

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou  
Faculté du Génie de la Construction  
Département d'Architecture

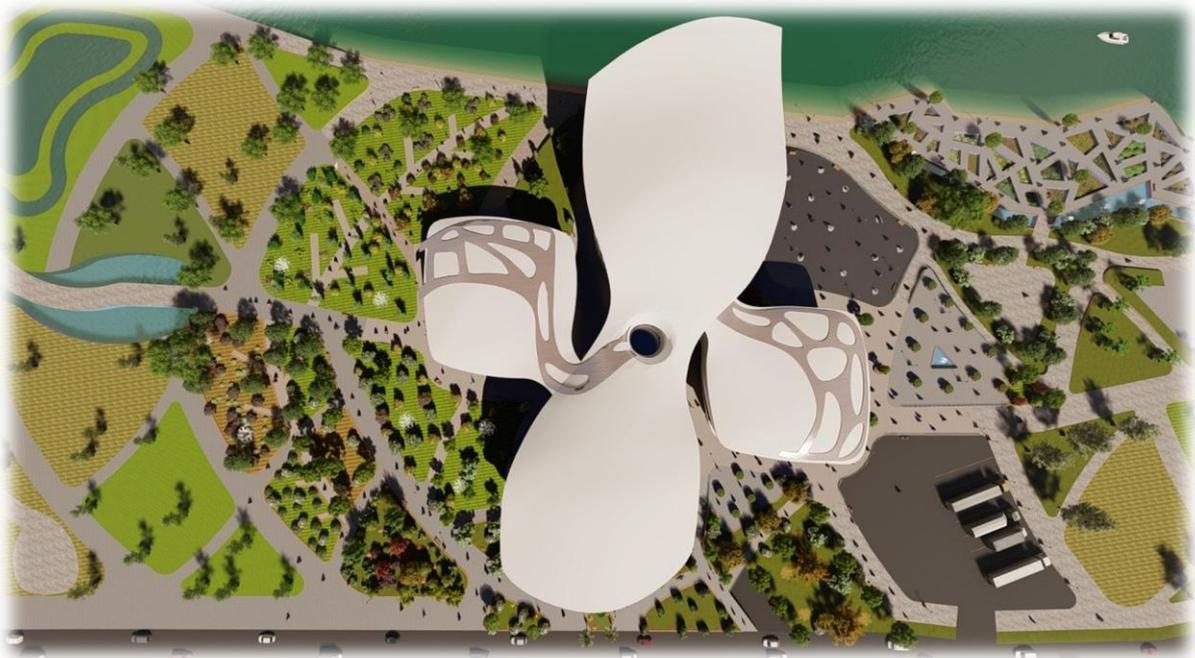


Mémoire De Fin D'étude Du Master En Architecture

Thématique : Architecture Urbaine

Atelier : Architecture et Renouvellement Urbain.

*Un Complexe Muséal Océanographique pour  
renforcer l'attractivité d'El Mohammédia.*



Réalisé par :

Khaldi Lynda

Selmani Dihia

Encadré par :

Mr. BETROUNI Omar

Session 2019/2020

## *Remerciement*

Avant tout nous tenons à remercier le bon Dieu tout puissant de nous avoir donné la force, le courage et la patience pour élaborer, préparer et présenter notre projet de fin d'étude.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et sincères remerciements à notre promoteur Mr BETROUNI, pour sa disponibilité, la qualité de son encadrement et son engagement, ses conseils et orientations durant cette année, et sans lesquels ce travail n'aurait pu prendre forme et aboutir.

Nos remerciements vont également à l'ensemble des membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté pour notre travail, en acceptant de l'examiner et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à :

Monsieur Mensori, pour l'aide qui nous a apporté et ses conseils.

Monsieur Chebouti Mohamed pour l'aide qui nous a apporté et ses conseils.

Aussi nos remerciements vont à tous nos professeurs du département d'architecture qui ont contribué de près ou de loin à notre formation, ainsi à tous le personnel de la bibliothèque leur compréhension et leur disponibilité.

---

## *Dédicace*

*A mes chers parents, toutes les lettres ne sauraient trouver les mots pour exprimer ma gratitude et ma reconnaissance pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction. Tous les mots ne sauraient exprimer l'amour et l'affection que j'éprouve pour vous. Vous m'avez comblé de tendresse et d'amour.*

*Puisse le tout puissant vous donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse vous combler à mon tour, j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.*

*A mon cher frère « Moumouh », et mes chères sœurs « Soraya » et « Anais », je vous remercierai jamais assez pour votre encouragement et votre soutien. A « ma meilleure », ma chère binôme « Didi » qui m'a soutenu tout au long de mes études.*

*A mes cher(e)s tantes et oncles, mes adorables cousines : Lisa, Ines, Nawel, Selma, Roufaïda et Djazia.*

*A mes ami(e)s : Aksil, Didou , Imane, Kenza, Hamida, Siham, Radia, et Assia. Merci infiniment pour tout votre amour, encouragement et tout votre soutien.*

*« Lynda »*

---

## *Dédicace*

*Je dédie ce modeste travail à mes chers parents,  
A la personne qui m'a donné naissance, qui a tout fait et a donné tous ce  
qu'elle a à offrir et plus. Tu m'a toujours soutenue et encourager*

*« Je t'aime chère maman, merci ».*

*A ma chère tante Rebiha et son époux « Tonton Hocine » qui ont toujours  
été à mes coté, à me consoler et m'encourager durant ces longues années.  
A ma chère sœur préférée Didou, je te remercierai jamais assez pour ton  
soutien et ta présence à mes côtés.*

*A mes petits frères Amar et Azwaw, et à la petite princesse de la maison  
Kenza.*

*A ma grand-mère chérie « Yaya s theghzi lamrim ».*

*A mes tantes, mes oncles, mes cousins et cousines.*

*A ma chère et tendre amie sœur et binôme « Lyly » avec qui j'ai partagé le  
meilleur et le pire, merci d'être la avec moi.*

*A mes chers ami(e)s « Nadia, Ouarda, Ouardia, Yazid » qui ont été avec moi  
dans les moments les plus difficiles, je ne vous remercierai jamais assez*

*A mes collègues « Imane, Sarah, Kenza, Hamida, Siham Radia et Assia ».*

*« Dihia »*

---

## Sommaire :

### Remerciements

### Résumé

### Chapitre introductif :.....1

### Chapitre I : Le diagnostic

I. Présentation de la ville d'El Mohammedia.....	7
I.1. Situation géographique :.....	7
I.2. Délimitation :.....	7
2.1. Les limites physiques	
2.2. Les limites administratives	
I.3. Accessibilité :.....	8
II.1. Présentation de la ville d'Alger :.....	9
II.2. La création de la ville d'Alger :.....	10
III.Aperçus historique d'El Mohammedia :.....	11
IV.Les différentes propositions d'aménagement de la ville : .....	16
V.Le diagnostic :.....	20
V.1.Situation du périmètre d'étude :.....	20
V.2. Délimitation :.....	21
V.3. Accessibilité et système viaire :.....	22
V.4. Le cadre bâtis :.....	29
V.5. L'environnement immédiat :.....	33
VI.Synthèse :.....	34
VII.Carte de constats et d'enjeux :.....	36

---

## **Chapitre II : Les opérations urbaines :**

Introduction :.....	38
I.Tableau des enjeux et des actions urbaines :.....	39
II.Les objectifs : .....	40
III.Schématisation des actions urbaines : .....	40
IV.Les exemples de références :.....	42
V.Synthèse :.....	52
VI.Les actions projetées :.....	53

## **Chapitre III : L'approche architecturale :**

I.Le choix du thème : .....	60
II.Analyse d'exemples de références :.....	64
III.Programme thématique :.....	75
IV.Programme spécifique :.....	76
V.Choix de l'assiette d'intervention : .....	77
VI.La démarche architecturale :.....	78
VII.Le descriptif du projet :.....	80
Approche constructive :.....	89
Conclusion :	
Bibliographie :	

---

## Liste des figures :

- Figure01 : Situation d'El Mohammedia dans la baie d'Alger.
- Figure 02 : Carte de délimitation administrative d'EL Mohammedia.
- Figure03 : Carte des infrastructures de transport.
- Figure04 : Carte des infrastructures de transport dans le périmètre.
- Figure05 : Carte de la ville d'Alger.
- Figure06 : Tableau sur la ville d'Alger de l'époque ottoman.
- Figure07 : Alger au début de la régence ottomane XVIe siècle.
- Figure08 : Carte d'El Mohammedia avant 1962.
- Figure09 : Carte de la commune d'El Mohammedia avant 1830.
- Figure10 : Carte de la commune d'El Mohammedia avant 1830-1837.
- Figure11 : Carte de la commune d'El Mohammedia 1837-1862.
- Figure 12 : Carte de la commune d'El Mohammedia 1862-1882.
- Figure13 : Carte de la commune d'El Mohammedia 1882-1962.
- Figure14 : Carte de la commune d'El Mohammedia 1962.
- Figure15 : Plan Obus du Corbusier.
- Figure16 : Proposition d'Oscar Niemeyer en 1969.
- Figure17 : Proposition Manara de Blanky en 2002.
- Figure18 : 3D de la proposition d'Alger Medina par Dahli en 2002.
- Figure19 : Schéma de circulation d'El Mohammedia.
- Figure20 : Promenade maritime Sablettes proposée par le projet.
- Figure21 : Schéma des 4 piliers du master plan d'Alger à l'horizon de 2029.
- Figure 22 : Carte de situation de la commune d'El Mohammedia échelle de la ville.
- Figure23 : Carte de situation de la commune d'El Mohammedia échelle des communes.
- Figure24 : Carte de situation du périmètre par rapport à la commune d'El Mohammedia.
- Figure25 : Carte de situation de la commune d'El Mohammedia environnement immédiat.
- Figure26 : Système viaire d'el Mohammedia.
- Figure27 : Le réseau des voies primaires.
- Figure28 : Photo de l'autoroute Est (RN11).
- Figure29 : Photo de l'autoroute Est (RN11).
- Figure30 : photo de la RN24.
- Figure31 : Photo et coupe schématique de la RN05.
- Figure32 : Carte du réseau des voies du second ordre.
-

Figure33 : Photo de la rue Colonel Menani.

Figure 34 : Photo de la rue Khettab Ben Yousef.

Figure35 : Carte du réseau des voies tertiaires.

Figure36 : Photo de la rue Boudissa Ali.

Figure37 : Photo de la rue Ahmed Azzouz.

Figure38 : Photo de la rue Ahmed Azzouz(2).

Figure39 : Carte des Nœuds (type de carrefours).

Figure40 : Carte des entités urbaines.

Figure41 : Carte du bâti et non-bâti.

Figure 42 : Carte des sous entités urbaines.

Figure43 : Carte de l'environnement immédiat.

Figure44 : Carte de constats et d'enjeux.

Figure45 : Carte d'actions majeures sur la mobilité et les déplacements.

Figure46 : Carte d'actions urbaines majeures projetées dans le périmètre.

Figure47 : Photo du Projet Madrid Rio.

Figure48: Photo du Ring-road.

Figure49 : Photo des actions menées dans le projet Madrid-Rio.

Figure50 : Carte de la ville Euro-méditerranéenne Marseille.

Figure51 : Carte de la ville Euro-méditerranéenne Marseille.

Figure 52 : Carte des actions Euro-méditerranéen.

Figure53 : Carte des quartiers touchés par renouvellement urbain à Marseille.

Figure54 : Carte représentative du pôle de la cité méditerranée.

Figure55 : Carte représentative la ZAC de la joliette.

Figure56 : Carte représentative de la République, entre port actif et Vieux-Port.

Figure57 : Photo de la réserve des musées.

Figure58 : Photo Système friche théâtre.

Figure59 : Photo Centre de conservation du Mucem.

Figure60 : Vue en plan de projet la coulée verte.

Figure61 : Plan des opérations projetées.

Figure 62 : Vue d'ensemble du réaménagement de l'esplanade.

Figure63 : Vue d'ensemble du jardin Albert 1<sup>er</sup>.

Figure64 : Vue sur le tapis vert.

Figure65 : Vue d'ensemble sur le miroir d'eau.

---

Figure66 : carte d'action.

Figure67: Photo d'une coulée verte sur autoroute.

Figure68 : Vue sur l'éco-quartier de la ZAC.

Figure69 : Esquisse du volume de l'éco-quartier.

Figure70 : Vue d'ensemble avec la solution projetée.

Figure71 : Esquisse de l'ilot mixe.

Figure72 : photo du stade avant.

Figure73 : Photo du stade après.

Figure74 : Esquisse du stade et de la salle omnisport.

Figure75 : Esquisse de l'hôtel.

Figure76 : Esquisse du parc urbain, avec délimitation de la parcelle d'intervention.

Figure77: Photo feuille d'arbre.

Figure78 : Photo reflet de soleil sur l'eau.

Figure79 : Exposition environnementale.

Figure80 : Education des enfants.

Figure81 : La recherche environnementale.

Figure82 : Projet Nausicaà.

Figure83 : Situation du projet Nausicaà.

Figure84 : L'accessibilité vers le projet du Nausicaà.

Figure85 : La raie Manta.

Figure86 : Principe de conception du Grand Nausicaà.

Figure87: La façade Sud-est.

Figure88 : La façade Nord-est.

Figure89 : Répartition des fonctions phares du projet du Nausicaà.

Figure90 : Plan niveau 3.50.

Figure91 : Plan niveau 6.50.

Figure92 : Plan niveau 10.50.

Figure93 : Plan niveau 14.50.

Figure94 : Plan niveau 17.85.

Figure95 : Plan niveau 17.85.

Figure96 : Aperçu du positionnement du hall.

Figure97: Parcours du visiteur dans la partie « Aventure en haute mer».

Figure98 : Parcours du visiteur dans la partie « Au pays des aurores polaires et des manchots du Cap ».

---

Figure99 : Ambiance de la scénographie prévisionnelle du hall.

Figure100 : Tunnel d'aquarium.

Figure101 : Exposition.

Figure102 : Antalya aquarium.

Figure103 : Situation de l'aquarium.

Figure104 : Accessibilité vers le projet.

Figure105 : Intégration du projet au site.

Figure106 : Idée fédératrice du projet Antalya.

Figure107 : Traitement des façades (Sud-est /Sud-ouest).

Figure108 : Plan du RDC du projet d'Antalya aquarium.

Figure109 : Plan 1<sup>er</sup> étage du projet d'Antalya aquarium.

Figure110 : Coupe longitudinale du projet d'Antalya aquarium.

Figure111 : Coupe transversale du projet.

Figure112 : Le circuit visiteur.

Figure113 : Tunnel de l'Aquarium.

Figure114 : Exposition de l'Aquarium.

Figure115 : Position de l'assiette d'intervention.

Figure116 : Délimitation de la parcelle d'intervention.

Figure117 : Axialisation du terrain.

Figure118 : Matérialisation des axes.

Figure119 : La fragmentation.

Figure120 : Le mouvement.

Figure121 : La forme finale.

Figure122 : Accessibilité du projet.

Figure123 : Accès principale du projet.

Figure124 : plan d'ensemble du muséo-parc.

Figure125 : Plan R.D.C.

Figure126 : Plan du 1<sup>ER</sup> étage.

Figure127 : Plan du 2<sup>ème</sup> étage.

Figure128 : plan du 3<sup>ème</sup> étage.

Figure129 : Plan du RDC entités terrestres.

Figure130 : Façade urbaine

Figure131 : Façade Ouest du projet

---

Figure132 : Façade Nord.

Figure133 : Structure métallique.

Figure134 : Structure bidimensionnelle de la charpente métallique.

Figure135 : Plancher collaborant.

Figure136 : Fonctionnement du puits canadien.

Figure137 : Système double peau.

Figure138 : Ventilation par cheminée.



## ***Résumé***

Le renouvellement urbain, un sujet d'actualité et une nouvelle tendance de l'aménagement des villes, il a pour objectif de remédier au dysfonctionnement multidimensionnel des villes contemporaines dû à la croissance urbaine incontrôlée.

La ville d'Alger avec son incontournable baie qui lui confère un potentiel touristique hors norme reste paradoxalement peu mis en valeur. El Mohammedia est l'un des quartiers d'Alger disposant de ce potentiel nécessitant une mise en place d'une stratégie urbaine afin d'atteindre la requalification de l'espace urbain.

Ce présent travail s'inscrit justement dans cet élan d'efforts multidimensionnels visant à cerner la rupture urbaine entre les entités du quartier d'El Mohammedia, puis programmer les actions indispensables au rééquilibrage urbain.

Il s'agit précisément de la proposition d'un muséo-parc sur la berge d'Oued El Harrach qui va recevoir le projet structurant qui est le complexe muséal océanographique, dans l'optique de renforcer la métropolisation de la ville d'Alger, et l'insertion d'El Mohammedia dans une dynamique économique et socioculturelle.

### **Les mots clés :**

Le renouvellement urbain, El Mohammedia, muséo-parc, complexe muséal océanographique, la métropolisation, dynamique économique/socioculturelle.

---

---

# **Chapitre Introductif**

---

---

## Introduction générale :

### **La Crise de la ville, la 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 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 issu 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.

### **Problématique :**

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, elles 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 dignes des 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, quels 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 à 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 Mohammedia, et El Hamma. La cité Mokadem à Tizi-Ouzou, la ville d'El Kseur et le Lac Mezaia à Béjaia.

---

---

## Introduction

Notre pays a vu se succéder plusieurs civilisations, chacune d'elle a laissé son empreinte dans le développement de ses villes soit dans le cadre économique, social, ou urbain... malgré cela ça ne la pas empêché de traverser une crise structurelle multidimensionnelle.

Après l'indépendance, le processus d'urbanisation a été problématique, dans l'urgence de reconstruire le pays afin de rattraper les besoins essentiels de la population : logement, équipement, infrastructure...etc.

La croissance urbaine exagérée et incontrôlée n'a pas été porteuse de projets urbains orientés vers des objectifs de développement, elle a générée un dysfonctionnement formel et fonctionnel de l'espace. Cela implique la perte de l'urbanité.

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 banalisés.

En ce qui concerne la métropole, à travers sa complexité et sa richesse, elle peut constituer une réponse adéquate à la variété des problèmes posés par l'urbain.

Malgré la mise en place, des instruments d'urbanisme, ces derniers trouvent encore des lacunes de retards et de non actualisation. Ils obéissent encore aux anciens textes et reflexes de planification directive centralisée, ce qui conduit à des extensions ou transformations des tissus urbains non conformes aux orientations planifiées, il engendre la destruction du paysage urbain, de la qualité de vie et de la raréfaction du foncier...etc.

Pour faire face à ces lacunes et difficultés, l'urbanisme fait recours à de nouvelles configurations, de nouveaux concepts qui sont : le développement durable et le renouvellement urbain, ils défendent les principes de réductions de l'étalement urbain, des inégalités sociales, et d'économie d'énergie.

C'est dans ce concept de renouvellement urbain qu'on a envisagé de régénérer la ville d'Alger et de lui conférer une nouvelle apparence afin d'en faire une métropole et une grande capitale Méditerranéenne et Africaine.

---

Dans l'optique de rester dans cette dynamique de métropolisation de la ville d'Alger, notre choix s'est porté sur le quartier d'El Mohammedia vu sa position stratégique et son rôle important dans la métropolisation de la ville d'Alger .

### **Problématique générale :**

Face à la destruction du paysage urbain, le déclin de la qualité de vie, à l'épuisement progressif des ressources énergétiques non renouvelable et à la raréfaction du foncier, des opérations de renouvellement urbain sont inévitables, capables d'estomper les périodes d'extension rapide et incontrôlées des villes qui ont eu de multiples effets négatifs et 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 mauvais état.

El Mohammedia est un exemple flagrant de cette situation, malgré le tissu urbain et les infrastructures importantes existantes ou projetées, elle reste un quartier enclavé, renfermé sur lui-même, se qui fait du quartier une ville ex-nihilo projetée pour le prestige, en passant d'une échelle locale à une échelle internationale sans une échelle intermédiaire, ce qui nous mène à poser une problématique :

**Comment bénéficier de la situation stratégique d'El Mohammedia pour en faire une vitrine de la baie d'Alger tout en assurant une hiérarchie d'échelle ?**

**Quels types d'aménagement à prévoir, pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville ?**

**Comment contribuer, par le biais d'un projet architectural, au développement de la ville d'Alger, afin de renforcer son rôle métropolitain?**

---

## **Les Hypothèses :**

- La programmation d'équipements structurants de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville.
- Renforcement et développement de nouvelles centralités à l'échelle de la ville.
- Des stratégies d'interventions urbaines différenciées pour inscrire le projet dans un tissu unifié.
- Réaménagement des espaces publics et urbains.

## **Les Objectifs :**

- Remédier à la rupture urbaine ;
- Assurer la réinsertion du quartier dans la dynamique urbaine ;
- Donner au quartier une nouvelle image tout en lui conférant le rôle de vitrine de la ville d'Alger ;
- Animer le quartier par l'attribution des nouvelles activités qui seront à l'écoute des habitants et du touriste pour le développement de la connaissance, du loisir et de la culture.
- Renforcer l'attractivité et améliorer le cadre de vie.
- Créer des connexions pour renforcer le lien ville- mer et rééquilibrage des parties nord et sud.

## **La Méthodologie de travail :**

Dans l'optique de bien mener ce travail et afin de répondre à la problématique et aux questions soulevées, de confirmer ou d'infirmer les hypothèses prédéfinies et concrétiser nos objectifs, on a eu recours à une méthodologie spécifique qui consiste :

### **Chapitre I : le diagnostic**

Cette étape consiste de réaliser une approche contextuelle sur le périmètre d'intervention, afin d'établir une connaissance précise et extensive sur l'état des lieux, pour ressortir ses caractéristiques, ses exigences et ses carences et leurs degré de dysfonctionnement pour mieux les aborder dans le but d'y remédier ainsi que de dégager des enjeux, fixer des objectifs et poser une problématique contextuelle.

---

## **Chapitre II : les opérations urbaines**

Afin d'apporter des solutions et réponses à notre problématique, on a procédé à une analyse d'exemples de référence dont la problématique est la même que celle de notre contexte, pour en déduire des opérations urbaines en guise de solution à la problématique contextuelle du périmètre, afin d'atteindre les objectifs fixés à travers un ensemble d'actions abordées d'une manière permanente pour garantir la cohérence de l'ensemble, en se basant sur différents concepts (ouverture, continuité urbaine, dialogue paysage/urbain...).

## **Chapitre III : l'approche thématique**

A partir des opérations urbaines projetées comme réponse à la problématique contextuelle ; on a ressorti une action majeure menée d'un projet structurant, ce projet aura une thématique spécifique qui répond à la problématique du périmètre, pour mieux comprendre cette thématique on a procédé à une recherche sur les notions du thème et une analyse des exemples de références pour ressortir un programme thématique.

## **Chapitre IV : l'approche architecturale**

Cette étape se matérialise dans la projection du projet architecturale qui répond à une problématique spécifique et un programme spécifique tout en se basant sur des concepts qui garantissent la restructuration du quartier.

---

# **Chapitre I : Le diagnostic**

---

## I. Présentation de la ville d'El Mohammedia :

### I.1. Situation géographique:

Notre périmètre d'étude est situé dans la wilaya d'Alger, notamment la commune d'El Mohammedia, du côté Est à 10 km du centre ville, et à 5km de l'aéroport international, dans le centre géométrique de la demi-couronne de la baie d'Alger. Elle s'étend sur une superficie de 800 ha.

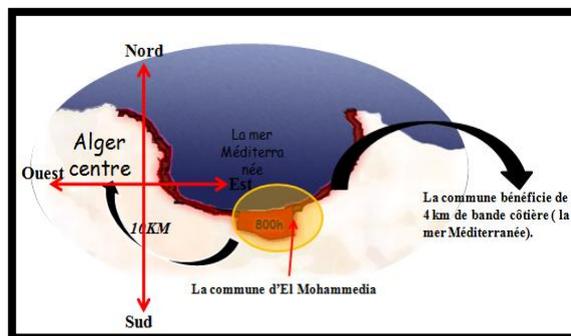


Figure01: Situation d'El Mohammedia dans la baie d'Alger.

Source : APC d'EL Mohammedia.

### I.2. Délimitations :

#### 2.1 - Les limites physiques :

Au Nord : la mer méditerranéenne.

À l'Ouest : Oued el Harrach.

#### 2.2 - 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 de Hussein Dey.



Figure02: Carte de délimitation administrative d'EL Mohammedia.

Source : APC d'EL Mohammedia.

### Enjeux:

- Tirer profit de la situation d'El Mohammedia au centre de la baie d'Alger pour en faire d'elle la vitrine de la capitale.
- Contribuer à revaloriser l'image d'Alger.

**I.3. Accessibilité:**

**a. Accessibilité vers le quartier :**

El Mohammaedia se situe à proximité des infrastructures importantes de transport :

Une gare ferroviaire (à 1.5km), une gare maritime (à 8km) et l'aéroport Houari Boumediene (à 5km).

**Constats:**

El Mohammaedia présente un tout suite à sa situation à proximité de grandes infrastructures de transport

**Enjeux:** Renforcer l'accessibilité vers El Mohammaedia en tirant profit de sa proximité de diverses infrastructures de transport importantes.

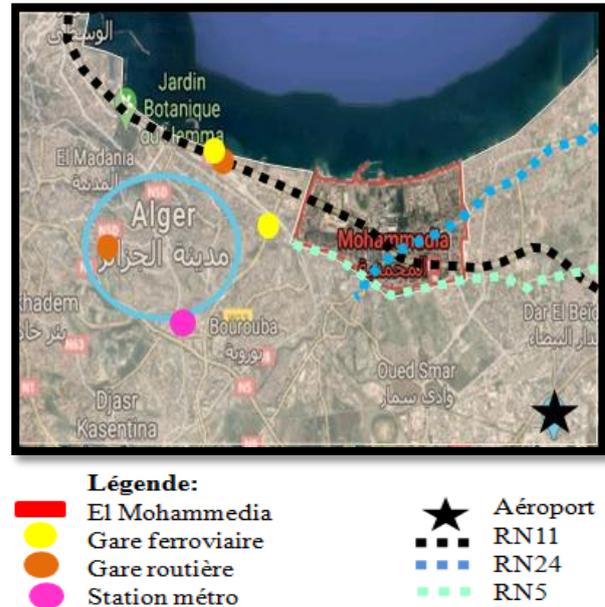


Figure03:Carte des infrastructures de transport.  
Source : APC d'EL Mohammaedia (Traitée par auteurs.)

**b. Accessibilité à l'intérieur du quartier :**

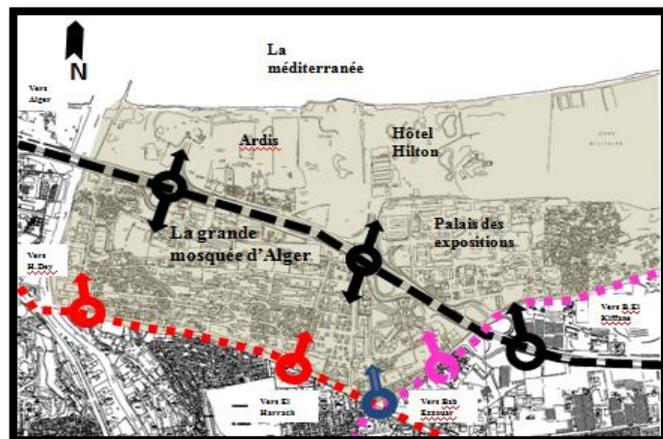
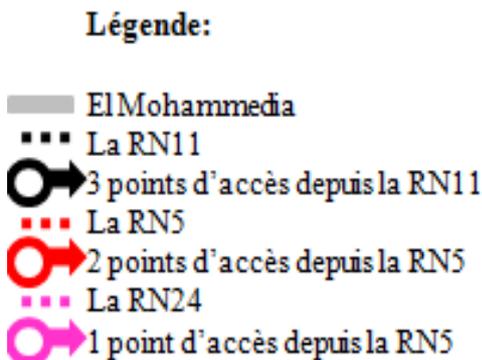


Figure04:Carte des infrastructures de transport dans le périmètre.  
Source : APC d'EL Mohammaedia (Traitée par auteurs).

**Constats:**

- Malgré sa situation stratégique au centre de la baie d'Alger ainsi qu'elle soit traversée par des axes routiers importants El Mohammedia rencontre un problème majeur en termes d'accessibilité au périmètre.
- El Mohammedia souffre d'une rupture causée par la RN11, qui a scindé le périmètre en deux entités.
- Manque de connexion entre les deux entités.

**Enjeux:**

- Remédier à la rupture entre les deux entités du périmètre et renforcer le lien entre elles.

**II.1. Présentation de la ville d'Alger:**

Alger (en arabe Al-Jaza'ir), en berbère (Lazzayer), surnommée « El Bahja », « la joyeuse », El Mahrussa « la bien gardée » ou El Beida « la blanche », Située au bord de la mer méditerranée, la ville donne son nom à la wilaya dont elle est le chef-lieu.

Elle est la capitale politique, administrative et économique de l'Algérie et en est la ville la plus peuplée.



Elle est constituée de plusieurs communes.

- La ville est la première agglomération du Maghreb. C'est une ville portuaire qui joue un rôle maritime majeur dans la partie méditerranéenne.

Figure05:Carte de la ville d'Alger.

Source : Google earth (Traitée par auteurs).

## II.2. Création de la ville d'Alger:

Fondée au iv<sup>e</sup> siècle av. J.-C., comme comptoir phénicien en pays berbère, sous le nom d'*Ikosium*, elle est occupée par les romains, les vandales, les byzantins et les arabes puis au début du Moyen âge par la tribu berbère des Beni-Mezghana.

C'est le souverain berbère de la dynastie ziride bologhine ibn Ziri, au milieu du Xe siècle qui fondera l'Alger actuelle, sous son nom *El-Djazaïr* ou *Lezzayer*, employé encore de nos jours pour la désigner en arabe et en berbère.

les étapes de la création de la ville sont les suivantes :



Figure07 : Alger au début de la régence ottomane  
XVI<sup>e</sup> siècle

Source : <https://fr.wikipedia.org>



Figure06 : Tableau sur la ville d'Alger de  
l'époque ottoman

Source : <https://fr.wikipedia.org>

- a) Elle ne prend son rôle de capitale de l'Algérie qu'à partir de la période de la régence d'Alger en 1515.
- b) Elle est alors une des cités les plus importantes de la mer Méditerranée entre le XVI<sup>e</sup> siècle et le début du XIX<sup>e</sup> siècle, pratiquant le corso, et à laquelle les puissances maritimes versent un impôt pour le passage de leurs flottes.
- c) Son rôle de capitale du pays sera confirmé lors de la colonisation française où elle devient le siège du gouverneur générale de l'Algérie. Alger fut la capitale de la France libre de 1942 à 1944.

Depuis l'indépendance de l'Algérie, en 1962, devenue capitale de l'État algérien, elle abrite le siège des institutions politiques du pays en plus de tenir un rôle de premier plan économiquement.

### III. Aperçu historique d'El Mohammedia :

On a cité auparavant que la ville d'Alger a vu se succéder plusieurs civilisations : **les Phéniciens**, **les Romains**, **les Arabes**, **les Ottomans**, et **les Français**.

Le quartier d'El Mohammedia avant les Ottomans, était vierge. La création d'une activité dans ce périmètre est venue avec l'avènement des Ottomans.

Il est marqué par **six périodes historiques**. Ces périodes ont donné **un caractère spécifique au quartier d'EL Mohammedia**:

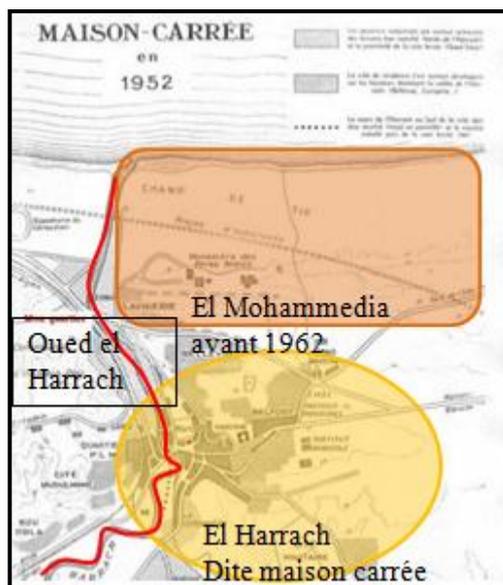


Figure 08 : carte d'El Mohammedia avant 1962

Source : APC d'EL Mohammedia. (Traitée par auteurs.)

#### III.1. La période Ottomans avant 1830 :

##### Faits historiques :

L'avènement des ottomans en Algérie.

##### Faits urbains :

➤ L'édification du Bordj El Kantara et de la batterie turque, dans le but de renforcer la domination turque sur l'entrée de la ville d'Alger, et pour faciliter le contrôle du pont cité auparavant.

➤ Création de la voie qui relie l'Oued El Harrach à la batterie militaire.

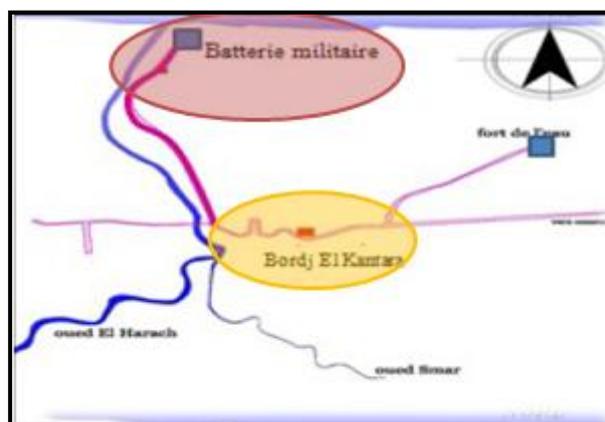


Figure 09 : Carte de la commune d'El Mohammedia avant 1830.

Source : APC d'EL Mohammedia. (Traitée par auteurs.)

### III.2. La période de colonisation Française: à vocation militaire 1830-1837:

#### Faits historiques :

- L'avènement des Français

#### Faits urbains :

- En 1830: l'occupation de Bordj El-Kantara par l'armée française. Ils lui donnent le nom de Maison Carrée.
- En 1831, les premiers travaux d'assainissement sont entamés dans la région.
- Aménagement de l'actuelle rue Khattab Ben Youssef sur un ancien chemin de l'époque turque.
- Apparition de premières constructions blotties au pied du bordj.
- En 1833 : construction du chemin qui relie fort de l'eau à la maison carré.

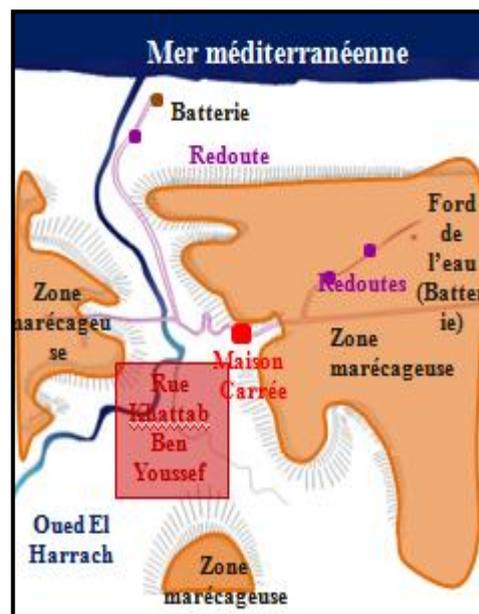


Figure 10 : Carte de la commune d'El Mohammédia avant 1830-1837

Source : APC d'EL Mohammédia.  
(Traitée par auteurs.)

### III.3. La période de colonisation Française : à vocation culturelle et agricole 1837-1862 :

#### a) Une région à vocation religieuse

Naissance de la ville, à partir de 1837 :

#### Faits urbains :

- 1837, l'édification du monastère des Pères blancs (Monastère Saint-Joseph) au Nord-Est du bordj, fut le point de départ de l'urbanisation de la ville
- La partie Nord de la zone fût utilisée comme champ de tir pour l'artillerie.
- Construction de la voie ferrée longeant l'Oued de El Harrach.
- Construction d'autres rues qui vont au sud.



Figure 11 : Carte de la commune d'El Mohammédia 1837-1862

Source : APC d'EL Mohammédia.  
(Traitée par auteurs.)

### b) Une région à vocation agricole à partir de 1838 :

#### Faits urbains :

- En 1838 toute la région fût assainie ainsi que l'assèchement de tous les marécages.
- L'agriculture connait une fleurissante pendant cette période.

#### Eléments de permanence :

On remarque que certains éléments sont permanents tel que:

- La maison carrée,
- Les batteries
- La rue Khettab ben Yousef,
- Le pont d'Oued El Harrach.

### III.4. La période de colonisation Française : à vocation économique 1862-1882

#### Faits urbains :

- En 1862, un arrêté préfectoral institue un marché à bestiaux, cette date est considérée par les Maison-Carrées étant celle de la fondation de leur cité.
- La naissance de plusieurs cités : Lavigerie, belle vue, cinq maisons, Belfort ...
- Achèvement de la route moutonnaire (RN5), qui générera tout le reste de la structure urbaine de la zone.
- Cette route expresse permettra une liaison rapide des routes de Blida et Oran, au port et aux zones industrielles plus tard. Ainsi les échanges peuvent s'effectuer aussi bien dans les directions Est-Ouest que Sud Nord.

#### Eléments de permanence :

- La maison carrée ;
- La rue Khettab ben Yousef,
- Le pont d'Oued El Harrach.

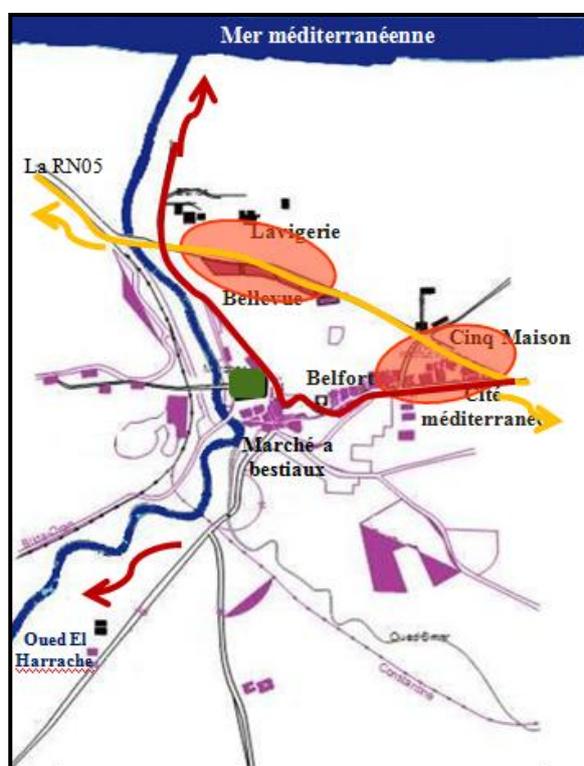


Figure 12 : Carte de la commune d'El Mohammedia 1862-1882

Source : APC d'EL Mohammedia. (Traitée par auteurs.)

### III.5. La période de colonisation Française : à vocation industrielle et résidentielle 1882-1962 :

#### Faits historique :

- La révolution industrielle à partir de 1875 et le plan de Constantine en 1958.

#### Faits urbains :

- Il y a eu l'implantation des usines le long des berges de l'Oued.
- La création de nouvelles infrastructures routières, notamment l'autoroute de l'Est.
- Cette période est marquée par une grande opération d'urbanisme :
  - Développement de l'habitat individuel (Bellevue, Belfort, Lavigerie, Beaulieu, cinq maisons)
  - Apparition des HLM (cite musulmane, cite méditerranéenne...)
  - La construction de la cité des dunes en 1959.

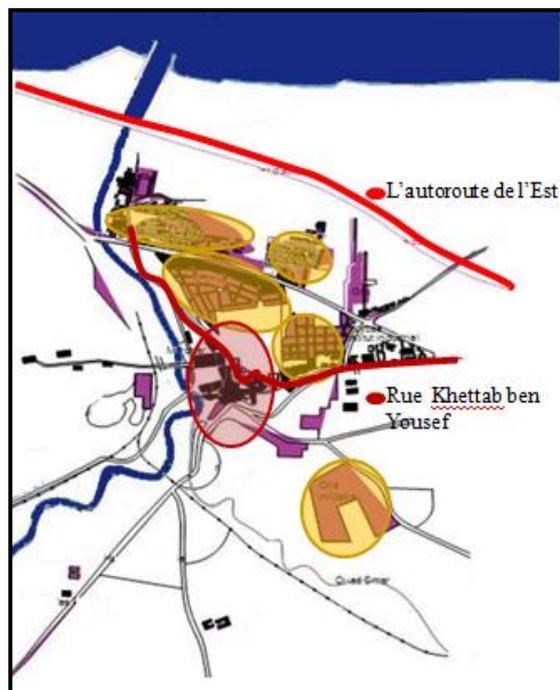


Figure 13 : Carte de la commune d'El Mohammédia 1882-1962

Source : APC d'EL Mohammédia. (Traitée par auteurs.)

#### Eléments de permanence :

- La rue Khettab ben Yousef,
- Le pont d'Oued El Harrach,
- La cité les dunes.

### III.6. Période post coloniale 1962 à nos jours:

#### Faits historique :

- L'indépendance de l'Algérie.
  - ❖ Après l'indépendance, l'état algérien a commencé à se réappropriier tous les biens et les terres que les colons ont confisqué aux algériens (biens-vacants)
  - 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.
- Parmi ces instruments : le P.O.G de 1975, le P.U.D de 1980 et le P.D.A.U.

**Faits urbains :**

■ Pour remédier à la crise du logement, il y'a eu la création des ZUHN dans la partie sud d'El Mohammédia.

■ L'implantation de la foire d'Alger en 1964.

■ L'implantation de l'hôtel Hilton en 1990.

■ L'implantation du centre commerciale « Ardis ».

■ La réalisation du projet de la grande mosquée d'Alger.



Figure 14 : Carte de la commune d'El Mohammédia (1962)

Source : APC d'EL Mohammédia. (Traitée par auteurs.)

**Eléments de permanence :**

On remarque que certains éléments sont permanents tel que:

- La rue Khettab ben Yousef ;
- Le pont d'Oued El Harrach ;
- La cité les dunes ;
- Aussi, les ruines de la batterie militaire récemment découvertes.

**Constats:**

El Mohammédia présente deux barrières de croissance à savoir :

- Une barrière naturelle: Oued el Harrach,
- Une artificielle : l'autoroute Est.

**Synthèse :**

La commune d'El Mohammédia fait partie de l'un des plus vieux noyaux d'Alger conçu après la Casbah, elle s'est transformée de périphérie en centre à travers le temps en changement de vocation. De nos jours la commune joue le rôle charnière entre le national et l'international (elle a pour but de devenir une métropole internationale).

#### IV. Les différentes propositions d'aménagement de la ville :

##### IV.1. Le plan obus du Corbusier 1939 :

- La monotonie structurelle et fonctionnelle.
- C'est une opération qui touche partiellement la zone.

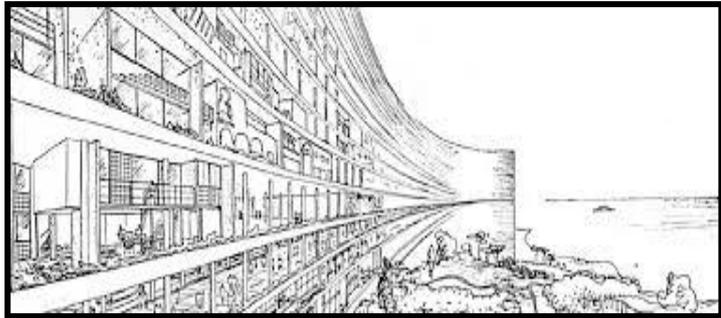


Figure 15 : plan Obus du Corbusier

Source : APC d'EL Mohammédia.

##### IV.2. La proposition d'Oscar Niemeyer en 1969:

- Résoudre le problème du déséquilibre de la structure Algéroise.
- Grande échelle et impression d'hostilité.

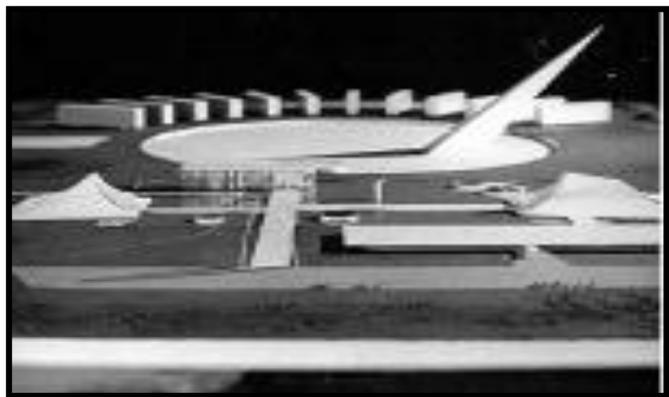


Figure 16: proposition d'Oscar Niemeyer en 1969

Source : APC d'EL Mohammédia.

##### IV.3. Propositions de 1983 à 1985:

- Dominance de l'habitation pour répondre au besoin de logements.
- Exploitation de la partie Nord.



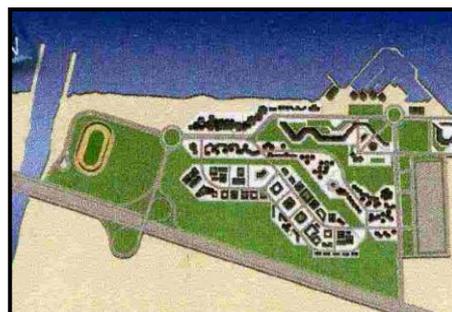
Proposition de la société Japonaise Marubeni en 1983



Proposition de la société Française Bouygues en 1983



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



Proposition de 1986

#### IV.4. Proposition de 1991 : Equipement Hôteliers et loisirs :

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

##### 1er variante:

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



Proposition de 1986

Figure17:proposition Manara de Blanky en 2002

Source : APC d'EL Mohammédia.

##### 2ème et 3èmes variantes :

- Voie de circulation sur le littoral qui continue jusqu'à Bordjel kiffan d'équipements à proximité du port de plaisance.

#### IV.5. MANARA de BLANKY en 2002 :



Figure17:proposition Manara de Blanky en 2002

Source : APC d'EL Mohammédia

- 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

**IV.6. ALGER MEDINA par DAHLI 2002:**

Le but de cette proposition est de:

- Renforcer le caractère touristique et d'affaires de la zone nord.
- la City Center permet l'équilibre recherché pour Alger la capitale d'Afrique et permet ainsi de désengorger son centre dans un ensemble collaborant tout en affichant une image moderne à



Figure18:3D de la proposition d'Alger Medina par Dahli en 2002

Source : APC d'EL Mohammedia.

l'internationale avec un soin particulier accordé à la façade maritime.

**Enjeux :**

- 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.
- Les projets structurants de cette proposition sont : l'Hôtel Hilton et le projet de La Grande Mosquée d'Alger.

**IV. 6.1. Plan stratégique d'Alger (Les travaux d'aménagement de la baie d'Alger****Action clés du projet (Projet Alger 2029) :**

Les actions:

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



Figure19:schéma de circulation d’El Mohammédia.

Source : APC d’EL Mohammédia.



Figure20: promenade maritime Sablettes proposée par le projet

Source : APC d’EL Mohammédia.

**Les enjeux:**

- Mettre en œuvre une image de « collier de perles ».
- Créer un nouveau port et reconquérir les espaces au centre-ville.
- Alger une ville de la mobilité.
- Traiter le front de mer.

**IV. 6.2. Master Plan d’Alger à l’horizon 2029 :**

Le futur pole d’Alger, se veut une référence en Méditerranée et dans le monde, il 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.

 Périmètre d’El Mohammédia.

 **Pilier 1:**  
Développement économique | Compétitivité | Emploi

 **Pilier 2:**  
Internationalisation et ouverture sur le monde



 **Pilier 3 :** Cohésion territoriale | Cohésion sociale | Habitat

 **Pilier 4:**  
Environnement | Protection et valorisation

Figure21: schéma des 4 piliers du master plan d’Alger à l’horizon de 2029

Source : APC d’EL Mohammédia.

❖ Le périmètre d'El Mohammedia est inclus dans le piler 1 et 2 à savoir:

#### 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 permettront de s'affirmer et de se différencier à l'extérieur.

## V. Le diagnostic :

### V.1. Situation du périmètre d'étude:

#### a. A l'échelle de la ville :

El Mohammedia est une commune de la wilaya d'Alger en Algérie, située dans la banlieue Est d'Alger à 10 km de centre ville, et à 5km de l'aéroport international.



Figure 22: Carte de situation de la commune d'El Mohammedia échelle de la ville.

Source : Google Earth, (Traitée par auteurs.)



Figure23: Carte de situation de la commune d El Mohammedia échelle des communes.

Source : APC d'EL Mohammedia.

#### b. A l'échelle de la région:

El Mohammedia est considérée comme étant la baie d'Alger. Elle est bordée par des communes qui font partie de la ville d'Alger, à savoir :

- Hussien Day de l'Ouest.
- Bourdj El Kifan de l'Est.
- El Harrach du coté Sud-ouest.
- Bab Ezouar du coté Sud-est

**V.2. Délimitation:****a. A l'échelle de la commune:**

Le périmètre d'étude se situe au nord ouest de la commune d'El Mohammedia.

- Limites de la commune d'El Mohammedia.
- Périmètre d'étude.



Figure24: Carte de situation du périmètre par rapport à la commune d'El Mohammedia

Source : APC d'EL Mohammedia. (Traitée par auteurs.)

**b. A l'échelle de l'environnement immédiat:**

Le périmètre d'étude se situe dans la commune d'El Mohammedia, et englobe la partie Nord-Ouest de la commune.

Il est délimité par:

- Oued El Harrach à l'Ouest,
- La Safex « foire d'Alger et la direction de la formation professionnelle à l'Est,
- La mer « la baie d'Alger » au Nord,
- Le quartier Lavigerie et L'avenue Ahmed Azzouz au Sud.
- Le périmètre d'étude.



Figure25: Carte de situation de la commune d'El Mohammedia environnement immédiat

Source : APC d'EL Mohammedia. (Traitée par auteurs)

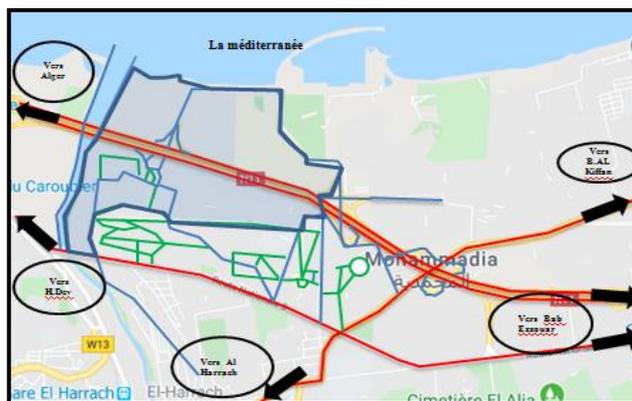
**Constats:**

- Le périmètre d'étude se situe au côté Est de la ville d'Alger.
- Il est considéré comme un élément de transition entre les communes de l'Est tel que Bordj El Kiffan vers le centre-ville.
- La situation du quartier est considérée autant que seuil vers le centre-ville.

### V.3. Accessibilité et système viaire :

La commune d'El Mohammédia se situe à proximité d'une importante infrastructure de transport (aéroport, gare maritime, gare ferroviaire, gare routière) et elle est tissée par un réseau viaire riche :

- Des infrastructures routières (Autoroute de l'Est (RN11), RN05 et RN24) qui jouent le rôle articulatoire entre les différentes parties du périmètre.
- Des voies d'ordre secondaire qui relient les quartiers (à l'intérieur de la commune).
- Des voies d'ordre tertiaire qui desservent les groupes résidentiels.



#### Légende :

- Voies primaires
- Voies secondaires
- Voies tertiaires

Figure26: système viaire d'El Mohammédia.

Source : Google Earth. (Traitée par auteurs.)

### A. Le réseau des voies :

#### □ Les voies du premier ordre (primaires):

On distingue trois voies d'ordre principal à savoir : la RN11, RN24, et la RN5.

#### a) La rocade Est (RN11):

L'autoroute de l'Est, est aménagée en 1989 en tant qu'une voie importante qui relie entre les wilayas ainsi que entre Alger centre et Bab Ezzouar passant par El Mohammédia.

La rocade Est, est imposante par sa dimension, son flux et sa fonction.

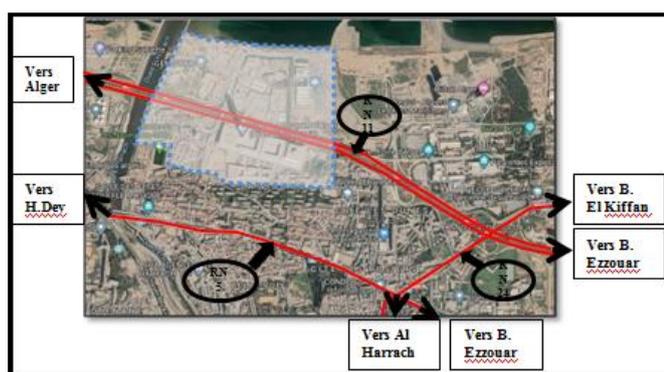


Figure27: Le réseau des voies primaires.

Source : Google Earth. (Traitée par auteurs.)

**Constats:**

- La rocade Est ne dessert pas le périmètre mais elle le traverse, elle se caractérise par un manque de points d'accès.
- Elle ne dispose pas de moyens de transport en commun, d'arrêts (gare...) qui permettent d'articuler entre les entités
- une voie à grand flux non animée et elle constitue une barrière de croissance urbaine vers le Nord (divise le périmètre en deux entités).
- Absence d'une façade urbaine.

**Enjeux:**

- Il y'a lieu de remédier à la rupture causée par la RN11.
- Restructuration et animation de la RN11.

**b) La RN24:**

Elle représente une voie à double sens qui relie Bordj El Kiffan à El Harrach. Cette voie se croise avec la RN11 et la RN5 au niveau de deux nœuds d'accessibilité.

**Constats:**

- La RN24 est équipée d'une ligne de Tramway et desservie par des bus de transport en commun.
- La voie présente un manque d'animation et de vécu.

**Enjeux:**

- Réaménager la voie (mobilier urbain, façades urbaines...)



Figure28: Photo de l'autoroute Est (RN11)

Source : auteurs.

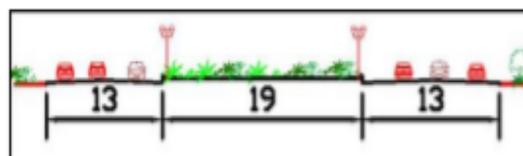


Figure29: Photo de l'autoroute Est (RN11)

Source : APC d'El Mohammédia.



Figure30: photo de la RN24

Source : prise par les auteurs.

c) **La RN5:**

Cette voie est aménagée en 1962, elle constitue la seule route qui mène vers l'Est.

Elle relie Alger à Bab Ezzouar passant par la commune d'El Mohammédia et Hussein Dey.



Figure31: Photo et coupe schématique de la RN05.  
Source : APC d'El Mohammédia.

**Constat:**

- La RN5 possède une ligne de Tramway, elle est animée par des bus de transport en commun.
- Elle est bordée par des équipements, des immeubles d'habitation et des cités résidentielles.
- La voie présente un manque d'animation et de vécu.

**Les enjeux:**

- Il y'a lieu de réaménager la voie (mobilié urbain, façades urbaines...)

❑ **Les voies du second ordre :**

Un réseau de voies secondaires assure l'articulation entre les axes primaires. On peut citer:

a) **Rue Colonel Menani :**

Elle relie la partie maritime (le centre commercial « Ardis » et les entrepôts de Cosider) à la partie Sud et elle se croise avec la RN 11 par deux nœuds (un nœud d'accessibilité et un nœud majeur).

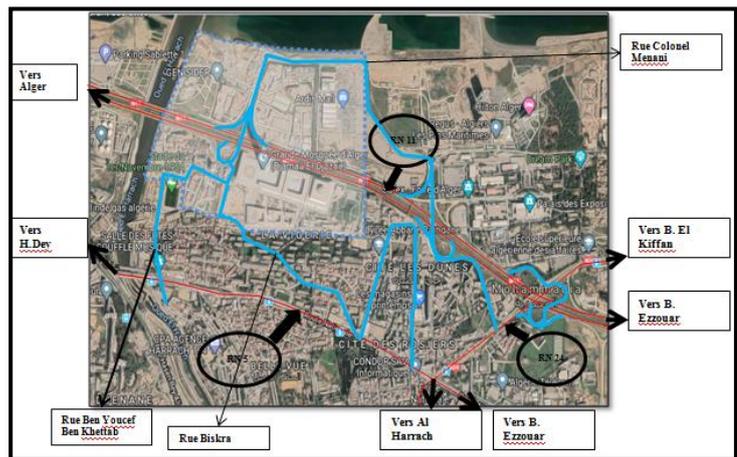


Figure32: Carte du réseau des voies du second ordre.  
Source : Google Earth (Traitée par auteurs.)

**Constats:**

- Voie à double sens et chaussée en bon état.
- Absence de trottoir et d'aires de stationnement.
- Elle se caractérise par un flux automobile faible.
- Elle est bordée par la méditerranée du côté nord et par le centre commercial Ardis, les entrepôts de Cosider du côté sud.



Figure33: photo de la rue Colonel Menani

Source : auteurs.

- Une voie non animée, sans vécu et dynamique urbaine malgré qu'elle dispose d'une vue sur la mer.
- Absence de transport collectif et de mobilier urbain.

**Enjeux:**

- Restructuration et animation des voies (façades urbaines, séquences, mobilier urbain, équipements...).
- Tirer profit de sa situation à proximité de la mer en aménageant le front de mer et la création des séquences.
- Assurer une desserte en transport en commun.



Figure34: photo de la rue Khettab Ben Youcef .

Source : auteurs.

**Enjeux:**

- Restructuration et animation de la voie.
- Aménagement de la voie par le mobilier urbain, et assurer le transport collectif.
- Assurer une façade urbaine le long de la voie.

**b) Rue Khettab Ben Youcef :**

Elle relie les cités résidentielles (Vaujours, Djelb Atia, Clément-ville) à la RN5 .

La rue Khettab Ben Youcef est bordée du côté Est par le stade du 1<sup>er</sup> Novembre et par une cité d'habitats individuels.

**Constats:**

- La voie est non animée et en état de dégradation.
- La voie présente un manque de vécu et de dynamique urbaine ainsi qu'un faible flux.
- Absence de trottoir et d'aires de stationnement.
- Absence de transports en commun.

### ❑ Les voies du troisième ordre:

Un réseau de voies tertiaires tisse le périmètre d'étude et assure l'articulation entre les voies primaires et secondaires en desservant les quartiers et les différents équipements.

On cite quelque exemple:

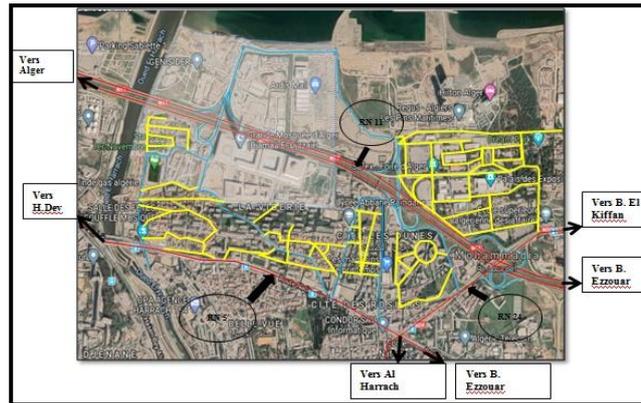


Figure35: Carte du réseau des voies tertiaires.  
Source : Google Earth traité par les auteurs.

#### a) Rue Boudissa Ali:

Cette voie dessert la cité résidentielle Djelb Atia (habitat individuel).



Figure36: photo de la rue Boudissa Ali  
Source : auteurs.

#### Constat :

- La voie est bordée par des habitations dégradées ce qui engendre l'absence d'une façade urbaine.
- Absence des aires de stationnement.

#### Enjeux:

- Restructuration et animation de la voie.
- Rénovation de la façade urbaine.

b) **Rue Ahmed Azzouz:** cette voie se développe en deux tronçons:

- **Le premier tronçon:** du côté ouest, il commence à partir du croisement avec la rue Ben Khettab Ben Youcef jusqu'au rond-point de croisement avec la rue Biskra.



Figure37: photo de la rue Ahmed Azzouz(1)  
Source : auteurs.

#### Constats :

- Un flux automobile très faible, avec une absence d'aires de stationnement.
- La voie est non animée et d'une largeur restreinte.
- Absence de moyens de transport.

#### Enjeux:

- Restructuration et réaménagement de la voie ;
- Rénovation de la façade urbaine ;
- Assurer le transport collectif ;
- Réanimation de la voie.

- **Le deuxième tronçon:** du Coté est, il commence à partir du rond -point de croisement avec la rue Biskra et se prolonge le long de la Grande Mosquée.



Figure38: photo de la rue Ahmed Azzouz(2)

Source : auteurs.

### Constats

- La voie est d'une largeur importante ;
- Un flux automobile moyen ;
- La voie est non animée ;
- Absence de parois urbaine.

### Enjeux:

- Animation de la voie ;
- Assurer le transport collectif ;
- Création de séquences ;
- Définir la façade urbaine.

## B. Les carrefours:

On distingue trois types de carrefours:

- Les carrefours d'accessibilité ;
- Les carrefours majeurs ;
- Les carrefours mineurs.

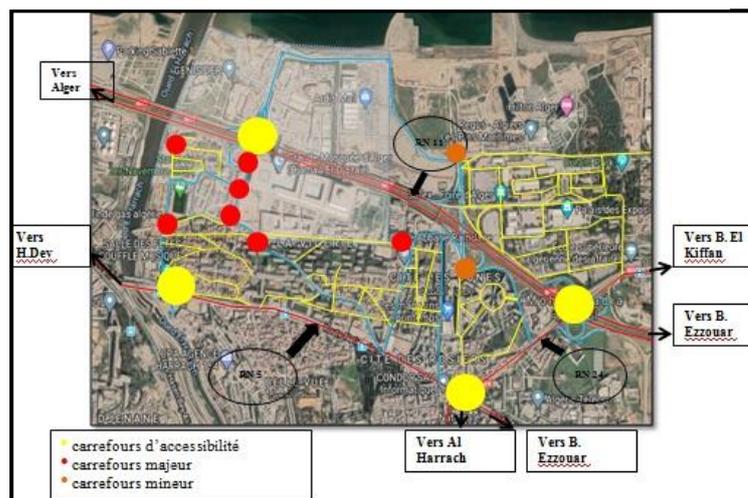


Figure39: Carte des Nœuds (type de carrefours).

Source : Google Earth (Traitée par auteurs.)

### Constats:

- Ces différents carrefours sont mal ou non matérialisés et ne structurent pas les voies.
- Ils ne participent pas à la dynamique du périmètre.

### Enjeux:

- Il y'a lieu de matérialiser et structurer les carrefours dans l'optique d'assumer le rôle d'élément de repère (nœuds).

**C. La mobilité:**

Le périmètre d'étude souffre d'un manque total en termes de réseau de transport en commun, les arrêts de bus et tramway sont à la périphérie d'El Mohammédia et ne desservent pas l'intérieur.

**Constats:**

- Le périmètre d'étude est marginalisé suite à l'absence de communication et de connexion avec le reste de la ville ce qui l'exclut de la dynamique urbaine.
- Aucun réseau de transport ne dessert l'intérieur de la commune.

**Enjeux:**

- Il y'a lieu de renouer le dialogue entre les différentes entités du périmètre par la création d'un réseau de transport en commun.
- Assurer la structuration et l'animation des voies.

**❖ Synthèse****Constats :**

Le périmètre d'étude souffre d'une:

- Absence totale d'un réseau de transport et de mobilité urbaine ;
- Absence des aires de jeux et de détente ;
- Un manque important des aires de stationnements ;
- Certaines rues sont dans un état dégradé ;
- Le périmètre est replié sur lui-même ;
- Absence de façades urbaines.

**Enjeux:**

- Il y'a lieu d'assurer l'ouverture du périmètre sur lui-même ainsi que sur la ville ;
- Insertion de la partie sud du périmètre dans la dynamique urbaine ;
- Assurer le dialogue entre l'entité sud et l'entité nord pour créer une croissance urbaine ;
- Assurer un réseau de transport collectif ;
- Assurer au périmètre une certaine fluidité et perméabilité ;
- Animation des voies à travers les activités, les séquences et les aires de détente, de jeux...

## V.4. Le cadre bâti

### A. Les entités du périmètre d'étude :

#### ▪ L'entité à urbaniser (partie maritime nord) :

Cette entité se caractérise par l'absence d'un tracé urbain. Elle est marquée aussi par un nombre d'équipements d'affaires et de loisirs tels que Hôtel Hilton, la foire d'Alger, le centre commercial ARDIS... Elle est marquée par l'injection d'un équipement à échelle internationale : « la grande mosquée d'Alger » qui a engendré une rupture d'échelles.

#### Constats :

- Les équipements forment la proposition du projet d'Alger Medina qui est en cours de réalisation.
- Le côté ouest de l'entité est occupé par des entrepôts : affectés comme base de vie pour certaines sociétés et d'autres sont désaffectés.



Figure40: Carte des entités urbaines  
Source : Google Earth (Traitée par auteurs).

#### ▪ L'entité urbanisée (partie sud) :

Elle est marquée par un tissu irrégulier qui représente les premières implantations (coloniales et postes coloniales), constituées de cités et d'usines dans un état de dégradation avancée.

#### Constats :

- La rupture avec l'entité nord causée par la RN11 ;
- La dégradation des cités résidentielles ;
- Un déséquilibre formel et fonctionnel engendré par l'injection d'un équipement à grande échelle « la grande mosquée » ;
- Le quartier est renfermé sur lui-même.

#### Enjeux :

- Renouer le dialogue entre les deux entités ;
- Reconstruction et réhabilitation des entités résidentielles ;
- Le Réaménagement des entités en tirant profil du potentiel paysager et de la place stratégique (maritime) ;
- Ressortir le quartier de la notion d'El Houma.

**B. Le bâti et le non bâti :**

Le périmètre d'étude dispose **d'une partie bâti** qui regroupe:

- Des cités résidentielles (habitat individuel),
  - Des équipements administratifs tels que Naftal, le siège de la direction de Cosider, et une station de service.
  - Une usine de produits laitiers.
  - La grande mosquée d'Alger.
  - Le centre commercial d'Ardis.
  - Des entrepôts (à destruction recommandée) occupés par Cosider, Genisider.
- Ce qui a engendré un déséquilibre de fonction qui nuit à la vie résidentielle.

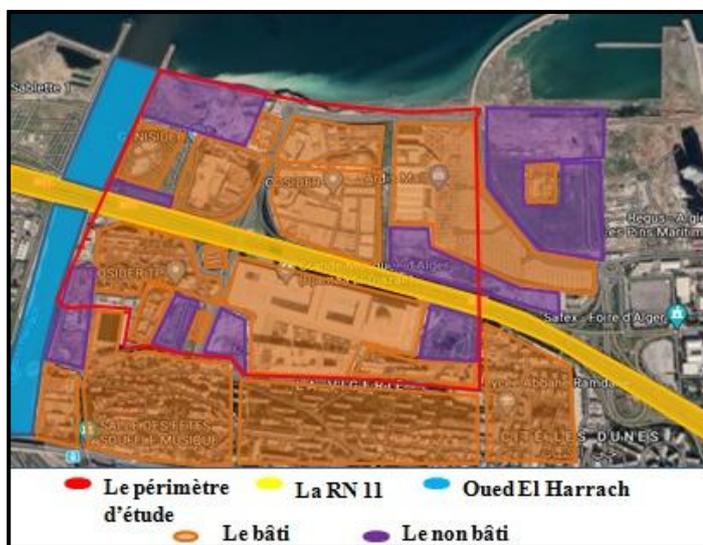


Figure41: Carte du bâti et non-bâti

Source : Google Earth (Traitée par auteurs).

Le périmètre dispose aussi **d'une**

**partie non bâti** qui représente un atout en matière d'éventuelles assiettes du foncier d'une topographie favorable (des terrains à morphologie relativement plate se donnant sur la berge du Oued El Harrach et la cote maritime).

**Constats :**

- La richesse du périmètre d'étude en termes de réserve foncière (friches urbaines) représente un atout pour la construction de nouveaux projets qui vont assumer l'insertion d'une croissance et d'une dynamique urbaine au sein du périmètre tout en tirant profit des atouts.

**Enjeux :**

- Exploiter les richesses foncières dans la redynamisation du périmètre.
- La réhabilitation et la reconstruction des cités résidentielles.
- La délocalisation des équipements administratifs (Naftal, Cosider...) du milieu résidentiel afin de rééquilibrer le quartier.

## C. Etat du bâti et gabarit:



Figure42: Carte des sous entités urbaines.  
Source : Google Earth (Traitée par auteurs).

Le périmètre est doté de plusieurs sous entités à vocations différentes qui sont :

➤ **Les sous entités résidentielles :**

■ **Cité Djelb Atia:** se caractérise par une :

- Implantation régulière et alignée à la voie.
- Les habitations sont dans un état dégradé.
- Un faible gabarit (RDC)

■ **Cité Vaujours et lotissement Clément –ville:** se caractérise par une :

- Implantation irrégulière et discontinue dictée par le relief.
- Un faible gabarit (R+2, R+3).
- Habitat dans un état moyen.

➤ **Les sous entités administratives:**

■ **Le siège administratif Naftal.**

■ **Le siège administratif Cosider.**

➤ **Les sous entités industrielles :**

■ **La zone industrielle:** se caractérise par :

- Un bâti en moyen état.
- Disposition de plusieurs entreprises telle que : Le Centre de Recherche et de développement de la société pharmaceutique SAIDAL.

D'autres espaces sont occupés tant qu'entrepôts par divers entreprises.

■ **Les entrepôts: (projet de la baie d'Alger)**

- Alger Médina sera une importante zone d'habitation par la construction d'une vingtaine de tours de cinquante étages chacune.
- Environ 10 000 logements promotionnels.
- Une marina en mesure d'arrimer jusqu'à 600 bateaux de plaisance, y est également prévue avec de nombreux restaurants et activités liées aux produits de la mer.

➤ **Les sous entités religieuses :**

■ **La grande mosquée d'Alger :**

Elle représente un nouveau projet qui vise à donner une nouvelle image à la capitale d'Alger.

- Elle occupe une surface d'environ 400 000 m<sup>2</sup>
- Une capacité d'accueil de 120.000 personnes.

➤ **Les sous entités commerciale et loisirs :**

■ **Hypermarché ARDIS :** Ouvert le 5 juillet 2012.

- Il occupe une assiette d'une surface très importante avec un parking de 16ha.

**Constats:**

- Le périmètre d'étude présente un tissu hétérogène allant du bon au mauvais état.
- La prédominance du faible et du moyen gabarit ce qui procure une certaine homogénéité visuelle et morphologique perturbée au niveau des quartiers résidentiels.

**Enjeux :**

- Remédier à la dégradation de l'habitat tout en améliorant la qualité de vie et en assurant une diversité d'offre en matière de logement.
- Réaménagement des entités afin de rééquilibrer les échelles du périmètre.

### V.5. L'environnement immédiat :

Notre périmètre d'étude dispose de divers équipements à divers: vocations, échelles et importances. Cette diversité procure au périmètre une importance et une valeur de jouer le rôle d'élément de repère en lui-même.



Figure43: Carte de l'environnement immédiat  
Source : Google Earth (Traitée auteurs).

**A. À l'échelle du quartier:** se trouve des équipements à vocation éducative ,de formation, résidentielle et administrative tel : lycée Abane Remdane, l'APC d el Mohammedia, la cité les dunes...

**B. À l'échelle de la ville:** on distingue plusieurs vocations telles que commerciale (le printemps), religieuse (Dar el Imam) et administrative (Siege de Naftal) ...

**C. À l'échelle nationale :** on distingue divers vocations à savoir : commerciale (centre commerciale Ardis), éducative (institute national spécialisé dans la formation), ludique et sportive (stade 1<sup>er</sup> novembre) et vocation industrielle (Genisider, Cosider,..).

**D. À l'échelle International:** on distingue plusieurs vocations qui enrichissent la commune d'el Mohammedia: la vocation culturelle et attractive (palais des expositions), la vocation religieuse (la grande mosquée d'Alger) et la vocation d'affaire et touristique (Business center, Hôtel Hilton).

### **Constats:**

- Le périmètre dispose de plusieurs équipements à différentes échelles ce qui engendre un déséquilibre formel et fonctionnel.
- Absence de la hiérarchie entre les différentes échelles des équipements.
- La non exploitation du profil paysager du côté nord la cote maritime.
- On constate un manque d'équipements culturels et de loisirs.
- Absence d'espaces verts et de mixité sociale.
- On constate aussi que notre périmètre est non animé (même si il dispose d'une diversification d'échelle).

### **Enjeux:**

Il y'a lieu de :

- Rééquilibrer le périmètre du côté formel et fonctionnel en créant une échelle intermédiaire.
- Créer une hiérarchie et une harmonie entre les différentes échelles d'équipements.
- Tirer profil de potentiel paysager maritime urbain et aussi du côté du Oued.
- Remédier au manque d'équipements culturels et de loisirs.
- Réanimer et redynamiser le quartier en lui assurant une réinsertion social urbaine...

## **VI. Synthèse :**

### **Potentialités :**

- Le périmètre possède une situation stratégique qui joue un rôle charnière entre la périphérie et le centre de la capitale d'Alger.

- Une forte potentialité passagère (la méditerranée, la baie d'Alger, Oued El Harrach) ainsi une vue sur l'urbain.
- La diversité des équipements à grande échelle.
- La proximité d'une importante infrastructure de transport.
- La richesse en foncier.

#### **Carences.**

- Absence de continuité spéciale et formelle et rupture entre les entités du périmètre.
- La marginalisation du quartier et la rupture avec l'urbain.
- Absence d'un réseau de transport en commun desservant l'intérieure du périmètre.
- Un réseau des voies non hiérarchisé.
- Manque de points d'accès vers le périmètre.
- Les voies sont mal structurées, non animées et manquent de vécu.
- Absence de lieux de mixité sociale (exclusion sociale).
- La non exploitation du profil paysager.
- Absence de hiérarchie entre les différents équipements.
- Manque d'équipements culturels et de loisir.
- Le projet de La Grande Mosquée tourne le dos au périmètre et ne participe pas à la dynamique de la ville.

#### **Problématique contextuelle :**

Malgré la position stratégique du périmètre et la présence des infrastructures importantes ainsi que sa richesse en terme du foncier, il reste d'une part ,un quartier à vocation résidentielle et sociale, enclavé et renfermé sur lui-même avec une absence d'équipements publics; mais d'autre pat ,il est doté d'un équipement à une échelle internationale qui a été imposé, se qui a engendré une rupture d'échelle et un déséquilibre fonctionnel .

**Comment peut-on assurer l'ouverture d'El Mohammedia et son insertion dans la dynamique urbaine de la ville tout en renforçant la métropolisation de la ville d'Alger ? Comment remédier à la rupture engendrée entre les différentes entités du quartier? Comment atténuer l'impacte de grande échelle causé par la grande mosquée?**

## VII. Carte de constat et d'enjeux:

- ❖ Rupture entre el Mohammédia et la ville d'Alger par le Oued.
  - Remédier à cette rupture en reliant les deux entités par des ponts de liaison tout en tirant profit de ce potentiel paysager.
- ❖ Le périmètre garde le caractère d'un quartier enclavé qui ne joue pas son rôle de centralité en tant que nouvelle vitrine de la ville malgré sa position centrale dans la baie d'Alger.
  - Renforcer la centralité et l'attractivité d'El Mohammédia.
  - Renforcer la centralité dynamique urbaine.
- ❖ Absence d'espace vert et de lieu de mixité et de rencontre.
  - Remédier au manque d'espace de rencontre et de convivialité.
  - Assurer une mixité sociale, tout en créant des équipements culturels et de loisirs.

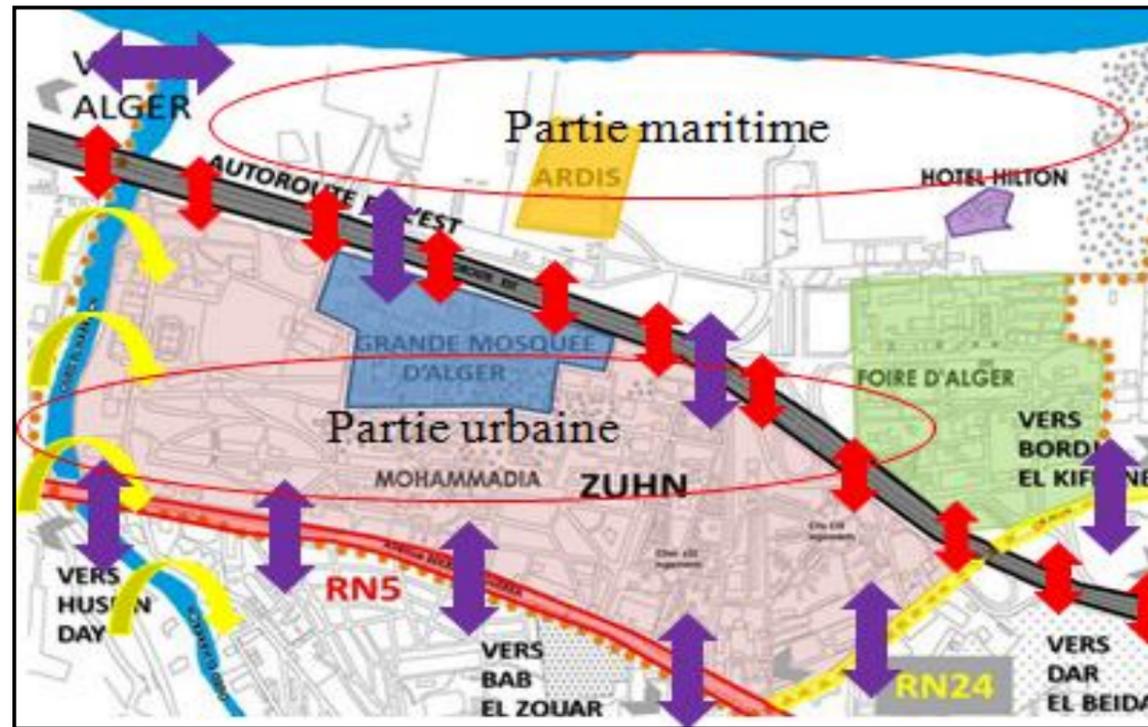


Figure44: Carte de constats et d'enjeux.  
Source : carte auto CAD (Traitée par auteurs).

- ❖ Une forte potentialité paysagère vers le côté maritime, le côté du Oued ainsi que des vues panoramiques vers l'ensemble urbain.
  - Tirer profit des vues en offrant la continuité paysagère à travers le projet et les opérations urbaines.
  - Réconciliation avec la nature tout en remédiant à la rupture paysagère.

- ❖ Rupture entre les deux parties du quartier: la partie urbanisée et la partie à urbaniser.
  - Renouer le dialogue entre les deux parties en créant une fluidité d'accès.
- ❖ Déséquilibre formelle et fonctionnelle dû à la rupture entre les différentes échelles des équipements du quartier.
  - Remédier à ce déséquilibre en projetant des équipements de diverses échelles afin de rééquilibrer la vocation du quartier suivant une hiérarchie.
  - Redynamiser le quartier afin de réaffirmer l'image du quartier.
- ❖ Manque de points d'accès vers le périmètre engendre un problème de connexion depuis les voies principales vers l'intérieur du périmètre.
  - Renforcer l'accessibilité vers et à l'intérieur d'El Mohammédia.
  - Ouverture d'El Mohammédia sur elle-même et sur son environnement urbain.

---

## **Chapitre II : Les opérations urbaines**

---

## **Introduction :**

Afin de répondre à nos objectifs et d'apporter des solutions à notre problématique contextuelle, on a eu recours au concept de renouvellement urbaine, qui est considéré étant une forme d'évolution de la ville qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même, c'est aussi de faire muter le tissu urbain existant pour favoriser et inciter à un dynamisme nouveau. Notre démarche de renouvellement urbain se traduit par des opérations urbaines variables basées sur des objectifs qui répondent à des enjeux spécifiques.

## I. Tableau des enjeux et des actions urbaines :

Le secteur	Les enjeux	Les actions urbaines
<b>L'environnement urbain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertion du périmètre d'El Mohammedia dans la dynamique urbaine.</li> <li>• Résoudre le déséquilibre d'échelle ainsi que le déséquilibre formelle et fonctionnelle des équipements du périmètre d'étude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer l'attractivité d'El Mohammedia par la récupération du foncier et la conception de nouveaux équipements de grandes envergures tel que les équipements touristiques culturels, patrimoniaux ainsi que artistiques.</li> <li>• Assurer la hiérarchie en équilibrant la vocation du périmètre par l'introduction des équipements aux divers échelles et divers fonctionnalités.</li> <li>• Une nouvelle offre en matière de logement.</li> </ul>
<b>L'environnement social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remédier à l'exclusion sociale des habitants en assurant la mixité et la réinsertion sociales.</li> <li>• Améliorer le cadre de vie des usagers (confort d'imagibilité et de sécurité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rénovation urbaine du stade 1<sup>er</sup> novembre et reconstruction de nouvelles habitations...</li> <li>• Démolition de l'habitat dégradé (clément-ville la cité Vaujourn, Djelb Atia) et l'introduction d'une nouvelle offre en matière de logement (éco-quartier).</li> <li>• Introduction des espaces de mixités, d'échanges sociaux et de dynamiques socioculturels pour assurer la convivialité.</li> </ul>
<b>L'imagibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitaliser l'image de la commune et la création de nouvelles ambiances.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restructuration de l'ancien bâti par la rénovation des façades et la conception de nouveaux équipements et projets.</li> <li>• Réalisation d'une façade urbaine harmonieuse, des séquences d'ambiances et de mixités.</li> <li>• L'exploitation des atouts paysagers en créant des percées visuelles et physiques vers la mer et l'Oued.</li> </ul>
<b>La centralité urbaine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redynamiser le périmètre d'étude.</li> <li>• Création d'une centralité urbaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouer le dialogue entre les deux parties du périmètre.</li> <li>• Assurer la fluidité par un réseau de voix qui tisse les deux parties du périmètre.</li> <li>• Réalisation d'un projet attractif afin de promouvoir la vocation touristique économique sociale et sportive....</li> </ul>
<b>L'environnement paysager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation de la potentialité paysagère (la mer, l'oued)</li> <li>• Réconciliation avec la nature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation de la bande côtière afin de promouvoir le tourisme maritime et les activités aquatiques.</li> <li>• Aménagement de l'Oued El Harrach (transport maritime...)</li> <li>• Création de Percées visuelles vers la mer et l'Oued.</li> <li>• Création d'un parc urbain pour revitaliser le paysage naturel et composer entre Architecture/ urbain /homme /nature.</li> <li>• Création d'une ligne de parcours animée par des séquences le long de la mer et de l'Oued.</li> </ul>
<b>La mobilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remédier à la rupture entre le périmètre d'étude et le centre urbain (assurer le rôle charnière que joue le périmètre)</li> <li>• Tisser les liens entre les deux entités du périmètre d'étude (l'entité Nord et l'entité Sud).</li> <li>• Création de nouvelles infrastructures de moyens de transport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de nouveaux points d'accès depuis la RN 11 vers le périmètre d'El Mohammedia.</li> <li>• Restructuration et animations des voies existantes (par des allées vertes, des séquences...).</li> <li>• Projection de nouveaux parcours (parcours piétons et parcours cyclistes...).</li> <li>• Projection de nouvelles voies pour assurer la fluidité et la perméabilité.</li> <li>• Projection de nouveaux moyens de transport à savoir le transport maritime et le tramway (gare ferroviaire et gare maritime).</li> <li>• Introduction des espaces annexes parkings sous-sol.</li> <li>• Réalisation des aires de stationnement en plein air.</li> </ul>

## II. Les objectifs:

### Relatif à l'urbains:

- Relier la commune d'El Mohammédia au centre d'Alger ainsi qu'aux communes avoisinantes.
- Insérer le périmètre d'El Mohammédia dans la dynamique urbaine.
- Faire d'El Mohammédia un pôle attractif par excellence.

### Relatif au social :

- Insertion de la société dans la dynamique urbaine.
- Favoriser la mixité sociale fonctionnelle, les échanges et la convivialité.
- Assurer une façade urbaine harmonieuse.

### Relatif à l'environnement paysager:

- La composition entre homme/ nature/ Architecture /urbain
- La perspective vers la mer et vers l'oued

### Relatif à la mobilité:

- Renforcer le système viaire et ferroviaire par la circulation piétonne et cycliste.
- Assurer la fluidité des déplacements.

## III. schématisation des actions urbaines :

Les différentes actions majeures visant la mobilité et les déplacements qu'on a projeté au niveau de notre périmètre sont :

■ L'enfouissement partiel de la RN11

— Projection d'une ligne de tramway

— Parcours piéton et cycliste

— Transport et navette maritime

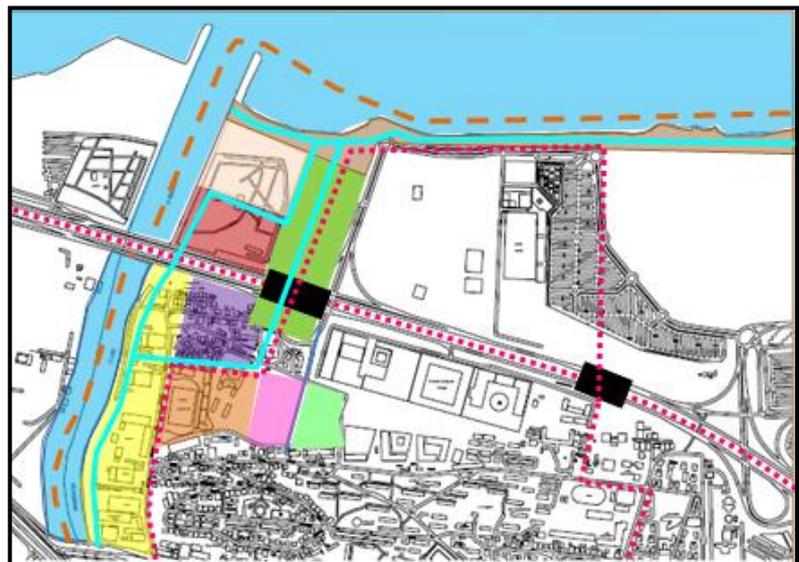


Figure45: Carte d'actions majeures proposées visant la mobilité et les déplacements.

Source : auteurs.

Les différentes actions majeures projetées sur le plan urbain du périmètre sont :



Figure46: Carte d'actions urbaines majeures projetées dans le périmètre

Source : auteurs

-  Projection d'un parc urbain ;
-  Désaffectation des entrepôts et projection d'une gare maritime multimodale ;
-  Aménagement du front de mer ;
-  Délocalisation des activités industrielle et projection d'un projet structurant qui fusionne entre l'aquaculture et la culture paysagère ;
-  Aménagement d'un centre de bien être ;
-  Démolition de l'habitat et projection d'un éco-quartier ;
-  Rénovation du stade et projection d'une salle omnisport ;
-  Introduction d'un ilot mixte ;
-  Projection d'hôtels.

## IV. Les exemples de références :

### IV.1 Le projet Madrid Rio :

#### 1.1. Présentation et situation :

Madrid Rio est le projet le plus important réalisé à Madrid dans les dernières décennies.

C'est un parc linéaire de 120 Ha réalisé sur les rives de la Rivière Manzanares à Madrid qui a reçu le 12ème Prix vert de « Veronica Rudge » en Design Urbain.



Figure47: Photo du Projet Madrid Rio

Source : Archilovers.com

#### 1.2. Carences du périmètre :

La ville de Madrid souffrait de la rupture causée par « Ring-road », l'autoroute construite dans les années 1970 et séparant des sections entières de la ville les unes des autres les rendant inaccessibles

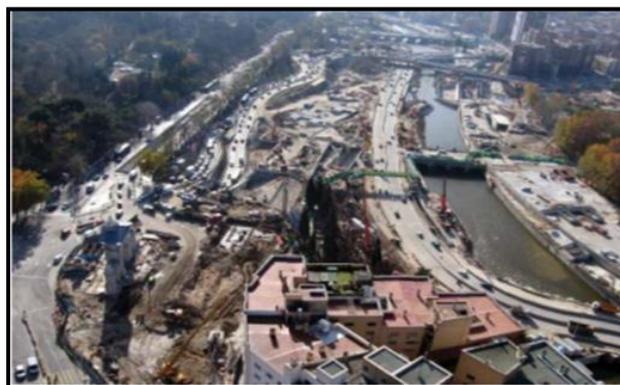


Figure48: Photo du Ring-road

Source:www.archilovers.com

#### 1.3. Enjeux :

- Atténuer la rupture causée par Ring-road (Autoroute), ainsi que relier les deux parties de la ville et privilégier des liens avec la rivière.

#### 1.4. Objectifs :

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



Figure49: Photo des actions menées dans le projet Madrid-Rio

Source:www.archilovers.com

### 1.5. Actions :

- La réorganisation de 9,6 km d'espace public le long des rives de la rivière Manzanares.
- 360 hectares de parcs et 14,8 hectares d'installations publiques et sportives.
- Restauration du patrimoine architectural hydraulique de la rivière et construction d'une douzaine de ponts.
- Des cafétérias, des aires pour enfants, une plage urbaine, des centres d'art.
- Construction d'un tunnel sur 6 km longeant les rives de la rivière Manzanares pour enfouir l'autoroute.

## IV.2. Le projet Euro-méditerranéen:

### 2.1. Présentation du projet :

Le projet est une opération de rénovation urbaine en cours à Marseille, lancé en 1995 par Robert Vigouroux le maire de Marseille, il s'étend sur une superficie de 310 hectares pour Euro-méditerranéen I puis en 2007 sur 170ha supplémentaires vers le nord (Euro-méditerranéen II) pour couvrir une zone totale de 480 hectares.



Figure50:Carte de la ville Euro-méditerranéenne Marseille

Source:[www.bastamag.net](http://www.bastamag.net)

### 2.2. Situation du projet :

Le projet est situé en plein centre-ville sur un territoire extrêmement riche, regroupant à la fois une partie du Port Autonome, d'anciennes zones industrielles plus ou moins à l'abandon et des quartiers d'habitation notamment l'ensemble haussmannien de Marseille.



Figure51:Carte de la ville Euro-méditerranéenne Marseille

Source:bastamag.net

### 2.3. Les enjeux:

La ville de Marseille est considérée comme un pôle économique, industriel, culturel et métropolitain, mais avec le temps la ville commence à se dégrader et à être délaissée, par le délabrement de son centre-ville et par son insécurité...

C'est pour cela que la communauté marseillaise se soucie du sort de sa ville et a décidé de lancer un projet afin de la requalifier et la réhabiliter.

Parmi les enjeux phares que représente la ville de Marseille on cite :

- Réhabilitation et renouvellement de l'urbanité de la ville.
- Convertir cette zone en un nouveau centre économique.

- Redynamiser le centre-ville et le port en créant des connexions entre eux.
- Redonner une place centrale aux habitants en proposant des logements sociaux et des lieux de vie favorisant la mixité générationnelle et sociale de la population.
- Redynamiser la vie économique et sociale en offrant et garantissant des lieux et offres d'emplois pour la communauté « c'est d'en faire un nouveau vivier d'emplois »<sup>1</sup>.

#### 2.4. Les objectifs :

En 1995, est lancé le projet Euro-méditerranéen, considéré comme la plus grande rénovation urbaine d'Europe du Sud. Les deux objectifs annoncés sont la requalification des quartiers existants et la réalisation d'un parc immobilier de qualité. Il s'agit de faire « l'équivalent de La Défense à Paris »<sup>2</sup>.

- Remédier à la situation économique et sociale dégradée de Marseille,
- Lui permettre de jouer son rôle de carrefour d'échanges entre l'Europe et la Méditerranée,
- Créer un quartier attractif, mixte d'un point de vue fonctionnel, social et générationnel et aux modes de transports diversifiés, traiter l'interface entre la ville et le port.

#### 2.5. Les actions :

Le projet représente un grand investissement pour la ville de Marseille visant à : rendre son rayonnement à la métropole marseillaise et la placer parmi les grands pôles européens. Il s'agit d'un projet de réhabilitation de grande envergure, réalisé sur 480 hectares et englobant toute une partie du centre-ville, à l'ouest du Vieux-Port.



Figure52:Carte des actions Euro-méditerranéen

Source:bastamag.net/Marseille-capitale-europeenne-de

- La cité de la méditerranée.
- Quartier d’affaire de la joliette.
- Le pole saint Charles.
- La rue de la république.
- Le pôle multimédia de la Belle de-Mai.



Figure53: Carte des quartiers touchés par renouvellement urbain à Marseille.

Source: Euro-méditerranéen-Marseille/plan.shtml

**A. La cité Méditerranée :**

Elle couvre une superficie de 60 ha et de 2.7 Km de façade maritime. Elle a pour ambitions :

- L’implantation de grands équipements culturels et commerciaux, publics et privés, sur le front de mer formant une vitrine du nouveau front de mer.
- Ces projets devraient être reliés à la ville et entre eux par des espaces publics et des cheminements piétons de qualité le long de l’axe littoral.

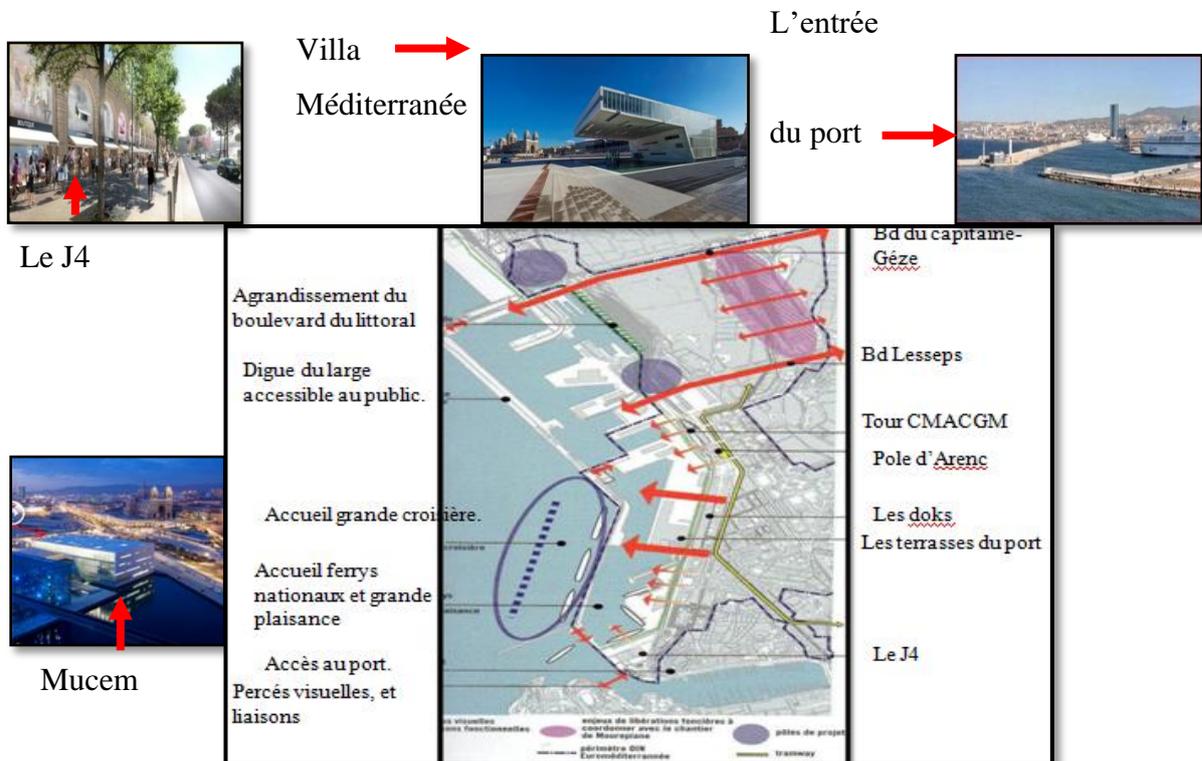


Figure54: Carte représentative du pôle de la cité méditerranée.

Source : PDF Opération euro-méditerranéen une affaire d’état.

### B. Quartier d'affaire de la joliette :

Elle couvre une superficie de 22 ha regroupés autour du siège du port et de l'immeuble des docks, bénéficiant d'un positionnement stratégique entre le port et le centre-ville.

Les réalisations prévues :

- Construction de 80 000 m<sup>2</sup> de logements, neufs ou en réhabilitation.
- Des commerces et des hôtels vu la situation du quartier à proximité des terminaux d'accueil des croisiéristes.



Figure55:Carte représentative la ZAC de la joliette.  
Source : Google Earth (Traitée par auteurs).

### C. Le pole saint Charles:

Couvrant 16 ha de superficie, son premier objectif a été de réhabiliter cette partie de la ville; composée de :

- 42000m<sup>2</sup> de bureaux ; 500m<sup>2</sup> de logements neufs ou rénovés,
- 7000m<sup>2</sup> d'hôtels ; 3000m<sup>2</sup> de commerces de proximité, Un groupe scolaire, 2 parking.
- La nouvelle gare de TGV Paris-Marseille qui a du quartier un pôle d'échange multimodal.



Ilot Fauchier



Ilot Fauchier



La gare Saint-Charles

Source : <https://www.euromediterranee.fr/projets/saint-charles-porte-daix>

**D. La rue de la république:**

L'intervention sur la rue de la république est essentiellement :

- La réhabilitation des logements.
- L'introduction de nouvelles constructions.
- Renforcement du commerce.



Figure 56: Carte représentative de la République, entre port actif et Vieux-Port.

Source : PDF Opération euro-méditerranéenne une affaire d'état.

La réfection complète de l'espace public tout le long de la rue de la République et sur la place Sadi Carnot a été effectuée en relation avec les travaux du tramway.

L'aménagement de l'espace public est également allé de pair avec la réhabilitation des immeubles.

**E. Le pôle multimédia de la Belle de- Mai:**

Trois bâtiments se répartissent sur 120 000 m<sup>2</sup> :

- Le pôle patrimoine regroupant notamment les archives municipales et les réserves des musées de Marseille.
- Le pôle média regroupe des studios de tournage et des locaux pour les industries du multimédia.
- Le pôle du spectacle vivant, géré par l'association « Système Friche Théâtre ».



Figure 57 : Photo de la réserve des musées



Figure 58 : Photo Système friche théâtre



Figure 59 : Photo Centre de conservation du Mucem

Source : PDF Opération euro-méditerranéenne une affaire d'état.

### IV.3. Le projet de la coulée Verte à Nice:

#### 3.1. présentation du projet :

Cette opération prévoit l'aménagement d'un parc urbain de 12 hectares au cœur de Nice, depuis le Théâtre National (TNN) jusqu'à la promenade des Anglais et la mer.



Figure60: Vue en plan de projet la coulée verte

Source : sandrinita. canalblog. com

#### 3.2. Les enjeux:

- Clarifier le paysage urbain en réduisant les éléments formels ,
- Redéfinir une ligne stylistique des traitements,
- Ouvrir la liaison « naturelle » qui mènera du pôle culturel jusqu'à la promenade des Anglais et la mer,
- Redonner un contenu puissant tant à l'échelle de la ville, qu'à celle du niçois ordinaire ou du touriste en visite,
- Redynamiser la ville de Nice,
- Tirer profil du potentiel paysager de la ville.

#### 3.3. Les objectifs :

- Préserver le paysage et l'environnement,
- Réintroduire la nature dans la ville,
- Valoriser les espaces publics,
- Rendre la ville attractive et touristique,

Ce sont les objectifs phares soulignés par Christian Estrosi le président de la ville de Nice qui dit « mon objectif est de bâtir la ville-jardin »<sup>4</sup>.

#### 3.4. Les actions :

Le projet d'aménagement concerne une surface de 12 hectares, réalisé en deux phases suivant des actions bien définies.

- Les grandes orientations d'aménagement retenues sont les suivantes

- ❖ Un poumon vert, en cœur de la ville,
- ❖ Un modèle de développement durable,
- ❖ Des espaces dédiés aux événements festifs, aux jeux, à l'art et à la culture.
- ❖ Un lien entre le Vieux-Nice et la Ville du XIX<sup>ème</sup> siècle.
- ❖ Un lieu de convivialité et de bien-être et un lieu de vie et d'animation.

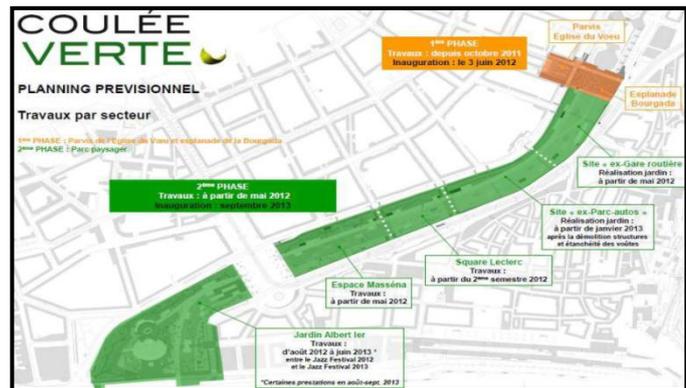


Figure61: Plan des opérations projetées.

Source : démolition-parking-paillon.original. PDF

**A. 1<sup>ère</sup> phase:** consiste à la création de l'esplanade de la Bourgada et la requalification du parvis de l'église du Vœu :

- Elle consiste à procéder à la démolition de la gare routière, et d'engager les premiers travaux d'aménagement de la partie nord de l'opération.
- Elle consiste aussi à l'aménagement paysager en créant une véritable orangerie avec la plantation d'environ 50 nouveaux arbres méditerranéens, essentiellement des bigaradiers.
- La mise en place de l'éclairage public et décoratif ;



Figure62: Vue d'ensemble du réaménagement de l'esplanade.

Source : démolition-parking-paillon.original. PDF

### B. 2ème phase: de l'esplanade de la Bourgade jusqu'au Jardin Albert 1er

➤ Cette phase consiste à intervenir sur le secteur ex-Gare Routière/Parc autos/Square Leclerc/Espace Masséna

#### Quelques travaux que le projet d'aménagement prévoit sont:

- L'ordonnancement du paysage vise à réduire le nombre des objets en supprimant tout d'abord ceux qui engendrent un sentiment d'accumulation.
- Dessiner une allée d'une largeur minimale de 8m, qui vient se glisser entre les arbres et les divers obstacles, afin de créer le lien fédérateur du théâtre jusqu'à la plage.
- Envisager de réaliser un tapis vert qui permettra de répondre aux attentes d'utilisations multiples et fort différentes : l'usage intensif de l'esplanade, les expositions d'œuvres d'art, les activités ludiques des enfants et des jeunes, la tranquillité du promeneur et du rêveur.
- Le projet contiendra : Un grand miroir d'eau et un grand espace de brumisation prendront place de part et d'autre de la place Masséna.
- L'enfouissement de la rivière afin de créer le socle d'un grand axe urbain qui représente un long ruban vert végétal.
- Redonner à la ville son aspect nocturne en utilisant le jeu de lumière qui reflète les paillettes d'or que récoltaient les anciens chercheurs d'or de la région.



Figure63: Vue d'ensemble du jardin Albert 1er

Source : démolition-parking-paillon.original.PDF



Figure64: Vue sur le tapis vert

Source : démolition-parking-paillon.original.PDF



Figure65: Vue d'ensemble sur le miroir d'eau.

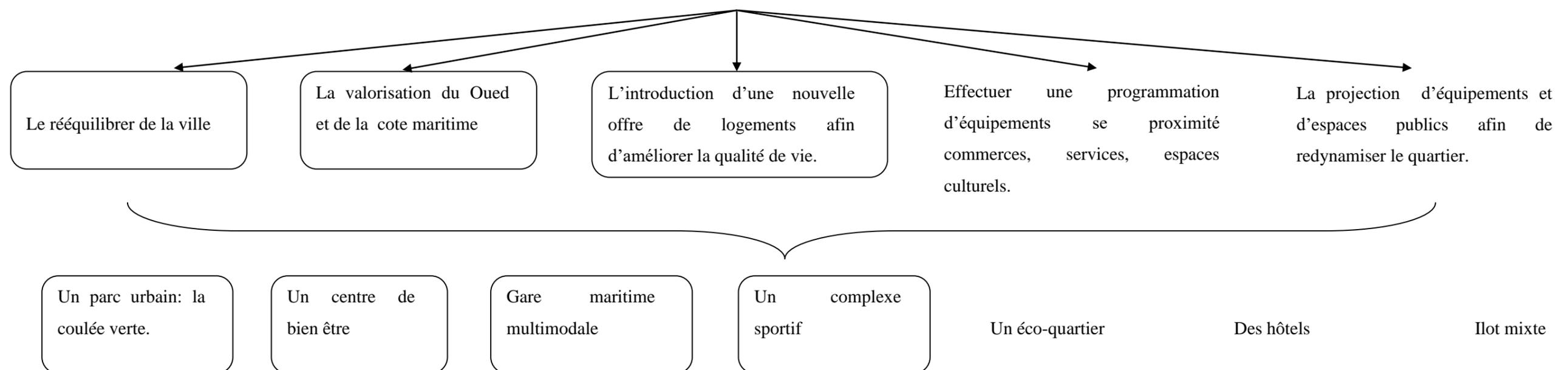
Source: démolition-parking-paillon.original.PDF

**V. Synthèse:**

D'après les exemples étudiés nous avons retenu les principes points essentiels qu'il faut prendre en considération dans une action de réaménagement urbain qui sont :

- Améliorer le cadre de vie des habitants.
- Favoriser la mixité sociale.
- Renforcer l'identité du quartier.
- Structurer et valoriser l'espace public.
- Privilégier la mixité des fonctions urbaines.
- L'amélioration de l'image de quartier.
- Donner à la ville une dimension métropolitaine et un rayonnement international.
- Composer entre Architecture/Nature/Urban/Homme.
- L'exploitation des atouts paysagers dans le réaménagement.
- Faire participer la nature dans les actions urbaines.
- Valoriser le patrimoine de lieu, afin de préserver la mémoire des lieux.

Afin de contribuer à l'amélioration et la requalification de notre périmètre d'étude nous pris en considération les points retenus de l'analyse des exemples, ce qui nous a permis de souligner les objectifs phares à atteindre concernant l'aménagement de notre périmètre qui sont :



Pour concrétiser les objectifs principaux avancés nous avons définis un certains nombres d'action schématisée en Plan d'action qui constitue des actions mineures et une action majeure :

L'action majeure consiste a:

La Création d'un parcours muséal: en Faisant alliance entre la culture paysagère et l'aquaculture, on créant muséo-parc.

## VI. Les actions projetées :

**A. La projection d'une coulée verte:** nous avons envisagé l'enfouissement partielle de l'autoroute afin de créer un parc urbain transversale , elle rentre dans la logique des coulées vertes de la ville d'Alger en commençant par le jardin botanique de Marie Boutane à Bâb el oued, ainsi celui de la grande mosquée ,le jardin de l'arsenal , le jardin d'El Hamma et enfin le jardin d'essai. La coulée verte va jouer le rôle charnière entre les entités du périmètre ainsi que la création d'ouverture et de percées visuelles.

### 1. Les objectifs:

- Le parc urbain contribue à renforcer l'attractivité de la ville,
- Créer un lien de convivialité, de bien être, et d'animation,
- Faire participer la nature dans la dynamique urbaine,
- Création des percées visuelles.

### 2. Les espaces à prévoir sont:

- Création d'une esplanade,
- La plantation d'arbres méditerranéens, principalement des bigaradiers sur l'esplanade;
- La mise en place des placettes et des fontaines;
- La mise en place de l'éclairage public et décoratif.
- La mise en place du mobilier urbain;
- Envisager de réaliser un tapis vert, pour le piquenique,
- Projeter une ligne de tramway qui traverse le parc.



Figure66: carte d'action

Source : auteurs

### 3. Exemple de référence:

Exemple référence : proposition d'un réaménagement de l'autoroute à los Angeles



Figure67:photo d'une coulée verte sur autoroute.

Source : <https://inhabitat.com>

**B. L'éco-quartier :** la démolition de l'ancien habitat délabré afin de projeter un nouveau projet d'habitation qui sera à l'échelle de l'homme en offrant une diversité de l'offre en matière de logement.

### 1. Les objectifs:

- Créer une mixité sociale et fonctionnelle,
- Améliorer le cadre bâti et le cadre de vie des habitants,
- Offrir une nouvelle typologie d'habitat,
- Favoriser la continuité urbaine avec le tissu existant.

### 2. Les espaces à prévoir sont:

- Des typologies d'habitations intermédiaires qui se développeront en R+2, et de l'habitation individuelle ainsi que l'habitat collectif.
- D'autres équipements d'accompagnement tels que: crèche, médiathèque, bibliothèque, polyclinique et des aires de détente...

### 3. Exemple de référence: l'éco-quartier « ZAC de bonne ».

Le projet de ZAC de bonne vient combler le vide engendré par l'enclave militaire au cœur du centre-ville de Grenoble, il permet de prolonger le centre de ville et de redéfinir les contours de cette ville. Son programme consiste en 850 logements ; galerie commerciale ; résidence d'étudiants; des bureaux; hôtels; cinéma d'art; école élémentaire bioclimatique...



Figure68: Vue sur l'éco-quartier de la ZAC

Source : [www.graie.org](http://www.graie.org)



Figure69:Esquisse du volume de l'éco-quartier

Source : auteurs.

Dans l'optique d'améliorer le cadre et la qualité de vie on a projeté un éco-quartier qui contient: commerces de proximité, îlots fermés avec des lieux de mixité sociale, des crèche, école maternelle, cafeteria, bibliothèque...

**C. Introduction d'un ilot mixte:**

Pour atténuer l'effet de l'écrasement subi par l'injection du projet de la grande mosquée, nous avons proposé un projet intermédiaire dans l'optique de favoriser une transition douce de l'échelle internationale à celle du quartier résidentielle à travers un projet d'ilot mixte.

**1. Les objectifs:** enrichir la vocation résidentielle du quartier.

- Remédier à la rupture d'échelle engendrée par la grande mosquée.

**2. Les espaces à prévoir sont:**

- Un socle commercial: afin de promouvoir la vocation commerciale du centre d'Ardis et répondre aux besoins des usagers.
- Des bureaux: cette entité vise à rapprocher aux usagers la vocation administrative.
- Des logements collectifs et haut standing: pour apporter au sein du quartier une nouvelle offre en matière de logement de qualité.

**A. Exemple de référence:** le sémaphore « ilot-09-saint –Malo ». son programme consiste en : logements, commerces, bureaux, micro-crèche, jardins.

Notre objectif est de remédier à cet impact on projetant une échelle intermédiaire.



Figure70: Vue d'ensemble avec la solution projetée

Source : auteurs.



Figure71: Esquisse de l'ilot mixte

Source : auteurs.

**D. Rénovation du stade 1<sup>er</sup> novembre et projection d'un complexe sportif:**

Cette opération consiste à rénover le stade et renforcer la vocation sportive en projetant une salle omnisport.

**1. Les objectifs:** enrichir et prolonger la vocation sportive du stade 1<sup>er</sup> novembre.

**2. Les espaces à prévoir sont:**

➤ Une salle omnisport:

- Un gymnase
- Salle de musculation
- Terrain de tennis
- Terrain de basket

➤ entité de remise en forme:

- Espaces cardio-training (tapis roulant, vélos, stepper)
- piscine et aquagym

**3. Exemple de référence:**

Notre exemple est la rénovation du stade « Atalanta » en Italie.



Figure72:Photo du stade avant

Source : <http://www.info-stades.fr>



Figure73: Photo du stade après

Source : <http://www.info-stades.fr>

Le projet d'Atlanta constitue une référence en matière d'inspiration pour la rénovation du stade de 1<sup>er</sup> Novembre en couvrant les gradins et en utilisant des façades plus accueillantes. Une salle omnisport enrichit le programme en restant dans les formes simples en référence à la forme dominante dans le

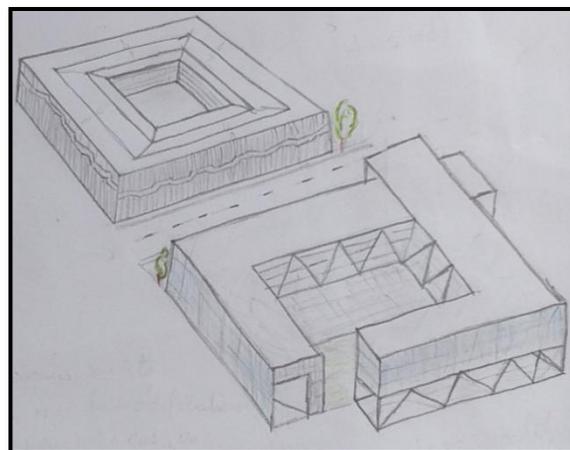


Figure74: Esquisse du stade et de la salle omnisport

Source : auteurs

**E. Les hôtels :** la projection des hôtels a pour objectif de renforcer la vocation touristique au sein du quartier.

**1. Les objectifs:**

- Renforcer l'attractivité du quartier par la vocation touristique.
- Remédier à l'impact imposé par l'échelle de la grande mosquée.
- favoriser un lieu de vie, de rencontre et de communication.

**2. Les espaces à prévoir sont:**

- Des hôtels touristiques,
- Une unité résidentielle.
- Des commerces et des espaces de détente et de rencontre,
- Des espaces de consommation (des restaurants),
- Salle polyvalente, salle de conférence...

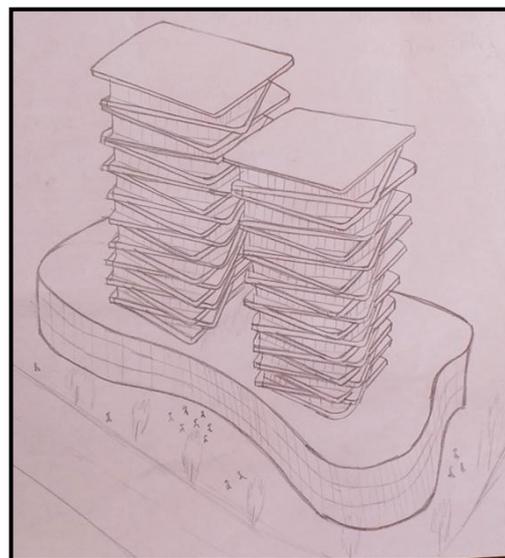


Figure75: Esquisse de l'hôtel

Source : auteurs

Le complexe hôtelier englobe :

- Un socle dédié à l'urbain afin de renforcer la vocation touristique et attractive du périmètre, par l'insertion d'une mixité urbain et sociale.
- Des tours dédié aux logements : hauts standings, appartements et studios.

**F. Le Muséo parc :** cette action a pour objectif de réaménager la berge d'Oued El Harrach dans l'optique de revaloriser la nature .Ce projet fusionnera entre la culture paysagère (végétale) et l'aquaculture.

**1. Les objectifs:**

- Projection d'un projet structurant,
- Remédier à l'exclusion sociale à travers la réinsertion d'une dynamique sociale,
- Redonner l'image à la capitale du pays,
- Assumer à la ville le rôle d'une nouvelle vitrine.
- Renforcer l'attractive et la vocation touristique du quartier,
- Contribution par notre périmètre à la métropolisation de la capitale d'Alger.
- La diffusion du savoir culturel et paysager.

## 2. Les espaces à prévoir sont:

- Projeter un muséo-parc : qui sera un étang un conservateur naturel qui fusionne entre l'aquatique et le terrestre...
- Des espaces ludiques en projetant des quais de plaisance et de pêche, des restaurants sur placettes flottantes, des aires et de détente...
- Assurer la promenade architecturale à travers des expositions en pleines air prolongent la fonction muséale du projet structurant.
- Des espaces de sensibilisation à la culture naturelle (aquatique et terrestre) à savoir : des jardins botaniques, jardins écologiques, jardins alpins...et des bassins d'élevage.
- Favoriser le déplacement doux : piste piétonnes, cyclables ...

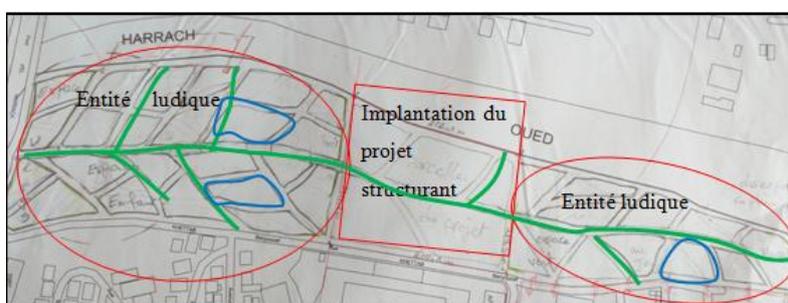


Figure76: Esquisse du parc urbain, avec délimitation de la parcelle d'intervention.

Source : les auteurs

L'idée d'aménagement de la berge du Oued El Harrach est fondée sur la volonté au regard de la vocation du muséo parc qui consiste un conservateur naturel des écosystèmes, à travers un vocabulaire puisé du milieu naturel.

Le premier geste est marqué par la projection d'un parcours central longeant la berge en référence à la composition d'une feuille d'arbre constituée d'une nervure centrale qui alimente toute la feuille.

Une répartition fluide des entités est puisée de la concrétisation du phénomène naturel du reflet de la lumière du soleil sur l'eau formant ainsi des monticules qui disposent d'un dialogue le plus naturel et respectueux possible entre le site et son environnement immédiat ainsi que le projet d'architecture par la suite

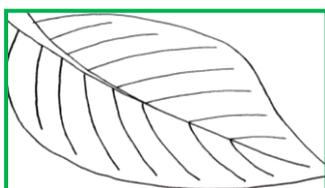


Figure 77 : Photo feuille d'arbre

Source : Google image.

Les exemples de références sur lesquels on s'est appuyé pour le tracé du parc.

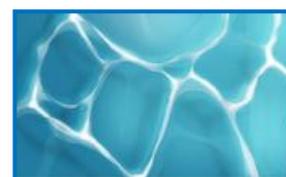


Figure 78 : Photo reflet de soleil sur l'eau

Source : Google image.

---

## **Chapitre III : L'approche Architecturale**

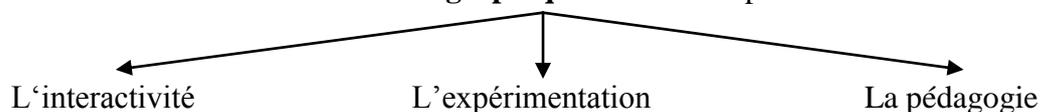
---

## I.Choix du thème :

Le choix de notre thématique qu'est le complexe muséal océanographique vient en effet apporter une solution aux problématiques formulées et comme moyen d'atteindre les objectifs fixés, qui sont :

- Redynamiser et rendre le quartier attractif en renforçant l'activité touristique.
  - Création de la mixité sociale.
  - Promouvoir la sensibilisation et la découverte.
  - Prendre en charge le potentiel naturel et historique.
- Ces objectifs renvoient à la notion du **musée** qui aura un but lucratif au service de la société et de son développement. Il permet d'étudier, conserver, protéger, exposer et transmettre un savoir.
- La revalorisation de la potentialité maritime, et fluviale.
- Cet objectif nous permet de spécifier une fonction phare du projet celle : de **l'océanographique**

La notion du **musée** et de **l'océanographique** offrent aux publics :



Ils constituent un centre de cohésion culturel / social. Notre projet sera de ses faits: un complexe **Muséal Océanographique**.

### • Qu'est-ce qu'un complexe muséal océanographique ?

C'est un lieu scientifique, chargé de présenter une classification du vivant non humain, il offre les conditions adéquates pour étudier et protéger des spécimens rares, c'est un lieu qui permet la reproduction des espèces menacées de disparitions. C'est aussi un lieu de spectacle qui permet de vivre une expérience, et la rencontre entre le monde marin et le Monde terrestre.

Il a pour objectifs : l'animation et la récréation, la sensibilisation et l'éducation, la recherche et la découverte, et l'exposition qui sont concrétisées par la **scénographie** et la **muséologie**.

## I.1. Notion de la muséologie :

### 1.1. Définition :

Le musée peut être défini comme :

« Une institution permanente à but lucratif au service de la société et de son développement, ouverte au public qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation »<sup>1</sup>. (Définition de l'ICOM, 2007)

Ou comme :

« Un lieu dans lequel sont rassemblées et classées des collections d'objets présentant un intérêt historique, technique, scientifique et artistique en vue de leur conservation et de leur présentation au public »<sup>2</sup>. (Définition du Petit Robert).

### 1.2. Type de musée :

Il existe 2 critères qui concourent pour déterminer la fonction d'un musée à savoir la catégorie de public visée et la nature des objets exposés :

- a) Selon le public : on peut distinguer : le musée salon, le musée club, le musée école et le musée attraction.
- b) Selon la nature de l'exposition : on peut distinguer le musée d'art, le musée des arts contemporains, musée d'histoire et musée des sciences...

### 1.3. Forme architecturale :

La forme architecturale du musée est dictée par des considérations contradictoires, on peut avoir un musée extraverti ou introverti, ouvert ou fermé, flexible ou rigide, monumentale ou banal.

Le traitement de la façade peut déterminer le degré d'ouverture d'un musée, on peut avoir d'un côté une façade opaque, rigide et massive faisant barrière avec l'extérieur et l'autre, une façade transparente, souple et légère et communicante permettant la continuité de l'espace extérieur vers l'intérieur.

Exemple: Richer Meier a construit parallèlement deux musées l'un à Francfort et l'autre à Atlanta, sont conçus différemment:

- À Francfort: le musée est situé dans un parc ou il y a beaucoup d'espaces, c'est un musée extraverti, tous les lieux intérieurs sont ouverts sur le paysage et vers la communale.
- À Atlanta, le musée est introverti, il est organisé autour d'un espace central.

<sup>1</sup> <https://icom.museum/fr/activites/normes-et-lignes-directrices/definition-du-musee/>

<sup>2</sup> [http://mudo.oise.fr/fileadmin/user\\_upload/Dossier\\_Pedag2ogique\\_-\\_Qu\\_est-ce\\_qu\\_un\\_musee\\_1.pdf](http://mudo.oise.fr/fileadmin/user_upload/Dossier_Pedag2ogique_-_Qu_est-ce_qu_un_musee_1.pdf)

#### 1.4. Composantes d'un musée :

- Le musée se caractérise par 3 fonctions qui doivent correspondre à 3 types d'espaces :
  - Espace ouvert pour l'**accueil**.
  - Espace semi ouvert pour la présentation « l'**exposition** », à savoir : temporaire et permanente.
  - Espace fermé pour la **conservation** (conserve le stockage et l'entretien des éléments).
- **Le parcours**: Les visiteurs doivent choisir leur itinéraire selon leur curiosité leur compétence et leur disponibilité. Pour cela la signalisation et la clarté des circulations sont importantes.
- **L'éclairage**: qu'il soit naturel ou artificiel, l'éclairage joue un rôle important dans la muséologie, il est un facteur d'interprétation, du confort et du bien-être des visiteurs considéré en muséographie comme :
  - Un moyen d'expression;
  - Un élément d'ergonomie;
  - Mais aussi, un facteur de dégradation.

#### I.2. Notion de l'Océanographie :

##### 2.1. Définition :

L'océanographie est une science qui étudie les mers, les océans : leurs limites et leurs interactions avec l'air, le fond, les continents mais aussi les organismes qui y vivent. Ce n'est pas une science comme une autre car elle fait intervenir de nombreuses disciplines scientifiques, à l'image de la multiplicité de ses domaines d'études. Les océanographes s'intéressent à la dynamique des fluides (courants, marées...), à la chimie de l'eau de mer, à la géologie des fonds marins, à la biologie ou au comportement des êtres vivants qui peuplent ces fonds<sup>3</sup>. Les trois domaines qu'englobe cette notion sont:

**L'océanographie du solide** : elle étudie le relief, la nature et l'origine des fonds océaniques jusqu'aux rivages des continents ;

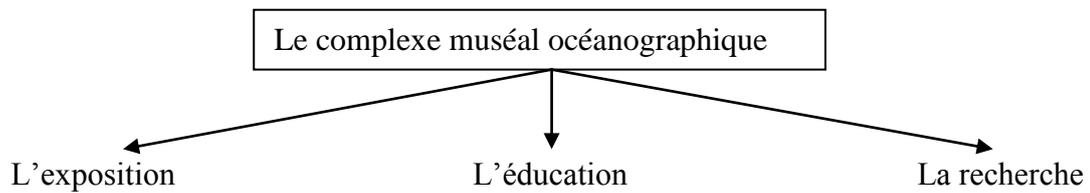
**L'océanographie du liquide** : elle a pour objet d'étude les masses d'eaux marines et leur interaction avec l'atmosphère ;

**L'océanographie du vivant** : elle relève de la biologie, de la biogéographie et de l'écologie. Elle étudie les espèces végétales et animales qui vivent dans la mer.

<sup>3</sup> <http://lecalve.univ-tln.fr/oceano/fiches/fiche2.htm>

**I.3. La notion du complexe muséal océanographique :**

**3.1. Les fonctions de cette notion :**



**A. L'exposition environnementale :** consiste à exposer des faits environnementaux qui transmettent un message de la dégradation produite par l'homme, qui contribue à inciter à la lutte et la protection de la nature...



Figure79:Exposition environnementale  
Source : <https://www.familiscope.fr>

**B. L'éducation environnementale :**  
C'est une méthode de transmission des valeurs civiques de notre société, en offrant des opportunités d'apprentissages et de découvertes des biodiversités de la flore et la faune. Elle vise les objectifs suivants :

- La diffusion de l'information.
- Susciter et accompagner le partage des savoirs, savoir-faire, savoir-agir et savoir-être dans une perspective socio-environnementale.



Figure80: Education des enfants  
Source : <https://www.familiscope.fr>

**C. La recherche environnementale :**  
Les sciences de l'environnement sont une rencontre de disciplines incluant la politique, la sociologie, l'économie, l'écologie, les sciences de la terre, la géologie, la médecine, etc., autour de problématiques environnementales communes. Elle émerge de la nécessité d'intégrer plusieurs approches provenant de différentes sciences sociales/naturelles pour être en mesure de comprendre et de résoudre les différentes



Figure81:La recherche environnementale  
Source : <https://www.familiscope.fr>

problématiques environnementales.

**II. Analyse d'exemples de références:**

**1. Le grand Nausicaà, centre national de la mer:**

Le choix de l'exemple est porté sur des critères spécifiques proches de celles de notre projet. Tout comme El Mohammedia, Boulogne est une ville côtière située au bord de « La Manche » et à l'embouchure de « La Liane » qui toutefois formait le vecteur de la croissance économique de cette ville. Le Grand Nausicaà, centre international de la mer s'insère dans un contexte environnemental, historique, économique ainsi que urbain proche de celui d'El Mohammedia.

**1.1. Présentation du projet :**

Fiche technique du projet :
Nom du projet: Centre National de la mer
Programme : musée océanographique
Architecte: Jacques ROUGERIE
Lieu: Boulevard Sainte-Beuve 62200, Boulogne-sur-Mer /France
Année du projet: 19/05/2018
Surface du site: 6.5 ha
Surface du projet : 22 800m2



Figure82:Projet Nausicaà  
Source : <https://www.nausicaa.fr/>

Le Centre National de la Mer est l'un des grands vecteurs français, européens et mondiaux, mais aussi l'un des premiers équipements touristiques et culturels qui a démontré la pertinence de sa création en tant qu'outil de développement économique et d'image pour Boulogne-sur-Mer.

**1.2. situation et accessibilité :**

- Le Grand Nausicaà se situe au nord de La France dans la commune de Boulogne-sur-Mer, le département du Pas-de-Calais (62) à proximité de l'Angleterre et de la Belgique. Le centre international de la mer est implanté sur le boulevard Sainte-Beuve 62 200 sur la rive de la Liane, au bord de la Manche.



Figure83:Situation du projet Nausicaà  
Source : [www.nausicaa.fr](http://www.nausicaa.fr)

- Le Centre National de la Mer est desservi par quatre accès qui sont :
  - L'accès principal des visiteurs qui se fait au niveau de la faille à partir du jardin sur l'axe du hall et du belvédère marin se terminant avec la vue sur la mer.
  - Deux accès de service : dont un accès depuis le boulevard Sainte-Beuve et un accès depuis le quai des paquebots.
  - Un accès technique pour les livraisons qui se fait depuis le quai des paquebots.



→ Accès du grand public    → Accès de service  
 → Accès technique

Figure84:L'accessibilité vers le projet du Nausicaà  
 Source : dossier de rapport d'enquête sur l'extension du Nausicaà. Traité par auteurs.

**1.3. Une forme architecturale parfaitement intégrée dans son site:**

la forme du projet affirme une volonté légitime au regard de la vocation de l'équipement, empruntant au monde marin son vocabulaire de formes vivantes, c'est un véritable vaisseau aux courbes empruntées à celles d'une raie Manta déployant ses ailes en direction de l'océan laissant une composition en courbes qui répond aux contraintes fonctionnelles et visuelles du site suivant une intégration fluide qui a créé un dialogue le plus naturel et le plus respectueux possible entre le projet final et son environnement immédiat.



Figure85: La raie Manta  
 Source : <https://plongeurbaroudeur.com/>

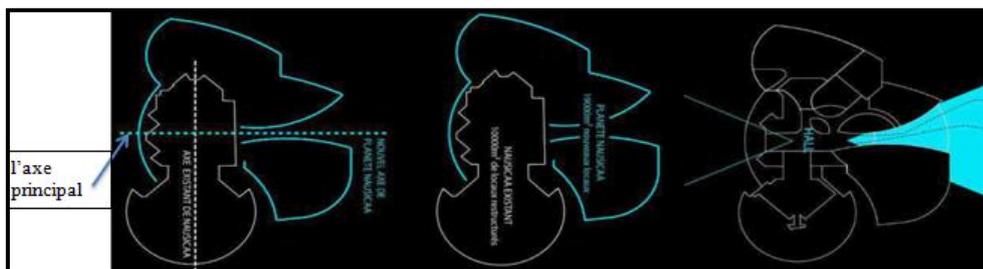


Figure86: Principe de conception du Grand Nausicaà  
 Source : dossier de rapport d'enquête sur l'extension du Nausicaà. (Traité par auteurs)

- Le projet s'affirme par une architecture à forte valeur symbolique, une architecture bionique, qui s'organise autour de l'axe principal découlant, en le prolongeant, de l'axe du parc en relation avec la mer, créant une continuité de cheminement vers le large. Le projet est ainsi constitué de deux nouveaux volumes en formes de coques qui participent pleinement à la structuration architecturale du projet et lui procurent une image volontairement dynamique. La rupture entre ces deux volumes crée une faille ouverte sur le jardin qui invite les visiteurs à pénétrer au cœur du projet cette faille permet de prolonger la perspective visuelle jusqu'à la mer. La volumétrie générale du bâtiment s'appuie ainsi sur un concept alliant fonctionnalité et harmonie.

## 1.4. Analyse des façades :

L'intégration des volumes se fait avec un traitement en façade reprenant les lignes directrices du projet en osmose dynamique, tout en créant une nouvelle harmonie.

➤ **La façade d'entrée Sud-est :** est orientée vers le jardin public. Cette façade d'accueil est structurée par une vaste entrée prestigieuse largement ouverte marquée par la flèche zénithale pointée vers le grand large. L'entrée est ainsi dotée d'un grand parvis extérieur et d'une zone de gradins successifs, permettant aux visiteurs de patienter avant la visite - ou de se détendre, tout en admirant le jardin en contrebas.



Figure87: La façade Sud-est

Source : dossier de rapport d'enquête sur l'extension du Nausicàa. (Traitée par auteurs)

➤ **La façade nord-est :** est en recul pour dégager un espace de respiration et de circulation suffisants évitant ainsi l'effet d'enfermement du boulevard et de ses usagers. La peau du bâtiment, qui se décline sous forme d'une vêtue d'aluminium perforée vient raccorder, en courbes souples et de manière fluide, les toitures au sol.

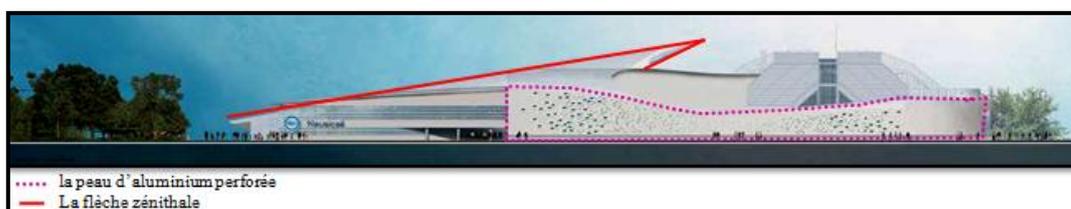


Figure88: La façade Nord-Est

Source : dossier de rapport d'enquête sur l'extension du Nausicàa. (Traitée par auteurs)

**1.5. Analyse fonctionnelle :**

Le projet est constitué de deux volumes en formes de coques :

Le volume situé sous la coque côté Liane recouvre la partie Hautes Mers.

Le volume situé sous la coque côté Sainte-Beuve recouvre les services, le pôle image, l'exposition temporaire, et le secteur des aurores polaires.



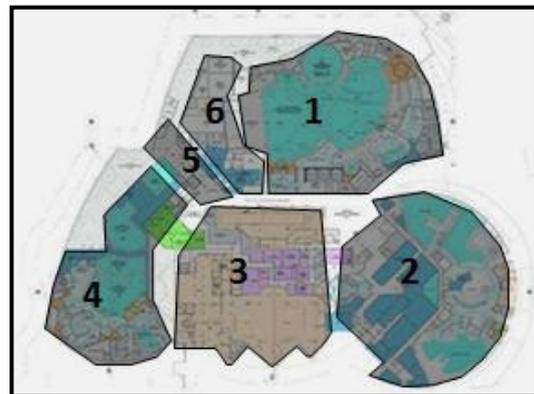
Figure 89: Répartition des fonctions phares du projet du Nausicà

Source : dossier de rapport d'enquête sur l'extension du Nausicà. (Traité par auteurs )



- 1: entité des Hautes mers
- 2: entité des rivages et des hommes.
- 3: Traitement des eaux et locaux techniques

Figure 90 : Plan niveau 3.50



- 4: entité des Aurores polaires et manchots du cap
- 5: Accès technique
- 6: locaux techniques

Figure 91 : Plan niveau 6.50



- 1: vue sur l'entité des Hautes mers
- 2: entité des rivages et des hommes.
- 3: locaux techniques.
- 4: entité des Aurores polaire et manchots du cap
- 5: locaux logistiques aquariologiques

Figure 92 : Plan niveau 10.50



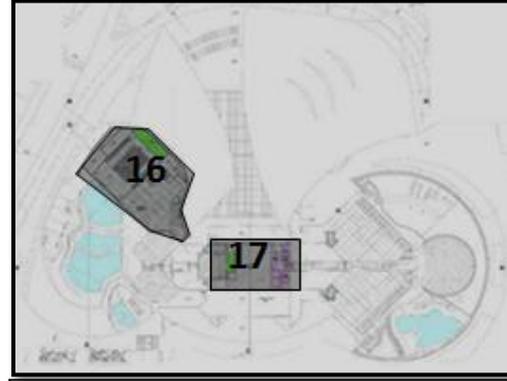
- 6: Hall d'entrée.
  - 7: Accueil et réception.
  - 8: Exposition temporaire.
  - 9: le Pôle image.
  - 10: Boutiques.
  - 11: Learning center;
  - 12: La médiathèque
- Le départ des boucles de visites

Figure 93 : Plan niveau 14.50



9: le pôle image  
 13: administration  
 14: salle de conférences.  
 15:salle 4D

Figure 94 : Plan niveau 17.85



16: régie salle 4D  
 17: services généraux

Figure 95 : Plan niveau 17.85

Source : Dossier d'enquête sur l'extension du musée

L'organisation intérieure est à l'image de l'architecture : claire, dynamique et fonctionnelle.

Les grands principes fonctionnels retenus sont les suivants :

- Un aménagement intérieur flexible hormis le grand bassin;
- Regrouper les entités fonctionnelles et créer des circulations dédiées à l'optimisation d'exploitation et éviter des croisements de flux entre visiteurs et explorateurs

**1.6. Circuit du visiteur :**

Le circuit de visite est en boucle. Il s'enroule en rampe douce autour des grands bassins dans une descente graduelle et continue qui permet le passage à travers les niveaux. Ce dispositif permet de faire vivre une plongée progressive.

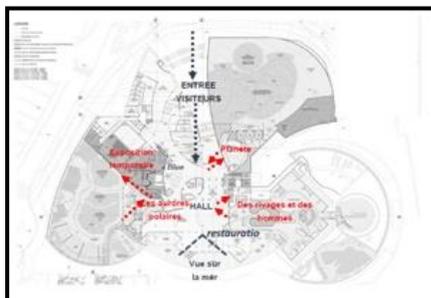


Figure96 : Aperçu du positionnement du hall

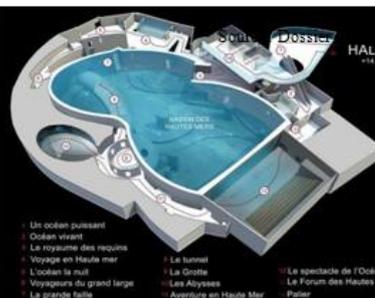


Figure 97 : Parcours du visiteur dans la partie « Aventure en haute mer»

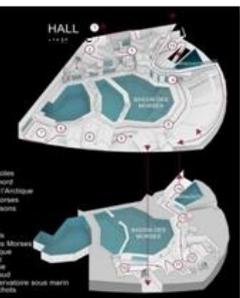


Figure 98: Parcours du visiteur dans la partie « Au pays des aurores polaires et des manchots du Cap »

Source : Dossier d'enquête sur l'extension du musée

**1.7. Ambiances intérieures :**

Un décor immersif et une scénographie spécifique, rehaussée d’animations vidéos sur grand écran, de projections photos, de tableaux permettent une mise en scène immédiate des thématiques abordées par le centre de la mer ce qui permet de plonger le visiteur, à peine les a franchi, dans un autre univers. On retiendra également l’utilisation prépondérante de l’éclairage artificiel.



Figure99 : Ambiance de la scénographie prévisionnelle du hall

Source : dossier de rapport d’enquête sur l’extension du Nausicàa



Figure100 : Tunnel d’aquarium.

Source : dossier de rapport d’enquête sur l’extension du Nausicàa



Figure101 : Exposition

Source : dossier de rapport d’enquête.

**2. Antalya aquarium :**

**2.1. Présentation du projet**



Figure 102: Antalya aquarium

Source : www.archdaily.com

Fiche technique du projet :
Nom du projet: Antalya Aquarium
Architecte: BahadirKul Architects
Situation: Antalya, Turquie
Surface du site: 3 ha
Surface du projet : 12000 m2
Gabarit : R+2
Date d’inauguration: 15 Aout 2012

C'est l'un des plus grands complexes d'aquariums du monde, l'aquarium d'Antalya offre à la fois inspiration, divertissement et éducation. C'est le plus grand aquarium tunnel du monde avec une longueur de 131 mètres et une largeur de 3 mètres.

## 2.2. Situation et accessibilité :

Il se situe dans la rive sud de la Turquie dans la région méditerranéenne, au cœur de la ville d'Antalya, à seulement 70 mètres de la plage de Konyaalti, il est le centre d'attraction le plus animé de la ville.

L'aquarium d'Antalya est à proximité de : la plage de Konyaalti, en face de Dolphin Land et de l'hôtel Su, et du centre commercial 5M Migros ainsi qu'à côté de résidence Minicly.

Le projet bénéficie d'une fluidité d'accès étant desservi du côté est par le boulevard Dumlupinar. L'accès vers le projet se fait par deux accès mécaniques et un accès piéton.

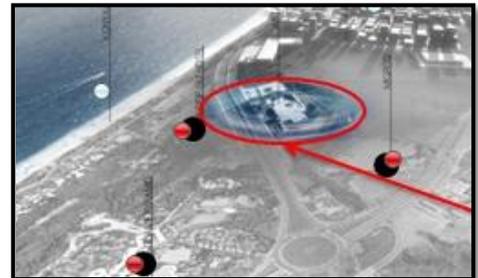


Figure103: Situation de l'aquarium

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



Figure104 : Accessibilité vers le projet

Source : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) (Traitée par auteurs)

## 2.3. Une forme architecturale intégrée dans son site:

Les principales décisions de conception du projet de l'aquarium d'Antalya sont déterminées avec le désir de disparaître dans la silhouette et de créer une harmonie avec la topographie. Le concept retenu par l'architecte part sur une idée de base de renverser la relation entre le niveau du sol et le niveau sous-marin, pour arriver à créer une forme adéquate à la thématique.



Figure105 : Intégration du projet au site

Source : [www.damlasert.wordpress.com](http://www.damlasert.wordpress.com)

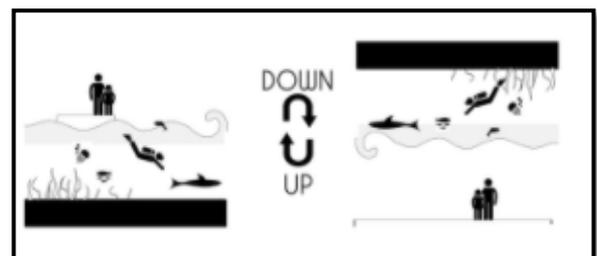


Figure106 : Idée fédératrice du projet Antalya

Source : [www.damlasert.wordpress.com](http://www.damlasert.wordpress.com)

**2.4. Analyse des façades :**

La métaphore est bien visible sur l'enveloppe du projet au niveau des façades, elle est matérialisée par :

- Les fenêtres en formes de gouttes d'eau ;
- L'utilisation des courbes qui reflètent les vagues de la mer.

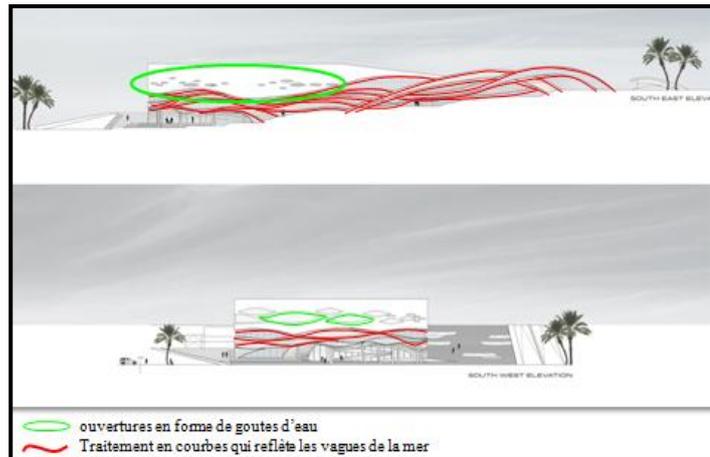
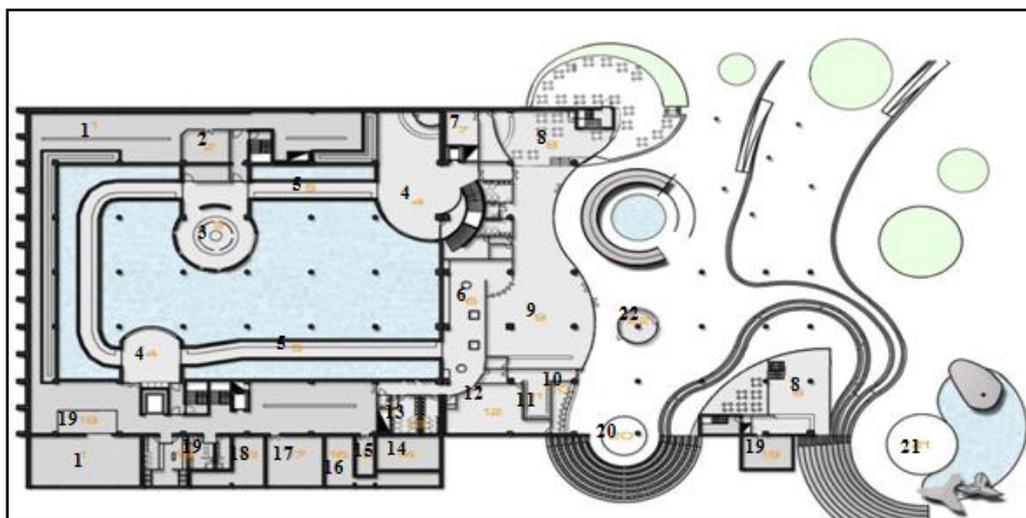


Figure107 : Traitement des façades (Sud-est /Sud-ouest).

Source : www.damlasert.wordpress.com (Traitée par auteurs).

Cette idée renforce l'intégration du projet à son contexte, dont la partie d'enterrée affiche une ambiance au niveau de la façade qui donne au projet une allusion de s'effacer dans son contexte

**2.5. Analyse fonctionnelle :**



- |                         |                           |                              |
|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1- Local technique      | 8- Cafeteria              | 16- Réservoir d'eau incendie |
| 2- Climatisation        | 9- Espace de vente        | 17- Local technique          |
| 3- Concept de la grotte | 10- Guichet               | 18- Réservoir d'eau propre   |
| 4- Lieu de vue          | 11- Vestiaires            | 19- Local technique          |
| 5- Tunnel               | 12- Bureau 13- WC         | 20- Amphithéâtre             |
| 6- Hall                 | 14- Réservoir d'eau salée | 21- Point d'eau              |
| 7- local technique      | 15- Salle de filtrage     | 22- Information              |

Figure108 : Plan du RDC du projet d'Antalya aquarium

Source : www.damlasert.wordpress.com

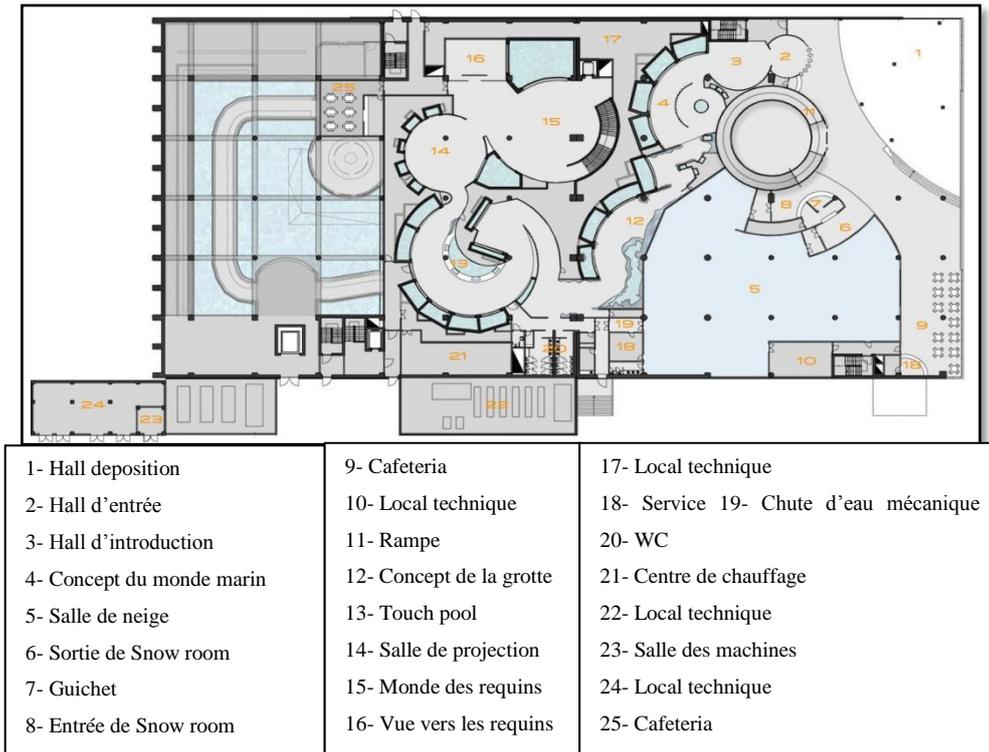


Figure109 : Plan du 1<sup>er</sup> étage du projet d'Antalya Aquarium

Source : www.damlasert.wordpress.com

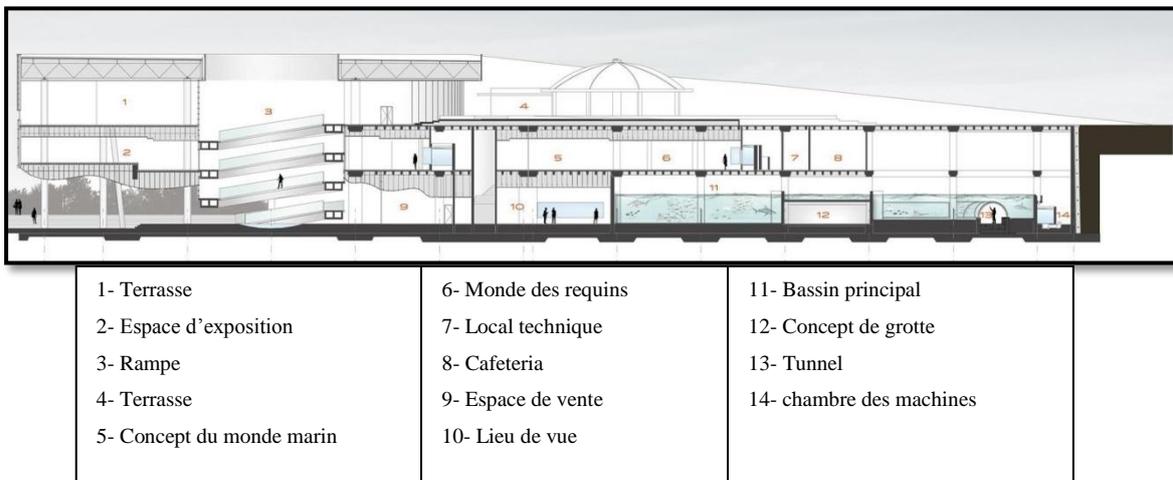


Figure110 : coupe longitudinale du projet d'Antalya aquarium

Source : www.damlasert.wordpress.com

D'après l'analyse effectuée des différents plans on retient que les locaux techniques sont placés au RDC et en périphérie du bâtiment avec un accès exclusivement dédié aux employés afin d'offrir une fluidité et liberté de circulation du visiteur.

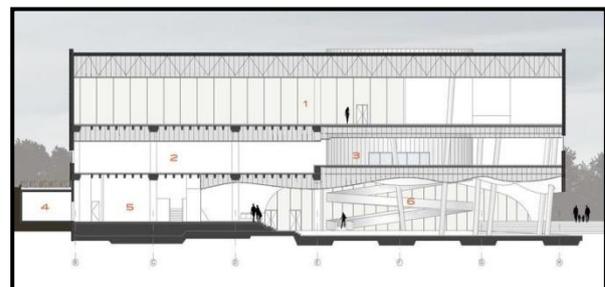


Figure111 : Coupe transversale du projet

Source : www.damlasert.wordpress.com

**2.6. circuit** de visite est en boucle par des couloirs sinueux qui assure la fluidité de circulation

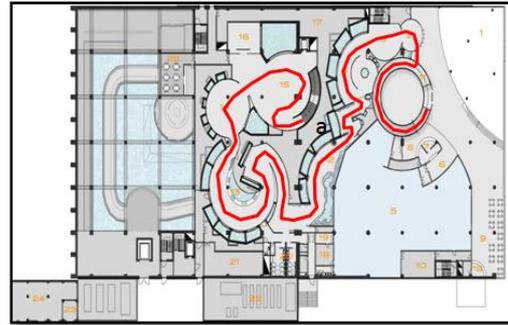


Figure112 : Le circuit visiteur.

Source : <https://damlasert.wordpress.com/>

## 2.7. Ambiances intérieures

Les bassins d'eau à l'intérieur de l'aquarium sont décorés avec des concepts différents faisant référence à différentes parties du monde, créant un mystère différent et une excitation inhabituelle.



Figure113 : Tunnel de l'Aquarium

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

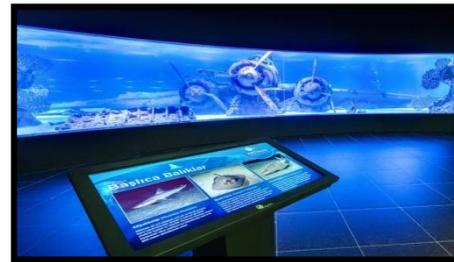


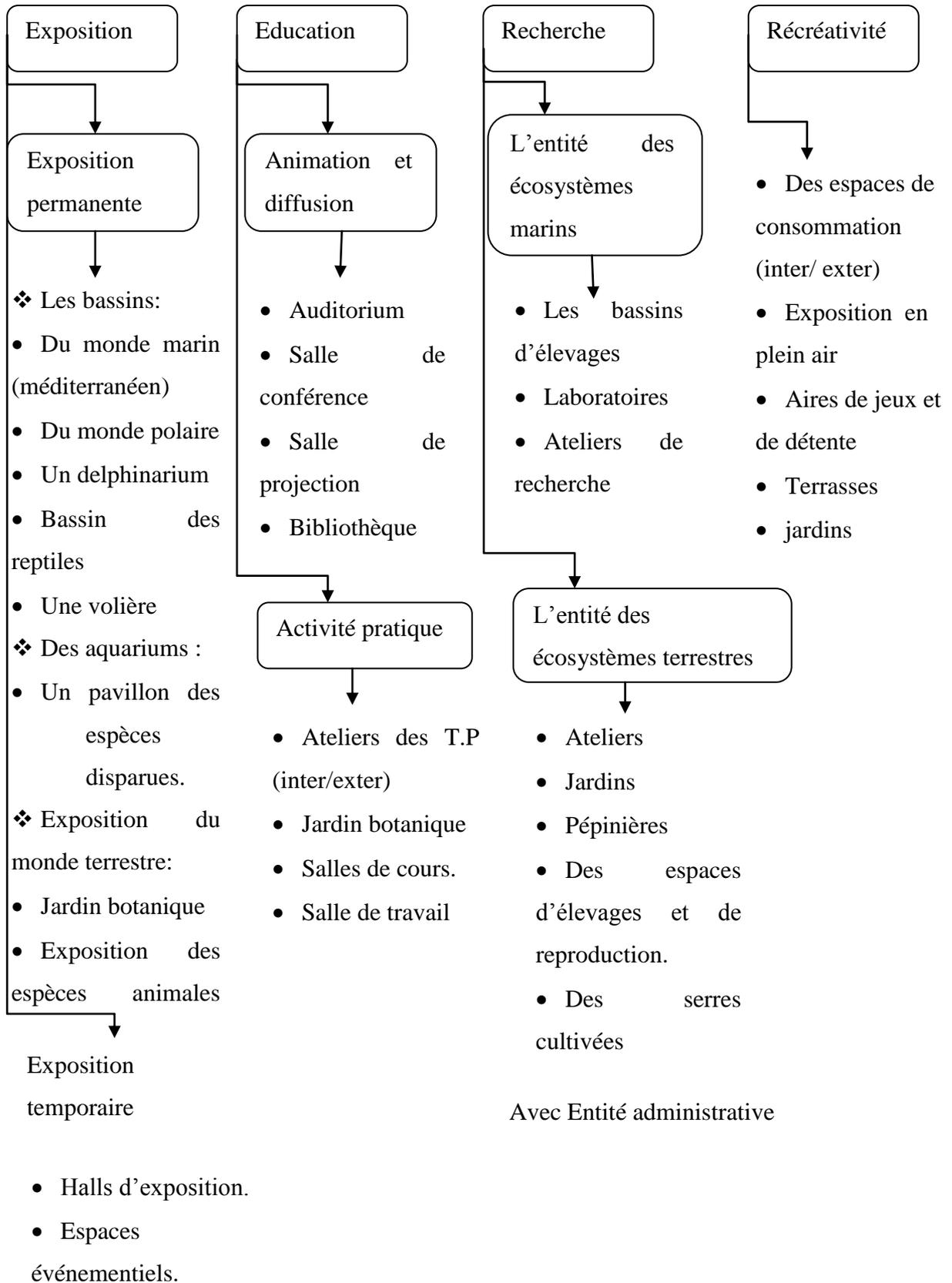
Figure114 : Exposition de l'Aquarium

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

➤ L'étude et l'analyse des exemples thématique, nous ont permis de recueillir des informations sur la notion de notre thème ainsi que d'élaborer un programme thématique.

III. Le programme thématique :

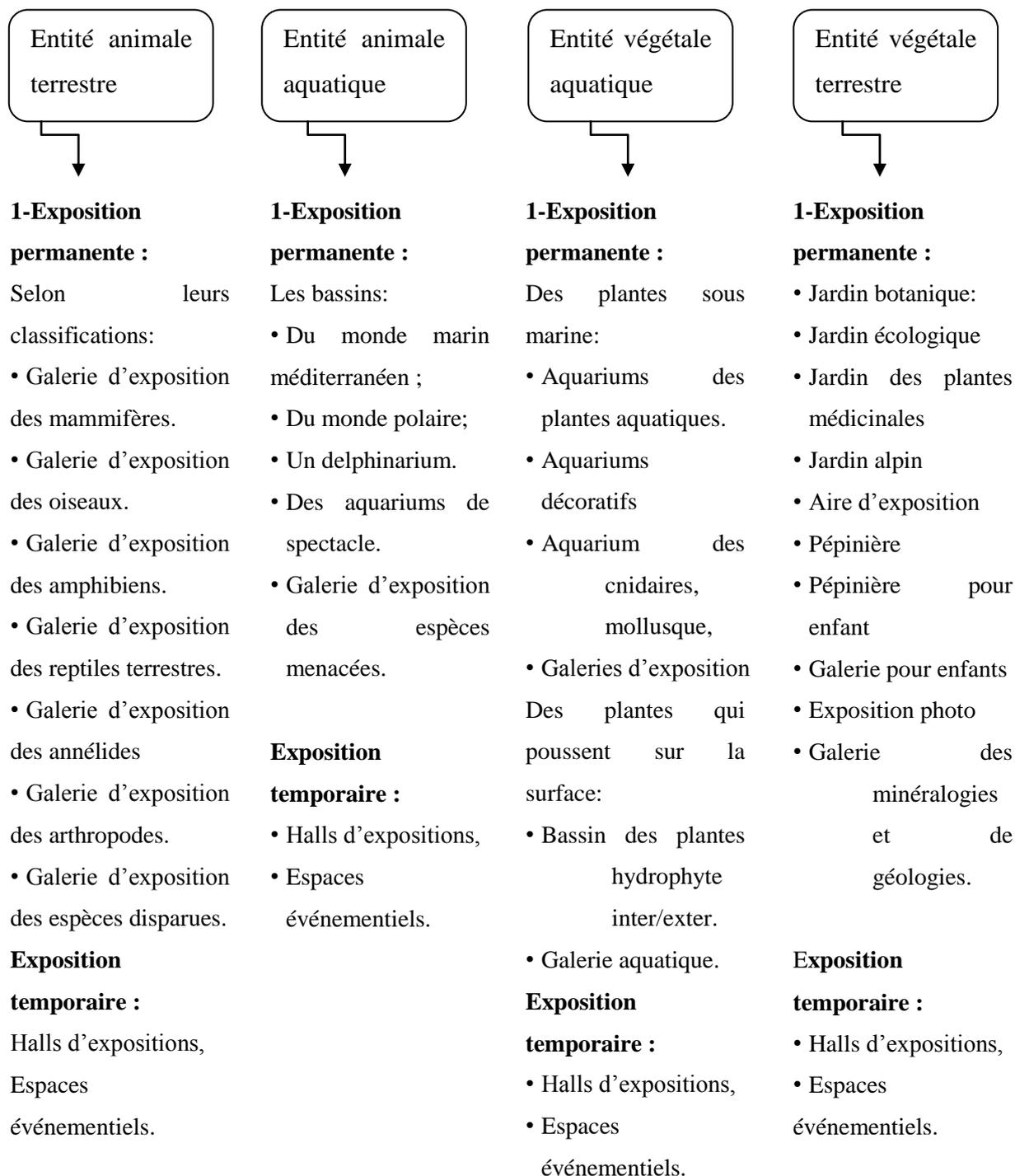
Le complexe muséal océanographique

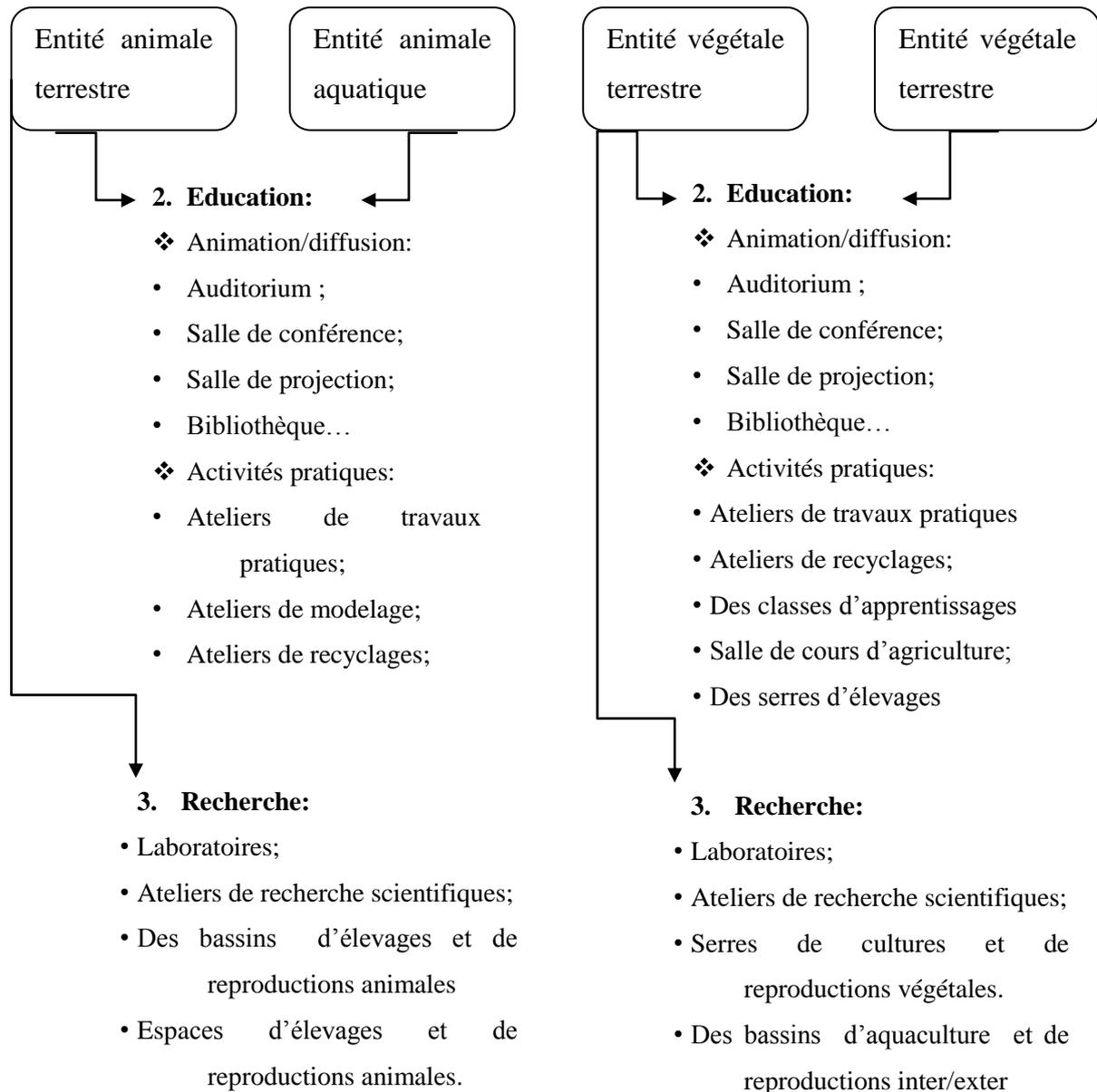


## IV. Le programme spécifique :

On superposant le programme thématique et les exigences contextuelles, on a déduit le programme spécifique adéquat à notre projet. Ce qui nous a permis d'entamer la démarche architecturale.

### Le complexe muséal océanographique :





**Introduction :**

Notre périmètre d'étude occupe une place stratégique dans la ville d'Alger, il est le seuil de la ville. Malgré cette position, il reste un quartier enclavé non animé qui souffre du manque d'urbanité et de mixité urbaine, sociale et culturelle ne participant pas à la dynamique urbaine de la ville.

Notre projet vient remédier à ces déficits, afin de redonner au périmètre l'image de vitrine, le rôle de seuil ainsi que de lui permettre de participer la métropolisation de la ville d'Alger; de cela notre intervention à pour objectif de redynamiser et de renforcer l'attractivité du périmètre, et de revaloriser le potentiel paysager, maritime et fluvial tout en assurant la promotion de la découverte et la sensibilisation.

**V.Choix de l'assiette d'intervention :**

Le périmètre d'étude est constitué de deux parties : une à urbaniser située au nord ; l'autre urbanisée située au sud .En effectuant le diagnostic du contexte nous avons constaté que le quartier d'El Mohammedia présente un déséquilibre fonctionnel et une rupture d'échelle due à l'injection d'un équipement à échelle internationale (la grande mosquée) dans la partie urbanisée .Notre choix du site d'intervention a été porté sur cette partie afin de répondre et d'apporter des solutions à cette problématique.

L'intervention consiste en un ensemble d'actions mineures et une action majeure tout en générant un alignement entre les équipements à projeter, c'est de cet alignement, qu'on a tracé les limites de notre assiette d'implantation situé sur la berge de l'Oued.

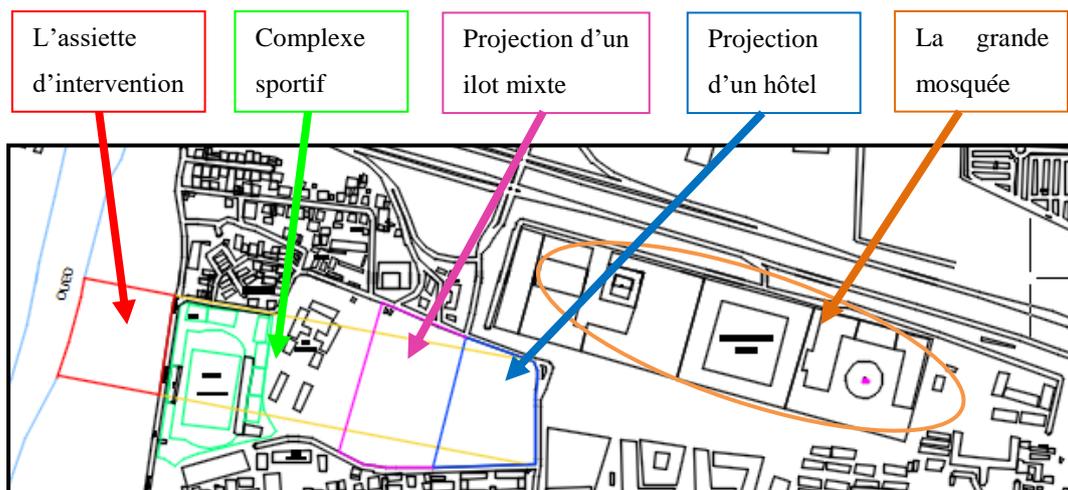


Figure115 : Position de l'assiette d'intervention

Source : auteurs

## VI. La démarche architecturale :

### VI. 1. Présentation et situation :

Notre projet se situe au sud ouest de la commune d'El Mohammédia à Alger, dans la partie urbanisée à proximité de la grande mosquée d'Alger.

Il est implanté sur la berge d'Oued El Harrach, structurant le parc urbain projeté comme opération urbaine. La parcelle d'intervention est d'une superficie de 19820 m<sup>2</sup>.

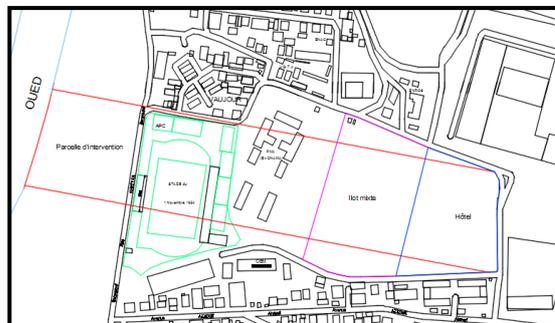


Figure 116: Délimitation de la parcelle d'intervention

Source : auteurs

### VI. 2. Idéation du projet :

L'idéation du projet est fondée sur l'interaction des données liées au contexte, aux exigences du thème et des usagers pour en définir des concepts adaptés au projet.

### VI. 3. Conceptualisation :

Cette phase permet de dialoguer entre l'idéation et la formalisation du projet, pour cela nous avons élaboré des concepts fondamentaux pour la conception de notre projet :

- **Concept d'échelle** : le projet doit répondre à trois types d'échelles :

L'échelle d'envergure : dans l'optique de renforcer la métropolisation de la ville d'Alger.

L'échelle de continuité urbaine : afin de tisser le lien entre ville et quartier.

L'échelle humaine : le projet doit apporter des réponses aux attentes et désires de la société en lui offrant un projet qui est l'échelle de l'homme.

- **Concept de continuité urbaine** : le projet doit assumer le développement et le prolongement des fonctions urbaines.
- **Concept de dialogue paysage/projet** : consiste à la composition avec la nature afin de renforcer le lien avec le paysage naturel et l'intégration harmonieuse du projet à son contexte et au parc urbain projeté.
- **Concept de conjugaison entre urbanité et architecture** : le projet étant d'envergure, il doit assumer son rôle structurant en insérant une dynamique urbaine au sein de la ville par le biais d'un ensemble de fonctions urbaines intégrées dans le projet.

**VII. La Genèse du projet :**

Notre objectif principal est la réinsertion du périmètre dans la dynamique urbaine et renforcer la vocation touristique par la revalorisation et la préservation du milieu naturel maritime et terrestre.

Le processus de conception du complexe muséal océanographique passe par plusieurs étapes :

**A. L’axialisation du terrain :**

Cette première étape consiste à tracer les axes fédérateurs qui structurent et connectent le projet à son contexte, répondant à notre objectif se basant sur la promotion du potentiel naturel à savoir le plan bleu et le plan vert.

**L’axe maritime (l’axe bleu) :** est tracé perpendiculairement à Oued El Harrach et parallèlement à la côte maritime.

**L’axe vert :** est orienté parallèlement à la coulée verte que nous avons projeté dans les actions urbaines suivant la logique d’orientation des différents espaces verts et jardin de la ville d’Alger.

Les deux axes s’entrecroisent formant un point de liaison.

**B. La matérialisation des axes :**

Le tracé des axes a dicté l’implantation des entités du projet :

Une entité dédiée à la nature maritime (océanographique) structuré par l’axe maritime.

Une entité dédiée à la nature terrestre structurée par l’axe vert.

**C. la fragmentation du projet :** nous a permis la répartition des entités en sous entités répondant à la biodiversité des deux mondes naturels : maritime et terrestre, en incluant les espèces animales et végétales.



Figure117 : Axialisation du terrain

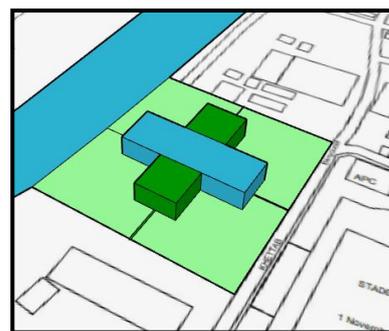
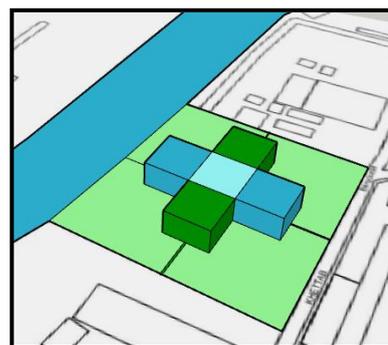


Figure118 : Matérialisation des axes

- L'entité maritime : dispose d'une :
  - Sous entité Ouest réservée aux espèces animales aquatiques.
  - Sous entité Est réservée aux espèces végétales aquatiques.
- L'entité naturelle terrestre : dispose d'une
  - Sous entité Nord réservée aux espèces animales terrestres.
  - Sous entité Sud réservée aux espèces végétales terrestres.

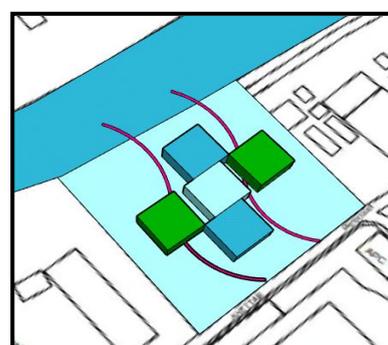


- Entités des espèces aquatiques
- Entités des espèces terrestres
- Entité de liaison

Figure 119: La fragmentation

#### D. Le mouvement :

En faisant référence au mouvement dynamique du monde marin, nous avons opté pour le concept de retrait des sous entités de l'ensemble du projet.



~ Le concept du mouvement

Figure 120 : Le mouvement

#### E. La formalisation :

Dans l'optique d'atteindre la fluidité et l'harmonie exigées par la thématique du projet, nous avons adapté les principes de l'architecture bionique qui se matérialise par des formes organiques et perméables.

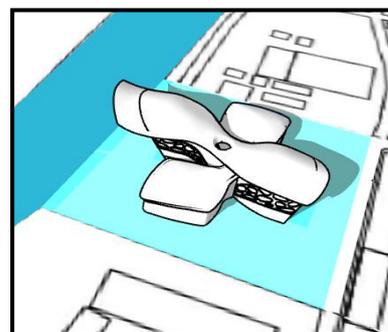


Figure 121 : La forme finale

### VIII. Descriptif du projet :

Notre projet s'inscrit dans la nouvelle structure et future image du quartier d'El Mohammedia, qui vise à affirmer la métropolisation de la ville d'Alger.

Le projet est à vocation touristique et ludique, il constitue l'action majeure de la proposition urbaine dont l'objectif phare est la réinsertion du quartier dans la dynamique urbaine et de remédier à l'impact de déséquilibre d'échelles engendré par l'injection de l'équipement religieux de «la grande mosquée d'Alger».

Le projet compte deux entités et trois fonctions à savoir : muséale, éducative/recherche et administrative.

Entité 1 : fonction muséale-océanographique, éducative/recherche et administrative.

Entité 2 : fonction muséale-terrestre, éducative/recherche.

## A. Accessibilité :

La vocation attractive du projet exige divers accès afin de favoriser la fluidité et la gestion du grand flux de ce fait le projet possède:

Un accès principale : réservé au grand public du coté est orienté vers l'urbain, marqué par un auvent, il est desservit par la rue Khettab Ben Youcef.

Deux accès secondaires assurant la continuité du parcours du muséo-parc depuis l'extérieur (le parc) jusqu'à l'intérieur du projet (le musée).

Deux accès mécaniques.

Deux accès techniques

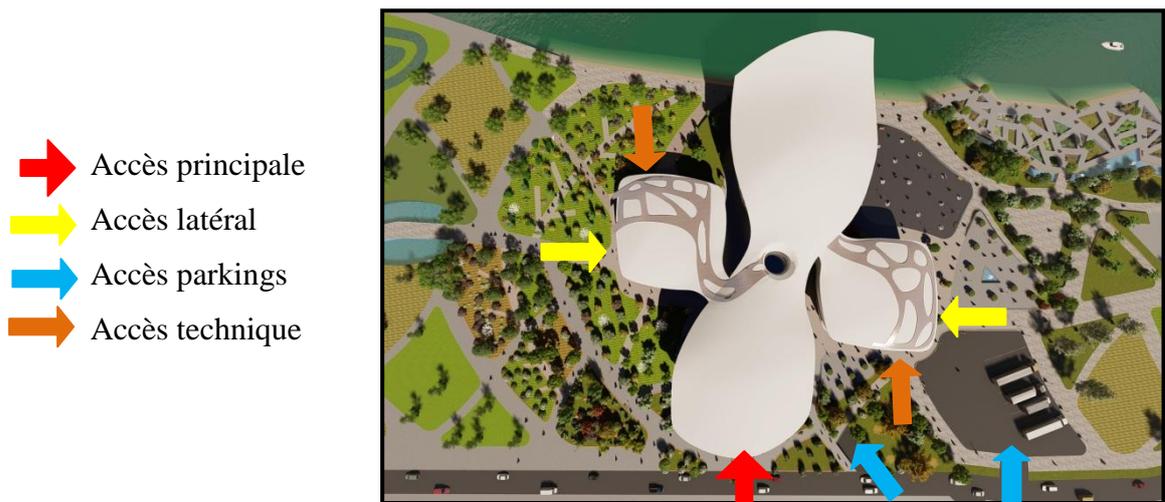


Figure122 : Accessibilité du projet

Source : auteurs



Figure123 : Accès principal du projet

Source : auteurs

**B. Descriptif fonctionnel :**

Notre projet consiste en un muséo-parc formant un tapis urbain, qui associe deux échelles à savoir : l'échelle urbaine, qui est le parc et l'échelle architecturale qui est le complexe muséale océanographique.

**1) Le parc urbain :** est l'intervention urbaine visant à faire de la berge d'Oued El Harrach un véritable tapis urbain, assurant une hiérarchie entre l'environnement immédiat et les opérations urbaines projetées dans le périmètre. Le parc compte des espaces public à savoir : des forets, espaces de détente et de loisir (aquatique, et autres...), espaces d'expositions et d'activités en plein air.

Un vaisseau central formant un parcours, qui dessert des monticules aménagés de part et d'autre. Ces monticules à fonctions spécifiques sont hiérarchisés suivant une logique définie par la continuité de la promenade urbaine et architecturale à travers le muséo-parc.



Figure 124 : Plan d'ensemble du muséo-parc

Source : auteurs

Les forêts : sont aménagées dans les deux extrémités nord et sud, faisant face au grand flux des voies.

Des espaces de détente et de pique-nique ainsi que des espaces de consommation munis de restaurants et de placettes flottantes sont aménagés en valorisant le paysage et la mémoire des lieux et restituant une tradition délaissée « le chwa ».

Des monticules dédiés aux loisirs :

Aquatiques : aménagés de coté du Oued.

Ludiques : aménagés de coté de l'urbain.

Un théâtre en plein air : valorisant les vestiges de la batterie turque située sur les lieux.

Divers types de jardins et de bassins d'aquaculture qui offrent aux visiteurs la découverte de la diversité tout en prolongeant la vocation du musée.

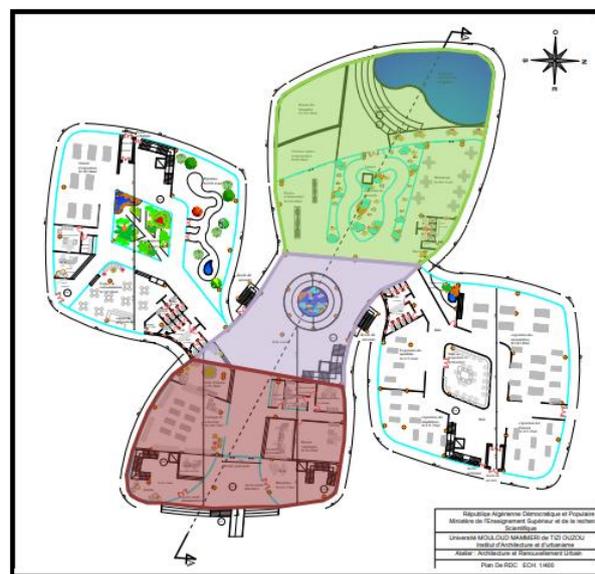
Les aires d'expositions en plein air animent le parc.

2) **Le complexe muséal** : notre projet consiste en un complexe muséal de l'océanographie, composé de deux entités :

• **L'entité aquatique** : orientée vers Oued El Harrach, faisant face à la côte maritime. Elle se développe sur trois niveaux :

**Le RDC** : est un socle urbain ; le grand public est drainé vers le socle par une entrée principale desservis depuis la rue Khettab Ben Youcef ; l'entrée est marquée par un porche couvert par une toiture courbée et disposée de gradins, d'escalier urbain et une rampe.

L'accueil du visiteur se fait par une entité qui compte : l'accueil, la billetterie, bagagerie, bureau d'information ainsi qu'une salle d'attente accompagnée d'une boutique de souvenirs.



- Entité accueil
- Entité charnière
- Entité de spectacle

Figure 125 : Plan du RDC

Source : auteurs

Au centre se situe le bassin de spectacle qui émerge vers le sommet autour duquel se dresse une rampe panoramique permettant la gestion verticale et horizontale du flux au niveau du hall. Le bassin central constitue un élément générateur du flux et d'animation au sein du projet à travers les différents niveaux.

Le coté Ouest du socle est animé par un aquarium de spectacle bordé par un restaurant panoramique et un espace événementiel. L'aquarium offre un accès animé vers le delphinarium à partir du tunnel de spectacle.

**Le 1<sup>er</sup> étage :** l'accès se fait à partir de la rampe centrale, ainsi que par un escalier et un ascenseur situé dans le hall central ; il abrite la fonction muséale aquatique répartie en deux parties :

A l'Ouest : sont aménagés deux grands aquariums des espèces animales aquatiques (aquarium des requins et aquarium des mers méditerranéennes).

A l'Est : il compte l'entité d'exposition des espèces végétale aquatique dotée de galeries d'expositions, et d'aquariums ; des bassins d'aquaculture sont aménagés sur la berge du Oued favorisant un milieu naturel adéquat.

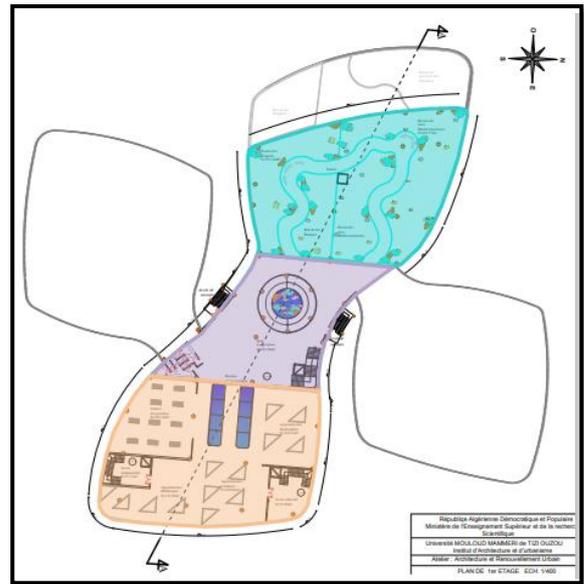


Figure 126 : Plan du 1<sup>er</sup> étage

Source : auteurs

**Le 2<sup>ème</sup> étage :** l'exposition des espèces animales aquatiques continue par deux aquariums des mers tropicales et des espèces menacées de disparition, des galeries d'exposition et un espace réservé au monde polaire. La promenade muséale aquatique est animée sous les aquariums par des tunnels de spectacle.

Le côté Est du 2<sup>ème</sup> étage est occupé par :

- L'entité administrative, accessible depuis le RDC par un escalier et un ascenseur réservé au personnel, elle dispose d'espace d'accueil et d'information, des bureaux, salle de réunion, salle d'archive et salle de projection.
- L'entité éducative : accessible depuis le RDC par un escalier et un ascenseur réservé au personnel, à ce niveau, on trouve deux salles de cours.



Figure 127 : Plan du 2<sup>ème</sup> étage

Source : auteurs

**Le 3<sup>ème</sup> étage :** la fonction éducative est prolongée par une bibliothèque, salle de travail et des ateliers. Une entité de recherche qui compte des laboratoires de recherche, et une galerie d'exposition des travaux réalisés dans les ateliers éducatifs.

Cet étage est animé par l'aquarium central ainsi par la mezzanine qui donne sur la rampe panoramique.



- Entité éducative et recherche
- Entité charnière

Figure128 : Plan du 3<sup>ème</sup> étage

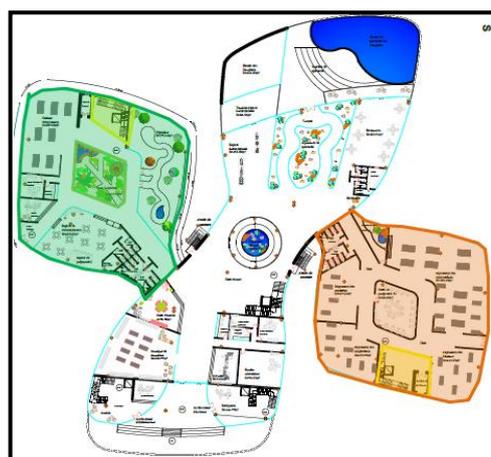
Source : auteurs

- **L'entité naturelle terrestre :** cette entité se compose de deux sous entités connectés à l'entité aquatique par le biais de l'élément central tout en assurant la continuité fonctionnelle de l'ensemble du projet.

**L'entité végétale terrestre :** située au Sud, favorisant un accès latéral au projet le liant au parc urbain orienté vers le Sud. la transition verticale est assurée par un escalier bordant un ascenseur. Le parcours muséal se fait autour de la forêt tropicale desservant un espace de consommation, une galerie d'exposition, ainsi une pépinière.

Divers types de jardins extérieurs : botanique, alpin, médicinale et écologique ; prolongent et renforcent l'aspect culturel et récréatif du musée dans un processus de découverte de la biodiversité du monde végétale.

- **L'entité animale terrestre :** se situe au Nord, en continuité de l'entité aquatique, s'ouvrant sur le parc urbain vers le Nord. Le parcours muséal se fait autour d'une salle de projection 3D, desservant des galeries d'expositions selon la classification des espèces animales. La transition verticale est assurée par un escalier bordant un ascenseur.



- Entité éducative et recherche
- Entité charnière

Figure129 : Plan du RDC entités terrestres

Source : auteurs

### C. Descriptif des façades :

Le projet est réfléchi et conçu suivant les principes de l'architecture bionique en adaptant une forme fluide et dynamique faisant référence à la dynamique du monde marin (mouvement du poisson dans l'eau) concrétisant l'objectif phare du projet.

De part son architecture, notre projet constitue à la fois un élément de repère suite à sa distinguabilité par rapport à l'architecture du cadre bâti environnant, mais aussi par une parfaite harmonie avec son environnement immédiat.

Le traitement des façades du projet est puisé de l'idée fédératrice de l'aménagement du parc urbain qui consiste la revalorisation de la nature en illustrant le phénomène du reflet du soleil sur l'eau.

Le traitement obéit au concept de dynamique auquel répond l'aspect formel du projet, un jeu de plein et de vide anime les façades et assure un confort exigé par la fonction du musée. Le recours à la couleur blanche pour l'ensemble des façades du projet, a pour objectif de promouvoir le concept de pureté.



Figure130 : La façade urbaine

Source : auteurs



Figure131 : La façade Ouest

Source : auteurs



Figure132 : La façade Nord

Source : auteurs

### ➤ **Approche constructive :**

Tout projet d'architecture doit répondre à trois principes fondamentaux qui sont la fonction, la forme et la solidité à savoir le choix du système constructif à adopté.

Nous avons choisi un système constructif qui répond à la nature du sol ainsi qu'aux exigences fonctionnelles, spatiales et formelles du projet : la structure mixte, car elle est la mieux placée en matière de résistance, de durabilité et de la possibilité qu'elle offre à franchir de grandes portées.

➤ **Structure mixte :** composée de poteaux en béton armé et des poutres métalliques alvéolaires en profilé I pour l'ensemble du projet.

Les poteaux en béton assurent la descente de charge et participent à la masse thermique du bâtiment.

Les poutres métalliques combinent légèreté et grande liberté dans la gestion des espaces grâce aux grandes portées qu'elles assurent. Elles permettent également le passage des gaines à travers les alvéoles.

➤ **Structure métallique :** composée de poteaux métalliques enrobés de béton afin de les protéger contre la corrosion et des poutres métalliques alvéolaires au niveau des planchers ainsi qu'une structure bidimensionnelle pour la mise en place de la charpente métallique du projet.

Les poteaux métalliques seront retenus au niveau des deux façades inclinées de l'entité océanographique.



Figure 133 : Structure métallique

Source : Lemoniteur.fr

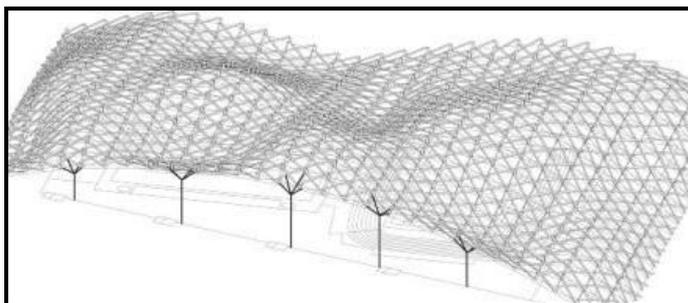


Figure 134 : Structure bidimensionnelle de la charpente métallique.

Source: Hildachak.files.wordpress.com

### ➤ Plancher :

Le plancher collaborant sur des bacs d'acier offre une grande résistance aux charges de forte intensité et une résistance à la flexion dans le cas de grandes portées.

Ce type de plancher a plusieurs avantages :

- 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 de grandes portées.
- Sa légèreté.
- Economique.

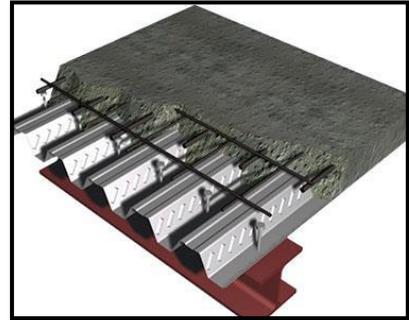


Figure135 : Plancher collaborant

Source : Teczone.es

### ➤ Système d'aération :

Le renouvellement d'air est indispensable pour maintenir le confort et l'hygiène du projet, pour cela nous avons mis en œuvre deux types de ventilation qui sont :

#### ➤ Puits canadien :

Notre projet se compose d'un ensemble d'aquariums dont le parcours s'effectue à travers des tunnels, exigeant une ventilation mécanique. Les puits canadiens s'appuient sur l'inertie de la terre ce qui permet de réduire l'utilisation de la VMC.

Ils forment des échangeurs d'air à travers des tuyaux enterrés, ce qui leur procure le terme d'échangeurs géothermiques. Ils préchauffent l'air lors de son passage dans les tuyaux en hiver, et rafraichissent l'air en été (inertie de la terre).

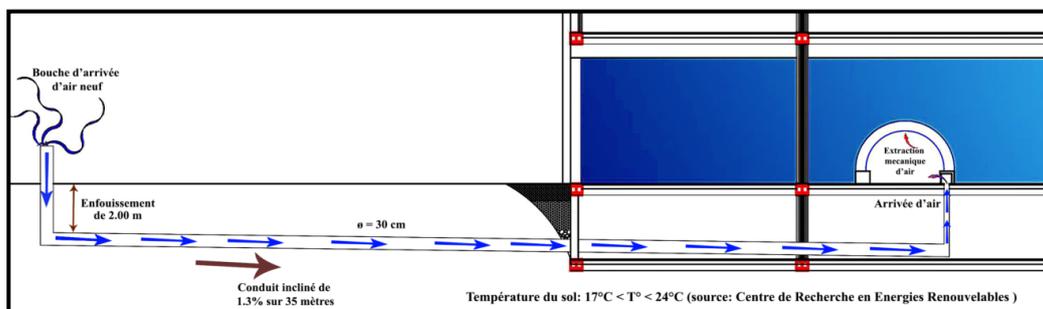


Figure136 : Fonctionnement du puits canadien

Source : Teczone.es

### ➤ Ventilation par façade double peau assistée par cheminée :

- **Façade double peau** : est appelée aussi double peau ventilée (façade bioclimatique), elle est constituée d'une peau intérieure et d'une autre extérieure. La peau intérieure est généralement un double vitrage isolant tandis que la peau extérieure est un simple vitrage. Ces deux peaux vitrées créent un canal, d'une épaisseur différente d'une façade à une autre.

Ce dispositif permet de réchauffer l'air intérieur en hiver et de réguler la température dans la cavité en été pour éviter la surchauffe. Elle permet à l'air de circuler entre les deux vitrages grâce au phénomène de tirage thermique.

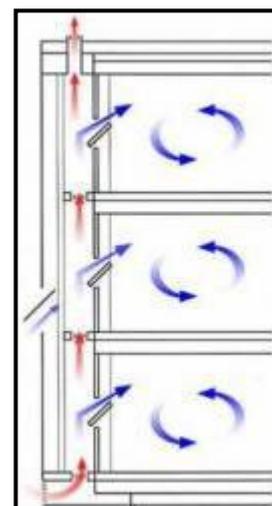


Figure137 : Système double peau.

Source : Teczone.es

### ➤ Ventilation par cheminée solaire :

C'est une ventilation naturelle suivant un système passif, qui se repose sur l'effet de tirage thermique, permettant d'assurer des débits moyens, contrairement à la ventilation naturelle par ouverture des fenêtres, et minimise les déperditions d'hiver par un calcul fin des débits générés.

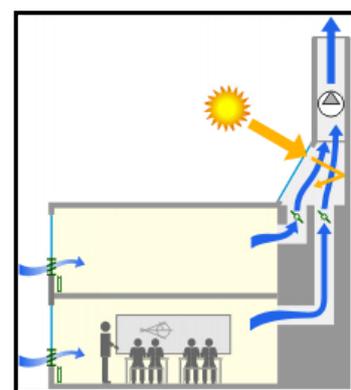


Figure138 : Ventilation par cheminée

Source : Teczone.es

### Mise en œuvre :

Nous avons opté pour des façades double peau dans l'ensemble de notre projet pour des raisons techniques : la première peau représente un vitrage succédé d'une deuxième enveloppe de bardage en raison de diminuer l'effet de lumière excessive, et aussi pour répondre aux besoins de confort et de ventilation naturelle. Nous avons intégré le système de cheminée solaire afin de renforcer le phénomène de tirage thermique ce système permettra de condenser la vapeur d'eau présente dans l'air et de réduire l'humidité relative, et l'air vicié sera évacué.

## Conclusion

---

### **Conclusion :**

L'élaboration de ce projet de fin d'étude a été dans l'optique d'une mise en place d'un renouvellement urbain afin de remédier aux lacunes du quartier afin de redynamiser El Mohammedia. A travers ce concept, nous avons essayé de faire d'El Mohammedia un tout cohérent, fonctionnel et indissociable à travers l'ensemble des actions menées et illustrées.

Nous espérons à travers notre projet architectural proposé avoir pu assurer la transition douce entre les différentes échelles du quartier et participer à l'ouverture d'El Mohammedia sur l'international ainsi que avoir créé la mixité urbaine, social et fonctionnelle.

Enfin nous souhaitons aussi avoir contribué à donner à la ville d'El Mohammedia une nouvelle image métropolitaine, accueillante, conviviale, moderne, dynamique et contemporaine pour que cette dernière contribue à donner à la ville d'Alger une place au rang des grandes métropoles.

# Bibliographie

---

## **Les ouvrages :**

Stratégie d'alger.pdf

DP\_ECOCITE\_EUROMEDITERRANEE.pdf

démolition-parking-paillon.original .PDF

Neufert 8ème édition

## **Thèse :**

Mémoires de fin d'étude du master en architecture

- Option : architecture et cultures constructives.

Atelier : Projet architectural et renouvellement urbain.

Projet : centre d'affaire et des congrès à El Mohammédia

Projet : El Mohammédia : vers la mixité urbaine, pour une image métropolitaine.

Encadré par : Mr. BETROUNI Omar.

- Option : Architecture et environnement

Atelier : Architecture et Efficacité Energétique

Projet : Complexe muséal océanographique pour la mise en valeur de la biodiversité à Béjaïa

Encadré par : Mr. Dehmous M'hand.

## **Les sites internet :**

<https://www.bastamag.net/Marseille-capitale-europeenne-de>

<https://icom.museum/fr/activites/normes-et-lignes-directrices/definition-du-musee/>

[http://mudo.oise.fr/fileadmin/user\\_upload/Dossier\\_Pedagogique\\_-\\_Qu'est-ce\\_qu'un\\_musee\\_1.pdf](http://mudo.oise.fr/fileadmin/user_upload/Dossier_Pedagogique_-_Qu'est-ce_qu'un_musee_1.pdf)

<http://lecalve.univ-tln.fr/oceano/fiches/fiche2.htm>

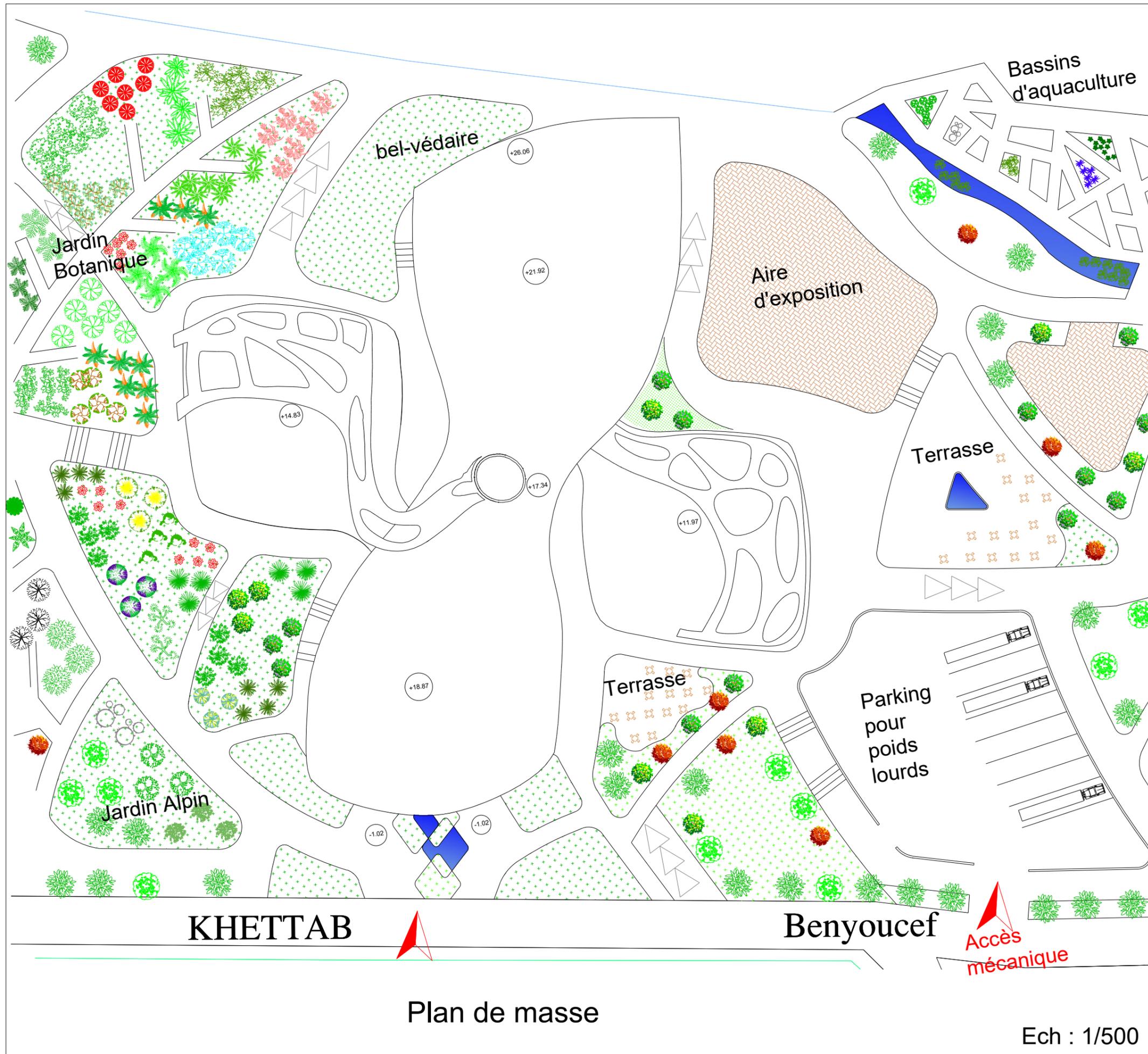
<https://www.construction21.org/france/products/fr/288/ventilation-naturelle-par-cheminees-solaires,0.html>

Autre :

Le PDAU

La carte d'Alger

---



Plan de masse

Ech : 1/500

