléments de permanence :

- Actuelle rue khettab ben Youcef.
- La maison carrée
- Les batteries.
- Le pont d'Oued El Harrach.
- La mer méditerranée.

### 4-Mohammadia à vocation économique (1862-1882) :

#### • Faits historiques :

- L'arrêté préfectoral de 1862.
- La Maison-Carrée est promue commune 1870.

#### • Faits urbains :

- Création du marché aux bestiaux.
- Achèvement de la route moutonnaire(RN5).
- Constructions aux abords des routes.
- Naissance de quartiers : Lavigerie, Belfort, 5 Maisons....

#### • Eléments de permanence :

- Actuelle rue khettab ben Youcef.
- La maison carrée.
- Le pont d'Oued El Harrach.
- La mer méditerranée.

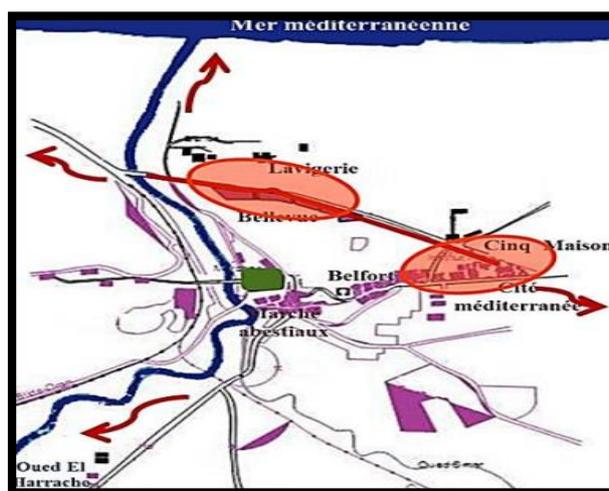


Figure 09 : Carte : El Mohammadia à vocation économique.

Source: APC d'El Mohammadia

## CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

### 5-Mohammadia à vocation industrielle et résidentielle (1882-1962) :

- **Faits historiques :**

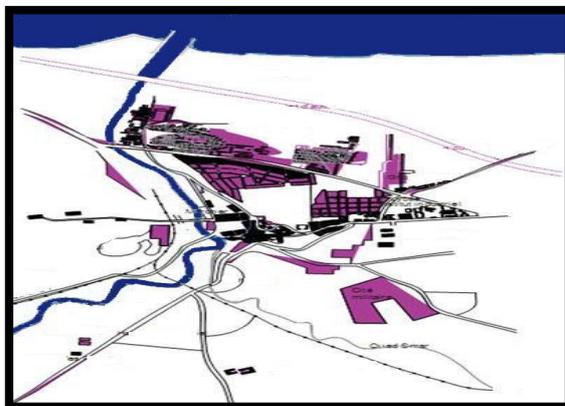
- La révolution industrielle à partir de 1875.
- Le plan de Constantine 1958.

- **Faits urbains :**

- Implantation d'usines le long des berges de l'Oued.
- La création de nouvelles infrastructures routières, notamment l'autoroute de l'Est.
- Développement de l'habitat individuel.
- Développement de l'habitat collectifs (les dunes 1959, cité 760 logements).

- **Éléments de permanence :**

- Actuelle rue khettab ben Youcef
- Le pont d'Oued El Harrach.
- La mer méditerranée.



**Figure 10 :** Carte : El Mohammadia à vocation industrielle et résidentielle  
**Source:** APC d'El Mohammadia

### 6-Période post coloniale 1962 à nos jours :

- **Faits historiques :** l'indépendance de l'Algérie,

Après l'indépendance, il y a eu un important exode rural qui a engendré l'élaboration d'instruments urbanistiques pour résoudre les problèmes de la ville et planifier sa croissance. Ces instruments visaient à revitaliser la baie d'Alger pour la mettre à la même échelle que les villes du monde et devenir métropole internationale. El Mohammadia a justement ce potentiel de zone charnière entre le national et l'international.

- **Faits urbains :**

- L'élaboration du P.O.G de 1975, le P.U.D de 1980 et le P.D.A.U.
- L'apparition des ZUHN pour répondre à la crise du logement.

## CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

- L'implantation de la foire d'Alger en 1964.
- L'aménagement de l'autoroute de l'Est en 1986.
- L'hôtel HILTON en 1990.
- Le centre commercial Ardis.
- La réalisation de la grande mosquée d'Alger

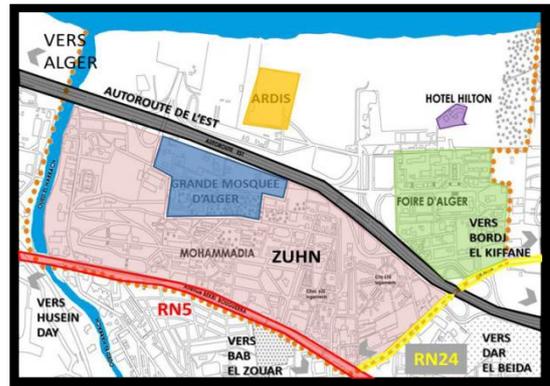
• **Eléments de permanence :**

- Actuelle rue khettab ben Youcef.
- Le pont d'Oued El Harrach.
- La grande mosquée.
- La mer méditerranéenne.

-La croissance urbaine, n'a pas été porteuse de projets urbains orientés vers des objectifs de développement mais a d'avantage généré des dysfonctionnements et congestions importantes au sein de la commune, sources de problèmes plutôt que solutions urbaines.

-Aujourd'hui, le quartier est constitué d'entités indépendantes, qui constituent un véritable « patchwork » sans hiérarchie ni composition identifiable :

- l'hippodrome.
- La foire internationale.
- Les ZHUN.
- les lotissements de maisons individuelles.
- la zone industrielle.
- les grands ensembles.



**Figure 11 :** Carte d'El Mohammadia période post coloniale

**Source:**APC d'El Mohammadia

### Synthèse de l'aperçu historique :

**El Mohammadia fait partie de l'un des plus vieux noyaux d'Alger conçue après la Casbah et qui s'est transformée de périphérie en centre à travers le temps tout en changeant de vocation.**

## CHAPITRE I : DIAGNOSTIC URBAIN

### Constats:

Il existe deux barrières de croissance :

- La première est naturelle : Oued el Harrach.
- La seconde est artificielle : l'autoroute de l'Est, qui constitue une limite entre les deux entités et crée une rupture spatiale et fonctionnelle.

### III. Différentes propositions de planification :

#### 1- Le plan obus du Corbusier:

- Monotonie structurelle et fonctionnelle (elle représente une barrière),
- C'est une opération qui touche partiellement notre périmètre d'étude,



Figure 12 : plan Obus du Corbusier

Source: APC d'El Mohammadia

#### 2- La proposition d'Oscar Niemeyer en 1969:

- Résoudre le problème de déséquilibre de la structure de la ville d'Alger,
- Grande échelle et impression d'hostilité,



Figure 13: proposition d'Oscar Niemeyer

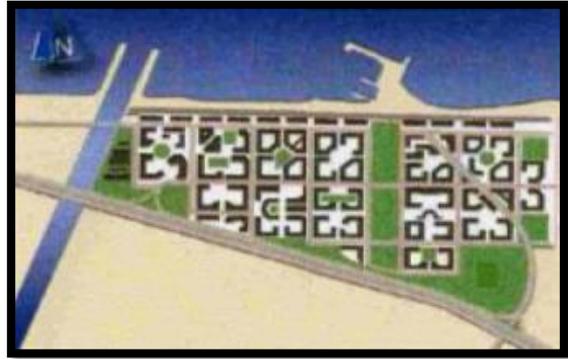
Source: APC d'El Mohammadia

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### 3- Proposition de 1983 à 1986:



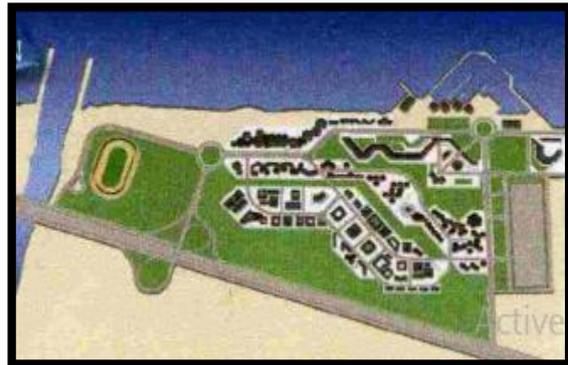
Proposition de la société japonaise Marubeni (1983)



Proposition de la société du CNERU (centre national d'étude et de recherche en urbanisme) (1984)



Proposition de la société française Bouygues 1983



Proposition de 1986

**Figure 14 : proposition de Marrubeni (1986)**

**Source:** APC d'El Mohammédia

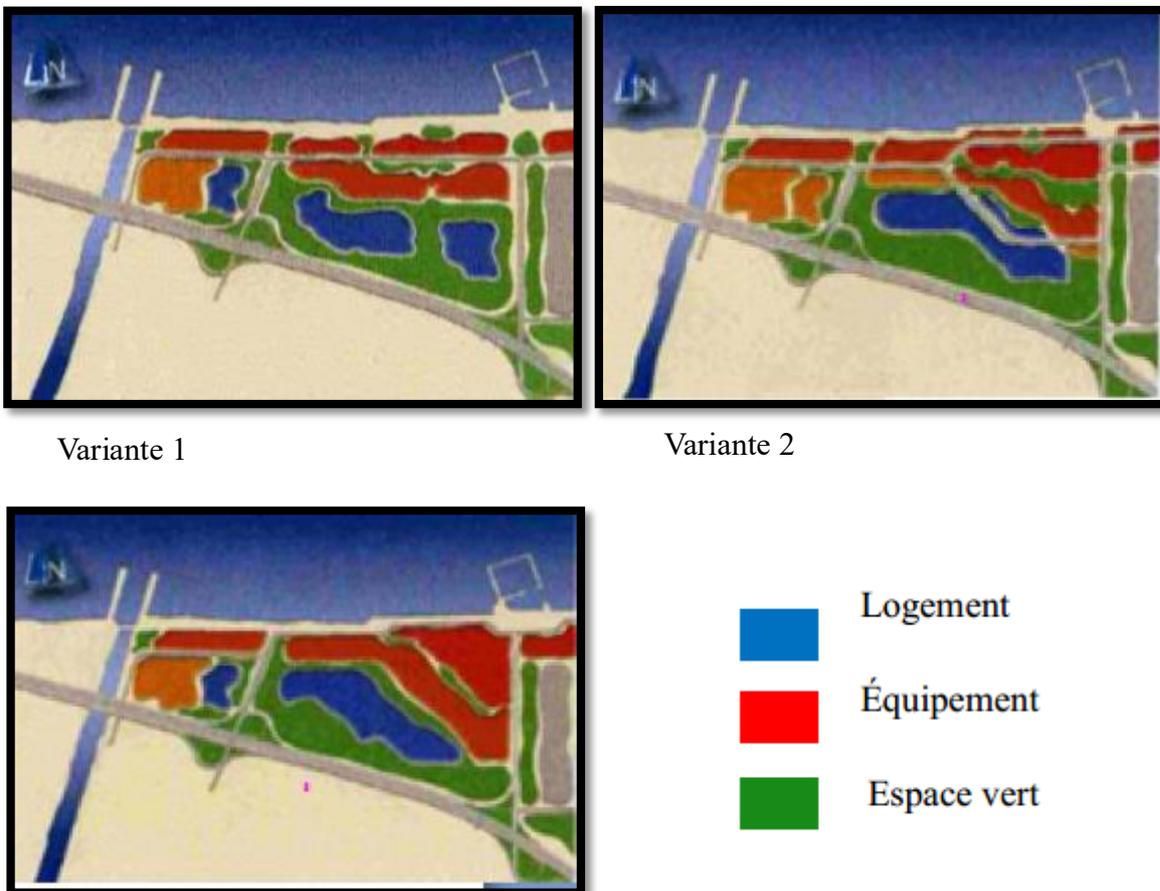
#### **Constat:**

- dominance de l'habitation pour répondre au besoin de logement
- exploitation de la partie nord

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### Proposition de 1991:(d'équipements hôteliers et de loisir)

Suivant les directives du PDAU, trois variantes ont été proposées:



Variante 1

Variante 2

Variante 3

Figure 15: proposition de marrubeni

Source: APC d'El Mohammédia

#### **Variante 1:**

Circulation piétonne sur le front de mer sur un parcours doté d'équipements culturels et de loisirs.

#### **Variante 2 et 3:**

Voie de circulation sur le littoral qui continue jusqu'à Bordj el-kiffane concentration d'équipements à proximité du port de plaisance.

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### **Constat:**

- Un programme de logement allant de 500 à 1200 logements.
- Équipements hôteliers et de loisirs.

### **5- Manara de blanky en 2002:**

- Articulation avec L'hyper centre d'Alger
- Diversifier les activités de la zone et établir le lien ville/mer
- L'ensemble des propositions concerne la partie nord sans prendre en compte la partie urbanisée.



**Figure 16 :** proposition de Blanky 2002

**Source:**APC d'El Mohammadia

### **6. ALGER MEDINA par DAHLI 2002**

Le but de cette proposition est de renforcer le caractère touristique et d'affaire de la zone nord, et d'afficher une image moderne à l'internationale avec le soin particulier accordé à la façade maritime.



**Figure 17 :**3D de la proposition de Dahli

**Source:**APC d'El Mohammadia

### **Enjeu :**

- Internationaliser le cœur de la baie d'Alger, tout en renforçant son potentiel.
- L'ouverture sur le reste de la ville en créant une échelle de transition.

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### a. Les projets structurants dans cette proposition:



Figure 18 : La grande mosquée d'Alger

Source: <http://www.algermedina.com>



Figure 19 : L'hôtel Hilton

Source : <http://www.algermedina.com>

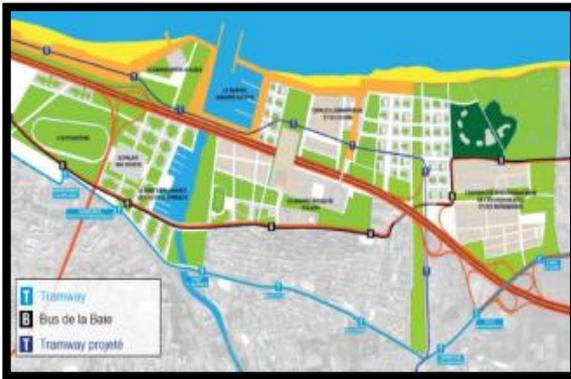
### b. Plan stratégique d'Alger (Les travaux d'aménagement de la baie d'Alger Action clés du projet (Projet Alger 2029) :

- Une politique plus écologique : une ceinture d'agri-parcs (parc métropolitain de Baïnem), l'aménagement paysager des autoroutes, un Tramway pour la rocade et de longues promenades en front de mer.
- Réconcilier les Algérois avec la mer : en prévoyant de "redonner des espaces de loisirs et l'accès à la mer aux Algérois".
- Édification de nouveaux pôles universitaires.
- Aménagement de promenades (sablettes)
- Hôtels, entreprises du secteur tertiaire, palais des congrès, parc urbain Le nouveau quartier d'affaires d'Alger, près de l'aéroport.



Figure 20 : Projet Alger 2030. / Source : APC d'EL Mohammadia.

## CHAPITRE I : diagnostic urbain



**Figure 21** : Schéma de circulation d'El Mohammédia proposé dans le projet.

Source : APC d'EL Mohammadia.

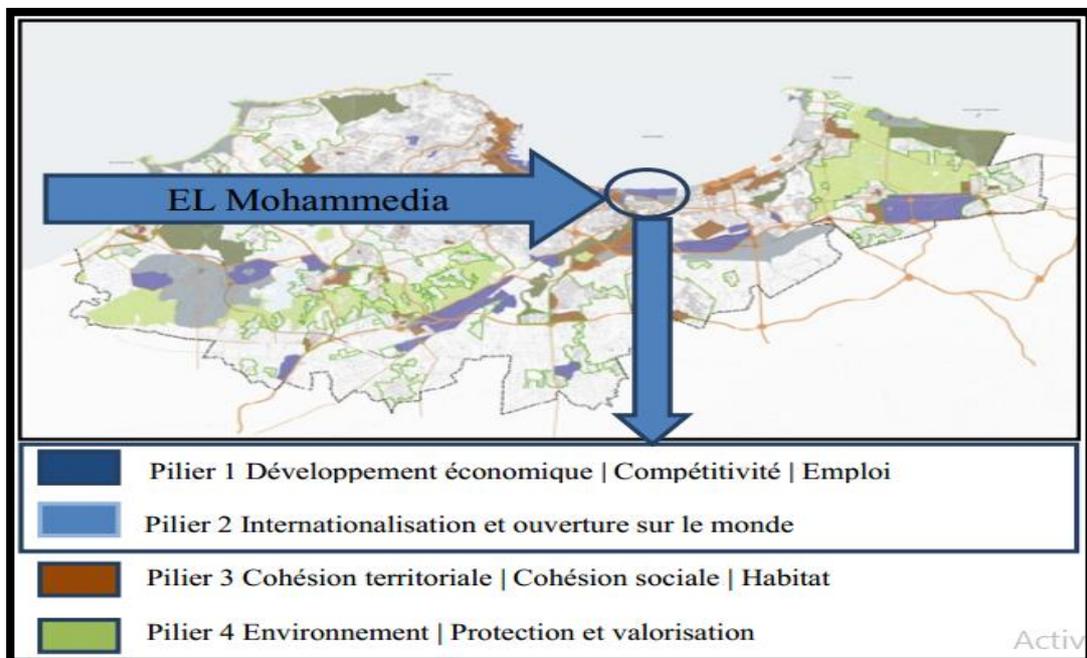


**Figure 22** : Promenade maritime Sablette

source: APC d'El Mohammadia

### c. Master Plan d'Alger à l'horizon 2029:

Le futur d'Alger, un Alger qui se veut une référence en Méditerranée et dans le monde, repose sur six piliers du Master Plan du PDAU d'Alger à l'horizon 2029. Ces piliers se matérialisent en 82 projets structurants qui correspondent à des propositions concrètes d'intervention et qui 'donnent corps' au modèle territorial préconisé dans le Master Plan



**Figure 23** : Les 4 piliers de master plans d'Alger à l'horizon 2029

Source : PDAU d'Alger

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### Pilier 1 :

- Développement économique /Compétitivité /Emploi.
- Une ville qui assiste à la croissance et au développement économique, à la création d'emplois et de richesse, où les institutions modernes, qualifiées et compétitives.

### Pilier 2 :

- Ouverture de la ville au monde / Internationalisation.
- Une ville ouverte, qui se projette dans l'espace international, dotée d'équipements qui lui permettrait de s'affirmer et de se différencier à l'extérieur.

## IV. Lecture synchronique du périmètre d'étude

### 1-Délimitation de la zone d'étude :

Notre périmètre d'étude est limité du côté :

- Nord : La Mer Méditerranéenne
- Sud : L'avenue Ahmed Azzouz.
- Est : La Foire d'Alger et l'Hôtel Hilton.
- Oust: Oued El Harrach.



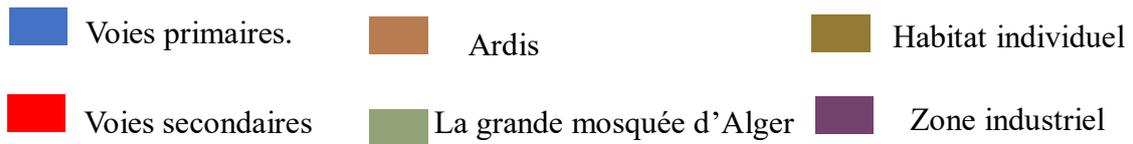
**Figure 24:** Vue aérienne de périmètre d'étude  
**Source :** Google earth traité par auteur

# CHAPITRE I : diagnostic urbain

## 2. Plan de structure de la zone d'étude:



Figure25: Plan de structure de la zone d'étude source : Google earth traité par auteur



## 3 Accessibilité et système viaire

- La ville d'El Mohammédia est traversée par **un axe routier principal** dont: **la route nationale 11** ;
- et un autre qui passe par la périphérie : **la route nationale 5**

## CHAPITRE I : diagnostic urbain



Figure26: accessibilité du périmètre d'étude source : Google earth traité par auteurs



- À partir de la RN5 ; on accède à El Mohammadia à travers deux intersections,
- L'accès à partir de l'auto route se fait par une bretelle qui, en réalité est matérialisée pour rendre accessible les équipements de la partie nord d'El Mohammadia,

### 3-1 Axes principaux

La route nationale 11 divise le terrain d'el Mohammadia en 2 entités vu que c'est un axe de circulation très rapide, créant ainsi un déséquilibre fonctionnel et formel entre les deux parties à savoir: l'entité sud urbanisée et l'entité maritime non urbanisée.

#### **Constat**

La RN11 ne dessert pas la ville d'el Mohammadia, elle ne fait que traverser et trancher le tissu de cette dernière

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

- **La route nationale 5** ; Seule route qui mène vers l'Est. Avant la création de la voie express, elle desservait la gare routière et ferroviaire du Caroubier, El Harrach et El Mohammadia. C'est la seule route qui mène vers l'Est, Elle dispose d'une



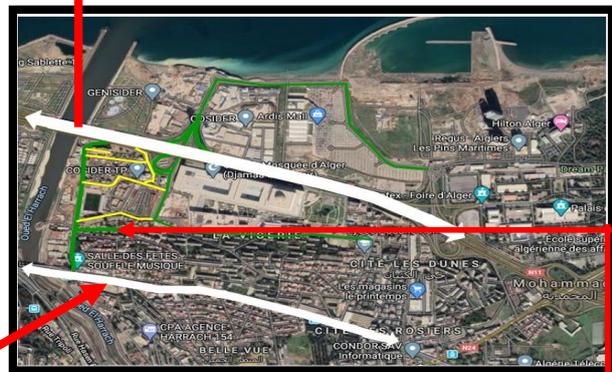
**Figure27:**route nationale 11

Source : Google earth traité par auteurs



**Figure28:** route nationale 5

Source : Google earth traité par auteurs



**Figure29:** accessibilité du périmètre

Source : Google earth traité par auteurs

### Constat:

Elle souffre d'un manque de mobilier urbain.

### Axes secondaires et tertiaire :

- **Rue Ben Youcef Khattab:**
  - circulation double sens
  - largeur: assez large
  - parois urbaines** : clôture des chantiers principalement et façades des bâtiments



**Figure30:**rue Ben YUCEF khattab

Source : auteurs

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

- **Rue Dali Amar:**

- circulation double sens.
- assez large.
- vocation principalement résidentielle et présence du commerce.
- parois urbaines** : clôture du stade de 1<sup>er</sup> novembre + façade des résidences dont le RDC commercial.



Figure31:rue Dali Amar

Source : auteurs

- **Rue Boudissa Ali:**

- circulation double sens.
- pas assez large.
- vocation résidentielle.
- parois urbaines**: façades des résidences de part et d'autre.



Figure33: rue Boudissa Ali

Source : Google earth traité par auteurs



Figure32: accessibilité du périmètre

Source : Google earth traité par auteurs

- **Rue Ahmed Azouz:**

- circulation double sens
- assez large
- vocation principalement résidentielle et présence de commerce.
- parois urbaines**: façades des résidences
- la rue se prolonge jusqu'à la grande mosquée.



Figure34: rue AhmedAzzouz

Source : Google earth traité par auteurs

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### Constats:

- absence totale d'un réseau de transport à l'intérieur de la zone.
- problèmes de stationnement des voitures (manque des aires de stationnement).
- l'état dégradé de quelques rues (la chaussée, les trottoirs, manque du mobilier urbains et d'animation urbaine).

### 4. Les entités:

La route nationale 11 divise la ville d'el Mohammadia en deux entités distincte dont: L'entité **sud urbanisée** et l'entité **nord maritime**

-  Ancien tissu
-  Nouveau tissu



Figure35: les deux entités du périmètre

Source : Google earth traité par auteurs

#### La partie urbanisée (ancien tissu):

Tissu irrégulier limité par la rue Hachemi Zeddami, il représente les premières implantations (coloniale et post coloniale), dont des cités et d'usines dans un état de dégradation avancé. Cette entité est marquée par la présence de la grande mosquée avec des équipements à l'échelle régionale.

#### La partie maritime (le nouveau tissu);

Se caractérise par l'absence d'un tracé urbain. Elle est marquée par des équipements d'affaires et de loisirs (la foire d'Alger, hôtel Hilton, centre commercial ARDIS).

### Les sous entités:

## CHAPITRE I : diagnostic urbain



Figure36: les sous entités du périmètre source : Google earth traité par auteurs

- **Les sous entités maritimes:**

-entité 1: terre incluse dans le projet d'Alger Medina

-entité 2: hypermarché ARDIS; il a ouvert ses portes le 12 juillet 2012

- **Les sous entités sud:**

-entité 3: la grande mosquée d'Alger; Occupe une surface d'environ 400 000 m<sup>2</sup>, une capacité d'accueil de 120.000 personnes dont la capacité d'accueil de la salle de prière : 36.000 fidèles.

-entité 4: cité Vaujour et Djeld Atia ; une zone à fonction résidentielle dominée par l'habitat individuel de faible gabarit de **R+1 et R+2**

-entité 5: la zone industrielle, fait partie de l'ancien tissu , dominance du bâti du moyen état. Aujourd'hui beaucoup d'entreprise n'existent plus telle que Le Centre de Recherche et de Développement de la société pharmaceutique SAIDAL; Mercedes Benz,

entité6: oued el Harrach

### **Constats:**

- La route nationale 11 constitue une barrière de croissance de la ville d'El Mohammadia,
- Les deux entités notamment l'entité maritime et sud sont marquées par une rupture en termes d'échelle et de fonction

# CHAPITRE I : diagnostic urbain

## 5- Equipements et éléments de repères:

El Mohammadia dispose de divers équipements, de différentes échelles et d'activités qui lui confère une importance intercommunale, nationale et même international.



Figure37: carte d'équipements source : Google earth traité par auteurs

### Constat :

- Présence d'équipements à l'échelle internationale (ex : la grande mosquée) qui ont engendré une rupture formelle et fonctionnelle avec les équipements du quartier.
- Déséquilibre dans la répartition des équipements entre la partie Nord et Sud du quartier.
- Manque d'équipements culturels et de loisirs.

# CHAPITRE I : diagnostic urbain

## 6. Paysage, Environnements et risques naturels

### ➤ Le paysage et environnements:

Le périmètre d'étude d'El Mohammadia bénéficie d'un patrimoine naturel riche grâce à sa situation stratégique ce qui offre un potentiel à valoriser



Figure38: la mer méditerranéenne

Source : Google earth traité par auteurs



Figure39 : vue aérienne illustrant le potentiel naturel potentiel naturel

Source : Google earth traité par auteurs.

-  La zone d'étude
-  Oued el Harrach
-  Les vues dégagées vers la mer



Figure40: Oued el harrach

Source : Google earth traité par auteurs

#### ▪ Oued El Harrach :

Un fleuve long de 67 km qui prend naissance dans l'Atlas blidéen et se jette dans le Méditerranéen plein milieu de la baie d'Alger (à l'extrémité Ouest d'El Mohammadia)

#### ▪ La méditerranée :

Elle est la composante paysagère la plus importante au niveau du quartier, par une bonde côtière de 4km en cours d'aménagement.

#### Constat :

- Mer et ville, une relation mal articulée.
- Des perspectives importantes mal aménagées.

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

### ➤ Les risques naturels:

#### Pollution maritime:

Oued El Harrach est devenu aujourd'hui extrêmement pollué il dépasse de 30 fois les normes acceptées et 400 fois les normes de l'OMS.

En effet, il traverse sur ses 9 derniers km, jusqu'à son embouchure, un important tissu urbain et industriel qui déversent leurs rejets chimiques et leurs eaux usées, rejetées dans la mer.

Le rejet d'oued crée une pollution de la mer



**Figure41:**pollution d'oued el Harrach

Source : Google earth traité par auteurs.

#### Pollution visuelle:

La pollution visuelle au niveau d'El Mohammadia concerne l'ensemble des nuisances portant préjudice à son paysage et à l'environnement. On citera :

- La dégradation de quelques constructions.
- Constructions anarchiques.
- Absence de perspective et d'échappées visuelles



**Figure42:**construction anarchique

Source : Google earth traité par auteurs.

## Synthèse du diagnostic:

### Les potentialités

- Situation au centre de la baie d'Alger
- Un potentiel naturel important mer/oued et fonciers

## CHAPITRE I : diagnostic urbain

- Présence des équipements à l'échelle international (la grande mosquée) et national (Ardis/Hilton/la foire d'Alger)
- Proximité d'une infrastructure importante (la gare routier/le tramway/l'aéroport/gare maritime)

### Les carences:

- manque du transport avec toutes ses formes à l'intérieur de périmètre d'étude
- manque des points de desserte
- la rupture entre la partie nord maritime/sud urbanisée causée par la RN11
- Rupture d'échelle et de fonctionnement entre les deux entités causée par des équipements tels que la grande mosquée
- la grande mosquée, équipement à l'échelle international renfermé sur lui-même, tournant le dos à la ville
- dégradation du l'état du bâti et de voiries

### Carte d'enjeux



Figure43:carte d'enjeux Source : Google earth traité par auteurs.

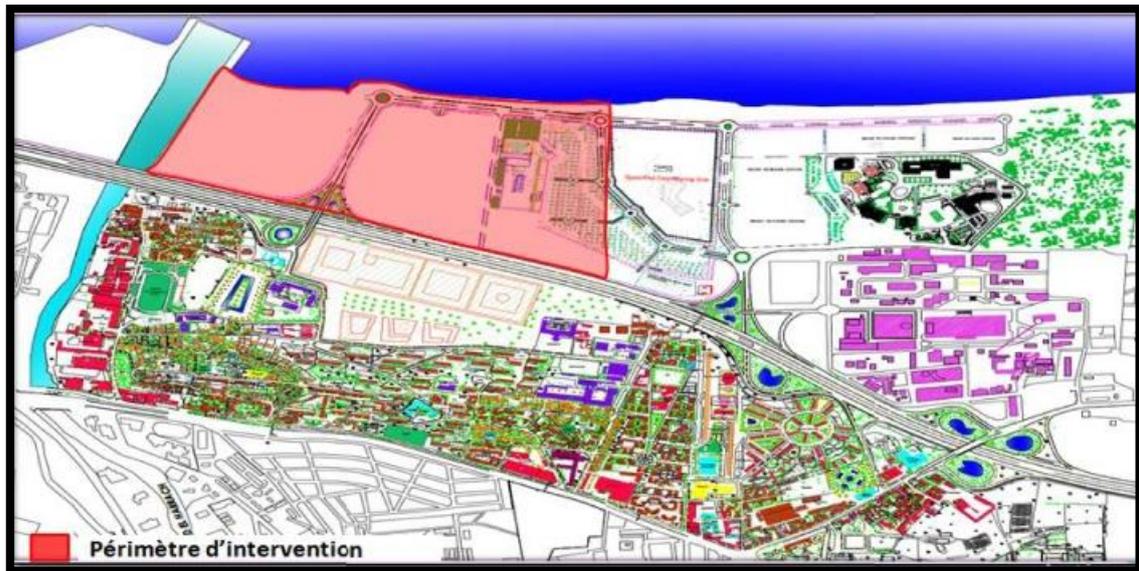
**CHAPITRE II :**  
***OPERATIONS URBAINES***

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

2

### Choix du périmètre d'intervention :

Notre périmètre d'intervention est situé dans la partie nord-ouest de la commune d'El Mohammadia (l'entité maritime), s'étend sur 70 ha, il est doté d'un potentiel naturel important (mer, oued, Foncier...).



**Figure 44** : délimitation du périmètre d'étude.

Source : APC d'EL Mohammadia traité par auteurs

### Problématique:

Quelles fonctions à proposer et quel aménagement à adopter pour la ville d'el Mohammadia afin de remédier aux carences de cette dernière d'une part et renforcer le caractère métropolitain de la capitale Alger d'une autre part?

Pour répondre à cette problématique, on a étudié des exemples d'aménagement de différentes villes qui présente quasiment la même problématique.

### Analyse des exemples

#### Exemples de référence:

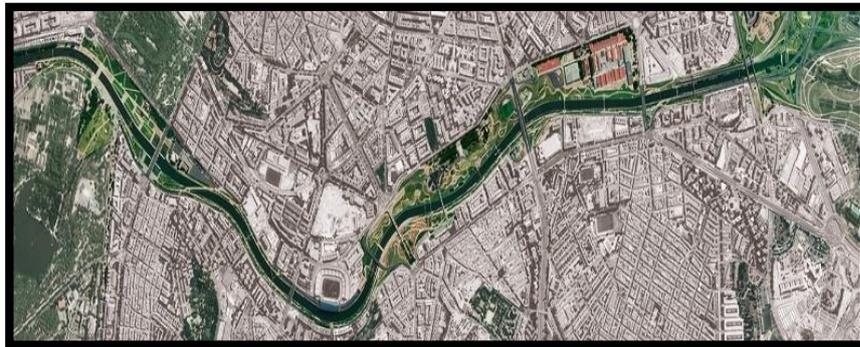
1-Exemple de Madrid RIO:

Madrid Río est un grand projet urbain réalisé à Madrid, ayant permis l'aménagement des berges du Manzanares à son passage dans la capitale espagnole. Réalisé entre 2007 et 2011, qui a reçu le 12ème Prix vert de « Veronica Rudge » en Design Urbain. Ring Road ou bien la M-30, est une autoroute circulaire construite dans les années 1970, qui fait le tour de la capitale de Madrid, séparant des sections entières de la ville les unes des autres la rendant inaccessible



**Figure 45:** projet Madrid rio

**Source:** <http://carfree.fr/index.php/2014/03/17/madrid-rio-quand-les-automobilistes-se-transforment-en-rats-degout/>



**Figure 46:** vue de satellite de Madrid Rio

**Source:** <https://www.archilovers.com/projects/189937/madrid-rio.html>

#### Enjeux:

Atténuer la rupture causée par Ring-road et donner accès aux parties de la ville privées de liens avec la rivière,

Objectif: était

- D'ouvrir la ville de Madrid à son entourage
- Établir une continuité physique et conceptuelle inexistante avant entre la ville et la campagne d'à côté.

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### Le projet de rio Madrid comprend:

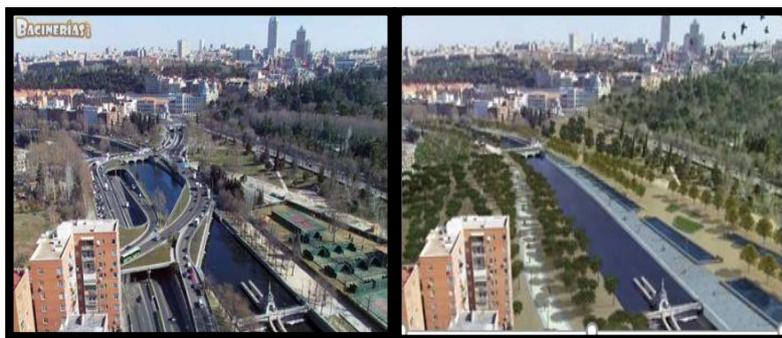
- La réorganisation de 9,6km d'espace public le long des rives de la rivière Manzanares.
- 360 acres de parcs.
- Une douzaine de ponts.
- 14,8 acres d'installations publiques et sportives.
- Des centres d'art.
- Une plage urbaine.
- Des aires pour enfants.
- Des cafés et la restauration du patrimoine architectural hydraulique de la rivière



**Figure 47:** quelques actions du projet Madrid rio

**Source :** <http://carfree.fr/index.php/2014/03/17/madrid-rio-quand-les-automobilistes-se-transforment-en-rats-degout/>

### Une photo avant/après qui montre l'étendue du projet:



**Figure 48:** avant et après e projet

**Source :** <http://carfree.fr/index.php/2014/03/17/madrid-rio-quand-les-automobilistes-se-transforment-en-rats-degout/>

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### 2-Exemple d'un nouveau front de mer pour Barcelone : le projet Besós-forum :

#### Présentation et situation:

Le forum Besós est située sur la rive gauche de la rivièrè Besós entre la commune de Barcelone et de Sant Adrià de Besòs, il complète l'ouverture de Barcelone sur la mer, il s'étend sur une superficie de 216ha

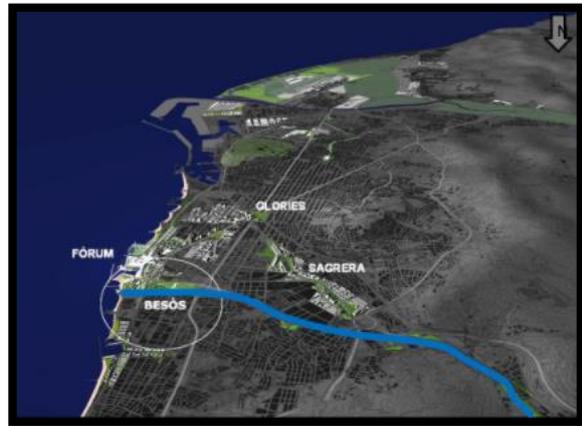


Figure 49: Vue satellite du projet.

Source : <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

Dans les années 80, la ville de Barcelone a connu un nouveau plan de réaménagement par la mise en œuvre des nouveaux projets urbains dont forum Besós, pour occuper l'embouchure du fleuve Besós qui était jusque-là défavorisée et dégradée à cause de son caractère industriel et la rivière polluée de Besós,

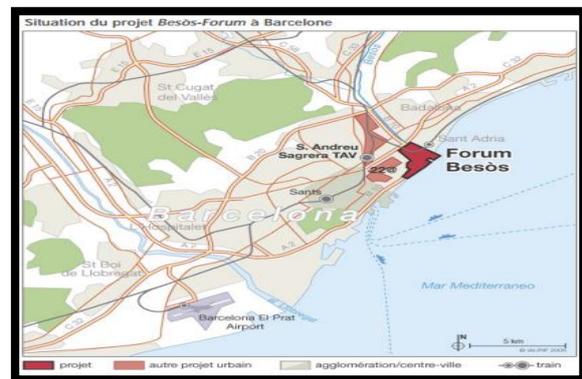


Figure 50 :Projet Forum Bésos.

Source : <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

#### Problématique:

Comment transformer le site en un vrai un pôle urbain, tourné vers les affaires et les loisirs tout en tenant compte du programme avancé par l'état « Barcelone renouvelable » s'inscrivant dans la dynamique de développement durable?

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### Les objectifs:

- reconquête du littoral (parkings, équipements, marina)
- intégration des installations existantes (station d'épuration, incinérateur d'ordures ménagères et centrale électrique) dans le projet
- création d'une interface entre la mer et la ville (place et esplanade)
- création d'un nouveau centre urbain (palais des congrès, hôtels, université, bureaux)
- aménagement de nouvelles zones résidentielles et rénovation de l'existant
- restauration des sols et de l'environnement marin (nouveaux critères d'économie d'énergie, restauration de la rivière et des biotopes marins, etc.)



**Figure 51:** Le site avant aménagement dans l'axe de la Diagonal : un espace en marge de la ville.

**Source :**<https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>



**Figure 52:** La maquette virtuelle du projet, en 2000

**Source :**<https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

### Le projet d'ensemble forum-Besós 2004 :

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES



Figure 53: Le projet d'ensemble forum-Besòs 2004

Source : <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

### ➤ La grande esplanade (reliant la zone centrale au littoral) :

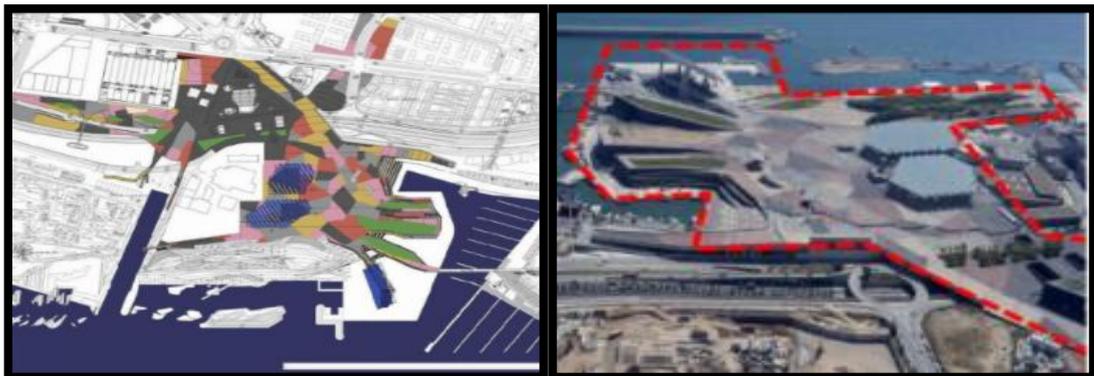
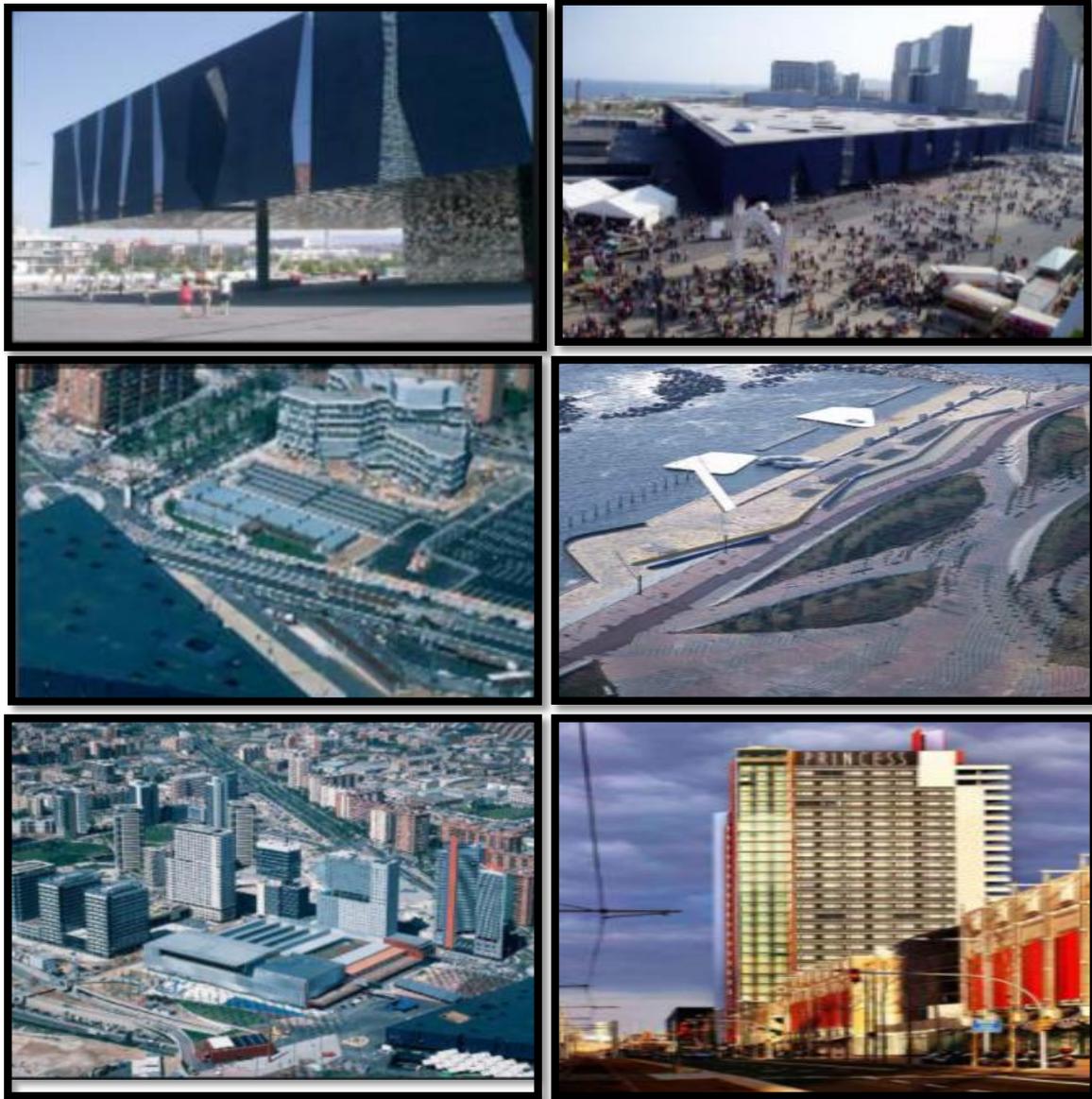


Figure 54: La grande esplanade

Source : <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

- L'édifice phare du projet, le Forum, est tout à la fois un bâtiment et une place publique



**Figure 55:** quelques actions du projet Besos 2004

**Source :** <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### ➤ Une gare maritime:



**Figure 56:** gare maritime

**Source :** <https://fr.calameo.com/red/000899869cb94392ffbff>

Après avoir établi la synthèse de diagnostic urbain et ressortir les potentialités ainsi que les carences de notre périmètre d'étude; passant ensuite à la carte d'enjeux et les objectifs à atteindre, nous avons mis en place une liste d'actions urbaines à proposer afin de remédier aux problèmes de notre périmètre d'étude, ces actions vont d'assurer une mixité sociale et urbaine dans un ensemble homogène et cohérent, à offrir une qualité de vie meilleure et un confort urbain pour l'utilisateur, sans oublier l'objectif majeur d'ouvrir la ville d'el Mohammedia sur elle-même et sur les communes voisines voire même sur le monde dans la perspective de métropolisation,

### **Les actions urbaines:**

#### **En termes d'ouverture d'el Mohammadia sur elle-même :**

- Enfouissement de la RN11 et récupérer l'espace dessus en esplanade.
- projeter une allée verte (percée visuelle) depuis la grande mosquée vers la mer.
- Aménagement des berges d'el oued et offrir une promenade le long du littoral.
- projeter des axes routiers existant de l'entité urbanisée vers l'entité nord maritime (notre périmètre d'étude)

## **CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES**

### **En termes d'accessibilité:**

- Restructuration des voies existantes et création de nouveaux axes de circulation.
- proposer une gare maritime.

### **En termes de mobilité:**

- Favoriser tous mode de transport doux à l'intérieure de périmètre d'étude (ville contemporaine et durable).
- Faire pénétrer la ligne de tramway à l'intérieur de la ville.

### **En termes d'équilibrage des échelles**

- l'allée verte et l'esplanade de la grande mosquée comme espaces de transitions entre les entités.
- projeter des équipements à différents gabarit et échelles.

### **En termes d'équilibrage fonctionnelle et assurer une mixité fonctionnelle :**

- Proposer de l'habitat collectif et intermédiaire.
- des équipements d'accompagnements de la vocation résidentielle: crèches, primaire, collège.
- un quartier d'affaire.
- un complexe cinématographique.
- un complexe touristique.

### **En terme de favoriser le potentiel paysager :**

- Aménagement des berges d'el oued
- Proposer des promenades le long de littoral et l'oued
- prévoir des jardins et des espaces publiques et de consommation

## **Matérialisation des actions:**

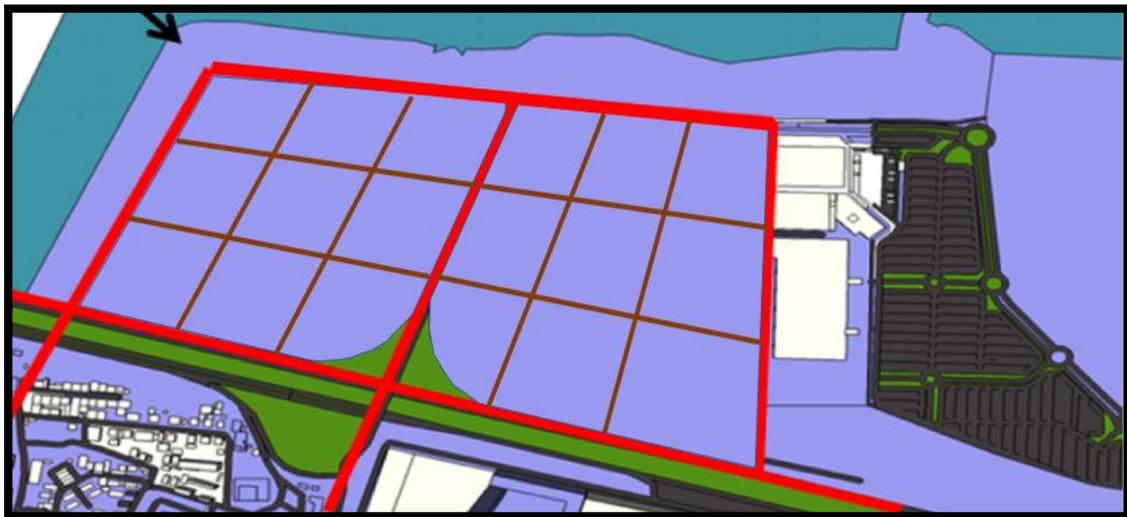
## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### Trame viaire et parcellaire:

-Dans le but de la création des nouveaux points de desserte vers l'intérieur d'el Mohammadia/ vers l'intérieur de site, et dans la perspective d'ouvrir el Mohammedia sur elle-même on a projeté des voies primaire, secondaire, maritime et une ligne de tramway à introduire à l'intérieur de la ville. Les voies perpendiculaires à la ligne de littoral sont les voies principales ; le résultat de la projection de la rue Ténès et rue Youcef Ben khattab.

Les voies secondaires sont des parallèles aux voies primaires.

Par conséquent on obtient une trame parcellaire par le traçage des voies, on remarque bien que chaque ilot est bien desservi des 4 cotés



Voie maritime

Voies principales

Voies secondaire

Figure 57 : trame viaire et parcellaire.

Source : auteurs

### La trame verte:

- La projection d'une allée verte qui sera l'ouverture urbaine du site vers la mer.
- L'aménagement d'une promenade et des espaces de détente tout le long de front de mer et d'el oued.
- Enfouissement de la RN11 et récupérant l'espace en dessus en esplanade.

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

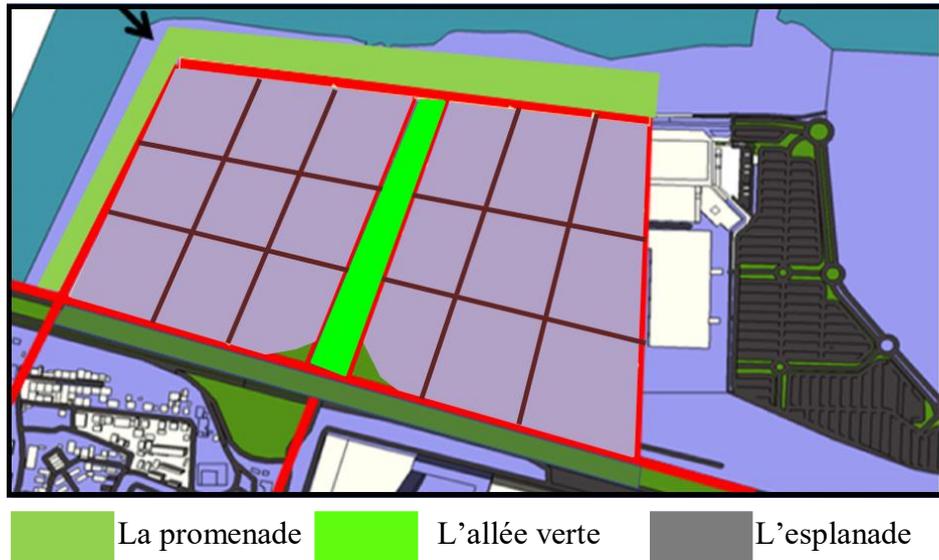


Figure 58 : trame verte

Source : auteurs

Pour mieux illustrer les actions à mener, on les a accompagnées avec des exemples :

➤ **En termes d'ouverture d'El Mohammedia :**

On l'a déjà bien illustré avec **l'exemple de Madrid rio** réalisé à Madrid qui vise à ouvrir la ville de Madrid à son entourage et établir une continuité physique et conceptuelle inexistante avant entre la ville et la campagne d'à côté. Par l'enfouissement de l'autoroute Ring Road pour atténuer la rupture causée par cette dernière, et récupérer l'espace dessus comme espace public à aménager en des espaces verts, des aires de jeux; une plage urbaine...



Figure 59 : avant et après le projet.

Source <http://carfree.fr/index.php/2014/03/17/madrid-rio-quand-les-automobilistes-se-transforment-en-rats-degout/>

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

Un autre exemple qui explique l'action d'aménager les berges d'un oued c'est bien l'exemple **le projet les Berges de la seine** Situées à Paris, France, le projet des « Berges de Seine » est compris entre le musée d'Orsay et le pont de l'Alma, avec une longueur de 2.3 km. Ce projet vise à devenir un lieu majeur pour le rayonnement, l'attractivité et l'identité de Paris. Parmi ces objectifs :



**Figure 60** : vue de satellite de la seine  
**Source:** <http://parisfutur.com/projets/amenagement-des-berges-de-seine/>

- Ouvrir la ville sur le fleuve en assurant une meilleure mixité et compatibilité des usages entre les quartiers urbains et les sites d'activités riverains du fleuve.
- Dessiner sur les bords de la seine une nouvelle perspective



**Figure 61** : aménagement de la berge  
**Source** : <http://parisfutur.com/projets/amenagement-des-berges-de-seine/>

### ➤ En termes de mobilité et d'accessibilité :

**Exemple : ligne de tramway à Nice:**

Le tramway de Nice est un réseau de tramway desservant la ville et la région de Nice, en France. Le projet vise à faire de l'agglomération un **modèle en matière d'infrastructures de transport**. Comportant actuellement trois lignes:

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

**Lignes d'Azur:** c'est la 1ère ligne marque le retour du tramway dans la ville.

La ligne 2, relie le port Lympia à l'aéroport de Nice-Côte d'Azur et au centre administratif des Alpes-Maritimes (CADAM) selon un axe est-ouest. Elle se distingue de la première ligne par un parcours en souterrain dans le centre-ville de Nice.

La ligne 3 dessert elle la plaine du Var depuis le 13 novembre 2019.

### Objectifs:

-Assainir la ville fortement polluée, en diminuant bien sûr la circulation automobile et en transitant vers des bus électriques et pièce maîtresse du projet, en verdissant un maximum d'espaces urbains.

-Projeter un maximum d'espaces urbains.

-la promotion des nouveaux moyens de déplacements alternatifs (auto partage, vélo en libre-service).

Par ailleurs, dès sa mise en service, qui s'est faite en trois phases, ce sont 20 000 automobiles et 900 bus qui ont disparu de la circulation, au quotidien. Conséquemment, la direction de la ville a choisi de remplacer les anciens couloirs réservés aux autobus par des pistes cyclables et des trottoirs plus larges permettant aux automobilistes, cyclistes et piétons de respectueusement cohabiter.

Le même projet prévoit la projection d'une gare maritime reliant Nice au corse ; par laquelle passe aussi la ligne du tramway.



**Figure 62 :** lignes de cheminement de tramway.

Source : <http://tramway.nice.fr/ligne-2/le-projet-de-la-ligne-2/tout-sur-le-projet/>



**Figure 63 :** vue sur le projet réalisé  
Source : <http://tramway.nice.fr/ligne-2/le-projet-de-la-ligne-2/tout-sur-le-projet/>

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES



Figure 64 : avant et après le projet.

Source <https://magazineprestige.com/Un-tramway-dans-la-ville>

**En termes d'équilibrage fonctionnelle et assurer une mixité fonctionnelle :**

➤ **Un quartier d'affaire:**

- Hôtels, bureaux, banques...
- Atténuer la rupture d'échelle causée par la grande mosquée.
- Rendre le quartier plus attractif.
- profiter de l'impact de la grande mosquée.

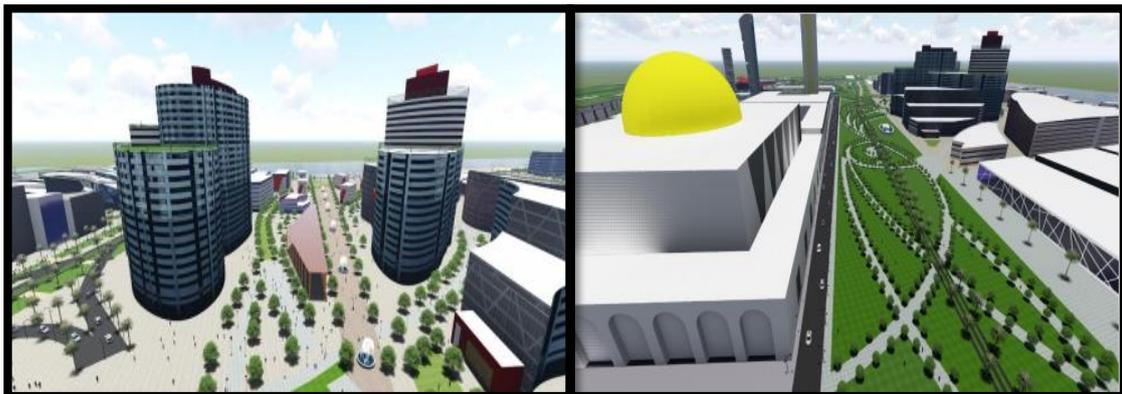


Figure 65 : exemple immeuble d'affaire.

Source : mémoire master en architecture; renouvellement urbain à el Mohammadia ;

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES

### ➤ L'habitat:

On prévoit l'implantation de l'habitat sur le littoral. L'idée est de placer la forme de l'habitat dont le gabarit est le moins élevé au premier rang notamment le semi collectif. Quant au collectif, il sera implanté juste en arrière-plan permettant ainsi un meilleur agencement du bâti en profitant de maximum de vues pour les deux types de bâti et par conséquence une belle façade harmonieuse depuis la mer.

L'une des plages de la ville de Benidorm en Espagne illustre l'idée d'implantation



**Figure 66** : exemple d'agencement du bâti souhaité

Source : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia>

### ➤ Un complexe touristique

Un complexe touristique qui donne sur la mer et tous près de la gare maritime pour appuyer la vocation touristique du site et tirant profit de l'impact de la grande mosquée.

Le projet va se développer en horizontalité sur le front de mer puis en verticalité offrant un meilleur agencement de bâti en continuité avec l'habitat et profitant de maximum de vue.

L'exemple de complexe touristique à Zeralda ; le forum d'El Djazair illustre parfaitement notre réflexion.

## CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES



Figure 67 : Forum El Djazair à Zeralda

Source : <https://pbs.twimg.com/media/EZJPunDXsAAqInH.jpg>

### ➤ Un complexe cinématographique:

Qui vient s'implanter en continuité avec le quartier d'affaire et en face de la grande mosquée, juste après le complexe touristique venant de côté de la mer. Pour renforcer la vocation culturelle du site et son attraction. Ce complexe abrite comme activités principales : un multiplexe cinématographique ; des surfaces d'exposition, des salons...etc.

La carte suivante présente toutes les actions urbaines citées précédemment

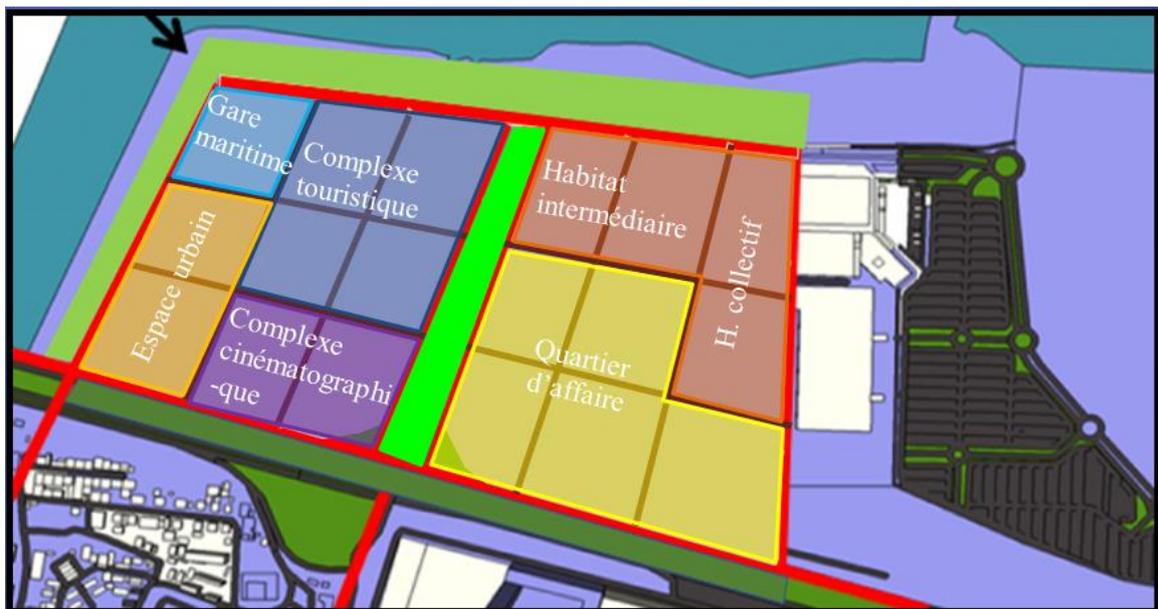


Figure 68: carte d'actions

Source : auteurs

## **CHAPITRE II : OPERATIONS URBAINES**

### **La façade maritime:**

On a opté pour une implantation de bâti d'une manière qui permet de profiter le maximum des vues panoramiques et de mettre en évidence le potentiel naturel dont dispose el Mohammedia.

Cette implantation commence, à partir de la mer, par agencer le bâti qui se développe en horizontalité et en faible gabarit notamment et depuis le projet de la gare maritime: le complexe touristique ; l'habitat intermédiaire arrivant à l'habitat collectif à faible gabarit.

En deuxième ligne, le gabarit est un peu plus élevé marqué par et toujours depuis le projet de large maritime: une deuxième forme de complexe touristique qui se développe en verticalité déjà illustrée, un quartier d'affaire et l'habitat collectif.

**CHAPITRE III :**

**PROJET**

**ARCHITECTURAL**

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Introduction :

El Mohammadia dote d'une situation stratégique au cœur de la baie d'Alger, elle bénéficie d'un potentiel naturel très important dont : mer oued et foncier ; ce qui a poussé pas mal d'architectes à y proposer des plans d'aménagement dans le cadre de mondialisation et de donner une image digne d'Alger capitale de l'Afrique. Malgré sa situation côtière El Mohammadia est en rupture totale avec la mer ; renfermée sur elle-même ; portant ; et avec le potentiel touristique qu'elle possède peut faire l'objet d'un centre métropolitain méditerranéen important.

### Le choix de la thématique :

Dans le but de répondre à l'une des grandes problématiques posée à El-Mohammadia dont son ouverture sur elle-même et sur le reste du pays voir même sur le monde et d'en faire un centre métropolitain ; on prévoit la projection d'un terminal portuaire ; au quelle converge aussi les ligne du tramway à introduire dans le périmètre d'étude et d'autre moyens de transport dans l'optique de diversifier les modes de transports et de favoriser de transport doux ce qu'il fait d'elle une gare multimodal. Le projet et avec les activités et les services qu'il propose va renforcer l'attractivité du site et améliorer son vécu.

### Le choix de la parcelle :

Notre choix de site porte sur une parcelle situant au point de rencontre de l'oued et la mer à l'extrême nord-ouest du périmètre d'étude ; favorisant ainsi notre choix de la thématique. Dotant alors d'un potentiel naturel très important à exploiter pour contribuer à faire de la ville d'el Mohammadia un centre métropolitain.



Figure 69: La parcelle d'intervention.

Source : Google earth traité par auteurs

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Classification des gares maritime

Elle se fait selon le seuil de fréquentation Dans la réglementation française, les gares de voyageurs sont réparties en trois catégories définies par arrêté ministériel.

**La Catégorie A** : les gares de voyageurs d'intérêt national dont la fréquentation est au moins égale à 250 000 voyageurs par an.

**La Catégorie B** : les gares de voyageurs d'intérêt régional dont la fréquentation totale est au moins égale à 100 000 voyageurs par an.

**La Catégorie C** : elles sont qualifiées de gare d'intérêt local elle regroupe les autres gares de voyageurs.

### Les composantes de la gare maritime

- **Le bâtiment** : c'est l'espace où se trouvent les différentes fonctions qui répondent aux besoins des usagers.
- **Le Bassin** : plan d'eau relativement calme, car il est entouré par des digues qui absorbent l'énergie de la houle. Les bassins doivent être dimensionnés selon la manœuvrabilité des navires.
- **Le quai** : sa longueur est celle du plus grand navire prévu et doit également tenir compte de la largeur des navires



**Figure 70:** gare maritime de Marseille

Source : [www.ztrlirtdelaruekleber.com](http://www.ztrlirtdelaruekleber.com)

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Composants de quai

#### - Les postes :

- \*poste pour paquebot
- \*poste pour transbordeurs
- \*poste pour aéroglisseurs

**-l'ouvrage d'accostage:** Les gares comportent tous des ouvrages d'infrastructure appelés aussi ouvrages d'accostage et d'amarrage des navires.



**Figure 71:** Port d'Alger.

**Source :** <https://www.portalger.com.dz>

#### -Passerelles d'accès:

**\*Passerelle pour voyageurs:** Ce sont des ouvrages légers, mises en place au moyen des grues ou d'engins de levage du bord, entre le navire et le quai. Elles permettent aux passagers de passer directement du navire à la gare, à l'abri des intempéries.



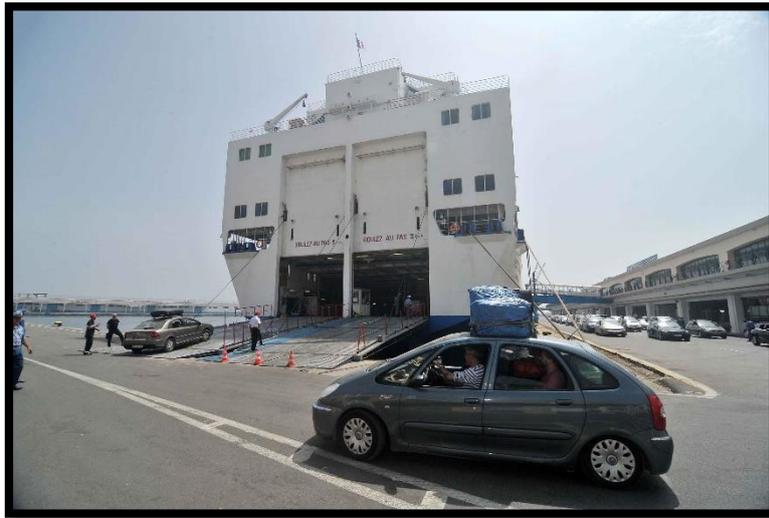
**Figure 72:** Pont d'embarquement de passager de kronus.

**Source :** [https://img.nauticexpo.fr/images\\_ne/projects/images-g/pont-embarquement-passager-kronus-16072-9889192.jpg](https://img.nauticexpo.fr/images_ne/projects/images-g/pont-embarquement-passager-kronus-16072-9889192.jpg)

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### **\*Passerelle pour véhicules :**

Ces passerelles, analogues à des ponts mobiles permettent de relier le quai au navire et d'y embarquer ou de débarquer les véhicules automobiles. Leur longueur doit être suffisante pour éviter les fortes pentes avec le roulage du matériel routier et un maximum de 13 à 14% ne doit être dépassé pour les véhicules.



**Figure 73:** Port d'Alger.

Source : <https://www.portalger.com>.

### **Analyse des exemples :**

On a choisi d'analyser deux exemples :

Le premier pour analyser le fonctionnement ; tirer les espaces indispensables dans un terminal portuaire et comprendre comment gérer les flux. Quant au deuxième exemple ; on l'a choisi pour le fait de proposer une entité hébergement plus que le terminal portuaire ; et c'est ce qu'on vise dans notre projet.

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Exemple 01 : Fortaleza Maritime Passenger :

**Architectes :** ArchitectusS/S

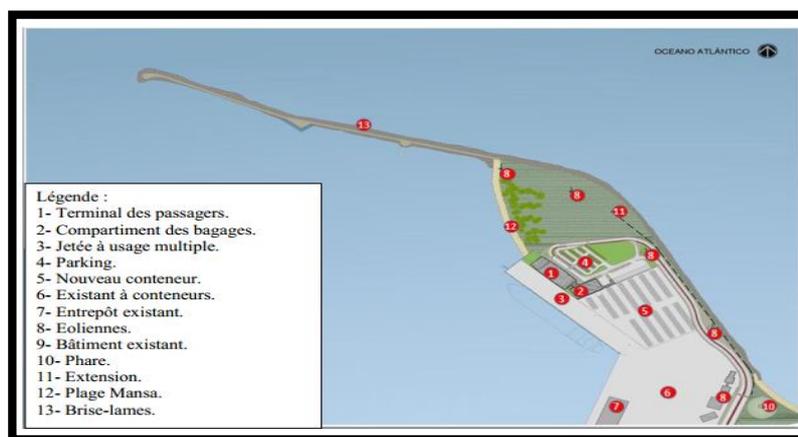
**Localisation:** Mucuripe, Fortaleza - CE, Brasil

**Groupe d'architectes:** Alexandre Landim, Elton Timbó, Mariana Furlani and Ricardo Saboia

**Année du projet:** 2015

Architectus a été confronté à plusieurs défis lors de la conception d'un nouveau terminal maritime de passagers pour [Fortaleza](#) : se conformer aux diverses règles du secteur; fonctionnant dans un délai réduit; répondre aux besoins des différents utilisateurs du bâtiment; concevoir un bâtiment avec une utilisation flexible et une forme frappante; et travailler dans une zone de la ville avec un grand potentiel touristique et scénique.

### Analyse fonctionnelle:



**Figure 76:** Vue sur le plan de masse.

**Source :** <https://www.arch2o.com/wpcontent/uploads/2018/08/Arch2O-fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-ss-9-2263x1600.jpg>



**Figure 74:** Vue satellite du projet.

**Source :** [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/c22d5f18468583.5603e6ee252d4.jpg](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/c22d5f18468583.5603e6ee252d4.jpg)



**Figure 75:** Vue en 3d du projet.

**Source :** [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/eeee3618449769.5603e642a0288.png](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/eeee3618449769.5603e642a0288.png)

### CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

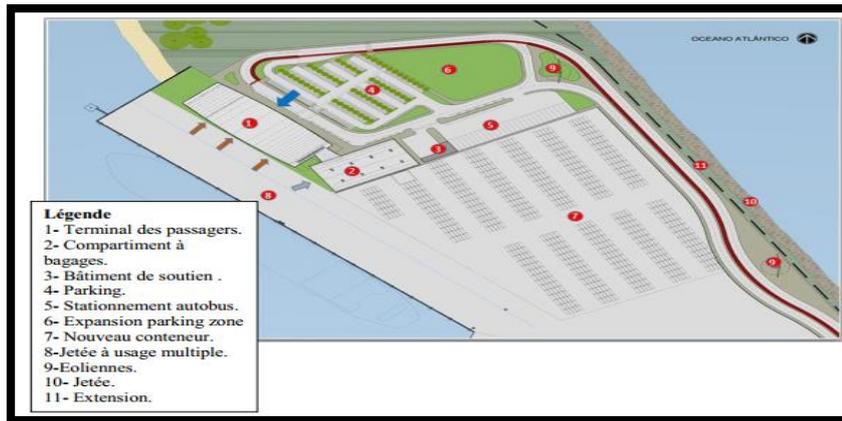


Figure 77: Vue sur le plan de masse.

Source : <https://www.arch2o.com/wpcontent/uploads/2018/08/Arch2O-fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-ss-8-2263x1600.jpg>



Figure 78: Plan de rez de chaussée

Source : <https://www.arch2o.com/wp-content/uploads/2018/08/Arch2O-fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-ss-7-2263x1600.jpg>

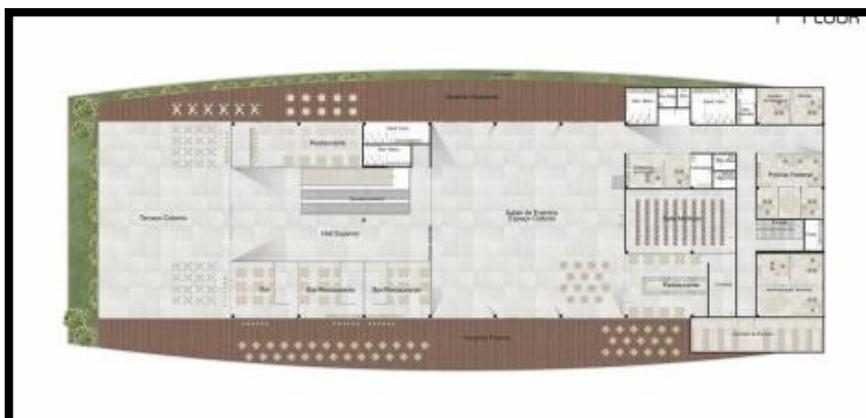
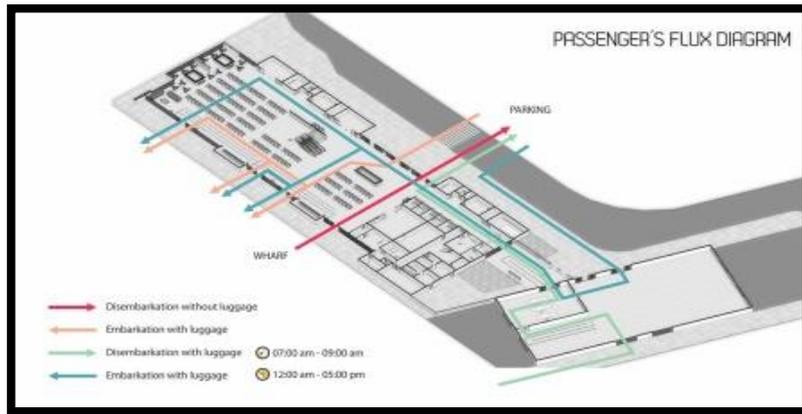


Figure 79: Plan du 1<sup>er</sup> étage.

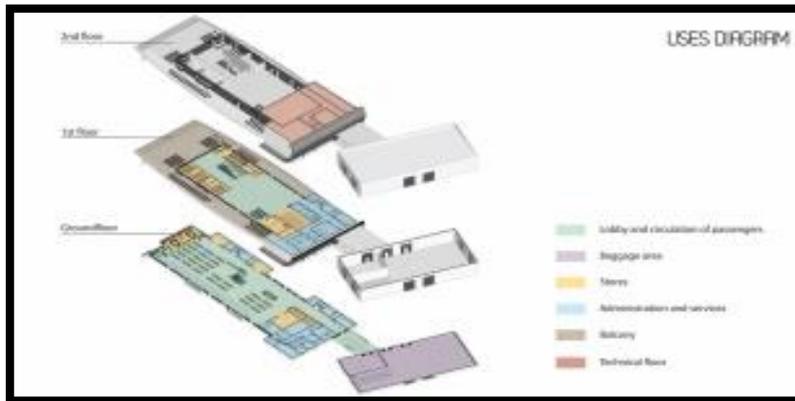
Source : <https://www.arch2o.com/wp-content/uploads/2018/08/Arch2O-fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-ss-5-2263x1600.jpg>

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL



**Figure 80:** Diagramme des flux de passagers.

Source : [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/bdf69518468589.5603e6ef4f130.jpg](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/bdf69518468589.5603e6ef4f130.jpg)



**Figure 81:** Diagramme des fonctions.

Source : [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/337ad418468591.5603e6ef77e10.jpg](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/337ad418468591.5603e6ef77e10.jpg)

Désignation	Surface m2
Circulation	11300
Espaces publics	16000
Administration	2150
Espace technique	1200
Services	8400

**Figure 82:** Programme surfacique.

Source : auteurs

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Les Ambiances intérieures et extérieures :



**Figure 83:** Ambiances intérieures.

**Source :** [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/8c763118449755.5603e6fa23de7.png](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/8c763118449755.5603e6fa23de7.png)



**Figure 84:** Ambiances extérieures.

**Source :** [https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project\\_modules/max\\_1200/d0ded418449757.5603e43a0a880.png](https://mir-s3-cdn-cf.behance.net/project_modules/max_1200/d0ded418449757.5603e43a0a880.png)

### Exemple 2 : Convention centre, Terminal and Hôtel Vancouver, Canada

Ce complexe est scindé en plusieurs parties : un « convention centre » flanqué à l'Ouest près de la double passerelle piétonne, comme une vraie jetée. Le premier étage est une salle d'exposition avec un plafond teinté en blanc dans l'intention d'avoir une image qui reflète les voiles sur l'eau

Sur le quai de débarquement, on trouve un grand hôtel revêtu de plaques métalliques blanches et de verres réfléchissants, pour avoir l'image de la passerelle d'un bateau et aussi dans l'intention de donner aux chambres une vue d'un port



**Figure 85:** Terminal and Hôtel Vancouver

**Source :**<https://c8.alamy.com/comp/BPM1K2/canada-place-and-vancouver-convention-centre-aerial-float-plane-terminalsea-BPM1K2.jpg>



**Figure 86:** Hôtel de Vancouver

**Source :**<https://pix10.agoda.net/hotellimages/4862709/0/a6f1f0996c3c8134eb6a5620ed0f4876.jpg?s=1024x768>

## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

### **Principaux espaces composant un bâtiment voyageur :**

\* **Les circulations voyageurs :** qui accueillent les voyageurs depuis l'entrée du bâtiment voyageurs jusqu'aux quais. Les circulations voyageuses sont constituées par le hall (salle d'échanges), galeries, passages souterrains ou passerelles. Ces sont des espaces de circulation, de transit et d'attente avec l'objectif d'assurer une fluidité des circulations, de faciliter l'orientation et l'information des clients y compris des personnes à mobilité réduite et de mettre en valeur l'architecture du bâtiment.

#### **\* Les services aux voyageurs :**

Qui regroupent différentes familles de services mises en place pour le confort et le bien-être du voyageur et des personnes accompagnantes. Ils sont généralement constitués par **l'accueil, la vente de billets, l'attente, les consignes, les objets trouvés, le relais toilette, et salons dédiés aux transporteurs selon les flux et la typologie des clients (exemple: salons grands voyageurs).**

#### **\* Les commerces :**

Les commerces sont constitués par toutes les concessions commerciales présentes en gare. Ils sont adaptés aux voyageurs et à leur typologie. Ils favorisent la valorisation globale de la gare et permettent de compléter l'offre de services mis à disposition des voyageurs (presse, vente à emporter, ...). Ces espaces sont organisés dans les espaces de circulation des voyageurs, plus généralement le long des flux de circulation.

#### **\*Les services de gestion de la gare :**

Ces services sont nécessaires à l'exploitation quotidienne de la gare : **information et prise en charge des clients, circulation des bateaux, maintenance des équipements (escalateurs, ascenseurs, des systèmes d'information, ...)** , sûreté et sécurité des personnes et des biens, entretien du bâtiment. Ils sont en général constitués par les services de l'Escale, de la Vente de billets, de contrôleurs, du gardiennage et services d'entretien. D'autres services peuvent également être présents en gare.

\* **Les locaux techniques :** répartis qui sont les noyaux durs du bâtiment (chauffage, rafraîchissement, ventilation, eau chaude et eau froide, électricité : courants forts, courants faibles, ...).

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

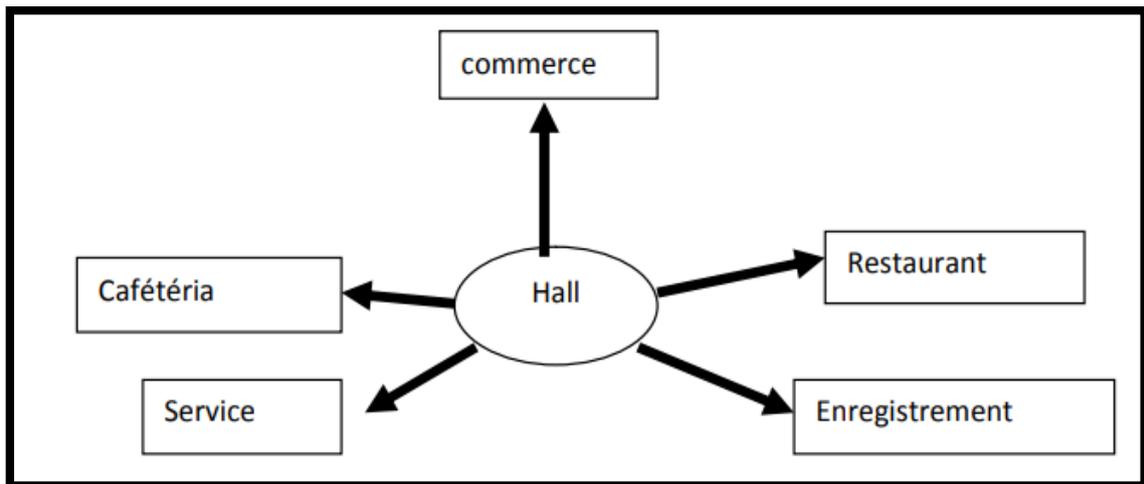


Figure 87: Organigramme spatial.

Source : file:///C:/Users/asus/Downloads/MASTER%20096.pdf

### Espaces extérieurs :

\* Les espaces extérieurs concernent notamment :

- Le parvis de la gare
- Le stationnement VP (Véhicules particuliers) : longue durée, courte durée, loueurs places de personnel.
- La voirie interne au site de la gare : la dépose minute, les taxis, la desserte autocars et/ou bus, les deux roues (cycles et motos), les emplacements livraisons, pompiers, autocars de tourisme et toute la voirie de distribution interne.

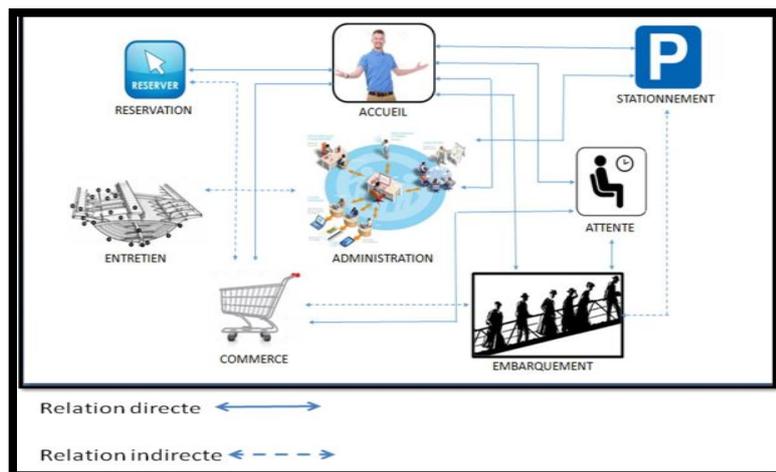


Figure 88: Organigramme fonctionnel.

Source : <https://docplayer.fr/112067719-La-gare-maritime-nemours-a-ghazaouet.html>

## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

### **L'idée du projet :**

Le projet à projeter vise à résoudre le problème de rupture et l'indépendance des deux entités de la ville d'el Mohammédia qui sont renfermées sur elle-même d'une part ; en créant une charnière assurant la liaison et l'articulation de ces deux entités et remédier au problème d'Alger avec son front de mer (rupture ville/mer).

L'idée fondamentale est portée sur un projet fragmenté en plusieurs entités (concept de fragmentation) et qu'elles soient reliées par la suite matérialisant ainsi notre projet dans son site (concept d'articulation).

### **La conceptualisation :**

Notre analyse thématique et contextuelle nous a permis de dégager un ensemble de concepts que nous avons jugé comme étant d'importants pour le projet

**Concept d'urbanité :** ce concept permet de créer un dialogue entre le projet et la ville tout en invitant cette dernière vers le projet avec sa diversité fonctionnelle et formelle.

**Concept d'ouverture et continuité urbaine :** dont le but est de désenclaver et faire dialoguer les entités existantes et complétant les fonctions urbaines manquantes.

**Concept de la mixité et la réinsertion sociale :** créer des espaces assurant la mixité sociale à travers les différentes fonctions du projet.

**Concept de fragmentation :** la division de projet architectural en unités de formes et fonctions différentes.

**Concept d'articulation :** ce concept permet d'unifier le projet en reliant les entités fragmentées.

**Concept de transparence :** afin de mettre en valeur le potentiel paysager du site d'intervention.

### **Genèse du projet : matérialisation des concepts :**

#### **1- délimitation de l'assiette du projet:**

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

- Notre assiette et le résultat de la trame parcellaire et viaire qu'on a proposé pour le quartier.
- Créer le bassin du côté de l'oued plus exactement le point de rencontre de l'oued et la mer mettant en valeur ce point.

### 2-integration du projet dans son contexte:

#### Tracer les axes du projet:

- Deux axes paysagers afin de mettre en valeur le potentiel naturel du site: le premier orienté vers la mer et le deuxième vers l'oued.

- Le résultat de cet étape et l'obtention par **fragmentation** des 4 rectangles ; en volumes parallélépipèdes qui sont les formes de base de notre projet.

- Un axe urbain orienté vers la ville pour que le projet ouvre ces bras à la ville et ne tourne pas le dos à ce qu'il se passe en arrière-plan.

### 3-l'articulation :

A-assemblage par juxtaposition des deux volumes qui donnent sur la mer.

Le résultat est l'entité qui matérialise l'axe paysager orienté vers la mer.

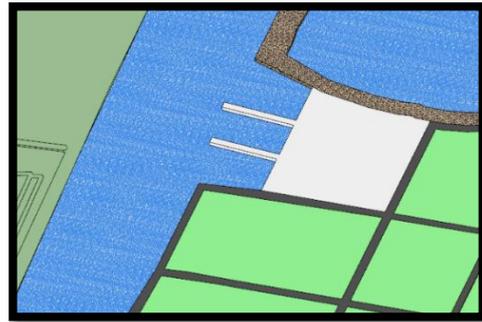


Figure 89: Vue sur la 1ere étape.

Source : auteurs

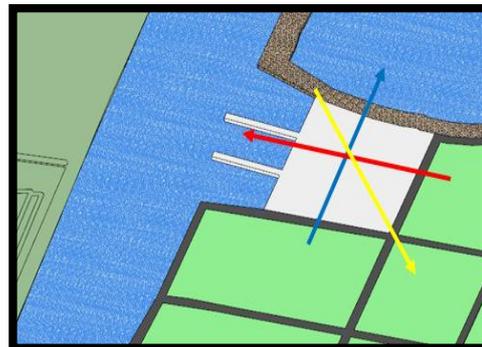


Figure 90: Vue sur la 2eme étape.

Source : auteurs

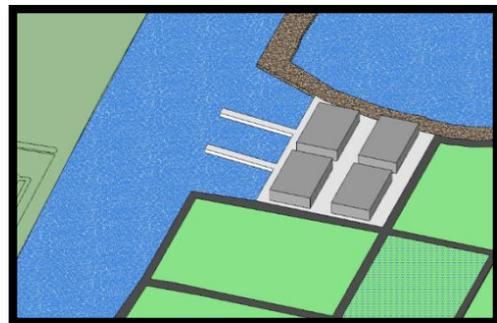


Figure 91: Le résultat du 1ere étape

Source : auteurs

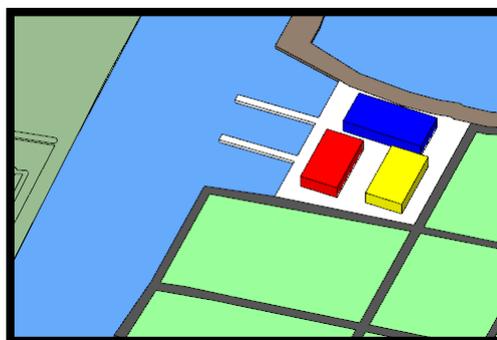
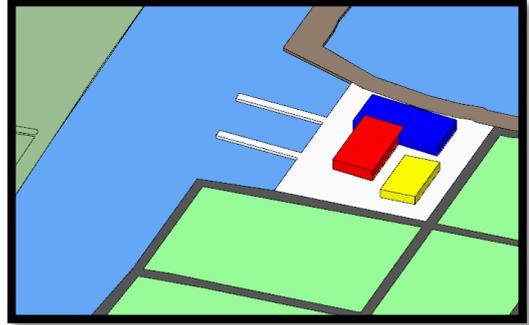


Figure92: Vue sur la 3eme étape.

Source : auteurs

### CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

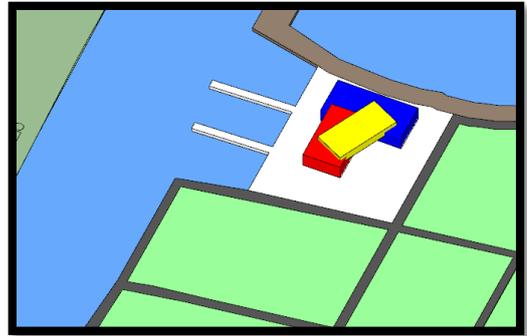
B-Assemblage par emboîtement du volume obtenu avec le volume qui donne sur l'oued (qui matérialise le deuxième axe paysager).



**Figure 93:** Vue sur la 3eme étape.

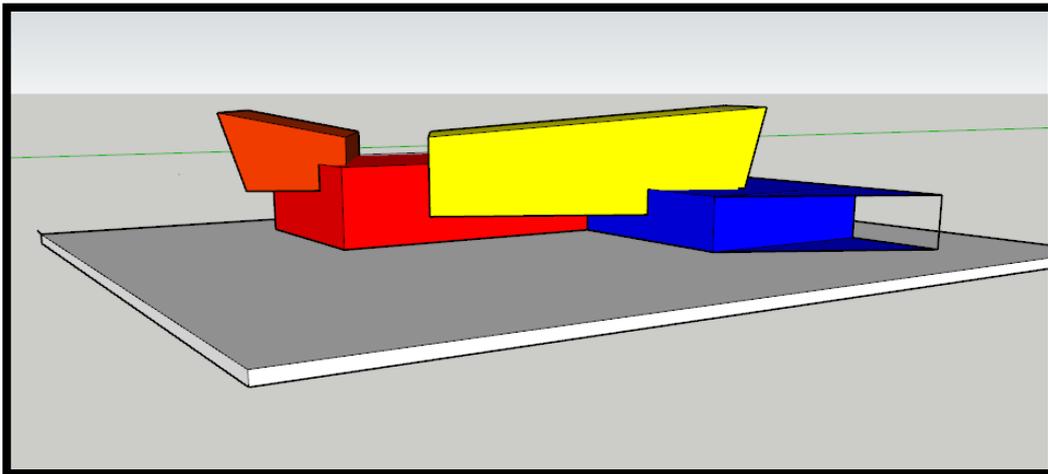
Source : auteurs

C-Assemblage par emboîtement du volume obtenu avec le quatrième volume en l'orientant vers la ville matérialisant ainsi l'axe urbain.



**Figure 94:** Vue sur la 3eme étape.

Source : auteurs.



**Figure 95:** Vue sur le résultat.

Source : auteurs.

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### La programmation :

« Le programme est un moment en amont du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire »<sup>2</sup>

Sous-sol	
Espace	surface
-stationnement.	2265.8 m <sup>2</sup> (62 places).
-espace de stockage.	26.8m <sup>2</sup>
-espace de stockage.	75.2 m <sup>2</sup>
-groupe électrogène.	49.5 m <sup>2</sup>
-climatisation.	44.7 m <sup>2</sup>
-chaufferie	76.2 m <sup>2</sup>

Le rez-de-chaussée			
Entité gare maritime		Entité urbaine	
espace	surface	espace	surface
-réception.	18.18m <sup>2</sup>	-vente d'article.	114.2m <sup>2</sup>
-hall d'attente.	462.4m <sup>2</sup>	-restaurant :	
-Débarquement et consigne de bagage.	136.6m <sup>2</sup>	*espace de préparation	86.72m <sup>2</sup>
-embarquement et consigne de bagage.	134.2m <sup>2</sup>	*stockage.	28.65m <sup>2</sup>
-guichets.	24m <sup>2</sup>	*chambre froide.	23.4m <sup>2</sup>
-service douane.	47.4m <sup>2</sup>	*espace de consommation.	284.7m <sup>2</sup>
-police.	45m <sup>2</sup>	*terrasse.	443.7m <sup>2</sup>
-local télésurveillance.	20.7m <sup>2</sup>	-superette.	212.6m <sup>2</sup>
-bar et espace de consommation.	486.5m <sup>2</sup>	-pharmacie.	87m <sup>2</sup>
-2 kiosques multiservices.	24m <sup>2</sup> +19.11m <sup>2</sup>	-sanitaire homme.	21.7m <sup>2</sup>
-sanitaire homme.	34.8m <sup>2</sup>	Sanitaire femme.	21.3m <sup>2</sup>
-sanitaire femme.	27.6m <sup>2</sup>		
-Circulation.	1137.43m <sup>2</sup>		
Comme espace d'articulation : l'aquarium qui couvre une surface de 709.7 m <sup>2</sup>			

<sup>2</sup> Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui no339, programme et forme, mars 2002, The Monacelli Presse, page216

### CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

Le premier étage			
Gare maritime		Entité urbaine	
Espace	surface	espace	surface
-vide sur le hall.	382.5 m <sup>2</sup>	-espace de détente.	257.77 m <sup>2</sup>
-espace de détente.	2.23.8 m <sup>2</sup>	-Agence bancaire.	125.72 m <sup>2</sup>
-espace de spectacle vivant.	48 m <sup>2</sup>	-assurance.	104.9 m <sup>2</sup>
-boutique 1.	42.65 m <sup>2</sup>	-salle multifonctionnelle.	132.27 m <sup>2</sup>
-Boutique2.	45.26 m <sup>2</sup>	-agence touristique.	78.22 m <sup>2</sup>
-boutique chaussure homme.	40.9 m <sup>2</sup>	-agence de voyage.	114.5 m <sup>2</sup>
-boutique chaussure femme.	38.4 m <sup>2</sup>	-sanitaire homme.	21.7 m <sup>2</sup>
-boutique prêt à porter homme.	97.5 m <sup>2</sup>	-Sanitaire femme.	21.3 m <sup>2</sup>
-boutique prêt à porter femme.	116.2 m <sup>2</sup>	-Circulation.	786.79 m <sup>2</sup>
-cafeteria.	122.5 m <sup>2</sup>		
-espace jeux ludique.	66.5 m <sup>2</sup>		
-sanitaire h/f	13 m <sup>2</sup> /21.2 m <sup>2</sup>		
-Circulation.	1071.63 m <sup>2</sup>		
L'aquarium avec un restaurant comme espace d'articulation couvrant une surface de 967.34 m <sup>2</sup>			
Administration			
Espace		Surface	
-accueil.		71 m <sup>2</sup>	
-direction.		45 m <sup>2</sup>	
-secrétariat.		11 m <sup>2</sup> m	
-salle de réunion.		85 m <sup>2</sup>	
-bureau de programmation.		25 m <sup>2</sup>	
-bureau de météorologie.		25 m <sup>2</sup>	
-bureau des employés.		125 m <sup>2</sup>	
-bureau hébergement.		95 m <sup>2</sup>	
-salle d'archive.		19 m <sup>2</sup>	

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

Troisième entité : hébergement			
2ème étage		3ème étage	
espace	surface	espace	surface
-vide sur le hall.	382.5 m <sup>2</sup>	-restaurant.	880 m <sup>2</sup>
-salon.	17.5 m <sup>2</sup>	-11 appartements	6*105 m <sup>2</sup>
-salle d'exposition.	275 m <sup>2</sup>	f2.	3*105 m <sup>2</sup>
-restaurant :			170 m <sup>2</sup>
*espace	185.6 m <sup>2</sup>		91 m <sup>2</sup>
préparation.		- espace de détente	85 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
*espace de	690 m <sup>2</sup>	-circulation.	405.3 m <sup>2</sup>
Consommation.			
- un appartement f1.	111 m <sup>2</sup>		
-9 appartements f2	94 m <sup>2</sup>		
	100 m <sup>2</sup>		
	4*160 m <sup>2</sup>		
	2*148 m <sup>2</sup>		
	247 m <sup>2</sup>		
- 3 appartements f3.	2*266 m <sup>2</sup>		
	163 m <sup>2</sup>		
-sanitaire femme.	21.2 m <sup>2</sup>		
Sanitaire homme.	13.68 m <sup>2</sup>		
-Circulation.	1050 m <sup>2</sup>		

### Description du projet:

Notre projet vient appuyer le secteur du transport, majoritairement maritime qui répond le plus aux carences du site dégagés aux phases précédentes et qui contribue au processus de métropolisation de la ville.

Le projet est constitué de trois entités notamment:

➤ **L'entité gare maritime:** l'entité principale du projet qui donne sur l'oued ; où se fait l'embarquement et le débarquement, passant par des services de douanes et de police, cette entité abrite aussi un hall d'attente une réception un bar et un espace de consommation; deux kiosque multiservice.

À l'étage ; cette entité propose des fonctions passe-temps : des boutiques ; un espace de détente possédant des vues panoramiques et sur l'oued et sur la mer, un espace de spectacle vivant, un espace de jeux ludique, une cafeteria, qui s'organisent ; ces activités; autour

### **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

d'une mezzanine donnant sur le hall d'attente du rez-de-chaussée, l'accès de l'étage au quai d'embarquement est possible par le billet des passerelles qui viennent se coller aux porte de desserte à l'étage.

L'accès à cette entité se fait depuis l'espace extérieur aménagé en : espace loueur taxi, stationnement pour bus et un parking (à l'instar de celui de sous-sol qui offre 62 places de stationnement et abrite les différents locaux techniques nécessaires pour le fonctionnement d'un équipement).

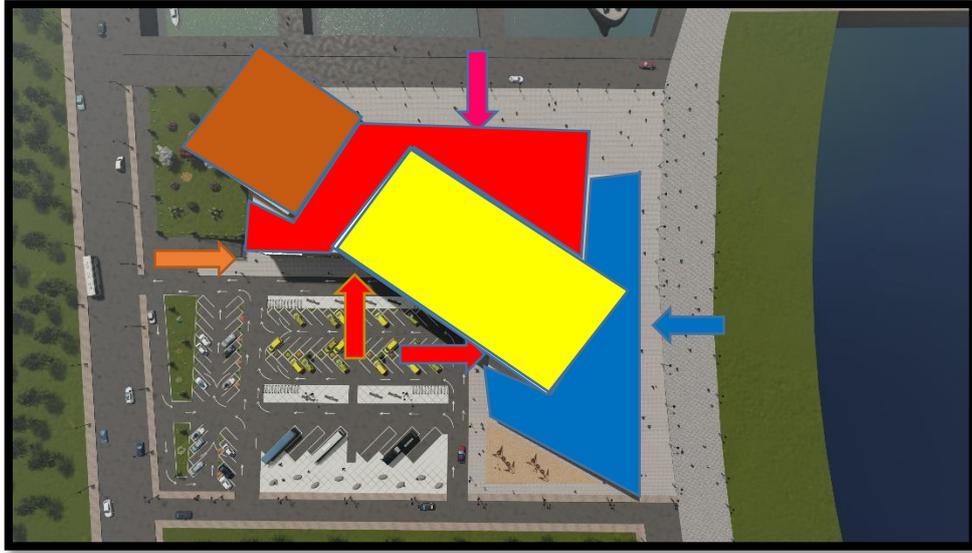
- **L'entité urbaine:** orientée vers la mer, elle propose des fonctions urbaines à noter: une supérette; une pharmacie, un restaurant doté d'une terrasse et un espace de vente d'article de souvenir,

À l'étage ; on y trouve des agences : bancaire, touristique voyage et d'assurance.

-à ce niveau aussi on trouve l'administration du projet qui se trouve à l'espace d'emboîtement de l'entité (l'hébergement) et les deux autres entités.

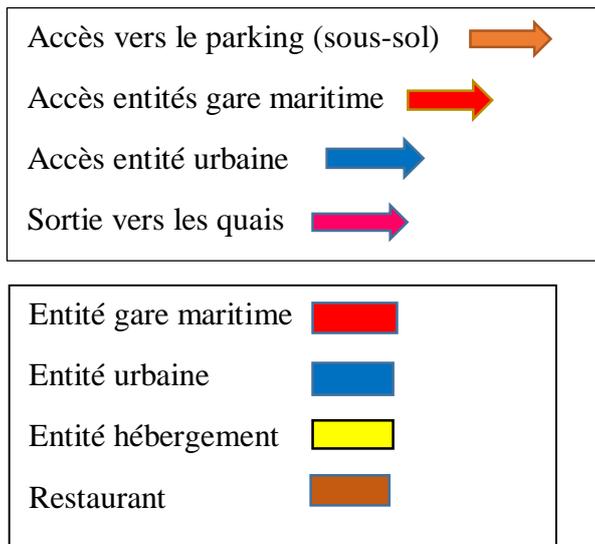
- L'articulation entre ces deux entités sur le plan fonctionnel se matérialise par un aquarium océanographique qui se développe sur les deux niveaux: le RDC et le premier étage avec un restaurant en plein milieu des poissons. Un tel emplacement est prévu par une telle activité de loisirs et d'exposition dans le but d'inciter le visiteur d'aller découvrir ce qu'il se déroule dans l'autre coin du projet.
- La circulation verticale est assurée par un escalateur et un escalier pour chaque entité renforcée par deux ascenseurs qui se développe à l'espace d'articulation entre les deux entités et qui dessert l'entité hébergement.
- **L'entité hébergement** : ou hôtel de la gare, dont l'hébergement est la fonction principale et qui se développe sur deux niveaux. L'entité hébergement propose des différents types d'appartement à louer à savoir : des F1, F2 et des F3. Cette entité offre aussi des activités d'accompagnement de la fonction principale telles que : un restaurant à deux niveaux ; une salle d'exposition ; un salon.

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL



**Figure 96:** Vue de dessus du projet.

**Source :** auteurs.



### Traitement de façade

Pour casser les angles droits des formes de base on a opté pour un traitement en triangle très léger pour les partie opaque quant à la partie vitrée, elle représente la majorité du projet afin d'assurer la transparence et la mise en valeur du potentiel paysager,

### CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL



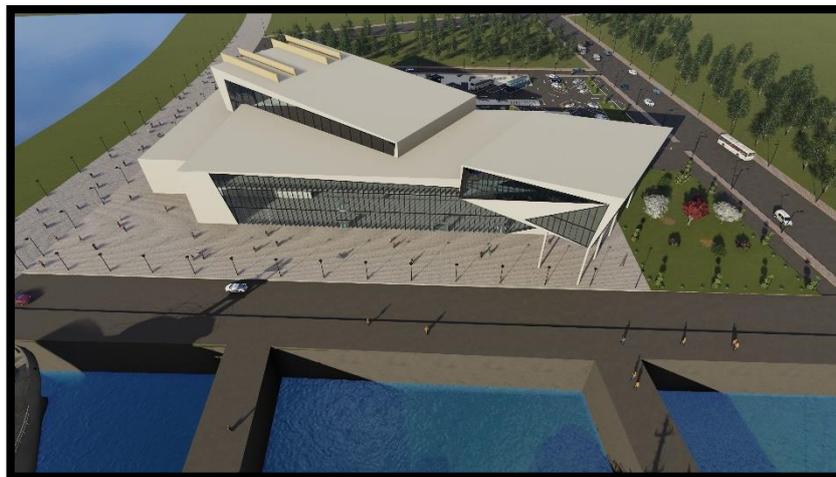
**Figure 97:** Vue sur le projet.

**Source :** auteurs.



**Figure 98:** Vue sur le projet.

**Source :** auteurs.



**Figure 99:** Vue sur le projet.

**Source :** auteurs.

## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

### **Approche constructive:**

Dans tous processus de structuration de construction, le choix du système constructif est tout aussi important que d'autre phase de construction.

Le choix de la structure doit être compatible avec la nature, la forme, la destination, le côté économique et les conditions de la construction tout en assurant stabilité, stabilité et durabilité.

On a opté pour une structure en structure mixte (poteaux béton armé et poutres métalliques).

Le **béton armé** est un matériau composite constitué de béton et de barres d'acier alliant les propriétés mécaniques complémentaires de ces matériaux (bonne résistance à la compression du béton et bonne résistance à la traction de l'acier).

### **L'infrastructure**

L'infrastructure est un ensemble d'éléments interconnectés qui fournissent le cadre pour supporter la totalité de la structure.

-La première étape consiste en des travaux de terrassement en grande masse pour dégager une assiette pour le projet qui abrite un parking au sous-sol.

La détermination du choix des fondations à utiliser obéit à un certain nombre d'éléments fondamentaux qui doivent être pris en considération, à savoir :

- La position de la parcelle près de la mer (présence d'une nappe phréatique.)
- Le déséquilibre des sollicitations entre les différentes parties du projet (tassement différentiel
- le degré de sismicité de la zone (zone III, forte sismicité.)

Pour cela notre, notre choix s'est porté sur **une semelle filante** pour l'ensemble du projet.

## CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

### Les voiles :

Pour la réalisation du parking au sous-sol, des voiles périphériques en béton armé sont nécessaires afin de résister à la poussée des terres. Ces voiles exigeront un drainage Périphérique afin d'éviter les infiltrations d'eau.

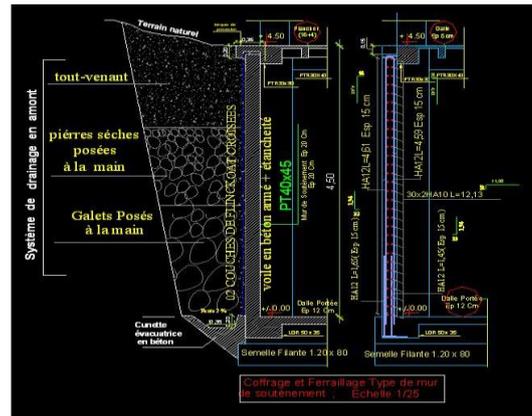


Figure100: Coupe schématique des voiles.

Source : <https://www.civilmania.com>

### Les joints :

Afin d'assurer une régularité des masses et des rigidités, des joints sont disposés au niveau de l'ouvrage tel que joint de dilatation de rupture et parasismique.

Dans notre cas on a optée pour un joint de rupture

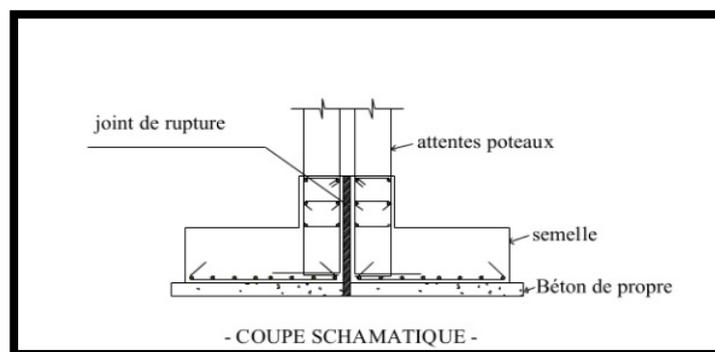


Figure 101: Coupe schématique des joints.

Source : <https://image.slidesharecdn.com>

## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

Afin d'obtenir une bonne régularité des masses et des rigidités, tant qu'en élévation la présence du joint de rupture se voit essentiel pour résister mieux aux efforts de Séisme, de tassement

### **Superstructure:**

#### **Les poteaux :**

On a opté pour des poteaux en béton armé de section 40\*40 prenant en considération la zone sismique 3 (forte sismicité).

#### **Les poutres:**

Afin d'assurer la fluidité et le confort dans notre projet, nous avons opté pour :

- Les poutres alvéolaires de forme « I » :

Qui permettent des portées allant jusqu'à 40 m tout en allégeant la structure ainsi elles facilitent le passage des gaines et des conduites (chauffage, climatisation...etc.).



**Figure 102:** Poutre alvéolaire.

**Source :** <https://encrypted-tbn0.gstatic.com>

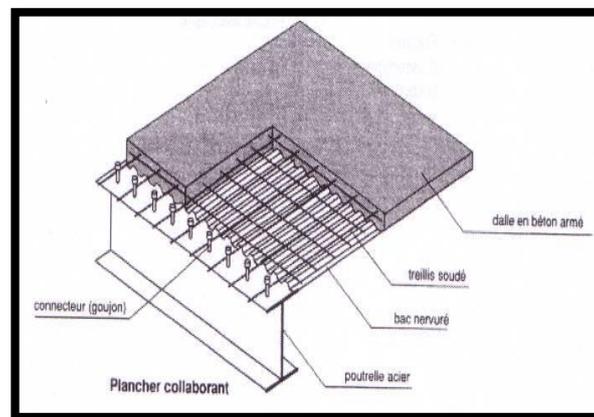
#### **Le plancher :**

On a choisi le plancher collaborant, qui est constitué d'une dalle en béton coulée sur bac

### CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL

Acier qui participe à la résistance. Ce type de plancher a plusieurs avantages :

- Diminution de la flèche.
- Les bacs en aciers assurent un coffrage efficace et étanche.
- La facilité et la rapidité de sa mise en œuvre.
- Sa capacité à s'étendre à des grandes portées.
- Sa légèreté
- Une mise en œuvre rapide et économique.



**Figure103:**Plancher collaborant.

**Source :** <https://notech.franceserv.com>

## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

### **Conclusion**

La ville d'El Mohammadia dote d'un potentiel malheureusement sous exploité actuellement, certes des planifications d'aménagement de cette ville sont en cour de réalisation afin de répondre aux problématiques posées à l'échelle de la ville d'une part et de contribuer au processus de mondialisation d'Alger d'autre part.

Nous, à travers ce modeste travail, avons essayé d'apporter notre proposition urbaine comme étant élément de réponse à ces problématiques: en renouant le dialogue entre les deux entités de la ville, en tissant le lien ville/mer, en améliorant le vécu du site.

En fin, Nous espérons, par le biais de notre projet architectural et l'ensemble des actions urbaines, avoir pu assurer l'ouverture d'El Mohammadia sur elle-même et sur l'international, sa contribution dans le processus de métropolisation de la capitale Alger et dessiner une façade digne de la vitrine d'une métropole méditerranéenne,

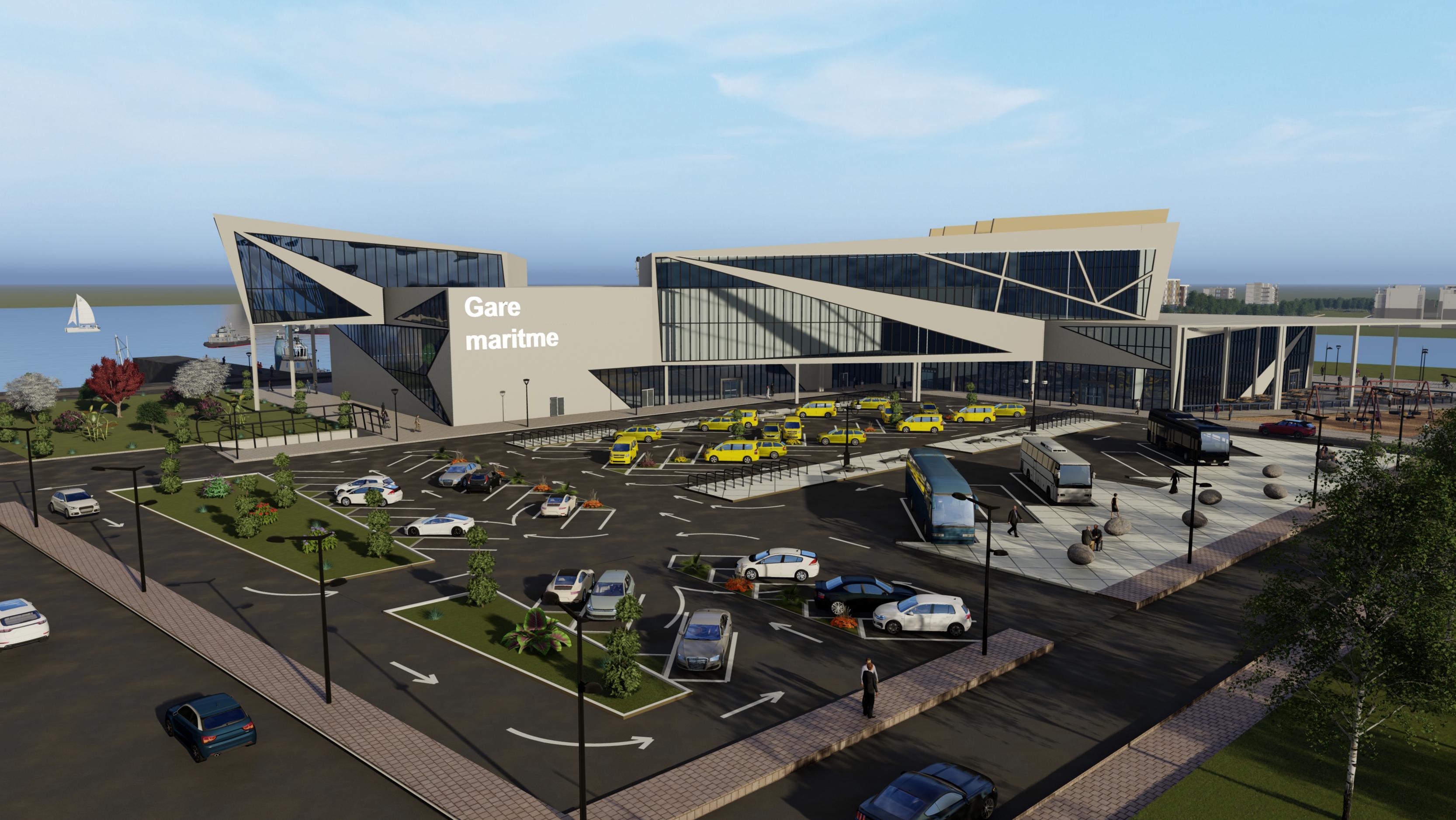
## **CHAPITRE III : PROJET ARCHITECTURAL**

### **Références bibliographique :**

- Mohammed Azroul, ministre de l'industrie marocain-ingénieur en chef 2006 Diagnostic territorial et identification de projets de spl: Cas du territoire de Mohammadia.
- Bouslah Dyhia et Khechab lila, GARE MARITIME à BEJAIA, 2015.
- Hammou Samia et Haniche Souhila, : centre d'affaire et des congrès à El Mohammadia,2018.
- Bahia Kebir, Annaba, entre morphologies et politiques urbaines. Vers un renouvellement?

### **Sites internet :**

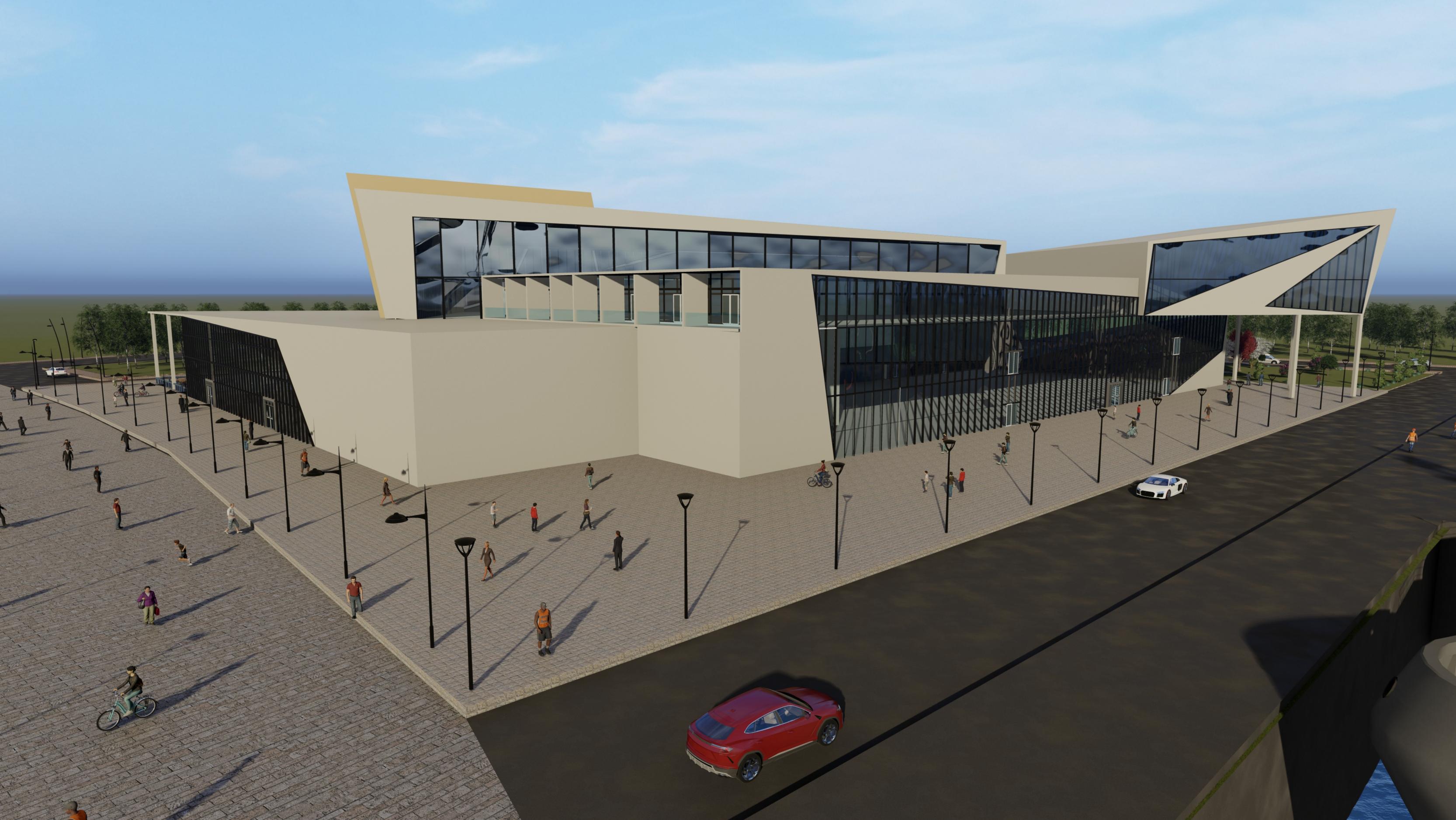
- <https://www.leekuanyeworldcityprize.gov.sg/resources/case-studies/bilbao-ria-2000/>
- <https://www.mascontext.com/tag/bilbao-ria-2000/>
- <https://www.elcorreo.com/bizkaia/bilbao-conmemora-anos-20171120193024-nt.html?ref=https:%2F%2Fwww.elcorreo.com%2Fbizkaia%2Fbilbao-conmemora-anos-20171120193024-nt.html>
- <http://htykuut.blogspot.com/2018/12/bilbao-ria-2000.html>
- [https://www.archdaily.com/785830/fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-s-s?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/785830/fortaleza-maritime-passenger-terminal-architectus-s-s?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

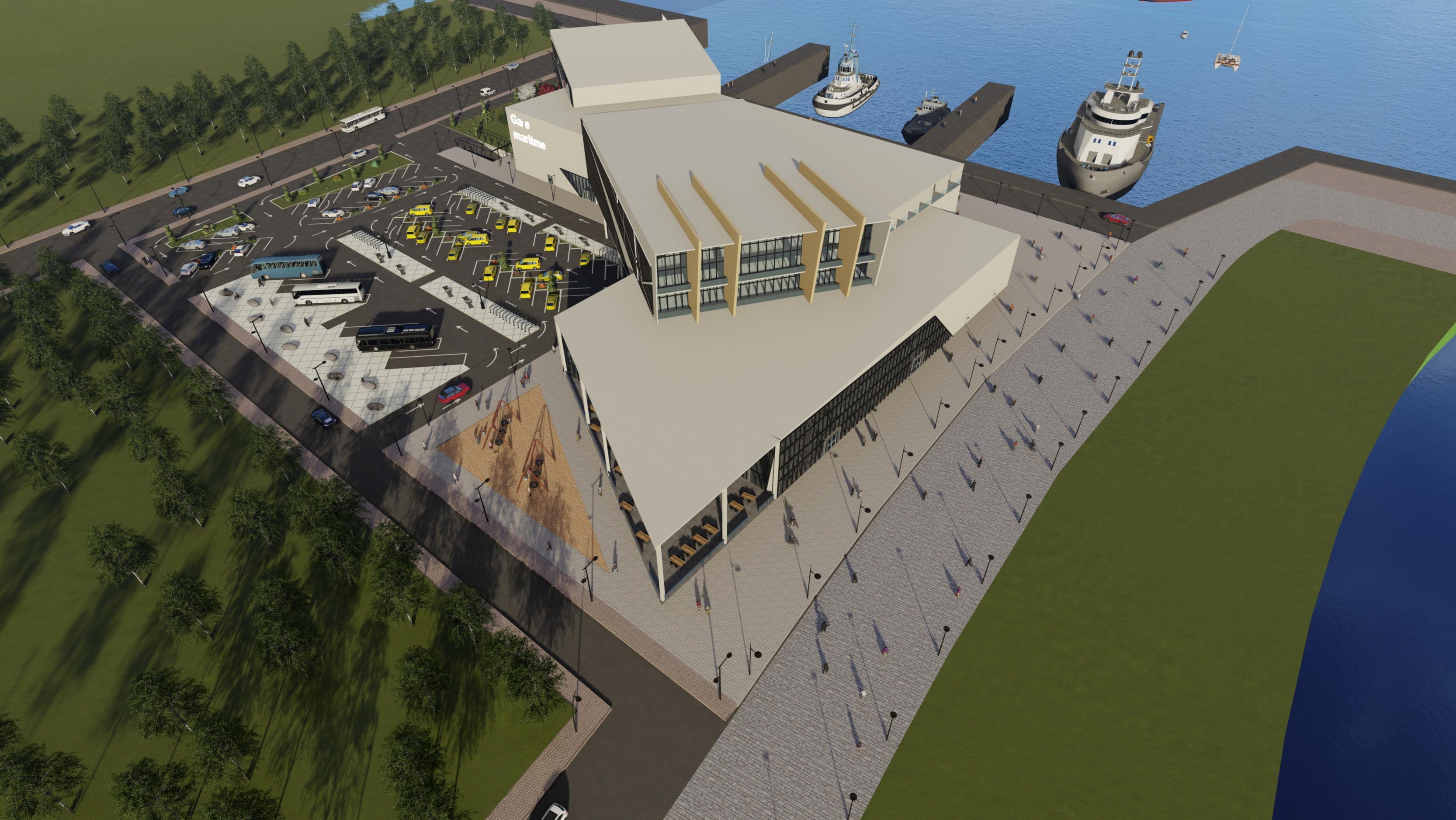


Gare  
maritime

# Gare maritime







Gare maritime

