



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : Architecture urbaine.

**LA METROPOLISATION D'ALGER PAR LE
TRANSPORT URBAIN**

**P.F.E : Gare maritime multifonctionnelle
El Hamma, Alger**

Présenté par :

BENYAHIA Abdelhak

AZZI Nabil

Groupe : 02

Encadrés par :

M. TABTI Mohamed

M. AHMED CHAOUCH Nabil

M. BELMEZITI Ali

Membres du jury :

Président : M. CHAOUATI Ali

Examineur : M. KHALIOUANE

Rapporteur : M. TABTI Mohamed

Année universitaire : 2019/2020.

DEDICACE

A ma très chère mère FATIHA

Quoique que je fasse ou je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés, a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père MOHAMED

Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Sans toi, ce travail n'aurait peut-être pas abouti. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

A mon cher frère ABDELWAHAB

Pour ton appui et ton encouragement et ta présence à mes côtés tout le long de ce travail.

A mes chères sœurs AMINA et SAFIA

Pour vos encouragements permanents et votre soutien moral tout le long du parcours. Puisse Dieu vous donner santé, bonheur, courage et surtout réussite.

A mes chers parents pour tous vos sacrifices, votre amour, votre tendresse, votre soutien et vos prières tout le long de mes études.

A mes chers grands parents

A mon grand-père HADJ LARBI et ma grande mère feu HADJA KHEDIDJA qui m'ont toujours incité depuis mon jeune âge à aller loin dans mes études. Toute ma gratitude.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant souhaités, et le fait de votre soutien infailible.

Je dédie également ce travail à Mr CHAOUATI Ali, Enseignant à l'Institut d'architecture de Blida qui n'a pas manqué de me prodiguer conseils et soutien.

Sans jamais oublier celui qui a partagé avec moi les bancs de l'Université. Tu es mon meilleur ami, mon frère NABIL pour tous les bons moments passés ensemble et pour toutes les nuits blanches.

Merci à tous d'être ensemble toujours là avec moi.

Abdelhak

DEDICACE

A mon défunt père Mohamed,

Qui nous a quitté bien trop tôt ; je ne saurais exprimer toute ma gratitude envers lui, pour l'amour qu'il m'a offert, la protection qu'il m'a procurée, le courage qu'il m'a transmis et le savoir qu'il m'a enseigné. Je voudrais te remercier du plus profond de mon cœur pour m'avoir accompagné et poussé à toujours aller de l'avant j'espère te faire honneur. Tu resteras toujours dans mon cœur. Allah Yarhmak.

A ma mère Naïma,

Devant toi je perds les mots, toi qui a toujours fais l'impossible pour nous élever et faire en sorte qu'on manque de rien, à chaque pas tu as été derrière nous pour nous guider du mieux que tu peux. Je sais que tout ce que je ferais ne pourra être à la hauteur de ta récompense, c'est pour cela que je ferai toujours de mon meilleur pour te rendre la plus heureuse des mamans.

A mon frère Rafik,

Avec lequel j'ai grandi, ayant traversé des hauts et des bas, surmonté bien des obstacles ensemble, rit de nos bêtises. Tu es celui sur lequel je peux toujours compter, rien n'a toujours été comme on voulait mais on a fait du mieux qu'on a pu. Je suis fier de t'avoir comme frère. Je te souhaite beaucoup de bonheur et davantage de succès dans ta vie.

A ma sœur bien aimée Lina,

Tu es la plus jeune et la plus turbulente d'entre nous mais tu es tout aussi la plus drôle et la plus gentille. Tu nous as toujours impressionnée en nous montrant que tu peux surmonter n'importe quels défis, tu es forte et courageuse, tu es une sœur en or, on a de la chance de t'avoir.

A ma fiancée, Yasmine

Tu as été là depuis que je t'ai connu, tu n'as cessé d'être là pour moi, tu m'as soutenu, aidé et encouragé à être le meilleur et à donner le meilleur de moi-même, tu es compréhensive, gentille et attentionnée, sans toi bien des choses n'auraient pu être accomplies. Avec tout ce qu'on a vécu je peux dire que tu es ma moitié.

A mon binôme ABDELHAK,

Avec lequel J'ai partagé des moments de joie, de stress et de colère, à nos fous-rires d'affichages et nos délires de nuits blanches, on a eu des souvenirs inoubliables. Tu es comme un frère pour moi, je suis heureux d'avoir partagé mes années d'université à tes cotés.

Je remercie Dieu de m'avoir donné l'opportunité d'avoir des personnes exceptionnelles dans ma vie que Dieu les protège tous et que mon père puisse reposer en paix.

Nabil

REMERCIEMENTS

Tout d'abord nous remercions Dieu de nous avoir aidé et donné le courage et la volonté de mener à bien ce travail.

Comme nous tenons à remercier vivement tout ce qui nous ont soutenu le long de ce travail, et plus particulièrement nos encadreurs M.TABTI Mohamed, M.AHMED CHAOUCH Nabil et M. BELMEZITI Ali qui nous ont orienté avec leurs connaissances et leurs suggestions utiles.

Nous exprimons notre reconnaissance à l'institut d'architecture de l'Université de Blida qui a mis à notre disposition les moyens de l'Institut pour une meilleure maîtrise et applications des outils de l'architecture et de l'urbanisme.

Aussi, nous exprimons notre profonde gratitude à nos enseignants qui n'ont épargné aucun effort pour notre enseignement ainsi qu'aux personnels de l'Université.

Sans oublier bien évidemment de remercier davantage les honorables membres du jury qui ont bien daigné évaluer notre travail, leur présence nous a honorés.

A la fin, nous remercions nos familles et proches pour leurs sacrifices, leur patience tout au long de nos études, et sans leur soutien ce travail n'aurait peut-être pas abouti.

RESUME

Notre préoccupation majeure consiste à traiter une problématique d'actualité qui porte sur le projet de **métropolisation** de la ville d'Alger dont nous voulons faire accéder au rang de métropole méditerranéenne internationale.

Pour ce faire, on évoquera les possibilités d'insertion d'Alger dans le réseau métropolitain méditerranéen et les efforts d'adaptation aux exigences d'un statut métropolitain, en injectant un nouveau souffle et une dynamique aux centres urbains de la ville.

De même, on visera à mettre en relief la place du **transport urbain** en relation avec l'aménagement urbain, et analyser en même temps les relations de la dimension des transports avec les options d'urbanisation choisies dont l'objectif est de créer une **mobilité** quotidienne, permettant le déplacement des habitants algérois dans un confort durable et à moindre coût.

La concrétisation de cet enjeu nécessitera un diagnostic profond de l'apport des transports urbains dans le processus d'**Alger métropole**.

Il s'agit de prendre connaissance de la suffisance des moyens développés pour faire accéder l'agglomération au rang de métropole fonctionnelle, en transformant la forme urbaine en un véritable milieu en synergie avec les moyens de transports urbains.

La finalité consiste à concevoir un projet de **gare maritime** qui se trouve dans une zone stratégique de la baie d'Alger (Quartier d'El-Hamma) qui résulte de la conjugaison de plusieurs paramètres à savoir une articulation suffisante et cohérente entre les réseaux de la voirie urbaine et les moyens de transports urbains disponibles, ce qui assurerait un meilleur fonctionnement de l'ensemble du système.

Mots-clés :

Métropolisation- transport urbain - mobilité -Alger métropole-Gare maritime.

Abstract

Our major concern consists in dealing with a topical issue, which relates to the **metropolisation** project of the city of Algiers, which researchers want to make to the rank of international Mediterranean metropolis.

to do this, researchers will discuss the possibilities of inserting Algiers into the Mediterranean metropolitan network and the efforts to adapt to the requirements of a metropolitan statute, injecting new life and dynamism into the city's urban centers. Similarly, researchers will aim to highlight the place of **urban transport** in relation to urban development, and at the same time analyze the relations of the dimension of transport with the urbanization options chosen, the objective of which is to create **mobility**, daily, allowing residents of Algiers to travel in lasting comfort and at a lower cost.

The realization of this issue will require a fairly in-depth diagnosis of the contribution of urban transport in the processes of **Algiers Metropolis**.

It is a question of becoming aware of the sufficiency of the means developed to make the agglomeration reach the rank of functional metropolis, by transforming the urban form into a real environment in synergy with the means of urban transport.

The aim is to design a **maritime station** project located in a strategic area of the bay of Algiers (el-Hamma district) which results from the combination of several parameters, namely a sufficient and coherent articulation between the networks of the urban road network and the means of urban transport available, which would ensure a better functioning of the whole system.

Keywords :

metropolisation - urban transport - mobility- algiers metropolis - maritime station.

ملخص

يتمثل انشغالنا الرئيسي في معالجة اشكالية حديثة تتعلق بمشروع **تطوير مدينة** الجزائر، التي نرغب في تنصيبها كعاصمة للبحر الأبيض المتوسط العالمية. ولعمل ذلك، سنناقش امكانيات ادماج الجزائر الى شبكة المدن المتوسطة المتحضرة والجهود مبذولة للتكيف مع متطلبات النظام الاساسي لها، لبعث نفس جديد وديناميكية جديدة في المراكز الحضرية في المدينة. وبالمثل، سنهدف الى ابراز مكانة **النقل الحضري** فيما يتعلق بالتنمية الحضرية المستدامة، وفي الوقت نفسه نحلل علاقات مجال النقل مع خيارات العمران المختارة، والهدف من ذلك هو بعث **ديناميكية تنقل** يومي لسكان العاصمة و السفر براحة دائمة و بتكلفة اقل . لتحقيق هذا الرهان، لابد من دراسة معمقة تبحث في مساهمة النقل الحضري في عملية **تمدن الجزائر العاصمة**.

انها مسألة معرفة كفاية وسائل النقل المتطورة للارتقاء بالمدينة الى مصف المدن المتحضرة ذات الوظائف المتعددة، من خلال تحويل شكل العمران الى بيئة حقيقية متكاملة مع وسائل النقل الحضري. الهدف من هذا هو تصميم مشروع **محطة بحرية** تقع في منطقة استراتيجية من خليج الجزائر (منطقة الحامة) التي تنتج عن تكاثف مجموعة من الاعدادات، وهي عبارة عن ترابط كاف ومنتاسق بين شبكات الطرق الحضرية ووسائل النقل الحضري المتاحة مما يضمن تحسين أداء النظام بأكمله.

الكلمات المفتاحية:

تطوير مدينة – النقل الحضري -ديناميكية تنقل -تمدن الجزائر العاصمة -محطة بحرية.

Table de matières

Dédicace	I
Dédicace	II
Remerciements	III
Résumé	IV
Abstract	V
Résumé (en arabe)	VI
Préambule	XI
Chapitre I - Introductif	
I. Introduction générale	02
II. Thème de recherche	04
II.1. Choix de thème.....	05
II.2. Problématique générale	05
III. Cas d'étude	06
III.1. Choix du cas d'étude.....	07
III.2. Problématique spécifique.....	08
IV. Hypothèses et objectifs de travail	09
V. Méthodologie de recherche	10
VI. Structure de mémoire	10
Chapitre II - Etat de l'art	
Introduction au chapitre	13
Section A : Thématique générale « Alger Métropole »	13
Introduction	13
I. Métropolisation et métropole	14
I.1 - Définition de la métropolisation	14
I.2 - Les échelles de la métropolisation	14
I.2.1- Le processus de métropolisation	15
I.3 - Définition de la métropole	15
I.4 – Bref historique de la métropole	17
I.5 - Les facteurs d'émergence des métropoles	17
I.5.1- Mondialisation	17
I.5.2- Population.....	18

I.5.3- Développement des activités économiques, culturelles, financières et innovantes.....	18
I.5.4 - Transport urbain facilitant le déplacement des habitants	19
I.5.5 - Existence de potentiel de formation et de recherche.....	19
I.5.5 - Tourisme	10
II. Alger métropole	20
II.1 - La population.....	20
II.2 - Les infrastructures de transport et mobilité	20
II.2.1 - Aéroport de dimension internationale	20
II.2.2 - Port de dimension internationale.....	21
II.3 - Les infrastructures économiques, industrielles et administratives.....	23
II.3.1 - Infrastructures économiques.....	23
II.3.2 - Infrastructures industrielles	23
II.3.3 -Infrastructures administratives.....	23
II.4 - Infrastructures de recherche et de développement	24
II.5 - Potentiel naturel et culturel	25
II.5.1 - Sur le plan naturel.....	25
II.5.2 - Sur plan culturel	26
Synthèse de la section	26
Section B : Thématique spécifique « Transport urbain »	27
1 - Définitions du transport urbain	27
2 - Aperçu historique du transport urbain	27
2.1 - Le tramway.....	28
2.2 - Le métro.....	28
2.3 - Le transport ferroviaire – train banlieue.....	28
2.4 - Les bateaux - bus	29
2.5 - L'autobus	29
3 - Les types de transport urbain.....	30
3.1 - Différents modes de transports.....	29
3.2 - Modes de transports en commun.....	30
4 - Importance du transport urbain dans le processus de métropolisation	32
5 - Le transport urbain dans Alger métropole	33
5.1 – Le métro.....	33
5.2 – Le tramway	33

5.3 – Le transport ferroviaire – train banlieue.....	34
5.4 – Le transport par bus	36
5.5 - Le transport urbain par câble (Téléphérique).....	37
5.6 – Le bateau-bus (Bateaux urbains)	37
6 - Analyse des exemples de transport urbain dans des métropoles.....	38
6.1 - Exemple : La ville de Marseille	38
6.1.1 - Présentation de Marseille.....	39
6.1.2 - Situation de Marseille.....	40
6.1.3 - Le transport urbain à Marseille	41
6.1.4 - Projets de développement des transports collectifs urbains	42
6.1.5 - Projets de développement des transports collectifs urbains à long terme...	42
Synthèse de la section	43
Conclusion du chapitre	44
Chapitre III Cas d'étude	
Introduction au chapitre	46
I - Partie théorique : Analyse	46
I.1 - Analyse de la métropole d'Alger	46
I.1.1 - Présentation de la métropole	46
I.1.2 - Situation de la métropole.....	46
I.1.3 - Accessibilité.....	47
I.1.4 - Aperçu historique sur le développement de la métropole.....	47
I.1.4.1 - Alger à l'époque phénicienne (XVI av. J.C-III siècle apr. J.C).....	48
I.1.4.2 - Alger à l'époque Punico-Romaine (IIe S av. J.C-Ve S Apr. J-C).....	48
I.1.4.3 - Alger à l'époque arabo berbère (VII siècle - XVI siècle)	49
I.1.4.4 - Alger à l'époque Ottomane (XVIe siècle1830)	49
I.1.4.5 - Alger à l'époque coloniale (1830-1962).....	50
I.1.4.6 - Alger période postcoloniale (1962- à nos jours)	51
I.1.5 - Synthèse (constat).....	52
I.2 -Analyse du quartier	53
I.2.1 - Délimitation du quartier.....	53
I.2.2 - accessibilité.....	54
I.2.3 - Aperçu historique sur l'évolution du quartier.....	55
I.2.4 - Les compositions de la structure urbaine.....	58

I.2.4.1 - Système viaire	58
I.2.4.2 - Système parcellaire.....	59
I.2.4.3 - Système de bâti.....	59
I.2.4.4 - Système non bâti (espace public).....	61
I.2.5 - Synthèse (Constats).....	61
II - Partie pratique : intervention.....	67
II.1 - Intervention urbaine.....	67
II.1.1 - Stratégie d'intervention	68
II.1.2 - Schéma de principe	69
II.1.3 - Schéma d'action	70
II.1.4 -Plan d'aménagement	70
II.2.Conception architectural	72
II.2.1 - Analyse de terrain d'intervention.....	72
II.2.2 - Justification du choix du projet	66
II.2.3 - Analyse thématique	78
II.2.3.1 - Exemple 01-Gare maritime de Salerno – Naples - Italie.....	78
II.2.3.2 - Exemple 02 –Gare maritime de Marseille – Terminal A-France....	85
II.2.4 - Programme du projet	91
II.2.4.1 - Programme spatial	92
II.2.4.2 - Programme qualitatif	93
II.2.4.3 - Programme quantitatif	95
II.2.5 - Conception du projet	97
II.2.5.1 - Idée de projet	97
II.2.5.2 - Genèse du projet	97
II.2.5.3 - Composition et conception du plan de masse.....	99
II.2.5.4 - Organisation intérieure des espaces	101
II.2.5.5 - Conception des façades	102
II.2.5.6 - Système constructif	102
Conclusion du chapitre.....	104
Conclusion générale	105
Bibliographie.....	108
Liste des illustrations.....	111
Liste des abréviations.....	114
Annexes.....	115

Préambule

L'objectif de ce préambule est triple : 1. introduire le thème de l'atelier (architecture urbaine), 2. Introduire le thème général (Alger métropole) développé dans l'atelier cette année (2019-2020), et 3. Expliquer brièvement notre démarche scientifique et académique, mais aussi le fonctionnement de notre l'atelier.

Le CANEVAS de la mise en conformité de la formation master "architecture" en vigueur divise l'enseignement de l'atelier de projet pour le Master 2 en quatre thématiques d'atelier : 1) Habitat, 2) Architecture urbaine, 3) Architecture, environnement et technologies et 4) Patrimoine bâti architectural et urbain. La thématique "architecture urbaine" est vue dans ce document comme un point de jonction entre l'architecture et l'urbanisme. Cette thématique vise, selon le CANEVAS "... s'initier à la composition urbaine, aux figures urbaines, à la morphologie, aux espaces publics et aux paysages urbains nécessitent des savoirs profonds (sociaux, économiques et environnementaux) et des capacités artistiques ou créatives adéquates." (CANEVAS Master Architecture, 2018-2019, p68). Plus concrètement, trois objectifs sont fixés dans le document : i) sensibiliser à la complexité de l'urbain, ii) initialiser à la conception des espaces publics et iii) initier aux champs connexes à l'architecture.

Au-delà de cette vision académique et règlementaire, **l'architecture urbaine** a fait couler beaucoup d'encre quant à sa définition, à son objectif, à son apparition et son champ et échelle d'application.

Pas de consensus sur sa définition

En parcourant la bibliographie scientifique, le constat est évident ; la définition du terme "architecture urbaine" ne fait pas consensus entre les architectes et les urbanistes, chercheurs ou professionnels. En effet, entre une vision restrictive comme témoin la définition de Pierre Lefèvre dans son livre "ressources de l'architecture pour une ville durable", où il restreint l'architecture urbaine à la seule conception des espaces urbains "...le terme architecture urbaine englobe la conception ou l'aménagement de l'espace public environnant" (LEFEVRE, 2012, p8). Jean Philippe Antoni défend dans son livre "lexique de la ville" de la vision distinctive, il évoque une architecture spécifique pour le bâtiment et une architecture spécifique à la ville "... la ville dispose intrinsèquement d'une architecture qui lui est propre. Cette architecture urbaine, qui se mesure à plus grande échelle et qui se reconnaît autant par le tracé des rues que par l'alignement des façades ou le mobilier urbain..." (ANTONI, 2009, p14). Jean-depaule Castex, quant à lui, voit dans l'architecture urbaine une alternative de l'architecture traditionnelle (au sens habituel) "...notre désir d'une architecture différente, urbaine. ...l'objet architectural compte moins pour lui-même, d'un point de vue esthétique que pour sa capacité à définir les espaces, pour les distinctions qu'il opère, les pratiques qu'il accueille, voire parfois qu'il suscite. Affirmer que l'architecture doit être urbaine ce n'est pas reproduire le décor de la ville ancienne, mais tenter de définir des relations spatiales compatibles

avec les pratiques urbaines que nous connaissons." (CASTEX, 1991, p192). On peut continuer à lister les définitions et les points de vue, mais il est clair que l'architecture urbaine ne fait l'unanimité, quant à sa définition.

Aperçu historique

Pour Cristiana Mazzoni (2014) indique que l'apparition de l'architecture urbaine est due en premier lieu à un ensemble d'architectes italiens des années 1960 (Aldo Rossi, Giorgio Grassi, Guido Canella,...). Il explique que par volonté de prouver la "scientificité" et la "rationalité" du projet afin de montrer la pertinence de la recherche architecturale comme recherche scientifique, le contexte urbain et métropolitain est appelé pour renforcer cette volonté. En parallèle de ce mouvement, ces mêmes architectes-chercheurs sont engagés dans un mouvement de réforme de l'enseignement de la discipline en s'ouvrant sur les approches des urbanistes français et allemands, un glissement d'échelle de l'architecture vers la ville. L'idée de "définir un sous-champ disciplinaire à partir d'un travail dialectique sur les mots de l'architecture dans leur articulation à la dimension urbaine" (MAZZONI, 2014, p37). Il s'agit de **l'architecture urbaine**.

Qu'entendons-nous par "Architecture urbaine"?

Dans le cadre de cet atelier, nous entendons par "architecture urbaine", une architecture dont le projet architectural n'est conçu qu'après un long processus d'étude et d'analyse impliquant ainsi, toutes les échelles nécessaires permettant la justification de tous les aspects du projet architectural (fonctionnels, formels, stylistes, programmatifs, structurels et même symboliques).

Les échelles sont diverses autant que nécessaire à l'appréhension du phénomène urbain, objet de l'étude. Elles peuvent commencer par l'échelle de la parcelle et en arrivant à l'échelle régionale, voire du territoire national. Ce qui compte, pour nous, c'est la vision globale et complète du phénomène urbain.

Au final, nous supportons l'idée de Prost Robert (2014), qui voit dans **l'architecture urbaine** la fin de l'autonomie entre la ville et l'architecture. Il explique que chacun d'entre eux joue son rôle traditionnel, mais tous les deux gardent un lien dynamique et complexe "D'une part, l'architecture nourrit la ville, et d'autre part, elle s'enrichit par sa prise en compte"(PROST, 2014, p24).

Les trois composantes de notre réflexion : thème général, cas d'étude et thème de recherche

La ville d'Alger est considérée comme une métropole si on se base sur la définition règlementaire "Une agglomération urbaine dont la population totalise au moins trois-cents milles (300 000) habitants et qui a vocation, outre ses fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales" (JO, 2001, p16). Néanmoins, le constat qui fait l'unanimité des acteurs de la ville (professionnels, académique ou encore politiciens) dont la ville d'Alger ne remplit pas convenablement les fonctions attendues par une métropole.

En tant enseignant-chercheur, architectes et urbanistes, nous partageons ce constat. En effet, la ville d'Alger, vu : son histoire, son statut (capitale d'un vaste territoire), sa situation (littoral)... doit être exemplaire sur le plan urbain et urbanistique, économique et environnemental, politique et social.

Or, sur le plan urbain et urbanistique, le constat est décevant : structure urbaine hétérogène, déconnexion entre les différentes entités urbaines, littoral mal intégré dans la ville, maque de logements et d'équipements, transports en commun insuffisants et mal organisés.... Et la liste des problèmes urbains et urbanistiques est longue.

Nous avons proposé "Alger métropole" comme **thème général** de notre atelier de cette année (2019-2020) afin de tenter à apporter des réponses quant aux problèmes relevés plus haut. Notre objectif que la ville d'Alger réussisse sa métropolisation et récupère, ainsi, son rayonnement local, régional, national et international.

A noter que ce thème général inclus, aussi la ville nouvelle de Sidi-Abdellah, considérée alors comme l'aire métropolitaine¹ de la métropole d'Alger.

Notre hypothèse afin d'approcher ce thème (Alger métropole) est au moins une partie des constats et des problématiques relevées à l'échelle de la métropole peuvent être résolues à l'échelle des quartiers, mais aussi à l'échelle du site d'intervention (échelle du projet architectural). Autrement dit, la réussite de la métropolisation de la ville d'Alger passe par l'intervention à l'échelle des quartiers en respectant les spécificités (historique, naturelle, sociale, urbaine, urbanistique, règlementaire...) de chaque quartier. Les quartiers² d'Alger métropole sont multiples : El-Hamma, El Mohamadia, Bordj El-kifen, Haydra.... Ces quartiers sont considérés comme des **cas d'étude**.

Enfin, chacun de ces cas d'étude (quartiers) appelle un ou plusieurs **thèmes de recherche**. Un thème de recherche se définit en se basant sur des constats dégagés à l'issue de la phase d'analyse urbaine du quartier.

Notre démarche

Il est évident que la vérification de notre hypothèse passe forcément par la sous discipline "Architecture urbaine" qui, comme nous l'avons expliqué plus haut, garantit un dialogue entre la ville (et par extension la métropole) et l'architecture.

A cet effet, notre démarche est fondée sur un ensemble de principes, énumérés ci d'après

- Un lien étroit entre les trois composantes : thème général, thème de recherche et cas d'étude. Cela signifié que chacune de ces composantes est au service des autres. Le thème de recherche est lié à la fois avec le thème général et avec le cas d'étude.
- Un emboitement entre les différentes échelles : au moins trois échelles sont appelées : l'échelle métropolitaine, l'échelle du quartier et l'échelle architecturale. Une étude, sous forme de lecture ou analyse urbaine est effectuée sur chacune de ces échelles permettant, ainsi la définition de l'échelle suivante.
- Une approche flexible : notre approche s'adapte à la spécificité de chaque situation (selon le thème de recherche et le cas d'étude). Nous faisons appel à certains éléments des différentes

¹ Aire métropolitaine : "Le territoire qu'il faut prendre en considération afin de maitriser et organiser le développement d'une métropole" (JO, 2001, p16)

² Parfois, les quartiers portent le nom des communes auxquels se situent.

approches d'analyse (typo-morphologique; séquentielle, statistiques...) quand c'est nécessaire.

Il est nécessaire de préciser que la réponse à la problématique posée plus haut prend essentiellement deux formes : 1) le plan d'aménagement et 2) le projet architectural.

Organisation et déroulement de l'atelier

La quasi-totalité des projets sont développés en binôme. Chacun de ces binômes a choisi un "quartier d'intervention" dans la métropole d'Alger. A noter que certains binômes ont le même quartier d'intervention, mais la lecture, l'analyse et plan d'aménagement sont propres à chaque binôme.

Concrètement, chaque binôme a effectué une **lecture urbaine** à l'échelle de la métropole d'Alger. Alors que certains d'entre eux ont effectué une analyse sur l'aire métropolitaine d'Alger en incluant la ville nouvelle de Sidi-Abdellah. Cette lecture urbaine a permis de dégager des pistes pour la **délimitation du quartier**, mais aussi de faire certains **constats** permettant ensuite l'intervention urbaine sur le quartier. Ensuite, chacun des binômes a effectué une **analyse urbaine** qui a permis de faire des **constats**, un **schéma de principe et d'action**. Cette analyse urbaine a permis de dégager plusieurs thèmes de recherche en lien avec le quartier d'intervention, où le binôme a choisi un de ces thèmes de recherche à développer à travers une problématique spécifique. La réponse à cette dernière est double : 1. A travers la proposition d'un **plan d'aménagement**, mais aussi 2. A travers la conception d'un **projet architectural**. A noter que par souci de temps (mais aussi parfois de l'étendue du quartier) certains binômes ont proposé un plan d'aménagement sur seulement une partie de leur quartier d'intervention.

Références bibliographiques

LEFÈVRE, Pierre, 2012. *Ressources de l'architecture pour la ville durable*. Rennes : APOGEE. ISBN 978-2-84398-404-4.

ANTONI, Jean-Philippe, 2009. *Lexique de la ville*. Paris : Ellipses Marketing. ISBN 978-2-7298-5132-3.

CANEVAS, 2018. Harmonisation de l'offre de la formation Master. Domaine : architecture, urbanisme et métiers de la ville. Filière : architecture. Spécialité : architecture. Etablissement : Institut d'Architecture et d'Urbanisme, Blida 1 Intitulé du master : Architecture; Année universitaire : 2018–2019.

CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles et PANERAI, Philippe, 1991. *Formes urbaines : de l'îlot à la barre*. Paris : Dunod. ISBN 978-2-04-012066-5.

MAZZONI, Cristiana, 2014. *L'architecture urbaine, cinquante ans après*. Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], consulté le 18 avril 2020. URL <http://journals.openedition.org/crau/374> ; DOI : 10.4000/crau.374

PROST Robert, 2014. *Pratiques de projets en architecture*. Infolio. Collection Archigraphy Poche. ISBN 978-2-88474-723-3.

JO, 2001. *La loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire*. Chapitre 1, article 3, p16. Journal officiel de la république Algérienne n° 77 du 15 décembre 2001

Rédigé par l'équipe pédagogique composée des enseignants : M. TABTI Mohamed, M. AHMED CHAOUCH Nabil & M. BELMEZITI Ali (Master 2, département : Architecture, Option : Architecture urbaine, Groupe 2, 2019-2020, Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université Blida 1).

CHAPITRE I : Introductif

I. Introduction générale :

Le présent travail propose une réflexion sur le projet de métropolisation de la ville d'Alger. Il n'est tout d'abord qu'un premier jalon de réflexion sur la question de la métropole d'Alger, et il ne prétend pas couvrir l'ensemble des interrogations qu'impose une problématique aussi ouverte que celle d'une métropole internationale.

Parler de métropolisation, renvoie à dire, chercher les moyens nécessaires pour intervenir sur un site donné dans le but de l'optimiser pour contribuer au développement de l'espace urbain, qualifié de métropole.

En fait, notre travail consiste à élever Alger au rang de grande métropole du Sud de la Méditerranée. Mais l'échelle de son rayonnement serait-il Maghrébin ? Méditerranéen ? Africain ? On ne sait pas réellement.

Après cette brève présentation, il est devenu aujourd'hui plus que jamais impensable de ne pas intégrer Alger- métropole comme pays méditerranéen en plein essor économique, social et culturel dans cette perspective.

La capitale Alger, ville méditerranéenne, elle se présente comme une zone de contact entre la terre et la mer et qui constitue aujourd'hui un espace de plus en plus sollicité, de par les quatre coins du monde. Elle comprend les plus importantes concentrations de populations, d'activités de services, d'équipements, d'infrastructures, de centres de recherche, d'industries et de grands projets urbains. Alger est la capitale politique, administrative et économique du pays. Elle est le siège de toutes les administrations centrales, des institutions politiques et sociales, des grands établissements économiques et financiers, des grands centres de décisions et de représentations diplomatiques. Alger dispose d'un bon maillage en réseaux de communication et de télécommunications.

En terme géographique, Alger - capitale de l'Algérie est située dans l'algérois au nord du pays, elle occupe une position géostratégique intéressante du point de vue des flux et échanges économiques avec le reste du monde, que du point de vue géopolitique.

Sur le plan climatique, Alger dispose d'un climat doux et tempéré de nature méditerranéenne offrant des conditions et des potentialités de développement économique, touristique et culturel énormes.

De par sa position, elle constitue des nœuds de communication (grands ports, hubs aéroportuaires...) et elle est située sur une façade maritime très active en position d'interface,

constituant ainsi un carrefour économique et d'échange à fort potentiel et une « littoralisation » de l'économie mondiale.

En effet, l'objectif du Schéma Directeur d'Aménagement de l'aire Métropolitaine d'Alger (SDAAM) à l'horizon 2030 vise en fait de faire accéder la capitale algérienne au rang de métropole internationale. De fait, plusieurs grands projets métropolitains ont été lancés ces dernières années tels que l'aménagement de la baie d'Alger, la dépollution de l'Oued El Harrach, la création de nouveaux espaces de loisirs le long de l'oued, la réalisation de la technopole de Sidi Abdallah à 30 km à l'ouest, le projet *Alger Médina* ou encore la construction d'une immense mosquée capable de rivaliser avec celles de La Mecque et de Médine.

Ces projets ambitieux ne peuvent toutefois pas entièrement se substituer aux investissements plus ordinaires dont Alger a besoin. Un projet métropolitain doit en effet être conçu dans le cadre d'une politique d'aménagement global et intégré qui prend en considération toutes les dimensions de la métropolisation (économique, sociale, environnementale et culturelle).



Figure 01 : Phases et objectifs de développement d'Alger 2030

Source : Berezoska-Azzag, d'après le Plan Stratégique de Développement d'Alger (PSDA), Rapport de synthèse (Wilaya d'Alger, 2011)

Analyse des difficultés :

Aujourd'hui, si on analyse la réalité que vit Alger-capitale dans une perspective de métropole selon le SDAAM-Alger ¹, on constate des problèmes qui expliquent le retard d'insertion d'Alger dans le réseau métropolitain comme prélude aux métropoles internationales. Aussi, on relève l'absence des efforts d'adaptation aux normes du développement urbain qualitatif (cadre de vie, environnement, niveau de vie...) associé au rang de métropole.

Cette présentation des difficultés qui s'érigent comme entraves réelles ayant retardé la métropolisation d'Alger à l'échelle internationale peut être abordé dans notre étude à titre d'adaptation aux normes de qualité de l'espace établi de par le monde. C'est ainsi qu'une analyse des difficultés peut nous permettre la délimitation de l'aire métropolitaine, à savoir le périmètre du SDAAM, outil de planification spatiale puisque Alger doit chercher un territoire support élargi qui lui permettra d'accueillir les nouveaux projets métropolitains.

II. Thème de recherche :

La capitale Alger après l'indépendance a connu une croissance accélérée dans tous les domaines d'activités, toutefois les instruments d'aménagement et de développement déployés depuis n'ont pas été adaptés aux réalités du terrain.

Compte tenu de la topographie, la disponibilité ainsi que l'accessibilité et la viabilisation des terrains, il est possible dès lors de penser à développer la métropolisation d'Alger par le moyen du transport urbain qui reste un atout favorable à une mobilité optimale qui permet de créer une attractivité en mesure de créer une dynamique à cette future métropole.

Pour se permettre, il est donc urgent de disposer d'une fine connaissance sur les enjeux territoriaux, les dispositifs d'action, et à la méthodologie de formulation de la métropolisation.

Ceci va nous aider de coudre le projet dans le tissu existant en partant de la plus grande échelle qui est le territoire à la plus petite qui est le projet architectural dans sa mise en œuvre.

¹Le SDAAM préconise la création d'une « Commission de développement de l'aire métropolitaine d'Alger », qui regrouperait : a) les autorités administratives des collectivités territoriales concernées (élus et responsables locaux) ; b) les représentants d'organismes publics nationaux (électricité, gaz, eau, assainissement, télécom, chemins de fer, port, aéroport, gestion de zones industrielles, etc.) ; c) les représentants d'acteurs de la société civile (organisations professionnelles et syndicales, associations nationales et locales, représentants du monde universitaire et de l'information, etc.). En outre, il est programmé la création d'une « Agence de gestion de l'aire métropolitaine d'Alger » comme instrument d'intervention de cette commission.

Une fois, cette action réalisée, il est donc aisé dans notre cas d'espèce de nous inscrire dans une approche de métropolisation à travers le transport urbain, qui constitue une spécificité dans la métropolisation d'Alger. et dont les concepts d'aménagement et de développement urbain durable doivent faire l'objet d'intervention pour organiser le transport urbain afin d'hisser Alger à une dimension métropolitaine.

II.1. Choix de thème :

Le thème choisi a pour but de prendre connaissance des problèmes posés en matière de transport urbain à Alger, qui une fois recensés, doivent être traduits par un plan de redressement en matière de transport urbain pour répondre aux besoins de cette métropolisation d'Alger prévue à une échelle nationale et internationale, et dans une perspective de développement durable conformément aux textes et lois règlementaires.

Dans cette optique, il est nécessaire de veiller à organiser et à mieux réglementer le transport urbain public et privé, objet de notre étude, en vue de l'adapter à une contribution effective d'envergure répondant aux exigences et aux attentes de la métropole envisagée.

II.2. Problématique générale :

La métropole d'Alger envisagée se trouve au centre des axes routiers, aériens et maritimes. Alger concentre de nombreuses entreprises, notamment dans les services, qui sont le premier facteur de croissance.

Néanmoins, et à l'état actuel des choses, Alger projetée comme métropole, présente un état du cadre bâti en dégradation avancée, espaces publics déstructurés, paysage urbain et naturel détériorés, présence d'activités polluantes et nuisibles pour la santé en plein centre urbain et insécurité.

Pour faire face à ce marasme, nous sommes mis dans l'obligation d'élaborer une stratégie urbaine globale soucieuse des spécificités locales et en adéquation avec les attentes des habitants.

Entamer des mesures correctives dans tous les domaines de l'énergie, de l'urbanisme, de l'environnement, des transports et de la sécurité deviendra donc un objectif incontournable. Le lancement récent du projet stratégique de la baie d'Alger (2012 - 2030) constitue une goutte d'espoir pour redonner à la capitale sa position à l'échelle méditerranéenne voire internationale. L'élaboration d'une stratégie de renouvellement urbain à travers une réflexion globale pourra corriger les erreurs commises dans le passé.

A travers ces constats et ces enjeux qui en découlent, les questions qui se posent sont les suivantes :

Trois interrogations fondamentales constituent la base de notre problématique générale :

Comment une agglomération telle qu'Alger peut amorcer une dynamique qui soit celle d'une métropole internationale ? Quels sont les outils qui seront en mesure d'assurer la mise en œuvre de tels objectifs ? Comment allons-nous procéder afin de rehausser l'image de la capitale pour qu'elle reprenne sa place de véritable métropole ?

Dans l'autre volet, les infrastructures existant de transport urbain doivent également faire l'objet d'une analyse attentive afin de lever toute équivoque pour qu'elles répondent aux besoins de la population et autres usagers dans une perspective de métropole.

A cet effet, il est impératif de définir ce transport urbain dans la future métropole d'Alger à partir de son historique, des différents types existants, ainsi qu'à l'importance que doit revêtir le transport urbain dans le processus de métropolisation.

Il est aussi à noter que le transport urbain représente un élément de grande envergure par ses effets directs et indirects sur la vie économique et sociale de toute la ville d'Alger.

Cependant, ce transport connaît des difficultés tels que :

- Une congestion de la circulation,
- Une inefficience des moyens de transport en commun,
- Des effets environnementaux indésirables font partie du lot quotidien des usagers et des gestionnaires de la ville d'Alger.

Ce qui nous met en face de véritables défis à relever, ce qui représente le thème de notre problématique et renvoie à poser la question suivante :

Comment le transport urbain peut-il contribuer à la métropolisation d'Alger ?

III. Cas d'étude :

Le cas de notre cas d'étude porte sur le quartier de l'El-Hamma. Celui-ci fait partie de la commune de Sidi M'hamed. Il occupe une place de premier choix dans la demie colonne de la baie d'Alger, il constitue l'essentiel de la plaine côtière, il est situé exactement à 02 km du noyau historique de la ville d'Alger.

Confronté au nouveau centre urbain, El Hamma constitue un pas important dans le devenir de la ville.

III.1. Choix du cas d'étude :

Le quartier d'El-Hamma se situe dans le Nord-Est d'Alger sur presque 03 kilomètres. Il longe la mer et est surplombé du jardin d'essai. Ce quartier couvre une superficie de 300 hectares abritant plus de 100 000 habitants. Au promontoire des Annassers, cette ex : périphérie de la ville d'Alger est constituée d'une plaine et d'un escarpement et est délimitée par :



Figure 02 : les limites administratives du quartier d'El Hamma.
-Source : POS u31

Au Nord : la mer,

Au Sud : la commune El-Madania, A l'Est : la commune d'Hussein dey,

À l'Ouest : la commune de Sidi M'hamed (Alger centre).

Notre choix du quartier est fonction des potentialités foncières et paysagères du site, qui présente un cas de renouvellement urbain qui suit notre démarche d'étude.

Ce choix est essentiellement motivé par :

- Une situation centrale dans la ville, dans la même direction de l'extension du futur centre de la capitale.
- Disposant d'une qualité des infrastructures, et variété des types de transport, il est candidat à recevoir l'une des plus importantes infrastructures de la métropole tant attendue ;
- Une bonne accessibilité par la présence d'infrastructures de grande envergure (autoroutes de l'Est, pénétrante des Annassers, métro, téléphérique, tramway et trémies) et une communication facile avec les différentes régions de la capitale ;
- Une situation stratégique dans la baie d'Alger avec une façade maritime de près de 1,5 Km, cette position vis à vis de la mer constitue un élément de richesse et de civilisation.
- Disponibilité foncière, et possibilité d'extension sur la mer ;
- Une situation stratégique dans le champ visuel d'équipement prestigieux comme Ryad El Fath, l'Hôtel Sofitel et la bibliothèque nationale.

Malgré les potentialités que possède le quartier, nous citons quelques contraintes à savoir :

- La rupture totale à cause de l'infrastructure routière (Route de l'ALN et le chemin de fer) qui représente un obstacle sur le plan visuel et physique ;

- une structure industrielle présentant un obstacle pour l'urbanisation, et qui sera notre objet d'étude ;
- Le quartier d'El Hamma figure parmi les quartiers en déclin résultant de l'obsolescence des activités industrielles (entrepôts, hangars, usines, etc.) ;

La majorité des activités qui se trouvent dans l'aire d'étude sont obsolètes et ne répondent pas au niveau de développement que doit atteindre ce contexte stratégique de la baie d'Alger.

III.2. Problématique spécifique :

À une échelle plus rapprochée, le développement rapide du tissu urbain de l'agglomération d'Alger a entraîné des besoins de déplacements de plus en plus importants de la population, et une mobilité aussi bien croissante que diversifiée. Or, le développement durable de l'agglomération d'Alger impose de rationaliser les déplacements, et de mieux canaliser les choix des usagers quant aux moyens de transport de masse à utiliser.

Le présent thème traite de la question de la multi-modalité à Alger, et ses effets sur la mobilité des usagers quant à la nouvelle stratégie de déplacements. Ces nouveaux comportements s'imposent dorénavant face à l'émergence des nouveaux modes de transport urbain collectifs, en l'occurrence le bus, le métro, le tramway et le train de banlieue modernisé.

C'est ainsi que le site d'El Hamma est tout indiqué de par son aspect de quartier d'affaires et administratif, abritant de surcroît un port maritime, de prétendre à devenir une gare maritime étant donné que tous les moyens de transport urbain existent en son sein.

Ce transport urbain nombreux que diversifié doit s'inscrire dans le cadre d'un développement et aménagement urbain durable, et d'être organisé et structuré de façon à favoriser à l'émergence de l'aspect métropolitain attendu.

Enfin, la baie d'Alger doit se parer d'un projet d'extension sur la mer au niveau d'El - Hamma, qui doit recevoir les infrastructures de base tels que :

- Une gare maritime pour voyageurs qui peut aider Alger à s'intégrer dans le rang des grandes métropoles ;
- Améliorer l'image de la ville d'Alger pour s'intégrer dans cette envergure de métropole.
- De même le transport urbain doit s'adapter aux nouvelles données pour élever Alger à s'inscrire dans cette perspective.

Il reste alors à savoir **comment concilier entre la gare maritime d'El Hamma, et la contribution du transport urbain dans le développement de l'action de métropolisation d'Alger ?**

IV. Hypothèses :

Afin de répondre à la problématique posée, il nous semble que seule la démarche qui passe par le transport urbain à développer dans le sens de donner le statut de métropole à Alger reste viable. Pour cela, nous avons essayé d'émettre un certain nombre d'hypothèses comme suit :

- Les modes de transport actuels aussi divers que nombreux, une fois organisés et bien structurés peuvent suffisamment contribuer à une mobilité optimale, et créer une dynamique de développement.
- L'élargissement des possibilités des réseaux de transport que recèle Alger en matière d'équipements et d'infrastructures à d'autres modes de transport peut améliorer davantage le fonctionnement des transports en ville.
- Le réaménagement du front de mer avec tout ce qu'il offre comme capacités sera en mesure de renforcer le transport par un nouveau mode de transport par la mer capable d'atténuer les difficultés de la circulation au centre-ville d'Alger.

Objectifs de travail :

Quant aux objectifs, on vise à travers les hypothèses ci-dessus un ensemble de résultats qu'on peut énumérer ainsi :

- Revaloriser l'espace urbain de la future métropole par le moyen des transports urbains et le diversifier ;
- Rompre la rupture entre la ville et la mer
- Assurer une meilleure circulation routière ;
- Renforcer et mettre en valeur la façade maritime ;
- Améliorer l'articulation entre l'urbanisme et le transport urbain dans les politiques urbaines.
- Promouvoir le rayonnement métropolitain ;
- Recomposer les entrées de la ville et le front de mer (continuités et qualités urbaines).
- Donner à la gare maritime un aspect à visée touristique et multifonctionnelle.

Tout en sachant que nous allons nous intéresser beaucoup plus à la gare maritime pour en faire un nouveau transport urbain (bateau-bus) en mesure d'assurer le transport des voyageurs entre les différentes stations du Littoral.

V. Méthodologie de recherche :

La méthode de travail adoptée dans notre recherche et selon laquelle nous nous sommes permis de mener l'étude s'articule sur deux (02) parties :

1 – Partie théorique : Elle s'appuie sur la définition et la compréhension des concepts clés de notre recherche. Il s'agit en particulier de la métropolisation et métropole, dont la métropole d'Alger a constitué notre préoccupation majeure. Le transport urbain collectif a été proposé pour participer à dynamiser une mobilité en mesure de promouvoir Alger comme ville métropole.

Cette partie théorique sera abordée au moyen d'études théoriques et thématiques appuyées sur une recherche bibliographiques qui aboutira à l'analyse d'exemples des transports urbains collectifs dans des métropoles outre-mer.

2 – Partie opérationnelle : Elle consiste à établir, d'abord, une analyse sur Alger-métropole ensuite le cas d'études « Quartier El-Hamma », puis une intervention urbaine pour aboutir à un plan d'aménagement et à une conception architecturale du terrain d'intervention, et ce pour accéder finalement à la conception d'une gare maritime nationale multifonctionnelle. Il s'agit notamment de réhabiliter et de valoriser cette zone urbaine.

VI. Structure de mémoire :

Notre mémoire est structuré en trois (03) chapitres :

1-Chapitre introductif :

Il comprend une introduction générale, qui porte sur le thème général (Alger-métropole), le thème spécifique de recherche (Transport urbain), les difficultés et les avantages que recèle Alger-ville en ce moment, ce qui nous amène à poser la problématique, les hypothèses de recherche, les objectifs de recherche, et enfin la démarche méthodologique qui nous permettra de vérifier nos hypothèses.

2 – Chapitre : Etat de l'art.

Dans ce chapitre, on va évoquer l'état de l'art, par lequel on va introduire les différents concepts et thématiques abordés dans notre travail (Alger-métropole et transport urbain)

afin d'élucider les mots-clés cités dans notre recherche et d'évaluer la fonction Métropolitaine par une analyse comparative avec d'autres grandes villes de pays développés.

3 – Chapitre : Cas d'étude

A travers ce chapitre, nous aurons l'occasion d'analyser notre cas d'étude qui consiste à montrer le rapport entre la thématique à développer (la métropolisation par le transport urbain) et le cas d'étude et ses particularités (le quartier d'El-Hamma).

Ce chapitre sera divisé en deux (02) parties : une partie théorique (Analyse) et une autre pratique (Intervention). Cette dernière partie comprend une analyse thématique, qui nous permettra de concevoir une gare maritime qui renforcera le transport urbain pour participer à élever Alger au rang de grande métropole.

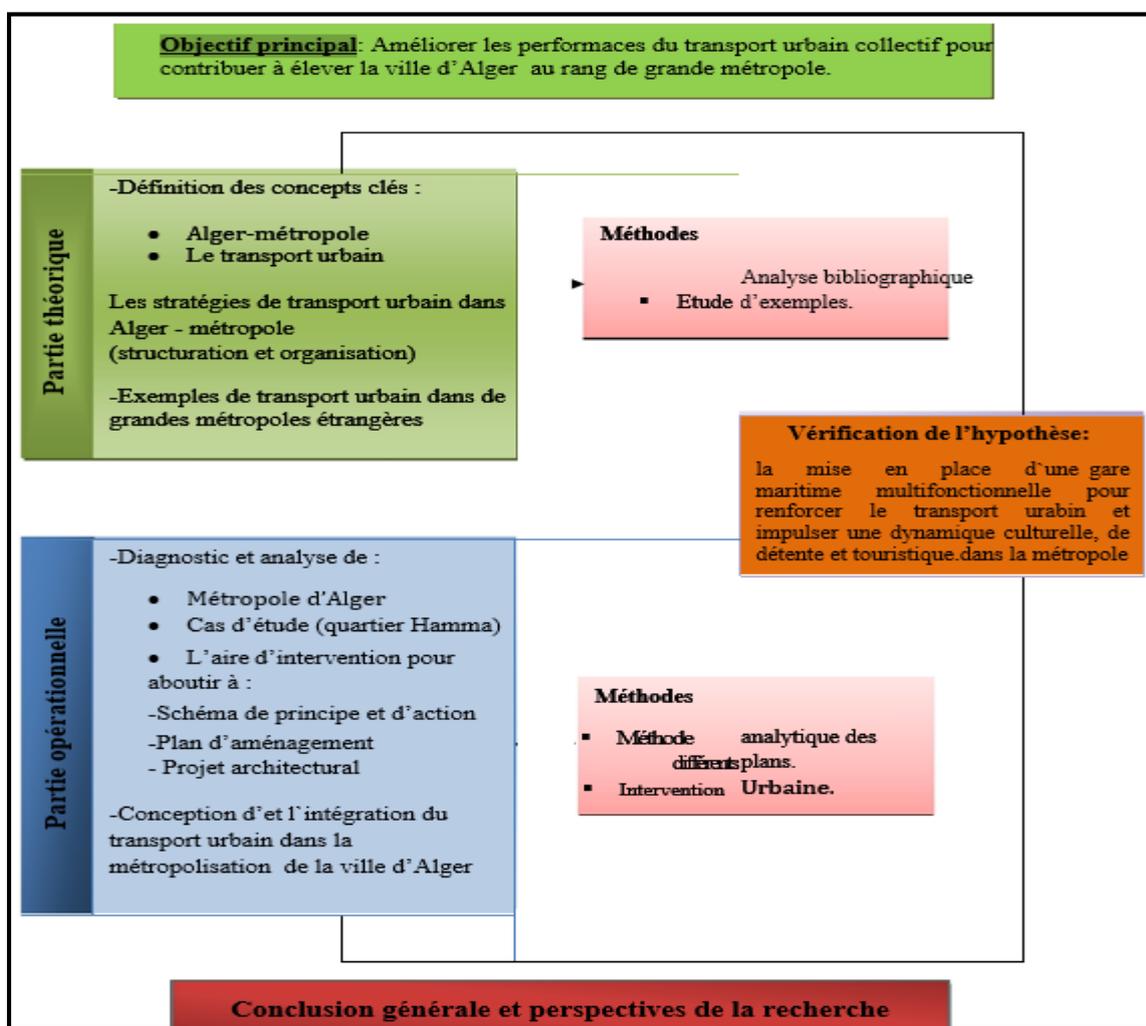


Figure 03: Méthodologie et structuration du mémoire- Source : Auteur

CHAPITRE II : Etat de l'art

Introduction du chapitre

Dans ce chapitre, nous allons développer la thématique générale qui consiste à définir les concepts de métropolisation et métropole en vue d'ériger Alger - la capitale comme projet de métropole future. A cet effet, nous aborderons les aspects relatifs à la population et les infrastructures de base de la métropole d'une part, d'autre part le transport urbain comme support de soutien et de dynamisation de la métropolisation.

Section A : Thématique générale « Alger – métropole »

Introduction

Aujourd'hui, le monde est confronté à un processus de mondialisation complexe et accéléré qui touche tous les domaines de la vie économique, sociale, culturelle, environnementale, et a des répercussions directes sur les villes et les territoires.

Il s'agit d'un processus irréversible qui concerne tous les Etats et toutes les communautés humaines. Il détermine les rapports entre les Etats et les sociétés, ainsi que la place de chacun d'eux dans le monde.

La mondialisation est un mouvement qui favorise l'accroissement des échanges, l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication, le développement des firmes multinationales.

L'Algérie fait partie de ce monde et ne peut pas échapper à la mondialisation.

Cette mondialisation devenue irréversible, impose aux Etats du monde de prendre part à ce phénomène par la métropolisation de leurs importantes villes afin de leur faire conquérir une capacité innovante, la souplesse d'adaptation de ces villes aux impératifs de la mondialisation.

Cette métropolisation peut être à l'échelle internationale, continentale, nationale ou locale.

Le processus de Métropolisation d'une ville importante ne dépend pas seulement de la taille démographique, mais aussi de la concentration des richesses, des équipements et des réseaux de communication et d'information.

A cet effet, choisir une ville comme métropole revient à dire qu'on est bien en présence d'espaces urbains de grande dimension, appréciés au niveau international, marqués par une attention à un environnement d'intégration plurinational.

I. Métropolisation et métropole

I.1 - Définition de la métropolisation :

Selon la revue BO programme d'histoire-géographie de première générale, 2019, la métropolisation est définie comme un processus de concentration des populations, des activités et des fonctions de commandement dans les grandes villes.

Alors que la métropolisation, selon Lacour et Puissant, se définit en trois moments inséparables

1- L'étalement urbain, qui implique le redéploiement des populations, activités, équipements des villes sur leur territoire environnant et sur de nombreuses autres communes, donnant ainsi naissance à des agglomérations urbaines très diverses.²

2- Elle concerne les métropoles qui avoisinent ou dépassent le million d'habitants et exercent une centralité mondiale. « *La métropolisation est alors l'ensemble des processus qui assure le passage de l'état de ville ou d'urbain à celui de métropole de grande taille et qui transforme les métropoles existantes en unités de nature différente* »³

3- Les métropoles se constituent en une armature qui quadrille le monde, cette armature est le « rouage » fondamental de la globalisation ou mondialisation. La métropolisation ainsi définie correspond à l'émergence d'une société nouvelle, la société informationnelle et programmée qui n'a rien à voir avec la société industrielle. « *La métropolisation est presque auxiliaire ou induite par la globalisation ; elle devient en quelque sorte la traduction urbaine de la mondialisation : quelques villes seulement créent la mondialisation et en profitent et ce sont principalement des capitales ou les très grandes villes des pays les plus riches du monde* »⁴

I.2 - Les échelles de la métropolisation :

Selon le modèle français, l'approche sur les métropoles propose une lecture à trois niveaux, il s'agit de :

- **Niveau macroscopique** : Les métropoles sont de plus en plus interconnectées entre elles, dépassant ainsi les frontières de leur territoire ;

- **Niveau mésoscopique** : La formation de villes-régions ou de régions urbaines parcourues par des flux et échange de toute nature. On parle de régions métropolitaines (ex : Megalopolis, Randstad Holland ou couloir urbain de Rio de Janeiro à Sao Paulo).

² LACOUR. C et PUISSANT. S. op. cit. p65, textes avec des retouches

³ idem. p72. Textes avec quelques retouches

⁴ idem. P.74

- **Niveau microscopique** : Il concerne la croissance de la population et étalement spatial, tel que le desserrement des activités et des espaces résidentiels vers la périphérie, le renforcement des diverses centralités urbaines.

1.2.1- Le processus de métropolisation

Les processus de la métropolisation peuvent se résumer en quatre catégories comme suit :

1-Un processus qui conduit un ensemble urbain banal à l'obtention d'un statut ou d'un rôle de métropole ou de région urbanisée : une attention est clairement accordée ici à un changement de nature, à l'augmentation du pouvoir de commandement de la ville sur une aire plus importante.

2- Un second processus favorise l'émergence et l'épanouissement de villes internationales ou de villes mondiales impulsés principalement par la dynamique des activités productives.

3- Un troisième processus s'exerce, en renforçant les capacités et les mécanismes de concentration en matière de qualification de la main-d'œuvre et d'innovation, notamment.

4- Un quatrième processus donne une place prononcée aux ségrégations intra-métropolitaines et aux tensions de toute nature : exclusion, insécurité, inégalités, etc.

1.3 - Définition de la métropole :

Selon Larousse, il définit la métropole comme un *Etat considéré par rapport aux territoires extérieurs qui dépendent de lui*. C'est aussi la *capitale politique et économique d'une région, d'un Etat*. D'autres définitions, chacune se basant sur une variable comme suit :

- **Etymologiquement**, la métropole serait « *la ville-mère* », c'est-à-dire la capitale, la ville qui a colonisé des territoires, fondé d'autres villes, la ville de domination, la ville tête, la ville de commandement. Les villes ainsi labellisées incarnent des territoires bien plus larges que leur seul ressort administratif. Avec une capacité élevée à capter et gérer des flux, elles rayonnent sur des aires géographiques importantes ?

- **Sur le plan du peuplement**, (50 000 habitants à un million d'habitats), il s'agit d'espaces urbains de grande dimension, appréciés au niveau international, marqués par une attention à un environnement d'intégration plurinationale. « *Est métropole, toute entité dotée d'attributs quantifiés, d'une certaine taille, marquée par une longue histoire qui en fait souvent une capitale puissante, rayonnant sur une aire importante* »⁵

⁵ LACOUR. C et PUISSANT. S. La métropolisation. Croissance, diversité, fractures. ed Anthropos. Paris. 1999. p68.

-Sur le plan du contenu géographique et sociologique, le terme a un sens fonctionnel pour désigner les très grandes villes jouant le rôle de capitale régionale, en particulier aux Etats- Unis (aire métropolitaine) et en France (métropole « d'équilibre » au sens de l'aménagement du territoire). Donc la métropole possède un rayon d'influence qui s'étend sur d'autres villes. « *La métropole, c'est avant tout une place centrale, un nœud décisionnel, dans un réseau de villes* »⁶

« *Elle peut être considérée comme ville mondiale, capitale nationale ou régionale, ou même simplement comme agglomération* »⁷

- Sur le plan activités offertes, la métropole appelle la mise en réseau des activités et des territoires et cherche à mieux organiser la complexité par la coordination, la régulation et la cohésion sociale.⁸

C'est aussi *une concentration de population et un centre d'activités économiques* »⁹



Figure 04 : Les plus grandes métropoles sont des "villes globales" - Source jmGoglin

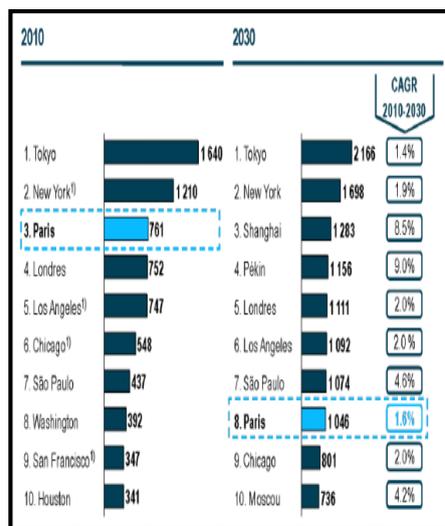


Figure 05 : classement des villes mondiales - Source :PIB français

⁶ LACOUR. C et PUISSANT. S. La métropolisation. Croissance, diversité, fractures. ed Anthropos. Paris. 1999. p154

⁷ idem. p 158

⁸ LACOUR. C et PUISSANT. S. op. cit. p29.

⁹ idem. p 169

I.4 –Bref historique de la métropole :

Dans la Grèce antique, la métropole est la « **cité mère** » par rapport à ses colonies, puis dans la Rome antique la **capitale administrative d'une province**.

Dans l'administration religieuse (notamment **chrétienne**), une métropole est un chef-lieu d'une région¹⁰ celui d'une province ecclésiastique où siège l'archevêque métropolitain pour les catholiques, celui où siège le métropolitain pour les orthodoxes. De nos jours, les métropoles orthodoxes sont des juridictions.¹¹

Ainsi, par exemple, Lyon est une métropole ecclésiastique et régionale.

I.5 - Les facteurs d'émergence des métropoles :

Il existe une multitude de facteurs qui sont à l'origine de l'émergence des métropoles, on se limitera dans notre étude à certains d'entre eux, que nous voyons communs à toutes les villes du monde, on citera à titre indicatif.

I.5.1- Mondialisation :

La mondialisation peut être porteuse d'un grand nombre d'opportunités pour des millions de personnes dans le monde, et en particulier pour les pays en voie de développement notamment en terme de :

- Possibilités d'accès aux marchés des pays développés, aux marchés de capitaux, à l'information et aux nouvelles technologies ;
- Possibilités de bénéficier de l'Investissement Direct Etranger (IDE) qui contribue à la création d'emplois et élargit l'accès aux exportations ;
- Prise de conscience, par beaucoup d'entreprises des pays en développement, de la nécessité d'être plus compétitives. «Cela les poussera à une grande rigueur dans la gestion de leurs affaires afin de réduire leurs coûts de production»
- Développement des transports, des médias, des autoroutes et de l'information qui réduisent l'écart entre les pays en créant de nouvelles possibilités de transfert du savoir, qui améliorent le mode de vie des êtres humains ;
- Création de zones d'activités, de zones franches, d'infrastructures touristiques qui contribuent à la création d'emplois et donc au développement économique et territorial ;
- Augmentation des échanges qui stimulent la croissance.

¹⁰ Définitions lexicographiques et étymologiques de « métropole » du Trésor de la langue française informatisé, sur le site du Centre national de ressources textuelles et lexicales

¹¹ Par exemple, la métropole orthodoxe grecque d'Allemagne.

I.5.2- Population :

Le phénomène métropolisation ne se réduit pas à sa dimension démographique seulement, mais les progrès en matière de développement humain devraient être exprimés, en plus de la quantité, (espérance de vie, années de scolarisation, etc.), en termes qualitatifs.

Dans une perspective de développement humain, de vrais progrès ne sont possibles qu'en assurant la qualité, en matière d'éducation, de santé et dans d'autres domaines.¹²

I.5.3- Développement des activités économiques, culturelles, financières et innovantes :

L'organisation du milieu local est un levier de développement économique, pour que les entreprises puissent se créer ou se développer, pour qu'elles fassent face aux mutations économiques et écologiques en cours, le territoire doit être en mesure de proposer une main d'œuvre formée, des ressources foncières pertinentes. L'enjeu est de faire de la région un territoire pilote pour un développement économique durable.

Sur le plan culturel, toutes les villes du monde pourraient être qualifiées de culturelles¹³ puisque, selon l'UNESCO, elles sont l'expression des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs qui caractérisent une société ou un groupe social.

Selon le même document, dans une publication récente, il a été retenu quelques-unes qui ont choisi, au Québec et en France, de permettre à leurs artistes et travailleurs culturels de contribuer à leur développement et à leur identité (Leclerc, 2018). Dans cette recherche, ils ont analysé le cas de la revitalisation du quartier Saint-Roch, à Québec, et quelques autres villes.

Enfin le résultat de la symbiose entre les habitants, leur territoire et leur histoire est unique. Il a été constaté que les artistes et la culture apportent ce supplément d'âme qui distingue les communautés humaines les unes des autres et contribue à leur renommée et à leur développement sous toutes ses formes.

Cette tendance se renforce aujourd'hui avec l'arrivée de l'économie sociale et solidaire, une économie fondée sur des valeurs humaines qui témoignent de la culture des communautés.

En conclusion, la culture se pose comme l'élément de synergie qui unit le territoire, son histoire, les traditions de ses habitants, ses créateurs et ses artistes pour assurer un développement durable, et participer ainsi à l'émergence de leur territoire (ville-métropole). D'autres facteurs viennent se greffer tel qu'une place financière support de l'économie réelle, un écosystème centré sur la création et l'innovation, une marque forte portée

¹² François Taglioni et Jean-Sébastien | 2009 : L'environnement socio-spatial comme facteur d'émergence

¹³ Yvon Leclerc. 2017. cinq propositions pour des villes culturelles. Gouvernance Volume 14, numéro 2, 2017, p. 72-89

portée par un marketing dynamique et un secteur touristique tourné vers la création de richesse.

1.5.4 - Transport urbain facilitant le déplacement des habitants :

En ce qui concerne les transports, les grandes agglomérations, sont de mieux en mieux desservies par tous les modes de transport. Ces lieux deviennent des nœuds d'interconnexion entre divers types de réseaux d'infrastructures permettant des mises en réseau au sein d'un même mode de transport et entre différents modes.

C'est ainsi que :

- Les réseaux routiers et autoroutiers sont interconnectés avec une continuité des circulations.
- Les réseaux ferroviaires sont connectés dans les gares avec des correspondances permettant des relations entre réseau de banlieue, réseau régional et réseaux grandes lignes ou TGV (train à grande vitesse).
- Des interconnexions se développent grâce à des pôles multimodaux (avion-TGV-autoroute-port), de même des plates-formes d'échanges multimodales se développent pour les marchandises.
- Des réseaux de socialisation, d'affinités, de pouvoirs qui ont un rôle plus symbolique, façonnant l'image de la ville, renforçant son attractivité et étendant son pouvoir de commandement.

Donc, les grandes métropoles fonctionnent comme un pôle central commun à tous ces réseaux, attirant et dispersant tour à tour les flux de personnes, de biens, de services, de capitaux.

1.5.5 - Existence de potentiel de formation et de recherche : Il s'agit d'Universités, centres de recherche, centres de formation, d'où la concentration du savoir scientifique et technique, d'institutions, d'entreprises et de main d'œuvre très qualifiée qui forme le creuset de l'innovation à l'ère de l'informatique.

Aussi ce potentiel permettra de regrouper les activités de création artistique et médiatique (studios de radio et de télévision, maisons d'édition, production de multimédia, presse, théâtre, musée, etc.) et fonctionnera sur un rayonnement international tout en conservant leur influence régionale de proximité.

I.5.5 – Tourisme :

En fait, le tourisme est l'une des sources de développement économique et de création d'emplois directs (agents de voyages, hôteliers, etc.) ou indirects (dans les services), dans de nombreux pays notamment dans les pays en développement.

Donc, vu l'importance majeure du tourisme, l'Algérie en particulier Alger la capitale cherche à en tirer profit.

II. Alger métropole

II.1 - La population :

Selon le Professeur B. Azzag de l'EPAU/VUDD –Alger dans la revue du CLOA d'Alger du 03 Novembre 2016, la population était plus de 06 millions d'habitants répartie sur 809 Km² sur 57 communes.

L'Unité urbaine d'Alger comptait 2 481 788 habitants selon l'Office National des Statistiques Algérien (ONS) d'après le dernier recensement de 2008.¹⁴

Avec 4,4 millions d'habitants selon le ministère des Affaires étrangères français ¹⁵, tandis que l'agglomération en comptait environ 3 727 806 habitants en 2010 suivant le classement des 100 plus grandes villes du monde par *World Gazetteer* ¹⁶ et 8 000 000 habitants en 2020 selon *Population Data*¹⁷ Alger est la première agglomération du Maghreb.

II.2 - Les infrastructures de transport et mobilité :

II.2.1 - Aéroport de dimension internationale :

L'aéroport international Houari Boumediene est situé dans la banlieue Sud-Est d'Alger sur le territoire de la commune de Dar El Beida à 20 Km à l'Est d'Alger, et s'étend sur une superficie totale de 850 hectares.

Premier aéroport algérien par son importance, il est désigné troisième meilleur aéroport d'Afrique en 2015, classement déterminé par un vote des voyageurs et basé sur l'expérience globale dans l'aéroport. ¹⁸

¹⁴ ONS, 5^e RGPH, 2008, Armature urbaine, Collections Statistiques n° 163/2011 Série S : Statistiques Sociales, p. 42]

¹⁵ Présentation de l'Algérie sur le site du MAE français

¹⁶ Les 100 plus grandes agglomérations du monde », populations du monde, chiffres de World Gazetteer.

¹⁷ Classement mondial des villes sur PopulationData.net

¹⁸ Ali Silem, Alger plurilingue, Centre d'études et de recherches en planification linguistique, 1^{er} janvier 1996 , p. 11.

Sa capacité est de 22 millions de passagers par an, ce qui en fait le premier aéroport africain en termes de capacité devant celui de Johannesburg (21 millions de passagers par an).

En revanche, en termes de trafic, il ne pointe qu'en 8e position. L'aéroport a accueilli en 2018 plus de 07 millions de passagers et plus de 350 000 tonnes de fret. Il est desservi par plus de 25 compagnies aériennes.



Figure 06 : photo aérienne de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene –
Source : auteur

Il est en outre géré par l'Entreprise de gestion des services aéroportuaires d'Alger (EGSAA-Alger), et la Société de gestion des services et infrastructures aéroportuaire (SGSIA) en collaboration pour 10 ans (2016) avec l'Aéroports de Paris (ADP).

Il dessert la plupart des villes Européennes, Africaines, Asiatiques et d'Amérique.

L'aéroport est composé de trois terminaux, à savoir un terminal pour les vols internationaux mis en service le 29 avril 2019, d'un terminal pour les vols intérieurs inauguré le 5 juillet 2006, et d'un troisième pour les vols charters, utilisé notamment pour les pèlerinages, faisant d'Alger le plus grand aéroport du Maghreb¹⁹ et fait entrer l'Aéroport dans une nouvelle ère de développement de ses activités. Avec une capacité d'accueil de **22 millions** de passagers par an et **214.588m²** de surfaces techniques et commerciales. Cette nouvelle infrastructure bénéficiera en outre d'un parking de **4500** places réparties sur **110.000m²**²⁰

II.2.2 - Port de dimension internationale :

Le port d'Alger jouit d'une position géographique particulière dans le bassin méditerranéen et aussi à l'échelle nationale faisant de lui le premier port commercial d'Algérie. Le port se situe géographiquement au centre de la partie occidentale de la mer Méditerranée en face des Baléares, précisément dans la partie Nord-Ouest de la baie d'Alger.

¹⁹<http://www.aps.dz/economie/88767,la-nouvelle-aerogare-d-Alger-une-realisation-d-envergure-aux-ambitions-mondiales>

²⁰https://www.aeroport-alger.com/fr/aeroport_international_d_alger.php (L'aéroport International d'Alger)

Situé en plein centre de la côte algérienne, cela lui permet de jouir d'une ouverture sur l'Europe, le reste de l'Afrique du Nord mais également sur le monde étant donné de sa proximité avec le détroit de Gibraltar.

Les capacités d'entreposage :

Le port d'Alger dispose d'une surface totale d'entreposage de **282.000 m²**, représentant **24%** de la surface totale uniformément répartie entre les 03 zones géographiques du port et accueillant diverses marchandises. Cette capacité permet l'entreposage de **120.000 tonnes** de marchandises, alors que le volume moyen débarqué mensuellement aujourd'hui est de **800.000 tonnes**.

Les portes d'accès : Il existe neuf (09) portes d'accès au port d'Alger. ²¹

Le port d'Alger en plus de son activité économique import - export de marchandises, assure également le transport des voyageurs.

Pour les besoins de notre étude, on s'intéressera au trafic des passagers seulement.

A savoir en ce sens que l'Algérie demande aux non-ressortissants un visa d'entrée délivré par les consulats et ambassades d'Algérie, leur permettant ainsi de pouvoir se déplacer sur le territoire algérien.

Des contrôles stricts sont effectués à toutes les frontières terrestres ou maritimes (ports, aéroports). Si un non-ressortissant algérien ne dispose pas de ce visa, il se verra renvoyé dans le pays où il vit.

Le port d'Alger bénéficie de plusieurs liaisons avec le reste du monde (RDM) et du territoire national telles que Marseille à Alger, Alicante à Alger ou bien La Valette à Alger au niveau international ainsi qu'Oran à Alger ou bien Annaba à Alger au niveau national. ²²



Figure 07 : le port d'Alger - Source : Google image

²¹(Ministère du transport – Groupe services portuaire serport SPA)

²² Ligne maritime régulière sur l'Algérie », sur Marfret

II.3 - Les infrastructures économiques, industrielles et administratives :

II.3.1 - Infrastructures économiques :

Sur ce plan, il existe une infrastructure et des équipements structurants majeurs et complémentaires qui favorisent l'organisation spatiale et le développement économique d'Alger, il s'agit notamment :

- Un grand port commercial répondant aux nouvelles techniques du transport maritime favorisant la promotion des échanges Euro-Africains ;
- L'aéroport international Houari Boumediene après extension offrant toutes les commodités d'un transport aérien performant ;
- La ligne ferroviaire reliant Alger au réseau national constituant un atout pour le développement économique ;
- Un réseau routier dense, maillé et bien structuré : autoroute, routes nationales, routes double voie, voies express, chemins de wilaya, chemins communaux.
- Un réseau énergétique important assurant une distribution fiable de l'énergie électrique et du gaz.

Une base industrielle structurante composée d'unités PMI/PME, orientées essentiellement vers l'agroalimentaire, la chimie et le plastique, le pharmaceutique, les cuirs et textiles, les industries sidérurgiques, métalliques, mécaniques et électriques (ISMME), l'industrie de bois et papier, les matériaux de Construction. Elle peut être mise à profit pour dynamiser l'activité économique des PME-PMI.

II.3.2 - Infrastructures industrielles :

Alger est le pôle économique et administratif le plus attractif du territoire. Elle concentre quatre 04 zones industrielles et 26 zones d'activités et le quart (1/4) des investissements étrangers déclarés dans le pays.

Elle constitue une plaque tournante de l'activité nationale et un carrefour d'échanges.

II.3.3 - Infrastructures administratives :

L'organisation administrative d'Alger – la capitale se présente comme suit :

-Nombre de circonscriptions administratives : 13, dirigées par des Walis délégués.

-Nombre de communes : 57

Elle est le siège de toutes les administrations centrales, des institutions politiques et sociales, des grands établissements économiques et financiers, des grands centres de décisions et de représentations diplomatiques alger dispose d'un bon maillage en réseaux de communication

II.4 - Infrastructures de recherche et de développement :

Il existe une multitude d'infrastructures de recherche et de développement d'où on peut citer :

- L'université d'Alger avec deux pôles universitaires l'un à l'Est et l'autre à l'Ouest, qui compte plus de 110.000 étudiants, un ensemble d'établissements scolaires dont 818 écoles primaires, 257 CEM et 110 Lycées.
- Le secteur de la formation professionnelle est doté lui aussi d'un nombre d'établissements atteignant 155 unités et offrant 10 400 places pédagogiques.
- Le centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER)-Alger
- Le centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST)-Alger
- Le centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA)- Alger
- Le centre de Recherche en Technologie Industriel (CRTI) - Alger
- Le centre de Recherche Scientifique et Technique sur le Développement de la Langue Arabe (CRSTDLA)-Alger
- Le centre de Recherche en Economie Appliquée pour le développement (CREAD)-Alger
- Le centre de Recherche en Technologie des Semi-conducteurs pour l'Energétique (CRTSE)-Alger.²³

Alger comme espace intelligent compte également :

Huit (08) grandes écoles et plus de quatorze (14) instituts. Elle est un vivier pour les Entreprises Algériennes.

Additionnellement à cela, plus de 62.000 jeunes stagiaires sont formés dans les établissements de formation professionnelle toutes filières et modes de formation confondus.

En matière de recherche scientifique et de développement technologique, Alger abrite trois (03) agences nationales, trente-quatre (34) structures de recherche dont huit (08) sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et cent un (101) laboratoires de recherche.²⁴

²³ Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique (MESRS) /Centres de recherche/

²⁴ Présentation de la Wilaya d'Alger 2017 élaborée par les services habilités de la Wilaya.

II.5 - Potentiel naturel et culturel :

II.5.1 - Sur le plan naturel :

Le relief de la wilaya d'Alger se caractérise par trois zones longitudinales qui sont le sahel, le littoral et la Mitidja.

- **Le Sahel :** En forme de sommets plats, il constitue une région de colline aux formes douces d'attitudes variables, généralement plus de **200 m** à l'ouest de la baie d'Alger avec un point culminant de **470 m** à Bouzaréah ;
- **Le littoral :** Dominé par le sahel, il est constitué par une ancienne terrasse étroite et faible (moins de **25 m**) et représente des pentes inférieures à **12%** et une inclination généralement orientée vers le nord ;
- **La Mitidja :** Elle est constituée d'alluvions formant des sols de bonne fertilité, l'attitude de cette plaine ne dépasse pas **50 m**, la nappe phréatique favorise le développement des cultures maraichères.

-Les ressources hydrauliques :

Sur ce registre, la totalité des barrages qui alimentent Alger en eau sont tous situés hors wilaya. Il existe six (06) barrages, plus un septième situé à Douéra de capacité de 87 000 000 m³ destiné à l'irrigation et secours pour AEP d'Alger et de Blida. ²⁵

-Les ressources halieutiques :

Concernant la pêche, la wilaya d'Alger est dotée d'une superficie maritime de **1 326,5 km²** pour une biomasse totale d'environ **55 000 à 83 000 tonnes /an**. ²⁶

-Les potentialités agricoles :

S'agissant des surfaces agricoles utile et totale, la superficie agricole totale (S.A.T) est de **32 526 hectares**, soit **40,19%** de la superficie totale de la wilaya d'Alger. ²⁷

La superficie agricole utile (S.A.U) occupe une superficie de **28 870 hectares**, soit **88,76 %** de la superficie agricole totale. ²⁸

²⁵ DPSB/DRE (Direction des Ressources en eau-Alger)

²⁶ DPSB/Pêche (Direction de la Pêche-Alger)

²⁷ DPSB/DSA (Direction des Services Agricoles-Alger)

²⁸ DPSB/PATW – Présentation de la wilaya d'Alger 2020 – Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière (ANIRF) Ministère de l'Industrie

II.5.2 - Sur plan culturel :

Sur ce plan, on dénombre les infrastructures de base comme suit :

salles de cinéma : 17 - bibliothèques : 112 - théâtres : 09 - théâtres plein air : 06 - centres culturels : 34 - centres culturels : 34 - musées : 11 .²⁹

Historiquement, Alger est riche d'événements qui se sont succédés avec la multitude de conquêtes qu'elle a connues et qui ont façonné son bâti et son espace. La vieille ville, la Casbah, a toujours été le foyer de la culture algéroise.

Depuis 1991, cet ensemble urbain est classé sur la liste du patrimoine national et a intégré en décembre 1992, la liste du patrimoine mondial.

Le patrimoine architectural historique comprend plusieurs mosquées et des palais datant du 11^{ème} au 19^{ème} siècle.

Synthèse de la section :

En ce qui concerne le processus de métropolisation d'Alger, une question se pose : Alger est-elle recevable au « collègue » des métropoles internationales ? Le constat que nous venons de dresser a mis en exergue les attributs d'héritage qui pourront consolider sa fonction métropolitaine.

En réunissant ses atouts, Alger pourra gagner le grade de métropole grâce à :

- Son poids démographique qui est aujourd'hui de 08 millions d'habitants.
Cette population constituera un réservoir suffisant de main-d'œuvre et de cadres scientifiques ou techniques.
- Son poids administratif qui permet de concentrer différentes fonctions corollaires.
Exemples : banques centrales, sièges de sociétés nationales et internationales, universités, etc.
- Ses pôles récréatifs de loisirs et d'accueil, par exemple, hôtels de haute gamme, parcs d'attraction, centres d'affaires, villages balnéaires, plages et foires.
- Son réseau de communication, par ex : autoroutes et voies express, le métro, l'aéroport international Houari Boumediene
- Sa situation géostratégique, au seuil du continent Africain, en face de l'Europe et à égale distance de Tunis et de Rabat.

²⁹ Ministère de la culture - . Présentation de la wilaya d'Alger 2020)

- Les avantages de son site exceptionnel : abrite des vents violents par un massif montagneux à l'Ouest, s'inscrivant en croissant et offrant une très belle baie. Cet amphithéâtre naturel sur lequel s'étagent ses différents quartiers.
- Son riche patrimoine historique de diverses civilisations urbaines assurant une dimension culturelle à l'échelle d'Alger métropole.

Section B : Thématique générale « transport urbain »

Dans cette section, il s'agit de préciser le concept de transport urbain, son historique, ses différents types, son importance dans le processus de la métropolisation et de prendre connaissance de son développement dans Alger métropole.

1 - Définitions du transport urbain :

Selon l'Encyclopédie de Wikipédia, « *les transports urbains sont les différents moyens de transport propres à une ville ou à une agglomération, adaptés à cet environnement. Ils comprennent généralement les transports en commun et individuels.*

On peut citer : le métro, le tramway, l'autobus, le trolleybus ainsi que la voiture et le vélo.

Les transports urbains sont les composants de base de la vie urbaine, leur efficacité dépend fondamentalement du développement et certainement à la survie des villes comme organisations socio-économiques complexes et systèmes écologiques, un rapport étroit existe en effet entre les formes, la nature et la structure des réseaux de transport.³⁰

2 - Aperçu historique du transport urbain :

Les premiers transports urbains connus seraient les « Carrosses à cinq sols » de Blaise Pascal, mis en service à Paris en 1662.

2.1 - Le tramway :

Ensuite apparus, les tramways à chevaux, avec la mise en service des premiers trains en Angleterre (ligne de Liverpool à Manchester en 1830) puis en France (ligne de Paris à Saint-Germain en 1837), l'idée a donc été de faire rouler les véhicules à chevaux sur des rails.

Les tramways mécaniques sont mis en service en 1863 à Londres par métro à vapeur.

Le métro suivait également cette évolution vers la traction électrique, bien mieux adaptée que la traction vapeur pour des lignes souterraines.

³⁰ kediri abd raouf, les problèmes de transport urbain dans le centre-ville de Constantine tramway solution alternative, mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme d'inspecteur de transport terrestre, 2011.p01

C'est d'abord Londres qui a commencé en 1890 l'électrification de ses lignes, avec une solution assez curieuse : la tension d'alimentation est de 630 volts, mais avec un rail à + 420 Volts et un autre à + 210 volts, ce qui oblige à utiliser des voies à 04 rails, 02 de roulement et 02 de traction.

Du renouveau du tramway, la période 1950 – 1970 sera donc celle de la suprématie de l'autobus en tant que transport de surface.

Toutefois, à partir des années 1970, les chocs pétroliers ainsi que les problèmes posés par la circulation et la pollution dans les grandes villes a amené les autorités à envisager de nouveau le tramway

C'est ainsi que le tramway a circulé de nouveau à Nantes en 1985 dans une version modernisée.



Figure 08 : Tram de Strasbourg
Source : Arts & Industries

2.2 - Le métro :

Les premiers véhicules de métro étaient tirés par des locomotives à vapeur, ce qui posait des problèmes de ventilation dans les tunnels. La première ligne londonienne transporte 38 000 passagers dès le premier jour.³¹

Ensuite apparaissent les premiers véhicules du réseau de métro aérien « *elevated* » de New York, inauguré en 1878, à traction vapeur. Ces lignes seront électrifiées au cours des toutes premières années du XXe siècle. Ce réseau aérien sera progressivement démantelé au profit du métro souterrain « *subway* » inauguré en 1904.

2.3 - Le transport ferroviaire – train banlieue :

Au début du XIXe siècle, la France, avec l'usage de la machine à vapeur provoque cependant une croissance sans précédent de la production industrielle et une véritable révolution dans les transports. Ainsi, bien avant l'apparition de l'automobile, le chemin de fer met fin au règne de la diligence.

En France comme en Angleterre, les premières lignes de chemin de fer apparaissent dans les régions minières. Le 1er janvier 1828 est inaugurée la ligne Saint-Étienne-Andrézieux, créée pour transporter le charbon vers les voies d'eau les plus proches, Loire et Rhône.

³¹ « Jour par Jour, Métro », sur linternaute.com

C'est une ligne à caractère industriel, sur laquelle circulent quelques wagons sommairement aménagés pour le transport des personnes. Ouverte le 24 août 1837, la ligne Paris-Saint-Germain-en-Laye est la première à être principalement destinée au transport des voyageurs ; elle marque le début des grands réseaux français qui partiront de Paris.

Les trains de banlieue sont des trains de voyageurs, ils sont utilisés seulement pour la desserte des localités importantes de la banlieue de la ville.³²

2.4 - Les bateaux – bus :

Participant au réseau de transports en commun de la ville, un service de bateaux-omnibus existait jadis à Paris. Grâce à la généralisation de la navigation à vapeur à partir de 1825, des trajets en bateaux-omnibus se développent dès l'année suivante : deux lignes régulières sont mises en place, entre Paris et Saint-Cloud (aval) et entre Paris et Montereau (en amont).

Lors de l'exposition universelle de 1867, un service est confié à la compagnie des bateaux de Lyon, surnommée les « Mouches ».

À partir de 1873, la compagnie des Hirondelles organise des trajets de Suresnes à Charenton. En 1881, la liberté de navigation sur la Seine est décidée par le ministre des Travaux publics, ce moyen de transport restant très populaire jusqu'au milieu des années 1930.³³

Entre 2008 et 2011, une navette fluviale expérimentale du nom de Voguéo avait été mise en place par le syndicat des transports d'Île-de-France (STIF).

2.5 - L'autobus :

L'autobus, c'est à Paris en 1905 que furent mis en service deux lignes avec deux modèles d'autobus : un autobus à vapeur « Serpollet » sur la ligne Montmartre – Saint-Germain des Prés, et un autobus à essence.

3 - Les types de transport urbain :

3.1 - Différents des modes de transports :

Le choix du mode de transport est un choix crucial. Les choix poussés par le débit de voyageurs, la vitesse commerciale ou le confort, ou plus simplement par le coût financier ou l'environnement urbain, privilégient tel ou tel moyen de transport, au détriment des autres. Parmi les modes suivants, on va voir que certains ont plus la côte (métro, tramway) que bien d'autres (bateau bus, autobus)

³² Alain GALOIN- HISTOIRE PAR L'IMAGE - LES PREMIERS CHEMINS DE FER - P 32

³³ J. Solonel, « Voguéo mis en rade pour mieux repartir », *Le Parisien*, 26 mai 2011

3.2 - Modes de transports en commun :

3.2.1. Le tramway

Selon le dictionnaire de Larousse, le tramway est un moyen de transport écologique, moderne, rapide et fiable. Sur ce, la vie urbaine retrouve plus de place ; Piétons et cyclistes peuvent mieux profiter de nouveaux espaces publics réaménagés.

Le tramway fonctionne avec l'électricité. Elle passe par des câbles puis par une antenne au-dessus des wagons.

Le nouvel essor du tramway est ressenti dans de nombreuses parties du monde, l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient, l'Australie par exemple. Cependant, les villes d'Europe de l'Est et d'URSS ont conservé des réseaux importants³⁴

3.2.2. Le métro

Selon Larousse, le métro est un chemin de fer urbain à traction électrique établi en site clôturé, généralement en souterrain ou sur viaduc, et destiné au transport des voyageurs avec une fréquence élevée de desserte. Il dessert différents points d'une grande ville (notamment une capitale) ou d'une grande agglomération urbaine (réseau métropolitain).

C'est un transport souvent associé à la ville, le « *subway* » de New York, le métropolitain de Paris. Ce moyen de transport se retrouve principalement dans les grosses agglomérations.³⁵ L'agglomération la moins peuplée disposant d'un métro est Lausanne en Suisse (140 000 habitants, agglomération 350 000, inauguration le 18 septembre 2008).

3.2.3. Le train - banlieue

Les **trains de banlieue** sont des trains de voyageurs. Ils circulent le plus souvent sur des lignes de chemin de fer dites radiales, qui relient le centre d'une métropole avec ses quartiers et villes périphériques en banlieue et plus rarement sur des lignes transversales (de banlieue à banlieue).

Ces lignes sont caractérisées par leur longueur relativement courte (environ 50 km) et par la fréquence des points d'arrêts (entre 10 et 15 stations d'arrêts).

Ces trains jouent un rôle important dans la vie économique de l'agglomération, car ils transportent un grand nombre de travailleurs selon un rythme dit " pendulaire ", le matin de la périphérie vers le centre et le soir en sens inverse.

³⁴ Dans ces pays, la possession d'une voiture n'a pas la même importance (communisme) que pour les pays capitalistes, elle ne fait pas autant d'ombre aux transports collectifs.

³⁵ J. Pelletier, Ch. Delfante, Villes et Urbanisme dans le Monde, p. 68, éd. Masson, Paris, Collection Initiation aux études de géographie,

3.2.4. L'autobus

C'est un mode de transport collectif motorisé répandu. Des plus petites villes aux plus grosses métropoles, il constitue parfois le réseau principal ou est un complément facile à mettre en œuvre et souple au réseau de métro pour s'étendre à la banlieue. Il existe aussi les minibus qui sont plus confortables et plus rapides que les autobus.

3.2.5. Le trolleybus

Les trolleybus, qui sont des bus fonctionnant à l'électricité, alimentés grâce à un réseau de fils aériens, sont souvent utilisés comme alternative à la fois au bus et au tramway, permettant de proposer un mode de transport plus silencieux, plus respectueux de l'environnement que le bus et bien moins coûteux que le tramway.

Le trolleybus est un mode de transport collectif à traction électrique qui monte sur pneus. C'est un véhicule hybride, intermédiaire entre l'autobus et le tramway

3.2.6. Le bateau bus (Bateaux urbains)

Des navettes par bateaux (parfois nommées bateau-bus) ou ferrys sont utilisées dans les villes fluviales ou côtières, un des exemples les plus connus est le Vaporetto de Venise.

La plupart de ces villes ont au moins étudié un projet de ce type, peu à peu ce mode de transport se développe, avec Voguéo à Paris.

L'avantage est souvent de mettre en avant la particularité de la ville, son fleuve, puisque la vitesse de ces navettes reste faible.

L'objectif est aussi, notamment dans le cas de Voguéo, de créer une liaison plaisir », dont le but est d'améliorer l'image du voyage domicile-travail, de rendre ce voyage contraint plus agréable. Ce mode de transport a l'avantage de réduire les embouteillages.

Il s'agit de bateau qui relie le centre-ville aux quartiers situés sur la rive littorale de la mer.

3.2.7. Le transport urbain par câble (Téléphérique)

Ce mode transport peu répandu, similaire aux transports utilisés en montagne, connaît un début de développement en Amérique du Sud et en Algérie, pour répondre à des contraintes géographiques particulières telle qu'une importante dénivelée ou une traversée de vallée ou de fleuve. Son coût est sensiblement inférieur aux autres systèmes de transport à haut débit.

3.2.8. Le taxi collectif

Le taxi collectif est un moyen de transport en commun similaire au taxi traditionnel, mais où plusieurs clients sont invités à monter à bord.

4 - Importance du transport urbain dans le processus de métropolisation :

Le transport représente un des piliers fondamentaux du développement durable et de la prospérité de tout pays. Des systèmes de transport efficaces et des réseaux modernes sont donc une nécessité pour le développement économique, le bien-être social, la production à grande échelle, et la préservation de l'environnement.

D'ailleurs, le monde a évolué très rapidement au cours du 20ème siècle, la population urbaine s'est accrue aussi. Les villes explosent, leurs périphéries ne sont plus lisibles, le trafic routier devient intense et les voies saturées, la nécessité exige des transports plus rapides, les transports urbains (le chemin de fer souterrain) sont donc nés.

C'est ainsi qu'il est apparu la nécessité de relier des quartiers de plus en plus éloignés des uns et des autres dans un contexte d'expansion des villes et d'industrialisation.

Ces conditions n'ont été remplies que dans les pays développés et qu'à la moitié du XIX^e siècle, époque qui a vu se développer les premières lignes régulières ». ³⁶

Le transport public a été pendant de longues décennies le seul moyen de se déplacer en ville, avant de se retrouver concurrencé par le transport individuel, bicyclette, puis automobile

Dans le numéro 2006-2 de la revue « Territoires en mouvement », elle place les modes de transport à grande vitesse au cœur de leur analyse : parce qu'ils améliorent l'accessibilité externe des agglomérations et sont ainsi susceptibles de participer au renforcement de leur rayonnement aux échelles nationale et internationale, ces modes de transport peuvent constituer des instruments au service d'un processus de métropolisation. ³⁷

A côté de la mondialisation du commerce qui repose sur les transports maritimes et les ports, le transport des personnes dépend essentiellement de l'articulation entre métropole et aéroport, marquée par des relations autoroutières et surtout ferroviaires efficaces qui participent à renforcer cette dynamique de mondialisation/métropolisation.

Une infrastructure ferroviaire de grande capacité et dédiée à ce service intermodal facilite des déplacements de flux massifs dans les meilleures conditions possibles d'efficience (rapidité, confort et sécurité), gommant ainsi les aspérités les plus gênantes entre mondialisation et métropolisation. ³⁸

³⁶ Varlet Jean – Zembri Pierre, Atlas des transports. Les paradoxes de la mise en réseau du monde, Éditions Autement, Paris, 2010

³⁷ Recherche Transports Sécurité 92 (2006) p. 153–156. Avant-propos Transport et processus de métropolisation.

³⁸ EDITORIAL - TRANSPORTS ET METROPOLISATION. Jean-Pierre WOLFFI Université de Toulouse(page 04).

5 - Le transport urbain dans Alger métropole :

5.1 - Métro :

Le réseau de transport par métro à Alger est composé du tronçon ayant comme point de départ la station de Tafourah (Grande poste) vers la station Haï-El-Badr, s'étalant sur une longueur de 9,5 km comportant dix stations. Ce premier tronçon a été mis en exploitation le 1er novembre 2011. L'extension de la ligne 1 depuis Haï-El-Badr vers El Harrach-Centre, d'une longueur de 04 km, avec quatre stations a été mise en service le 5 juillet 2015

La ligne 01 du métro d'Alger est équipée de 14 rames d'une longueur de 108 mètres et chaque rame peut transporter jusqu'à 1290 personnes, dont 210 places assises.

Le métro permet le déplacement de 40 000 voyageurs / heure/ sens.

En 2015, la fréquentation du métro était de 21,5 millions de voyageurs (en augmentation de 73% par rapport à 2012). Cette augmentation est due principalement à l'ouverture de l'extension vers El Harrach.

Les extensions du métro d'Alger ont été achevées par la suite, elles concernent les prolongements de la ligne 1 depuis la station Tafourah vers la Place des Martyrs et de Haï-El-Badr vers Aïn-Naâdja.

D'autres extensions sont en construction, il s'agit des lignes Ain-Naâdja – Baraki // El-Harrach – L'Aéroport Houari Boumediene // Place des Martyrs – Chevalley // El Harrach - Bab Ezzouar.



Figure 09. Ligne de métro(2019) et ses extensions futures
- Source : EMA

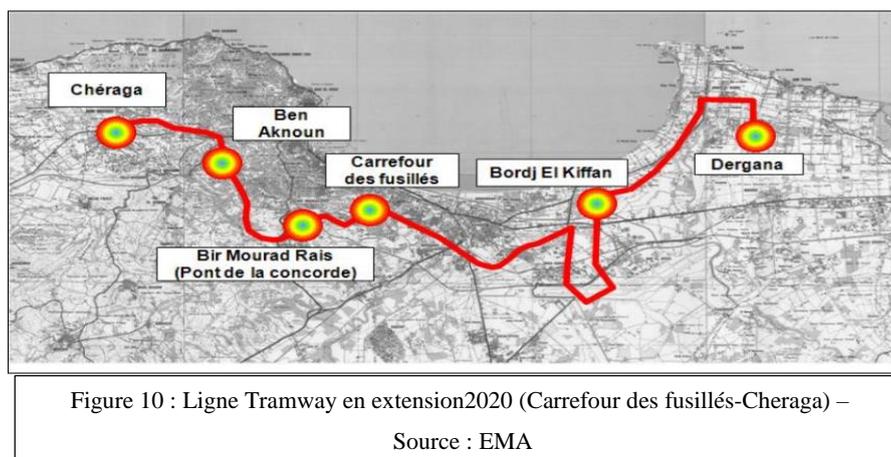
5.2- Tramway :

Le tramway d'Alger mis en service le 08 Mai 2011 s'étend sur 23,2 km avec 38 stations, dont 8 pôles d'échanges. Cette ligne a pour point de départ la station multimodale des Fusillés (Ruisseau), en longeant l'avenue Mohamed-Bougara, en s'enfonçant par la suite dans le quartier des cinq Maisons et file en direction des Pins-Maritimes, pour desservir

l'université de Bab-Ezzouar avant de remonter vers le nord en traversant Bordj-El-Kiffan pour arriver à Dergana (Cité Biomédicale).

En 2013, le nombre d'usagers transportés par tramway était de 9,7 millions de voyageurs transportés sur le tronçon entre Les Fusillés et Bordj El Kiffan-Centre.

En 2015, l'inauguration de l'extension du tramway entre Bordj El Kiffan-Centre et Dergana (03 km) a eu pour effet une augmentation de la fréquentation. Le nombre d'usagers transportés, durant cette période, a été évalué à 14,5 millions de passagers, soit une augmentation de 50% par rapport à 2013. ³⁹



D'autres projets tramway sont en cours, il s'agit de :

Une extension de la 1ere ligne Est (carrefour des Fusillés- Bir Mourad Raïs) et une deuxième ligne Ouest (Chéraga – Bir Mourad Raïs).

Le but est d'interconnecter les deux lignes tramways (ligne 1 + ligne 2) au niveau du pôle d'échanges du pont de La Concorde à Bir Mourad Raïs.

Une connexion entre les modes de transport : tramway, métro et téléphérique s'effectuera au niveau du Carrefour des Fusillés. ⁴⁰

5.3 – Transport ferroviaire :

Le transport ferroviaire de la région algéroise concerne les liaisons suivantes

-La ligne de banlieue Est Alger-Thénia, 53 km en double voie avec 18 gares et haltes, se prolongeant à ce jour jusqu'à Tizi-Ouzou, à 52 km de Thénia et à Oued Aissi.

-la ligne de banlieue Ouest Alger-Blida-El Affroun, 58 km en double voie avec 16 gares et haltes. ⁴¹

³⁹. Cahiers Géographiques de l'Ouest, n°12-13, 2017 p7

⁴⁰ Ministère des Transports, EMA, 2014.

⁴¹ Ministère des Transports, SNTF, 2013.

Ce réseau dessert le centre-ville d'Alger (gares d'Alger terminus et Agha), et en banlieue l'ensemble des cités d'habitation, des zones industrielles (El Harrach, Oued-Smar, Rouïba, Réghaia, Gué de Constantine, Baba Ali, etc.) et des universités situées sur son tracé ferré.

L'électrification du train de la banlieue d'Alger, en 2009, a eu pour conséquence d'augmenter l'offre à 240 000 usagers/jour alors qu'elle était évaluée à 21 500 usagers/jour en 1993, soit une augmentation plus de 1000%.

La Société nationale des transports ferroviaires (SNTF) exploite aussi des lignes reliant la capitale à la banlieue algéroise à partir des gares algéroises.

Dans la ville d'Alger (de place des martyrs à El Harrach), il existe 6 gares : Alger-Tafourah → Alger-Agha → Ateliers → Hussein Dey → Caroubier → El Harrach.

La gare multimodale d'El Harrach est en correspondance avec la ligne 1 du métro d'Alger et quelques lignes de bus. La gare d'Agha et d'Alger sont des gares de correspondance entre le train de banlieue et les grandes lignes régionales ou nationales.

Une extension concerne la liaison Birtouta → Nouvelle ville de Sidi Abdellah → Zéralda.

La ligne est commune pour les stations précédentes, et un dédoublement au niveau de la gare d'El Harrach.

Le train de banlieue est électrique, climatisé, spacieux et confortable, les gares sont annoncées dans les rames.

Le 29 avril 2019 a été inaugurée la desserte par train de la gare d'Agha vers l'aéroport international d'Alger, via Bab Ezzouar, la fréquence des trains de la nouvelle ligne est programmée pour un aller-retour chaque heure à partir de 5h00 jusqu'à 21h00, faisant d'Alger l'une de rares villes Africaines à posséder une liaison directe par train qui la relie à son aéroport

La SNTF envisage également dans son programme, pour l'horizon 2025, la réalisation d'une nouvelle liaison Oued Smar → Gué de Constantine : 08 km.

A cet horizon, d'autres programmes devraient être eux-mêmes complétés par les projets portant sur la desserte :

- De la nouvelle ville de Bouinan,
- La desserte du futur port,
- La création de la gare centrale du Hamma,
- La ligne El Affroun/Hadjout/Nador/Cherchell.

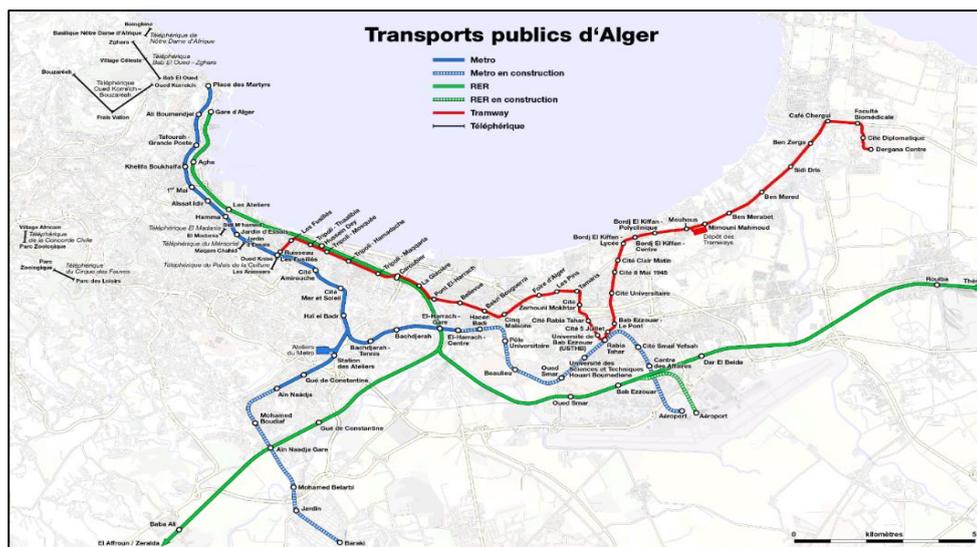


Figure 11 : Carte du transport d'Alger(2020)- Source : Ministère des Transports

5.4- Transport par bus :

Le réseau de transport de personnes comprend :

- Un transport collectif de personnes par bus ;
- Un réseau de transport collectif spécialisé, composé d'un réseau de transport étudiant et un réseau de transport employés.⁴²

L'agglomération d'Alger est desservie par le réseau d'autobus de l'Entreprise de transport urbain et suburbain d'Alger (ETUSA) qui s'étend sur une longueur totale de plus de 900 km et qui compte 49 lignes. Elles circulent tous les jours d'environ 5 h 30 à environ 00 h 30.

Le réseau d'autobus est structuré en six secteurs organisés autour les principaux pôles d'échange : place du 1er mai, place Audin, place des Martyrs, place Ben Aknoun, gare routière Bachdjerah et gare routière El Harrach.

S'agissant du transport par bus, le transport collectif est assuré par 5 000 opérateurs (dont trois opérateurs de statut public), exploitant 494 lignes, 75 % sont de type radial et 40 % convergent vers le centre-ville. Cette organisation contraint les usagers à faire des correspondances pour atteindre leurs destinations.

Le réseau ainsi formé est exploité par 5800 véhicules (soit une augmentation de plus de 158% par rapport à 1993) et une capacité de 263 343 places offertes (soit une progression de près de 101% par rapport à 1993), sans compter les taxis (+ de 16 000 taxis).

Le réseau de transport collectif spécifique universitaire est exploité, en 2015, par 3968 véhicules (soit une progression de plus de 573% par rapport à 2004), avec une capacité de 215 026 places offertes (soit une progression de plus de 260% par rapport à 2004).

⁴². Cahiers Géographiques de l'Ouest, n°12-13, 2017 p21

La principale vocation de ce réseau est de prendre en charge le transport du personnel des administrations et des entreprises.

5.5 – Le transport urbain par câble (Téléphérique) :

Actuellement, la wilaya d'Alger dispose de cinq téléphériques en exploitation dont quatre ont subi d'importantes rénovations auxquels s'ajoute un dernier qui a été mis en exploitation ensuite, il s'agit de :

- Sidi-M 'Hamed vers El-Madania, d'une longueur de 337 m, mis à niveau en 2008, d'une capacité de 1200 passagers/heure et d'une capacité de 35 personnes/cabine.
- Jardin-d 'essai vers le Mémorial de Riadh-El-Feth d'une longueur de 240 m, mis à niveau en 2008, d'une capacité de 1200 passagers/heure et d'une capacité de 35 personnes/cabine.
- Ruisseau vers le Palais de la culture, d'une longueur de 420 m, mis à niveau en 2010, d'une capacité de 1100 passagers/heure et d'une capacité de 35 personnes /cabine.
- Bologhine vers Notre Dame d'Afrique, d'une longueur de 284 m, mis à niveau en 2008, d'une capacité de 1155 passagers/heure et d'une capacité de 35 personnes/cabine.
- Oued-Koriche vers Bouzaréah en passant par le quartier de Frais-Vallon, mis en service le 16 septembre 2014, d'une longueur de 2,9 km avec près de 2400 voyageurs/heure et d'une capacité de 15 personnes/cabine.

Les téléphériques d'Alger sont tous exploités par l'ETUSA.

D'autres nouveaux projets de téléphériques ou de télécabines sont initiés par la Direction de la planification du tramway et des transports par câbles (DPTTC), à l'exemple du téléphérique que reliera Bab El Oued-Village Céleste-Zeghara.

Un autre nouveau mode est également programmé, il concerne le funiculaire souterrain en phase d'étude et qui reliera Tafourah à El Biar via La Scala.

5.6 –Bateau-bus (Bateaux urbains) :

La navette maritime d'Alger est un service de bateau-bus exploité par Algérie Ferries.

La première ligne a été mise en service le 04 août 2014 reliant le port d'Alger à la Pêcherie au port de pêche et de plaisance d'El Djamila (La Madrague) dans la Wilaya d'Alger.

Certaines relations sont prolongées depuis 2016 jusqu'à Cherchell via Tipaza.

Le projet de création de lignes maritimes de transport urbain à Alger est en gestation depuis 2003. Il a été réactualisé en février 2014 dans le cadre de la lutte contre la congestion du trafic automobile dans la wilaya d'Alger, et pour offrir des opportunités pour le tourisme dans la baie d'Alger.

La fréquence des navettes lors de la mise en service le 04 août 2014 était de cinq navettes quotidiennes⁴³. Elle a été modifiée le 08 septembre 2014 à quatre navettes quotidiennes.

La durée de la traversée est d'environ 50 minutes

En 2016, une extension vers Cherchell via Tipaza a été mise en place, à raison d'un bateau aller-retour cinq jours par semaine⁴⁴

La durée du trajet depuis Alger vers Tipaza est d'une (01) heure et 30 minutes ; vers Cherchell, la traversée dure deux (02) heures et 45 minutes

L'exploitation du service est confiée par le ministère algérien des transports à l'Entreprise nationale du transport maritime des voyageurs (ENTMV), qui est connue sous le nom Algérie Ferries. L'ENTMV a été créée par décret n°87-155 le 14 juillet 1987.

Le 7 avril 1990, elle a pris le statut d'entreprise publique économique.

L'impression des billets est assurée par l'Entreprise de transport urbain et suburbain d'Alger (ETUSA).

Une deuxième ligne est en projet, entre le port d'Alger et la station de Tamentfoust (La Pérouse), dans la commune d'El Marsa, à l'Est de la baie d'Alger

6-Analyse des exemples de transport urbain dans des métropoles :

6.1 – Exemple : La ville de Marseille

Notre exemple portera sur la ville de Marseille dont l'organisation du transport urbain s'inscrit dans le schéma national des infrastructures de transport (SNIT) de l'Etat Français. Ce schéma national est destiné à concrétiser la politique de l'État en matière d'infrastructures de transport en cohérence avec les orientations fixées par les pouvoirs publics.

Le SNIT a pour objectif de répondre aux besoins de mobilité et aux exigences de compétitivité et de performance inhérents à la compétition mondiale.⁴⁵

Parmi les enjeux auxquels doit faire face le Schéma SNIT, il est prévu :

- Un système de transport moderne et performant **pour favoriser la compétitivité économique et l'attractivité** de la France à l'échelle nationale, européenne et mondiale. Les infrastructures de transport doivent contribuer à augmenter la compétitivité de l'économie en favorisant les échanges et à dynamiser la croissance.

⁴³. Makhoulf Ait Ziane, article Ligne maritime Aïn Benian-La Pêcheurie : C'est parti El Moudjahid, quotidien, Alger, 05/08/2014

⁴⁴. Lancement de la ligne maritime de voyageurs Alger-Cherchell, APS, agence de presse, 13/07/2016

⁴⁵ Mr Hadeef Rachid , quel projet urbain pour un retour de la ville a la mer , p21

- Un système de transport moderne et performant **pour assurer le bien-être de ses habitants** : Au-delà de son rôle majeur pour l'économie, la fonction transport doit participer directement à la satisfaction des besoins de mobilité de chacun. Elle constitue un élément essentiel d'accessibilité aux territoires, , aux pôles d'emplois,
- Un système de transport moderne et performant **d'un point de vue énergétique** : Si les infrastructures de transport contribuent à augmenter la productivité et le bien être des gens, elles ont aussi un **coût pour le milieu naturel et les espaces agricoles qui peut parfois être important**. Elles consomment des ressources rares (artificialisation d'espaces naturels, destruction ou neutralisation de terres agricoles productives, segmentation des milieux naturels avec destruction des liens nécessaires entre écosystèmes), qui pourraient contribuer autrement à la croissance, au bien être ou être préservées pour leur valeur patrimoniale
- Un système de transport multimodal : Le schéma national place au cœur de la **politique des transports le développement de l'inter modalité**. Il ne s'agit donc pas d'écarter certains modes de transport mais de les replacer dans une politique intégrée. Il est fait mention dans ce contexte de faire en sorte que l'usage de la route se limite aux déplacements pour lesquels il n'existe pas d'alternatives raisonnables.
- Réduction de l'empreinte environnementale des infrastructures et équipements de transport, il s'agit de :
 - Lutter contre les nuisances locales
 - Lutter contre la pollution de l'eau et des sols
 - Conforter la biodiversitéConcernant la métropolisation de la ville de Marseille et dans le cadre d'amélioration de la qualité de vie des citoyens, la mise en place d'une politique de transports et déplacements s'est imposée grâce à une :
 - Une accessibilité renforcée multi-modalité et transports doux.
 - Remodelage des infrastructures de transport pour diminuer les nuisances des flux automobiles en centre-ville, notamment pour les entrées et sorties de la ville.

6.1.1-Présentation de Marseille :

Marseille est une commune du Sud-Est de la France, chef-lieu du département des Bouches-du-Rhône et préfecture de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

En 2017, Marseille est la deuxième commune de France, avec 863 310 habitants et la troisième unité urbaine avec 1 587 537 habitants. Depuis le 1er janvier 2016, Marseille accueille le siège de la métropole d'Aix-Marseille-Provence, Historiquement, la ville de Marseille est la plus ancienne ville de France. ⁴⁶

fondée à la période de l'Antiquité sous le nom de « Massalia » vers 600 av. J.-C. par des marins et des marchands grecs. Elle est depuis ce temps un important port de commerce et de passage. ⁴⁷

Héritage de ce passé, le Grand port maritime de Marseille (GPMM) et l'économie maritime constituent des pôles majeurs de l'activité régionale et nationale et Marseille reste le premier port français, le deuxième port méditerranéen ⁴⁸ et le cinquième port européen. ⁴⁹

L'ouverture de Marseille sur la mer Méditerranée en fait depuis ses origines une ville cosmopolite marquée par de nombreux échanges culturels et économiques avec l'Europe du Sud, le Proche-Orient, l'Afrique du Nord et l'Asie. Elle est d'ailleurs souvent considérée depuis le XXVIIe siècle, comme la « **Porte de l'Orient** » sur le littoral méditerranéen français. ⁵⁰

6.1.2-Situation de Marseille :

La commune de Marseille a une façade maritime de 57 kilomètres dont 24 kilomètres de calanques sur la mer méditerranéenne.

De par sa situation géographique, elle est liée par les voies express, Marseille est à

773 km de **Paris**, 313 km de **Lyon**, 200 km de **Nice**, 403 km de **Toulouse**, 372 km de **Turin**⁵¹, 434 km de **Genève** et 503 km de **Barcelone**.

La commune s'étend sur 240,62 km² pour une densité de 3 555 habitants/km² .

⁴⁶ . Roger Duchêne et Jean Contrucci, *Marseille : 2 600 ans d'histoire*, Fayard, 1998, 862 16 p. de planches ill.

⁴⁷ . Erato Paris, « *Les Grecs de Marseille dans la deuxième moitié du XIX^e siècle : une perspective nationale et transnationale* », Revue européenne des migrations internationales, vol. XVII, n° 3, 2001, p. 23-42

⁴⁸ « *Marseille n'est plus le premier port de Méditerranée* », 2014.

⁴⁹ « *Ports maritimes européens à l'horizon 2030 : les défis à venir* », 2013.

⁵⁰ « *Site du ministère français de la culture* », 2014

⁵¹ Distance Marseille-Turin : 372 km en passant par Montgenèvre, 487 km en passant par Vintimille.

6.1.3 - Le transport urbain à Marseille :

Les accès autoroutiers autour de Marseille.

Trois autoroutes pénètrent dans Marseille, il s'agit

- L'Autoroute Nord (A7) qui relie Marseille à Nîmes, Montpellier et Toulouse, et Aix-en-Provence, Gap et Grenoble ;
- L'Autoroute du Littoral (A55) en provenance de Martigues ;
- L'Autoroute Est (A50) en provenance de Toulon, qui relie Marseille à Aubagne.



Figure 12 : carte montre Les accès autoroutiers
-source :Google

La circulation routière est un problème majeur. Marseille est la ville française la plus embouteillée (et la 18e mondiale) en 2015.⁵²

Les transports métropolitains

La Régie des transports métropolitains (RTM), régie publique, gère les transports urbains au sein de Transmétropole du territoire Marseille-Provence.

Autobus

Marseille compte 119 lignes de bus qui desservent l'ensemble de la ville ainsi que d'autres villes périphérique sur un réseau de 950 km. Des trolleybus ont circulé à Marseille jusqu'en 2004, où ils ont été remplacés par des bus classiques.

Un dispositif de **vidéo-verbalisation** est mis en place afin de libérer les voies de bus du stationnement et améliorer la fluidité du trafic des autobus.

Métro

Le réseau de métro comporte deux lignes représentant 21,5 km et 30 stations.

La première ligne a été ouverte en 1977, la dernière extension datant de l'année 2019 avec l'ouverture de la station Gèze sur la ligne 02.

Tramway

Le tramway compte trois lignes totalisant 15,8 km et 40 arrêts. Le réseau a été ouvert en 2007.

⁵² Selon les données publiées par l'entreprise TomTom : *TOMTOM TRAFFIC Index MEASURING CONGESTION WORLDWIDE*

Navette maritime

Un service de navette maritime est mis en place entre le Vieux-Port, la Pointe-Rouge, Les Goudes et le Vieux-Port et L'Estaque. Le transbordeur (ferry boat) permet de traverser le Vieux-Port de l'Hôtel de ville à la place aux Huiles. Mis en service en 1880, c'est aujourd'hui principalement une ligne touristique.

Desserte ferroviaire

La gare de Marseille-Saint-Charles, Elle est inaugurée en 1848.

La gare devient alors et pendant longtemps le point de passage obligé des voyageurs qui embarquent ensuite vers l'Afrique ou le Moyen-Orient.

L'électrification de la ligne est achevée en 1962. L'ouverture de la LGV Sud-Est en 1981 signe l'arrivée du TGV, La ligne est prolongée en 2001 par la LGV Méditerranée qui met Paris à 3 h 30 min de Marseille.

La gare Saint-Charles est également au cœur du réseau de Transport express régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur (TER) dont la ligne vers Aix-en-Provence a été récemment rénovée et celle vers Toulon est en train d'être triplée.

La gare de Marseille-Saint-Charles doit faire l'objet de travaux pour construire une nouvelle gare souterraine. À cette occasion, la gare de la Blancarde devrait également être réaménagée pour accueillir une gare TGV et un tunnel devrait être construit entre les deux gares.

L'avantage de la gare de la Blancarde est d'être relié au réseau de tramway urbain, contrairement au pôle d'échanges de la gare Saint Charles.

6.1.4 - Projets de développement des transports collectifs urbains :

Le développement des transports collectifs urbains a pour objectif de :

- De faire évoluer Les comportements de mobilité
- De développer les transports collectifs qui favorisent la multi modalité et l'interconnexion des réseaux.

La ville de Marseille a également bénéficié de projets d'autoroute de la mer qui offrent des transports à destination des transporteurs routiers, combinant transport routier et maritime, notamment dans le transport des voyageurs.

6.1.5 - Projets de développement des transports collectifs urbains à long terme :

- Les projets à engager avant 2030 : dessertes des plateformes portuaires (Marseille, le havre), traitement des points noirs des nœuds ferroviaires (Lyon, Marseille, Paris) + la LGV Roissy Picardie

- les projets à engager entre 2030 et 2050 : autres nœuds ferroviaires (Marseille, Nice, Rouen), LGV Bordeaux-Toulouse, mise à grand gabarit du canal Seine amont et divers projets routiers (dont les accès français au Lyon-Turin)
- les projets à engager au-delà de 2050.

Synthèse de la section :

La ville d'Alger se caractérise par une démographie importante qui implique une certaine attention concernant l'organisation des transports.

Les transports urbains apparaissent aussi utiles que nécessaires dans la mesure où ils permettent de transporter un grand nombre de voyageurs à un moindre coût économique et environnemental.

Les expériences de développement du transport urbain pour être efficaces, il faut que les politiques de promotion du transport urbain doivent être accompagnées d'une rationalisation de l'usage de l'automobile en ville – la voiture privée n'est pas l'ennemi, elle joue un rôle important dans la mobilité de beaucoup de segments de la population, mais elle ne doit pas être le paradigme de la mobilité en ville.

Les infrastructures de transports d'Alger sont composées des réseaux structurants à savoir les axes routiers, les axes ferroviaires et le transport par câble.

C'est ainsi que les modes de transport ne cessent d'améliorer l'accessibilité externe des agglomérations et sont également susceptibles de participer au renforcement de leur rayonnement aux échelles nationale et internationale, et peuvent constituer des instruments au service d'un processus de métropolisation.

Concernant le cas d'Alger métropole, il faudrait miser sur le transport urbain collectif à savoir le métro, le tramway, le train de banlieue, l'autobus, le téléphérique et le bateaux-bus comme instrument privilégié pour résoudre la problématique de déplacement en milieu urbain, et répondre à un besoin d'accessibilité et de mobilité du centre-ville d'Alger pour contribuer au développement économique et social, et réduire la circulation et l'embouteillage des véhicules privés.

Aussi l'analyse de l'exemple de Marseille métropole, peut nous aider à évaluer la métropolisation de la ville d'Alger par une analyse comparative avec ce modèle (aspects naturels, façade sur la mer, notamment le transport urbain collectif dans cette ville mieux développé. Ainsi on évaluera les performances de métropolisation d'Alger par rapport à cette métropole méditerranéenne.

Conclusion du chapitre :

Suite à l'analyse de la thématique générale relative à « Alger métropole » qui nous a permis de passer en revue tous les aspects et notions concernant la métropolisation devenue irréversible dans le monde.

Cette partie du chapitre nous a également rendu possible le diagnostic de tous les avantages qu'offrent Alger en terme de position géographique, de population et d'infrastructures pour être érigée en métropole.

A cet effet, la métropolisation d'Alger est sans doute devenu un projet décisif pour améliorer la compétitivité de la capitale et celle de toute l'Algérie. Une transformation fonctionnelle de la ville s'impose pour aboutir à cet objectif.

Dans la partie thématique spécifique concernant « le transport urbain », il est plus judicieux que ce dernier joue un rôle moteur dans la dynamique de la ville d'Alger comme métropole.

Pour ce faire il s'agit dans ce cadre de veiller :

- A mettre en place un système de transports urbains multimodal, multifonctionnel, intégré et performant, en vue de répondre aux besoins de mobilité et d'accessibilité de tous les usagers à moindre cout économique et environnemental
- Assurer un développement durable de l'agglomération algéroise, en contribuant à l'amélioration de la qualité de vie de ses habitants et de manière respectueuse de son environnement ;
- Contribuer au développement économique et social d'Alger passe nécessairement par un système de mobilité performant qui exige :
 - ✓ Une urgence dans la modification des habitudes de mobilité des habitants et l'importance de mettre sur place un réseau de transport urbain hiérarchisé et performant, capable de maîtriser toute cette mobilité croissante.
 - ✓ La mise en place d'un système de mobilité comprenant les réseaux de modes doux, c'est-à-dire, le réseau piétonnier et le réseau de voies cyclables.
 - ✓ la mise en place d'un système de transport efficace en termes de vitesse, de parcours, de confort et de sécurité.

CHAPITRE III : Cas d'études

Introduction au chapitre :

Ce chapitre est scindé en 02 parties importantes ; une partie théorique qui consiste à l'analyse d'Alger métropole et son quartier d'El Hamma. Une autre partie pratique qui comprend l'intervention urbaine et sa conception architecturale (analyse de notre site d'intervention) qui aboutit en fin de compte à la conception du projet de fin d'étude.

Notre intervention urbaine sera formalisée en un plan d'aménagement qui s'achève par le projet d'une gare maritime qui viendrait renforcer le transport urbain en métropole.

I - Partie théorique : Analyse

I.1 – Analyse de la métropole d'Alger

I.1.1 - Présentation de la métropole :

Située sur la côte méditerranéenne de l'Afrique, elle est depuis longtemps la porte du vieux continent. Elle est caractérisée par son histoire, et surtout son site en amphithéâtre embrassant la mer par la baie d'Alger, l'une des plus belles au monde.

Aussi, par sa position stratégique en méditerranée, elle recèle le potentiel d'une grande métropole à même de constituer un pôle de développement national et régional, et lui confère un statut de capitale exerçant un rayonnement économique politique et culturel sur tout le pays.

I.1.2 - Situation de la métropole :

Alger, capitale politique, administrative et économique est située au Nord-Centre du pays et occupe une position géostratégique intéressante, aussi bien, du point de vue des flux et échanges économiques avec le reste du monde, que du point de vue géopolitique.

Elle s'étend sur plus de 809 Km².

La ville dispose d'une façade maritime de 80 km. Elle est limitée par :

- Au Nord, la mer méditerranée.
- Au Sud, la Wilaya de Blida.
- A l'Ouest, la Wilaya de Tipaza.
- A l'Est, la Wilaya de Boumerdès

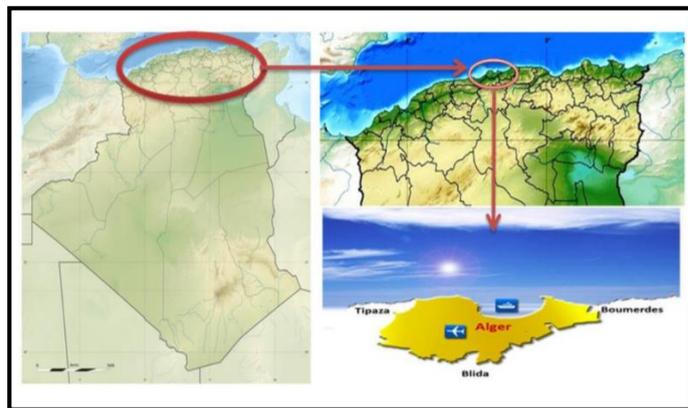


Figure 13 : Situation géographique de la wilaya d'Alger
- Source : Traite par l'auteur

Limites naturelles : Alger est limitée par :

A l'Est, par Oued Rghaia,

A l'Ouest, par Oued Mazafron,

Au Nord par la mer méditerranée

Au Sud, par la plaine de Mitidja.

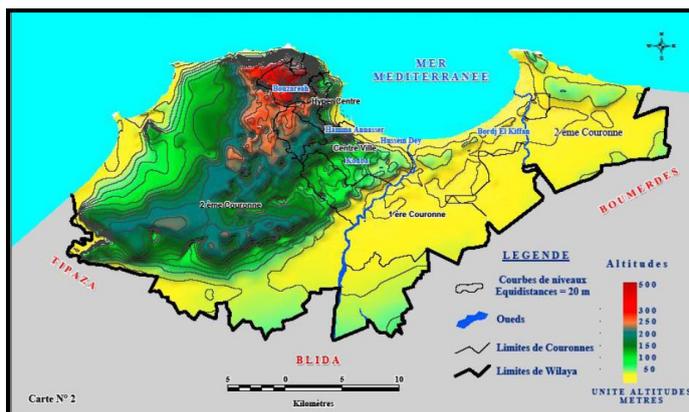


Figure 14 : Le relief de la wilaya d'Alger –source : INCT, ONS

1.1.3 – Accessibilité :

Alger est desservie en moyens de transport comme suit :

Aériens : aéroport houari Boumediene.

-Portuaires : Port d'Alger : 1er port commercial du pays

-Routières : L'autoroute A1 Est / Ouest - RN24, RN5, RN63, RN69, - CW149 CW114, CW111, CW214, CW112.



Figure 15 : Carte de la situation d'Alger et d'accessibilité d'Alger- Source : Google Earth +traitements par auteurs

1.1.4 – Aperçu historique sur le développement de la métropole :

On essaiera dans ce qui suit de survoler l'évolution historique de la ville, tout en s'arrêtant sur les stations qui constituent les moments forts de son développement.

En ce sens, on peut considérer six (06) périodes formatives, instituées dans l'approche de sa matrice temporelle et de son développement, de sa transformation et de son expansion, à savoir :

1.1.4.1 - Alger à l'époque phénicienne (XVI av. J-C - III siècle apr. J-C) :

Le site de la ville d'Alger fut depuis l'Antiquité choisi pour l'établissement de cités humaines. Cela, pour les potentialités naturelles qu'il présente ; les phéniciens puis les romains s'y sont installés. Elle s'appelait « Icosim »

Les fouilles archéologiques ont permis de reconstituer les grandes lignes du tracé de la cité romaine

Cette phase correspond au 1er établissement humain, à partir de là, le port a pris naissance.



Figure 16 : Carte Extension de ville d'Alger (Source : PARQUE-EXPO 2009)

1.1.4.2 - Alger à l'époque Punico-Romaine (IIe S av. J.C-Ve S Apr. J-C) :

En 40 après J.C, la ville passa sous la domination romaine.

Icosium s'organise autour des deux axes ;

- le Cardo (nord sud) actuel Bab El Oued, Bab Azzoun

- le Decumanus actuelle Rue de la Marine et se prolonge tout au long de l'axe de la Casbah.

Son extension est probablement égale à celle de la ville Turque, vue les nécropoles se trouvant au-delà des portes et les traces de rempart romain à côté de la citadelle

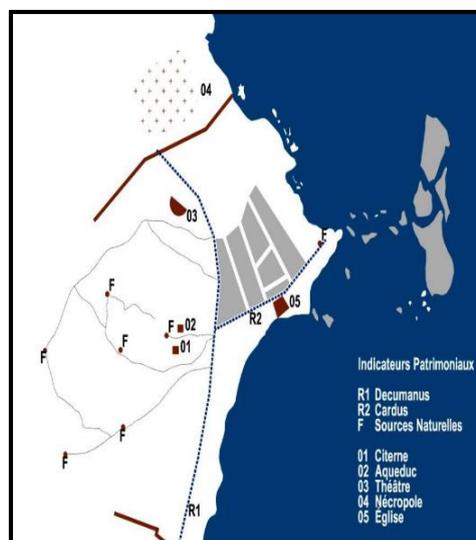


Figure 17 : carte des Axes structurants la réticule urbaine (Source: PARQUE-EXPO 2009)

1.1.4.3 - Alger à l'époque arabo berbère (VII siècle - XVI siècle) :

Au 10ème siècle, Ibn Ziri reconstruit la ville sur les traces de la ville romaine, en utilisant même les matériaux qui s'y trouvaient sur place. Il lui donna comme nom Djazaïr Banou Mazghana.

La ville a connu un essor particulier pendant cette période, il y avait une citadelle, une muraille d'enceinte et quelque équipement dans la partie basse de la ville.

Plus, l'ouverture d'un système de quatre portes, Bab al'Djnan (au nord), Bab al'Djazira (au nord-ouest) Bab Azoun (au sud) et Bab al Bhar (à l'est)

et la fondation de la Casbah.

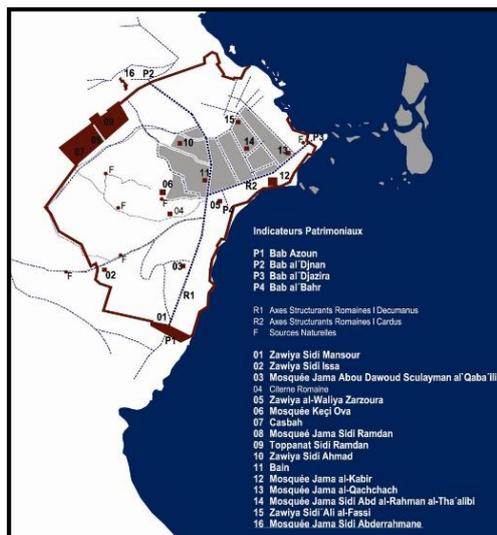


Figure 18 : Carte Conquête topographique Musulmane (Source: PARQUE-EXPO 2009)

1.1.4.4 - Alger à l'époque Ottomane (XVIe siècle 1830) :

Au XVIe siècle, la ville connut un nouvel essor. Elle devint l'une des plus grandes et plus belles des villes de la Méditerranée de l'époque. La ville s'est densifiée dans ses fortifications. L'ouverture d'une cinquième porte à l'ouest, à la côte élevée, appelée Bab al-Jadid ou « Porte Nouvelle » ;

Expansion urbaine vers l'extérieur de la muraille avec la fondation des faubourgs de Bab Azzoun

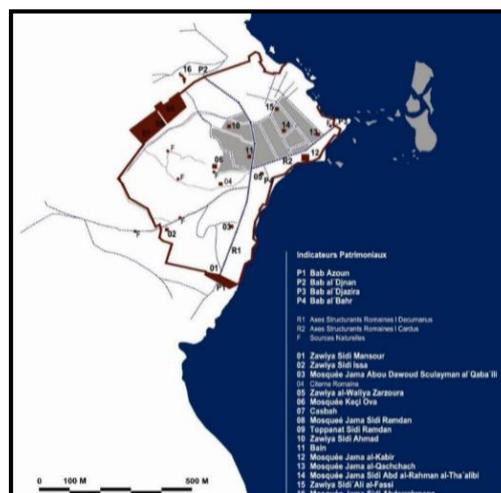


Figure 19 : Carte Découpage urbain des ottomans sur Alger (Source : Parque-EXPO 2009)

1.1.4.5 - Alger à l'époque coloniale (1830-1962) :

Au moment de l'arrivée des Français en 1830, Alger garde encore la vitalité et l'expression d'une ville arabe. La colonisation écrase cependant l'ordre urbain existant, en établissant une nouvelle organisation urbaine qui remplacera la logique accumulée par des siècles de formation historique, sociale et spatiale.

Après la conquête et l'occupation, les militaires, experts en urbanisation, tracent de grands et ambitieux plans pour la ville, durant les période suivantes :

Période : 1830 – 1846 : Percées militaires et expropriation de la ville.

Les principales réalisations sont :

- Premières démolitions dans la partie basse Casbah.
- les larges percées (Bab El oued, Bab Azzoun et la Marine).
- Place d'armes (1830)
- Démolition de la fortification turque.

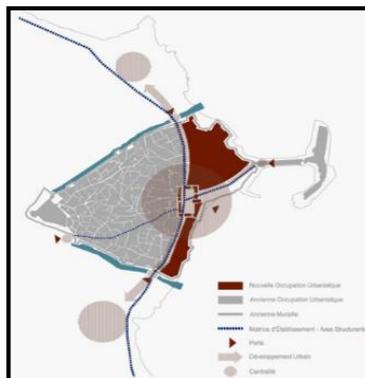


Figure 20 : Carte Extension de ville d'Alger : 1830-1846
(Source : PARQUE-EXPO 2009)

Période : 1846-1896 : Densification Intramuros et apparition des Faubourgs

Le plan Guiauchain en 1846 prévoit la première extension du côté Sud – au-delà des fortifications de 1830, donc nouvelles murailles.

Le quartier d'Isly est relié à Mustapha Pacha et Alger atteint déjà la plaine du Hamma.

La réalisation du front de mer par CHASSERIAU en 1858 donna à la ville une image défensive.

Le développement de la cité européenne, durant cette période, la ville a connu un développement extra-muros.

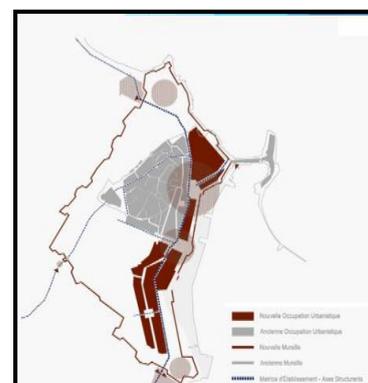


Figure 21 : Extension de ville d'Alger 1846- 1896
(Source : PARQUE-EXPO 2009)

Période : 1896 – 1940 : Nouvelle politique coloniale

Prise en charge de la culture des autochtones.

Émergence du style Néo mauresque (siège de la wilaya, grande poste 1910...).

En 1932, il y a eu l'élaboration du plan d'urbanisme signé par : DANGER, PROST et ROTIVAL qui prévoit :

La prise en compte des caractéristiques morphologiques et géographiques d'Alger et démolition du quartier de la marine avec conservation des mosquées.

Développement de Transport, réseau national ainsi des voies ferrées principales.

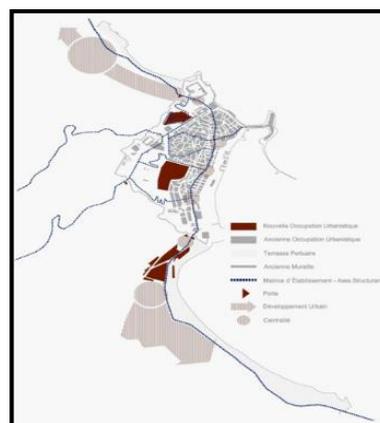


Figure 22 : Carte-ville d'Alger 1896-1940
(Source : PARQUE-EXPO 2009)

Période de 1940 à 1962

Création de l'agence du plan par CHEVALLEY en 1953.

Un nouveau plan d'urbanisme pour Alger en 1953.

Lancement du plan de Constantine en 1958 qui a comme but la protection des terres fertiles de la Mitidja et l'embellissement de la ville d'Alger.

Saturation de la ville, densification des constructions.

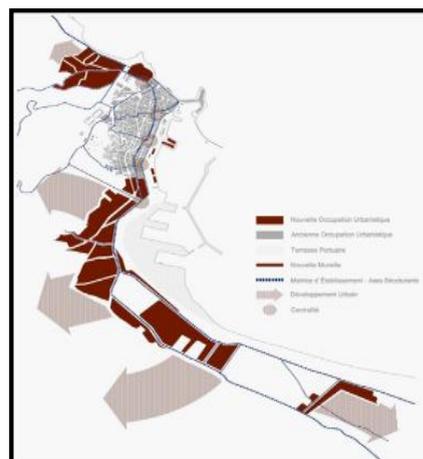


Figure 23 : Carte Extension de ville d'Alger 1940-1962
(Source : PARQUE-EXPO 2009)

I.1.4.6 - Alger période postcoloniale (1962- à nos jours) :

Suite à l'indépendance, l'Algérie se trouve avec un territoire en construction. L'indépendance implique de nouvelles idéologies dans la conception de son nouveau cadre bâti.

Les influences de cette nouvelle conception de l'urbanisme sont à la fois algériennes, françaises et internationales. Selon Jean-Jacques Deluz, il s'agit d'une spectaculaire mutation qui bouleverse la ville. Cette nouvelle période démarre par la création de l'ECOTEC en 1968 et du COMEDOR l'année suivante.

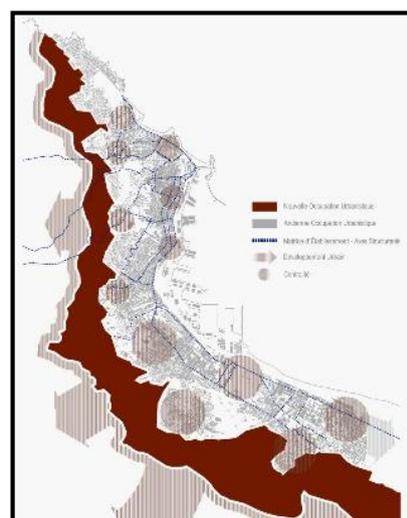


Figure 24 : Carte Extension Urbaine d'Alger (Source : PARQUE-EXPO)

Les deux groupes arrivent à la même conclusion, celle de l'extension de la ville vers l'Est. Cette orientation s'explique par l'extension du port, le renforcement du pôle attractif d'El-Harrach et la présence d'infrastructures importantes telles que l'autoroute et le réseau ferroviaire

En 1970, le second groupe d'étude élabore un schéma d'étude des structures d'Alger pour l'horizon 1985 en 1971. Puis en 1975, un plan d'orientation générale de développement et d'aménagement pour l'horizon 2000 (POG) est approuvé. Il propose d'intervenir sur les facteurs générateurs d'une dynamique urbaine. Elle se base sur le confort de proximité et sur le développement général de la ville.

En 1988, le colloque international de COQUEVILLE annonce une transformation de la politique urbaine. Les nouvelles orientations sont une nécessité de la diversification des formes urbaines et de l'arrêt de l'extension de la ville.

Un plan directeur d'urbanisme d'aménagement et d'urbanisation (PDAU) est élaboré par la CNERU entre 1991 et 1993 et est suivi d'une nouvelle réglementation juridique.

Actuellement, la ville se développe de manière rapide et complexe, en renforçant la centralité au niveau de la tertiarisation et des services ; en étendant le centre, en intégrant des espaces voisins à l'Ouest et en fondant de nouvelles centralités à la périphérie.

1.1.5 – Synthèse (constat) :

De ce qui précède, il est fait mention des faits marquants suivants :

-Le centre colonial demeure l'espace central d'Alger et l'on procède à la récupération du bâti et à son occupation respective avec des fonctions tertiaires, gouvernementales, politiques et financières. L'intégrité de la structure urbaine est maintenue dans le centre historique.

-L'établissement de nouvelles centralités périphériques sur des noyaux coloniaux

-Le renforcement des infrastructures urbanistiques et des systèmes d'accessibilité et de transport.

-La fixation de centralités thématiques et d'axes logistiques, de pôles scientifiques, industriels, universitaires, sportifs et de loisirs.

- Le renforcement de l'activité portuaire avec un moteur économique et implantation de nouveaux axes logistiques.

- Le développement de centralités littorales et prospection du potentiel d'attraction touristique

-Comme ville historique, Alger est non seulement patrimoine algérien mais aussi patrimoine, par excellence, du Monde.

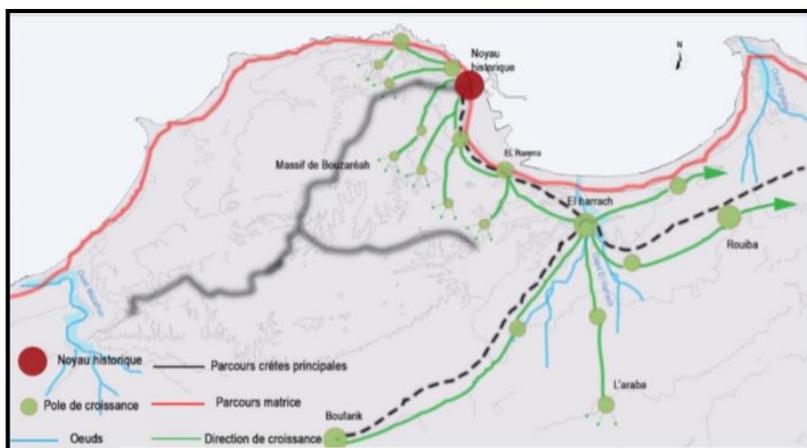


Figure 25 : le processus de développement du territoire Algérois, Source : auteur

I.2 - Analyse du quartier El-Hamma :

Il s'agit d'aborder l'analyse du quartier qui est situé dans la partie Ouest de la baie d'Alger, dans le prolongement du centre traditionnel de la Casbah, et le centre colonial d'Alger. Elle se caractérise par une architecture riche à hautes fonctions administratives, résidentielles et industrielles (port). Le quartier d'El Hamma est un centre de signification par excellence, grâce aux divers monuments historiques et symboles fortement visibles qui y existent.

El-HAMMA est un quartier d'une superficie de 300 hectares, avec une façade littorale de 1.6 km de long et occupe un site stratégique dans la baie d'Alger.

I.2.1 - Délimitation du quartier :

Le quartier de l'Hamma comme cité plus haut, occupe une place de premier choix dans la baie d'Alger, il constitue l'essentiel de la plaine côtière, le quartier est situé exactement à 02 km du noyau historique de la ville d'Alger. Il est situé :

- A l'Ouest par Alger centre (Place 1^{er} Mai)
- Au Nord : par la mer méditerranéenne
- Au Sud par le Boulevard Med Belouezdad, qui prend en considération le monument des martyrs, qui est à proximité de notre site.
- A l'Est par le jardin d'essai qui est la limite d'Hussein dey (Ruisseau)



Ouest : la place du 1^{er} MAI

Sud : Rue Med Belouazded

Nord ; la mer méditerranée

Est : le jardin d'essai

Figure 26 : Carte situation du quartier d'El Hamma.- Source : fond de carte, Google earth

I.2.2 – accessibilité :

Le site est accessible :

A l'Ouest : Avenue Ali Mellah, Echangeur du 1er mai, trémie de Hassiba
Au Sud : pénétrante Bd Belouzeded
Au Nord : Avenue de l'ALN
A l'Est : Rue HASSIBA et chemin de Hanafi.



Figure 27: carte montre l'accessibilité au quartier El Hamma
Source : Google earth interprétation par l'auteur

L'accessibilité en boucle, assurée par la macro structure urbaine, et les différents moyens de transport en commun, à savoir :

- Le bus, dessert très efficacement les usagers le long de la zone.-Le chemin de fer qui longe El Hamma et le centre de la capitale d'une manière générale dont la zone d'étude bénéficie d'une gare au niveau des ateliers.
- La ligne de métro qui longe le site de l'Est à l'Ouest, dispose de 04 stations le 1er Mai, Arsenal, Hamma, Jardin d'Essai.
- L'accessibilité à El Hamma venant des hauteurs d'El Madania et le Mémorial des Martyrs est principalement assurée par les lignes du téléphérique.



Figure 28 : Carte représentant la mobilité du quartier.
Source : Google earth interprétation par l'auteur

1.2.3 – Aperçu historique sur l'évolution du quartier :

L'époque Romaine :

-Est-Ouest : le CADRO qui engendra la rue vers Constantine Actuelle Hassiba.

-Construction d'un aqueduc alimentant la ville en eaux qui contribua plus tard dans le trac" de la Rue vers Laghouat, actuelle Belouazdad.

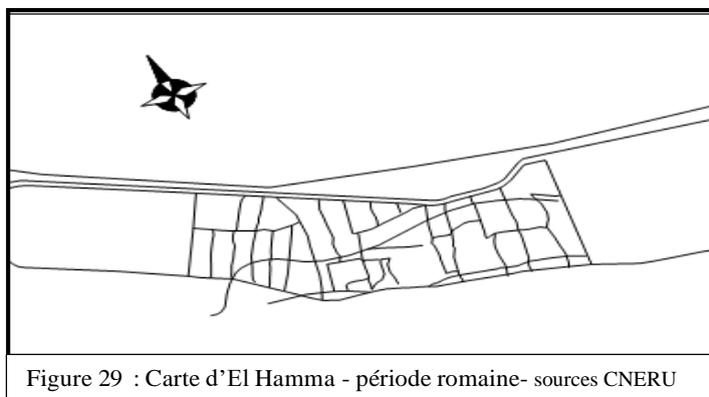


Figure 29 : Carte d'El Hamma - période romaine- sources CNERU

L'époque Ottomane avant 1832 :

A cette époque, El Hamma considérée comme une périphérie de la médina, elle était caractérisée par une abondance de l'eau, ce qui a favorisé l'implantation de l'activité agricole. On note l'existence de quelques bâtisses appartenant à des riches habitants de la Casbah dont nous citons « la villa Abdelatif », ainsi qu'une batterie militaire sur l'emplacement de l'actuel site de l'arsenal.

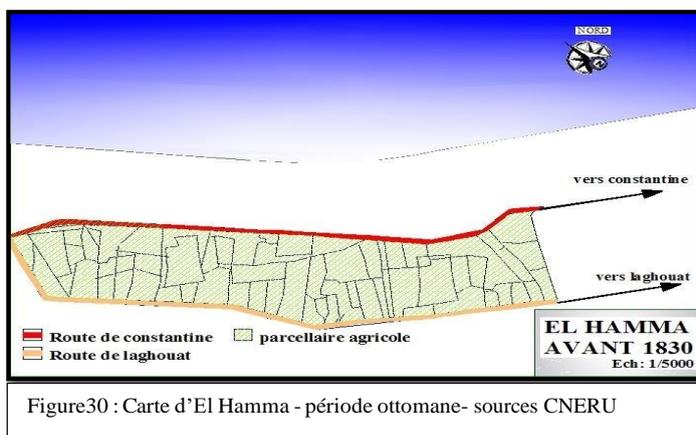


Figure30 : Carte d'El Hamma - période ottomane- sources CNERU

Epoque coloniale :

1 - El Hamma (1832-1846)

- Implantation de l'Arsenal sur l'emplacement d'une ancienne batterie turque.

-Présence d'un champ militaire accompagné d'un champ de manœuvres.

-Banlieue agricole de l'agglomération algéroise.

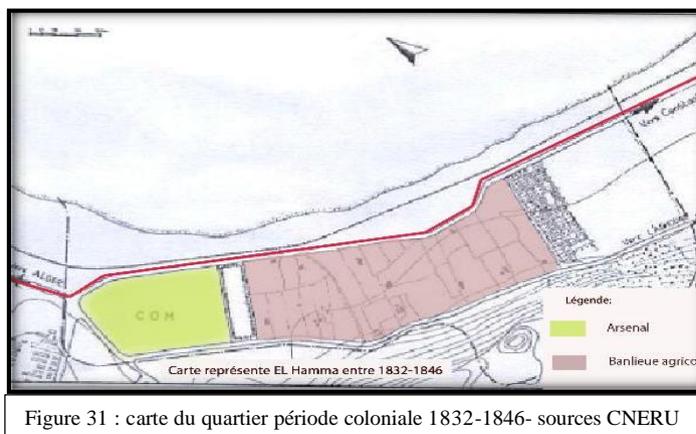


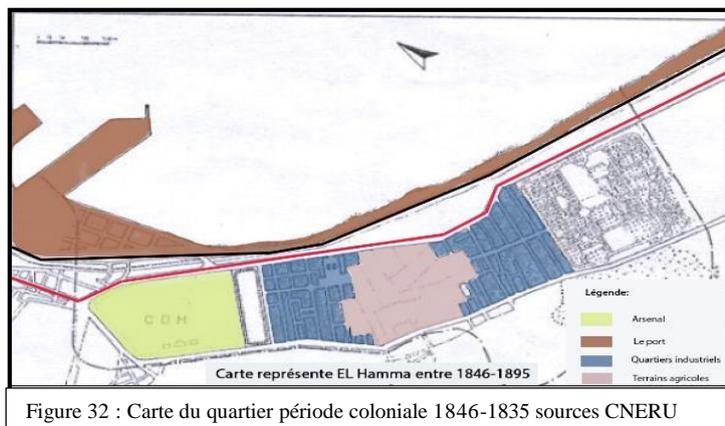
Figure 31 : carte du quartier période coloniale 1832-1846- sources CNERU

- Création du jardin d'essai le début de la poly fonctionnalité à l'échelle du quartier.

2 – El Hamma (1846 – 1895)

- Affirmation d'El Hamma en tant que zone à caractère industriel en périphérie d'Alger et début d'aménagement du port.

- Installation du chemin de fer et la création des quartiers industriels entre le port et les



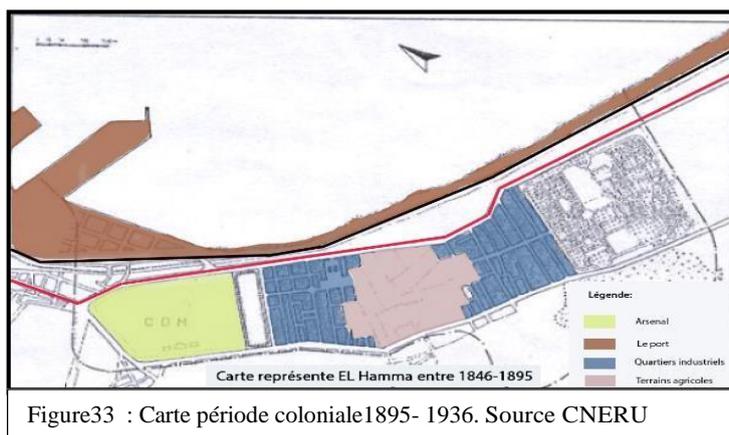
domaines agricoles. Ce qui a entraîné un exode rural massif. De cela, on déduit que la disponibilité de la mobilité et l'emploi implique l'occupation des espaces aux alentours.

3 – El Hamma (1895 – 1936)

-Extension du port et l'urbanisation totale d'El Hamma entre l'Arsenal et le jardin d'essai

-Création d'un groupement de logements sociaux (HLM - 1928).

-Développement de l'industrie

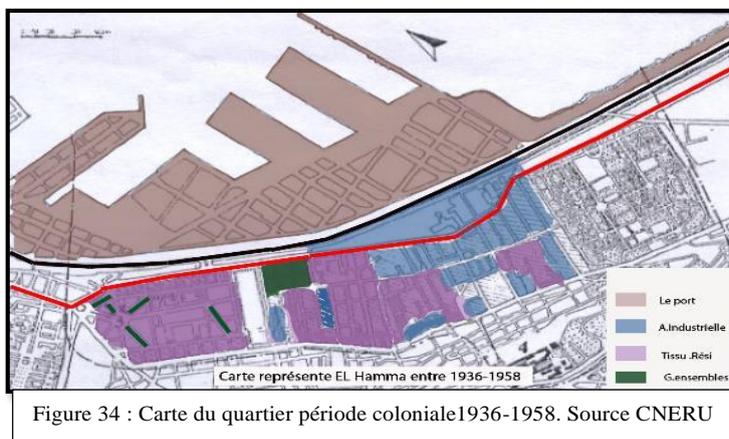


(offre d'emplois), conduit à un accroissement d'habitats de proximité. Donc plus d'offre d'emplois = plus d'occupations résidentielles à proximité

4 – El Hamma (1936 – 1958)

Extension définitive du port vers El-Hamma.

- Saturation du foncier suite à l'accroissement de la population généré par l'offre d'emploi, Ce qui a entraîné la construction des grands ensembles : les HLM.



4- Epoque post indépendance (1958-1985) :

- Début de la rénovation du quartier d'El Hamma.
- Délocalisation de l'activité industrielle en milieu urbain.
- Projection du plan de Constantine (1960).

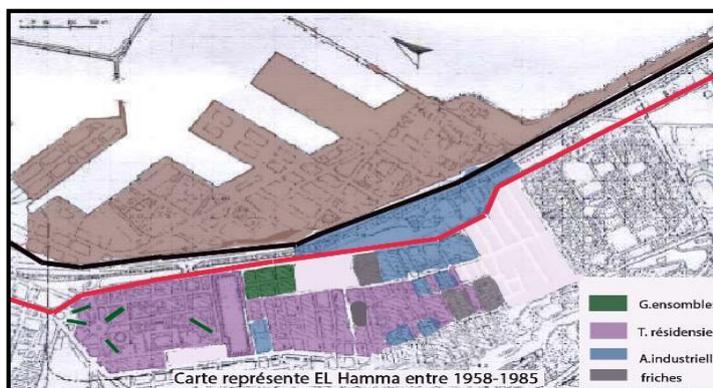


Figure 35 : Carte du quartier d'El Hamma 1985 . Source CNERU

5- Epoque actuelle :

- Les premières réalisations du projet gouvernemental : hôtel Sofitel, la bibliothèque nationale.
- Apparition des espaces stériles en rupture avec le paysage et le vécu urbain.
- Forte présence des friches industrielles au milieu du centre urbain d'El Hamma.
- Ces équipements ont créé des repères, ou d'une certaine manière une centralité.



Figure 36 : Carte du quartier d'El Hamma état actuel. Source CNERU

Synthèse d'évolution historique du quartier El Hamma:

Selon ce processus de formation et de transformation, El Hamma est passée d'un caractère rural à un caractère urbain. Le passage s'est fait à travers un découpage agricole qui s'est transformé en îlots tout en gardant la structure initiale.

Aussi, on constate à travers ce bref rappel sur l'historique du quartier que celui-ci a toujours été mixte, du fait de la cohabitation de l'habitat avec divers équipements, que ce soit de loisirs (jardin d'essai), les commerces et les industries diverses.

Depuis un certain temps, le Quartier d'El Hamma a subi de multiples transformations et restructurations dans le tissu urbain, ce qui a donné à ce dernier une image désagréable où on observe la dégradation de la qualité de vie des habitants causée par la dégradation du paysage urbain, ainsi que la présence d'un grand nombre de friches industrielles qui donnent une image chaotique et favorisent les déchets.

1.2.4 – Les compositions de la structure urbaine

1.2.4.1 - Système viaire :

Le quartier est délimité par deux axes territoriaux ; Hassiba et Belouizdad. Il est divisé au milieu par la Rue Rochai Boualem. Avec des rues perpendiculaires, le quartier souffre de manque de stationnement et le système à sens unique est mal organisé en plus des activités incompatibles le long des voies principales.



Figure 37 : Carte du système viaire - Source : élaboré par l'auteur

Malgré la bonne hiérarchisation au niveau du réseau de la voirie, l'Avenue ALN et le chemin de fer créent une rupture fonctionnelle et morphologique totale entre la partie portuaire et la partie urbaine de la zone dont deux (02) voies mécaniques seulement qui se trouvent du côté Ouest de la zone assurent la liaison entre le port et le quartier.

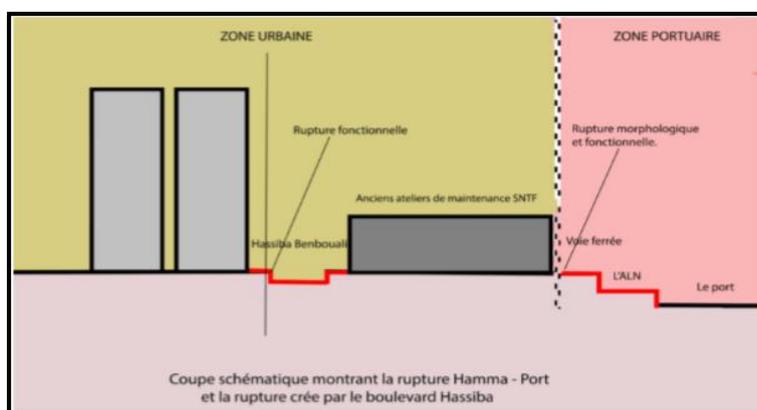


Figure 38 : La rupture morphologique El Hamma- port -Source : auteur

I.2.4.2 - Système parcellaire :

Le quartier se compose de parcelles régulières à caractère résidentiel et d'autres irrégulières issues du découpage progressif des parcelles agraires à caractère industriel.



Figure 39 : Carte du système parcellaire - Source : élaboré par l'auteur

I.2.4.3 - Système de bâti :

- **Etat de bâti** : Le bâti du quartier est délabré, car depuis l'indépendance il y'a eu un abandon total et un manque d'entretien qui a engendré la dégradation des bâtiments industriels ainsi que l'habitat, le quartier se compose principalement de poches urbaines en état de friche.

En se basant sur les deux paramètres de classement nous avons décelé :

- Des parcelles démolies (ou partiellement démolies) laissées à l'abandon ;
- Des constructions en très mauvais état et laissées également à l'abandon ;
- Une friche industrielle dont la construction est en état relativement bon.



Figure 40 : Carte du Etat de bâti - Source : élaboré par l'auteur

- Les fonctions : Les fonctions dominantes sont l'habitat et l'industrie avec quelques équipements nouveaux, on remarque la concentration des équipements dans la zone de champs de manœuvre alors que l'autre partie manque de tout type d'équipement.



Figure 41 : Carte des fonctions - Source : élaboré par l'auteur

- Face à cette situation, on peut détecter les différents problèmes du quartier, qui se résument :
- Un manque des espaces verts, de jeux et de loisirs dû à la saturation du quartier ;
 - La forte présence des friches industrielles qui participent à la dégradation générale du quartier ;
 - La concentration de commerces et de services le long de l'axe Hassiba dans une seule partie.
 - Le grand manque des équipements culturels, touristiques et de sport.



Figure 42 : Carte des équipements - Source : élaboré par l'auteur

- On remarque la dominance des équipements administratifs et scolaires, qui confirment ainsi la vocation du quartier d'El Hamma tel que le plan GPU qui le présente comme un pôle d'affaire et de loisirs. Cependant la deuxième vocation (loisirs) est presque inexistante.
- On remarque une insuffisance des équipements touristiques (Hôtel Sofitel et Jardin d'essai) et culturels (bibliothèque nationale et 02 cinémas) seulement.

1.2.4.4 - Système non bâti (espace public) :

Les places sont sur l'axe central, elles forment une continuité venant d'Alger centre, alors que la rupture se fait au quartier d'El Hamma. Celles qui restent ne sont pas mises en valeur.



Figure 43 : Carte de système parcellaire - Source : élaboré par l'auteur

1.2.5 – Synthèse (Constats) :

A travers l'étude de l'évolution urbaine et architecturale du quartier d'El-Hamma, découlent les causes du délaissement de cette dernière, dont nous allons à présent étudier les conséquences de cet abandon.

Sur le plan urbain

- **Des terrains vides ou mal aménagés :** Tel que les terrains à proximité de l'hôtel Sofitel et la bibliothèque nationale, ils sont utilisés comme une aire de stockage
Des terrains également vides au niveau de la Rue Med Belouizded



Figure 44 : Quelques exemples de terrains vides et mal aménagés du quartier d'El Hamma
Source : AOUDJEHANE Rym , AZABI Louiza , SELMANI Zehor , 2012 , mémoire de fin d'étude
«Pour une meilleure image de marque de la baie d'Alger » Université de Blida .

Sur le plan architectural

- Etat des bâtis dégradés qui font honte au statut de la capitale. Une architecture sommaire qui ne répond pas à sa position, elle est marquée par la présence des bidons villes, des hangars....
- Dégradation du bâti au niveau de la Rue Hassiba Ben Bouali.



Figure 45 : La carte montre l'état du bâti au quartier d'El Hamma - Source : élaborée par l'auteur

Malgré l'existence de tous ces bâtis en mauvais état, il y a une forte présence d'équipements contemporains au niveau de la zone d'étude, on peut citer : l'hôtel Sofitel, la Bibliothèque nationale, le siège du métro d'Alger, les ilots el Djaouhara, les tours jumelles, le monument des martyrs.

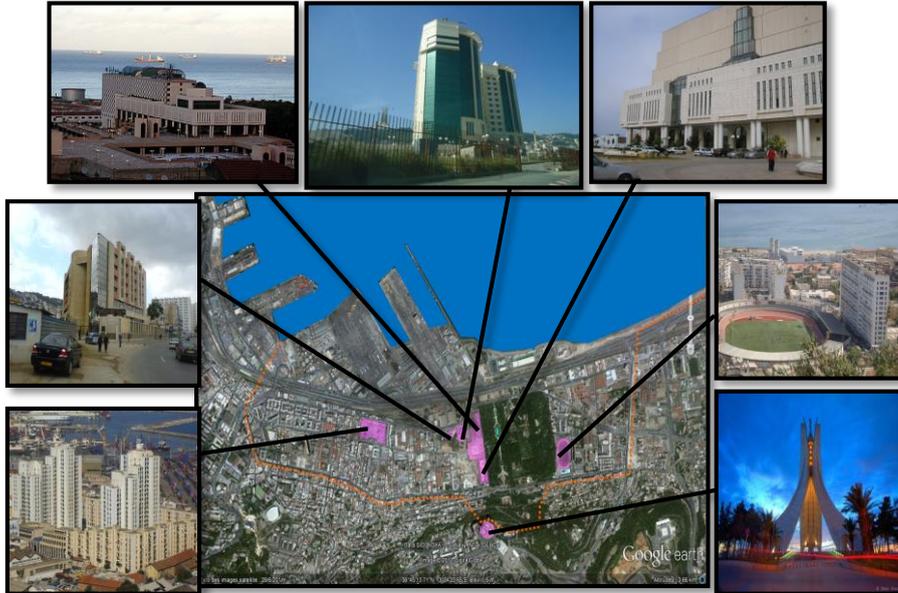


Figure 46 : La carte montre les équipements d'envergure d'El Hamma - Source : élaborée par l'auteur

Sur le plan fonctionnel

Une friche industrielle, comme résultat du port de commerce

La partie centrale abandonnée pour l'industrie

Une activité industrielle dominant le site tel que les usines, les hangars et les aires de stockage, alors qu'il y a absence des activités urbaines



Figure 47 : La carte montre les friches industrielles - Source : élaborée par l'auteur

• **Rupture ville / mer**

Sur le plan physique :

A -1- cause des ports : l'abandon du front de mer à cause du port, qui est divisé en 3 parties :

a -Un port de pêche.

b-Une gare maritime internationale qui n'offre pas le minimum en termes de services et de confort, on note Problèmes : de circulation et d'accessibilités et l'insuffisance a la demande. Absence d'espace d'attente ou de stationnement pour les visiteurs.

c-Un port de commerce :

Le port avec ses hangars et ses usines a perdu sa vocation sommaire qui ne répond plus à sa position



Figure 48 : La carte montre le port d'el Hamma - Source : élaborée par l'auteur

A -2 - cause des infrastructures :

-La RN 11 dans la côte Ouest notamment coté El Hamma crée une paroi épaisse, rigide qui isole tout contact entre la ville et la mer ;

- La ligne de chemin de fer constitue un obstacle pour tout contact ville –mer.

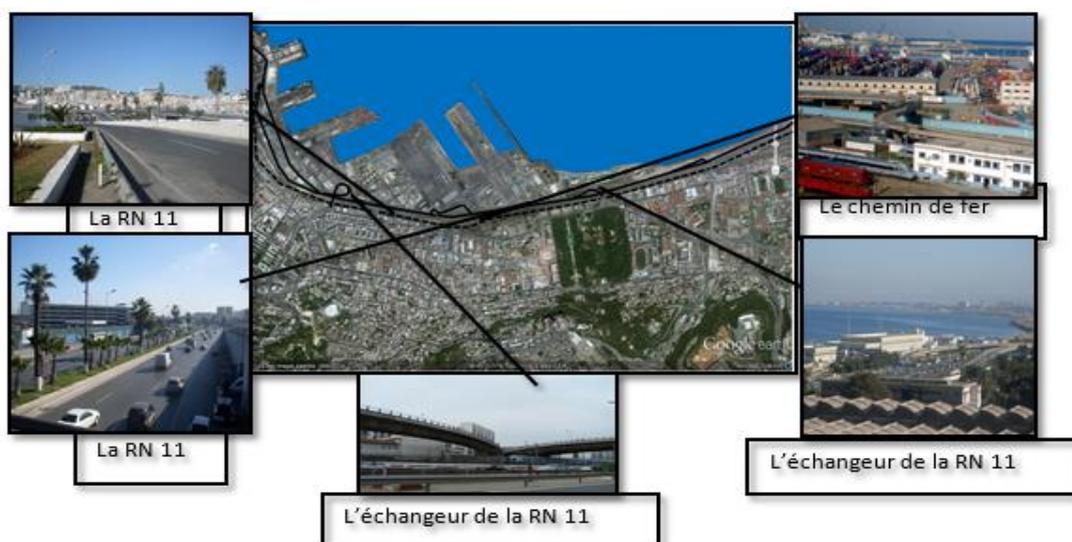


Figure 49 : carte montrant l'infrastructure d'el Hamma - Source : élaboré par l'auteur

Sur le plan visuel :

- Absence des percées vers la mer à cause de la clôture du chemin de fer, la RN 11, et les hangars de la Rue Hassiba Ben Bouali qui font une vraie barrière rigide.
- Absence d'une façade urbaine à partir d'El Hamma d'un ensemble urbain cohérent qui donne sur la mer

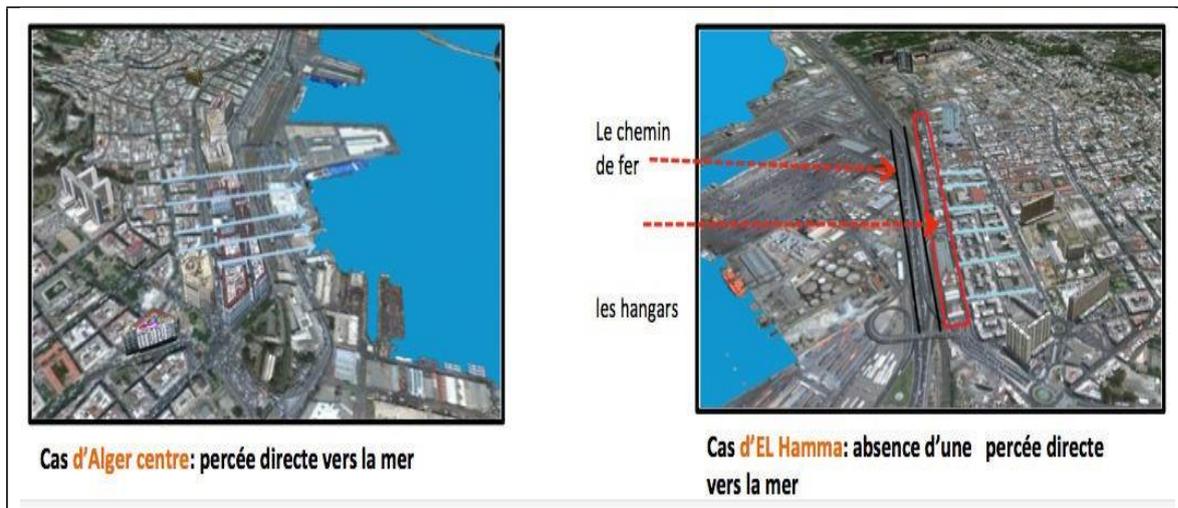


Figure 50 : Cas d'El- Hamma absence d'une percée directe vers la mer - Source : élaboré par l'auteur

D'après l'analyse effectuée sur le quartier d'El Hamma, ci-après le constat pour l'ensemble du quartier, accompagné par de propositions et recommandations résumées comme suit :

<u>Constats pour l'ensemble du quartier</u>	<u>Préconisations</u>
Manque d'articulation dans le quartier.	Restructurer les anciennes voies, ajouter des chemins cyclistes.
Présence d'une rupture fonctionnelle et morphologique entre la partie portuaire et la partie urbaine (rupture ville - mer) par Passage du chemin de fer et RN 11.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ouvrir des percées vers la mer et créer de nouvelles liaisons entre la partie urbaine et partie portuaire. ✓ Délocaliser le train et mettre un nouveau moyen de transport (Tramway).
Manque d'animation au long de l'axe Hassiba Ben Bouali.	Créer des équipements d'accompagnement, de loisir et de consommation dans le but de créer de nouveaux équipements qui répondent aux nouveaux besoins des citoyens.
Manque des équipements de loisir et des espaces verts.	Créer des parcs et des espaces verts ainsi que des espaces de jeux.
Dégradation du paysage urbain à cause de la forte présence des friches industrielles	Utiliser l'espace occupé par les friches industrielles pour compenser le manque des activités culturelles et de loisirs.
Le manque des équipements culturels et les équipements touristiques.	Créer de nouveaux équipements culturels et touristiques
Forte présence des clôtures.	Abattre les clôtures en ouvrant les espaces au public dans le but d'animer et aérer le tissu urbain.
Grand manque des espaces de stationnement et des parkings, en plus des activités incompatibles le long des voies principales.	Créer des espaces de stationnements et des parkings et renforcer la vocation de la zone en créant de nouveaux espaces de loisirs.
Manque des zones à priorité piétonne.	Privilégier les zones des piétons par l'aménagement des promenades et esplanades.
La vocation actuelle du port ne répond pas à sa situation et son environnement, ce qui a créé un mauvais fonctionnement pour la métropole d'Alger, il est donc mal exploité.	Requalifier le port actuel et délocaliser une partie des activités du port pour une reconversion en activités touristiques.

Tableau 01 : constat pour l'ensemble du quartier d'El Hamma, Source : auteur

II - Partie pratique : intervention

II.1 - Intervention urbaine

D'après les différentes lectures précédentes ; on est arrivé à élaborer un constat qui résume les insuffisances du quartier et avons préconisé des recommandations correspondantes :

En termes d'instrument d'urbanisme, le POS propose de faire du quartier d'El-Hamma une nouvelle centralité et un quartier en pleine activité.

PROPOSITION DU POS :

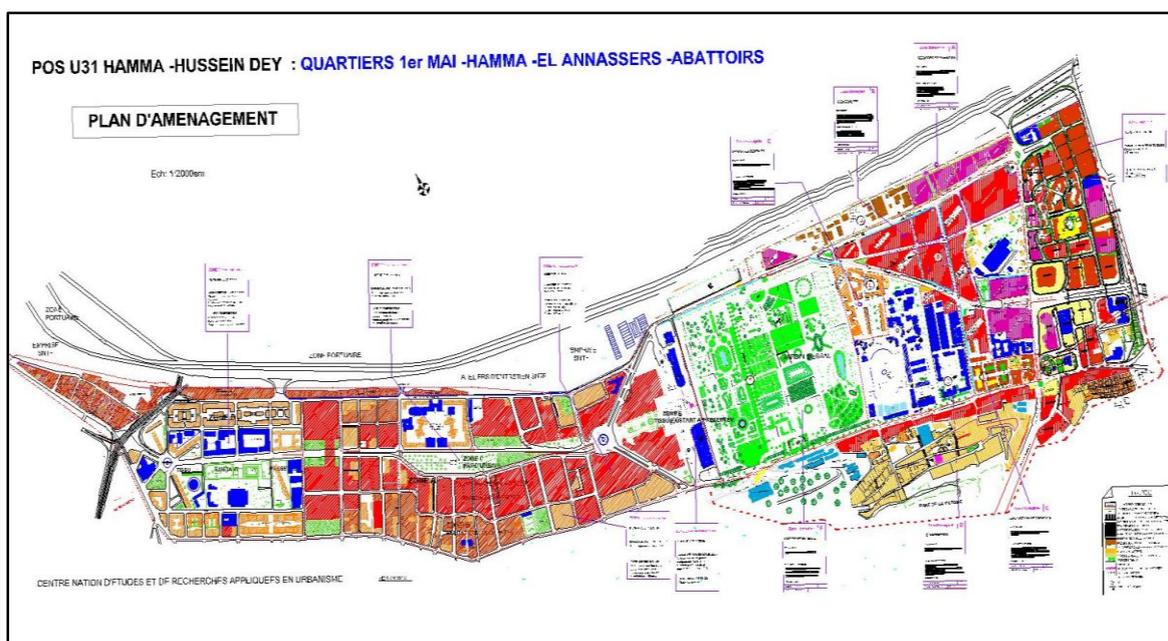


Figure 51 : Proposition du POS - Source : Document graphique POS U31 « APC d'EL Hamma »

Le Plan d'Occupation du Sol (POS) propose :

- Implantation d'un équipement constituant un véritable élément de repère ;
- Confirmation du caractère animé le long de la Rue Belouizdad après rénovation des constructions avec surélévation du bâti de R+5 à R+7 max ;
- Création d'une zone de services liée à l'activité portuaire intégrée à l'habitat collectif mixte : salles d'exposition - bureaux des transitaires - agences bancaires, de voyages et assurances ;
- Le P.O.S, U 31 prend en charge cette aire d'étude d'El-Hamma à Hussein Dey, mais le problème qui se pose est que dans cette proposition, on ne prend pas du tout la mer en considération, et son intervention n'est pas réfléchie dans l'ensemble de la baie mais uniquement à l'échelle d'entité.

II.1.1 - Stratégie d'intervention

Il s'agira, par rapport à la problématique définie, d'élaborer un schéma de principe d'aménagement et conclure avec une simulation de projet, qui va d'un plan de masse jusqu'à l'esquisse du projet. L'intervention se traduira par un aménagement urbain comme suit :

A- La restauration d'El-Hamma

- Restructurer le tracé urbain en suivant l'ancien tracé c'est –à-dire restructurer le quartier d'El-Hamma d'une façon perpendiculaire à la mer (Créer des percées), et le faire déboucher sur le front de mer, et ce pour permettre une fluidité dans l'espace.
- Opérer un prolongement du jardin d'essai vers le front de mer.

B - L'interface ville –mer

L'introduction de la voie ferrée dans l'espace portuaire a été un avantage et un inconvénient en même temps. La position de la voie ferrée a en effet permis au commerce maritime de prospérer et de se développer mais les rails prenant un espace important, ce qui a créé une barrière physique réelle entre El- Hamma et son front de mer.

Pour ce faire, on propose :

- Le tramway à la place du train de banlieue où le chemin de fer constitue aujourd'hui une rupture entre la ville et la mer.
- La délocalisation de la RN 11, qui constitue également une rupture ville-mer, et la transformer en une voie périphérique, en un boulevard urbain pour faciliter les déplacements des usagers (piétons et mécaniques) entre le quartier et le port.

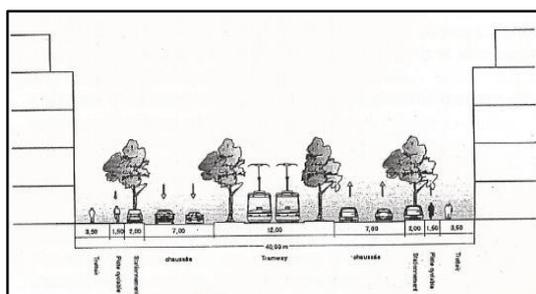


Figure52 : Exemple envisagé du nouveau Boulevard d'El-Hamma- Source : Alger métropole

C - La partie front de mer

La vocation actuelle du port ne répond pas à sa situation et son environnement, ce qui a créé des catastrophes écologiques pour la baie d'Alger. Pour cela, on envisage :

- La réalisation d'une gare maritime dotée de structures d'équipements d'affaires, touristiques, de loisirs et culturels, qui assurera à cet effet un transport maritime par le bateau-bus.

- L'aménagement du front de mer par la réalisation d'une esplanade qui s'ouvre sur la mer.



Figure 53-54-55 : Exemples d'aménagement du front de mer

Source : <https://www.google.dz/search?ei=EfkNWqePFsHfU97LjbAB&q=aménagement+front+de+mer>

II.1.2 - Schéma de principe



Figure 56 : Le schéma de principe de la valorisation de la zone - Source : Google Earth + traitements auteurs

- Restructuration des voies principales du quartier.
- ➔ Percé vers la mer
- Reconversion de la voie rapide en boulevard urbain.
- Reconversion de la voie ferrée en voie tramway.
- Création d'une nouvelle voie mécanique.
- Création d'une promenade
- Création d'équipements touristiques de loisir et de culture.
- Prolongement du jardin d'essai
- Réaménagement du port et de son front de mer.
- Traitement des intersections (flux important).

II.1.3 - Schéma d'action

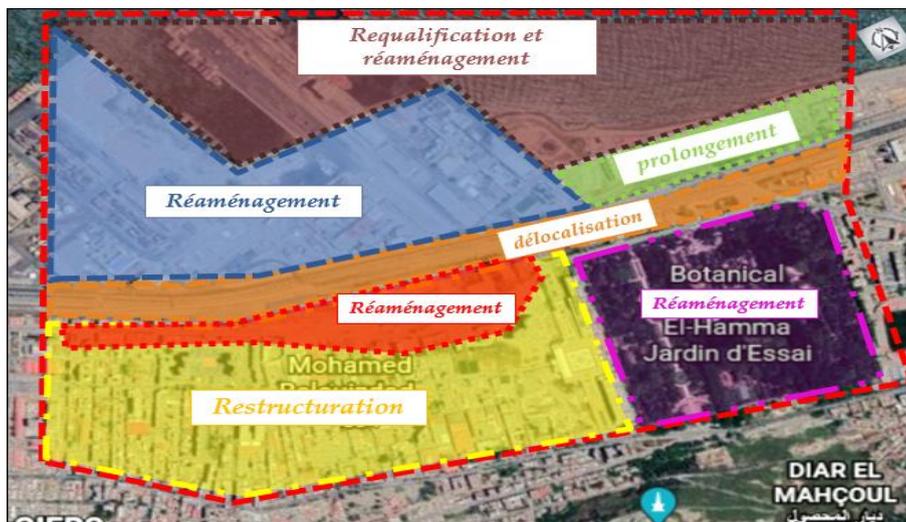


Figure 57 : Le Schéma d'action de la valorisation de la zone -Source : Google Earth +traitements auteurs

- Requalification du port actuel et Réaménagement du front de mer.
- Réaménagement des friches portuaires.
- Prolongement de l'activité culturelle vers la mer.
- Restructurer les anciennes voies du quartier et rajouter des chemins cyclistes.
- Réaménagement des friches industrielles.
- Dé clôturer le jardin d'Essai.
- Délocaliser la voie ferrée et la RN11.

II.1.4 -Plan d'aménagement

Les Principes du plan d'aménagement

Le Quartier d'El-Hamma se trouve au milieu d'un tissu du bâti en dégradation, et infrastructures qui créent des problèmes de perméabilité et une faible relation avec la mer, donc il est impératif de projeter la ville vers une nouvelle image qui mettra en avant toutes les particularités d'une ville littorale.

L'étude de la zone d'intervention qui a fait développer les différentes particularités du site, nous permettra de mieux comprendre notre lieu d'implantation, et nous fait aboutir à élaborer un plan d'aménagement qui sera le point de transformation de la partie centrale de la baie d'Alger et le support de notre projet proposé.

Notre objectif est de relier la ville et le front de mer en créant un seul pôle bien attaché.

Pourquoi cette délocalisation ?

Cette délocalisation est préconisée par le PDAU de la Wilaya d'Alger, révisé en 2016 dans sa version finale approuvée le 29 Juin 2016 en conseil des Ministres.

Le PDAU prévoit, entre autres :

- 1 – Délocaliser les infrastructures dangereuses et/ou insalubres et les localiser dans des lieux plus appropriés ;
- 2 – Créer les conditions de rénovation du port d'Alger ;
- 3 – Introduire de nouvelles fonctions qui valorisent l'espace ;
- 4 – Créer un réseau routier fondamental ;
- 5 – Port d'Alger : Reconversion et réaménagement ;
- 6 – Méditerranée : Aquarium ;
- 7 – Proposer des espaces thématiques de repos et de loisirs ;
- 8 – Valoriser les espaces symboliques, culturels et touristiques.

II.2. Conception architecturale

II.2.1 - Analyse du terrain d'intervention

Une échelle plus rapprochée, l'analyse des composantes du site a été effectuée afin de dégager les principaux potentiels que le projet architectural cherchera à exploiter

-Situation

Notre site d'intervention se situe dans la partie Ouest de la baie d'Alger à El-Hamma, elle est occupée par l'activité industrielle (Port de commerce).



Figure 59 : Carte de situation de notre site
Source : Google Earth + Traitement auteurs

-Délimitation

Il se délimite par :

- A l'Est : la mer méditerranéenne
- A l'Ouest : les entrepôts et hangars
- Au Nord : la mer méditerranéenne
- Au Sud : la RN11 et la ligne de chemin de fer.

-Accessibilité

Notre site d'interventions accès à deux voies mécaniques qui se trouvent du côté Ouest de la zone assure la liaison entre le port et le quartier.

Un accès périphérique qui traverse l'usine de dessalement.



Figure 61 : Accessibilité vers la zone d'intervention
Source : Google Earth +Traitement auteurs



Figure 60 : Les passerelles de liaison entre El Hamma et le port, Source, Google Earth

Sur le plan morphologique : la zone occupe un terrain relativement plat avec une pente douce qui varie de 0–3 %. Le site se caractérise par un bon sol(les alluvions caillouteuses)



Figure 62 : Pente de terrain intervention - Source : Google earth

-Sur le plan topographique :

Le relief dans du site est généralement non accidenté (plat).

-Surface :

Le site a une forme régulière rectangulaire pour une superficie de $150 \times 308 = 46\,200 \text{ m}^2$.

-Microclimat du site

-Le site profite d'une exposition favorable au soleil grâce à son orientation Nord.

-Le site est exposé aux brises marines, avantagé par sa situation dans l'avant-plan de la façade maritime avec un taux d'humidité très élevé.

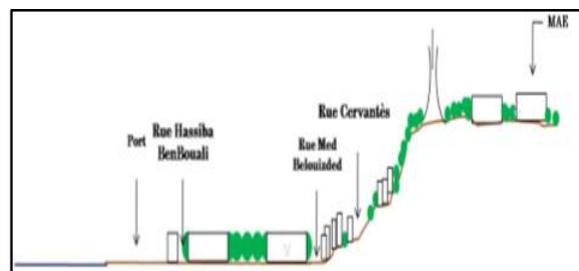


Figure 63 : Coupe transversale sur le périmètre d'étude --
Source : Google earth

-Absence de végétation au niveau du site vu son occupation par l'activité industrielle.

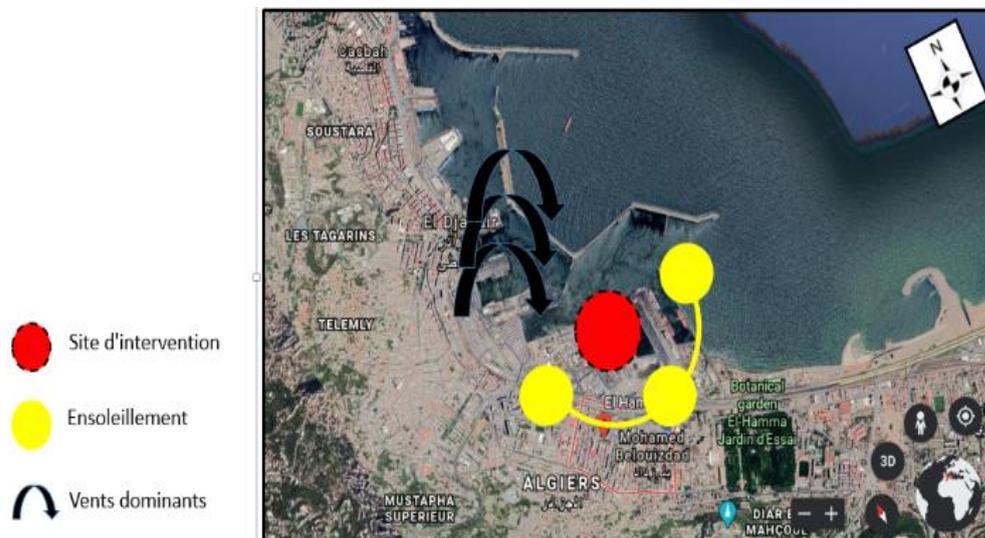


Figure 64 : Climatologie de la zone d'intervention
Source : Google Earth +Traitements auteurs



Figure 65 : photo du Port industriel
Source : Google Earth +Traitements auteurs

Données climatiques	Paramètres	
PLUVIOMETRIE	La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 48 MM.	
TEMPERATURE	MAX EN ETE 35 C°	MAX EN HIVER 10 C°
HUMIDITE MAX	EN ETE 91.2%	EN HIVER 93.8%
VENTS DOMINANTS	VENT NORD-EST V moyen 3.4m/s V minimale 29m/s	

Figure 66 : Données climatiques quartier
Source : Google Earth +Traitements auteurs

-Motivation du choix

Notre choix de site d'intervention a été effectué pour les raisons suivantes :

- Un accès proche et direct au trafic routier et sa situation qui donne directement sur la mer
- Existence des différents modes de transports urbains
- Sa position stratégique dans la baie d'Alger qui le place à proximité du noyau historique, et son opposition aux vents dominants.
- Disponibilité foncière, et possibilité d'extension sur la mer (absence d'obstacles naturel ou artificiel).
- Facilement accessible par voie maritime
- Vue panoramique 360 uniques, grâce à l'absence de limites physique et son ouverture à la mer.

-Etat des lieux

Notre site représente un foncier important mal exploité, vu l'existence d'entrepôts et stockages sur le site, ce qui entraîne la dégradation de la façade maritime.

Établir une étude détaillée vu les problématiques majeurs dans l'état de fait causés comme suit par :

- La présence du port industriel d'une différente vocation de notre objectif.
- L'image désolante de tout le site suite à la négligence et le non entretien.
- La présence de l'usine avec ses caractéristiques industrielles contradictoires avec l'aspect d'un milieu (urbain – naturel) et avec notre objectif.
- Bande d'infrastructure mécanique rapide et ferroviaire qui représente un obstacle et une rupture urbaine avec le front de mer.



Figure 67 ; La carte montre l'état de fait de l'aire d'intervention
Source : Google Earth +Traitements auteurs

II.2.2 - Justifications du choix du projet

- Le réaménagement du port industriel en le transformant en une gare maritime peut créer une mobilité à même de renforcer le transport urbain en général, et redynamiser le transport urbain par le bateau-bus ;
- Construire une gare maritime afin de renforcer et de renouveler la flotte maritime, de développer davantage le réseau maritime pour soulager les autres modes de transport, et réduire par voie de conséquence la congestion de la circulation au centre-ville et rendre ces instruments des moyens par excellence de développement ;

- La dite gare doit s'ouvrir sur la ville et devenir ainsi une partie indissociable de la ville ;
- Le nouveau port comme pôle d'échange « *véritable lieu de communication* » doit être un lieu vers lequel convergent différents modes de transport, il vise en particulier à :
 - Assurer le transit des voyageurs allant d'un mode de transport vers un autre.
 - Répondre aux besoins et fonctionnement propre de chaque mode.
 - Accueillir les services annexes au transport.
- Créer un centre multifonctionnel relié à la gare maritime qui répondra aux besoins divers des habitants et touristes, tout en offrant une ressource économique à la ville et répondra également aux manques d'infrastructures métropolitaines à l'échelle de la capitale du pays.

Présentation d'une gare maritime

Avant d'aborder l'analyse thématique, il est préférable de définir une gare maritime, ses classifications et ses composantes afin de mieux situer notre gare.



Figure 68 : gare maritime d'Iberville
<http://provencherroy.ca/fr/architecture/transport/gare-maritime-internationale->

Définition de la gare maritime

La gare maritime est la relation entre la terre et la mer. L'une des évolutions majeures de la gare est surtout son ouverture sur la ville, lieu public par excellence et lieu de transit, c'est la porte de la ville par laquelle accèdent des voyageurs, qu'elle honore par la qualité de ses services.

Classification des gares maritimes

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

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

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

La Catégorie C : Elles sont qualifiées de gare d'intérêt local celles qui regroupent les autres gares de voyageurs

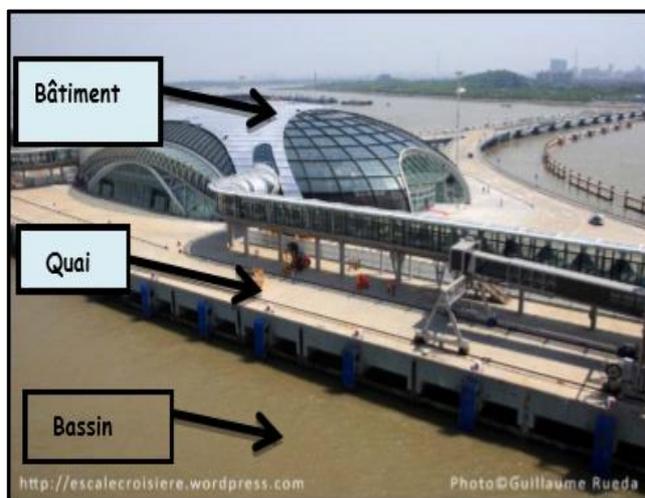


Figure 69 : gare maritime de Shanghai - Source : <https://escalecroisiere.wordpress.com/2012/11/19/shanghai-garemaritime-wusongkou-international-cruise-terminal/#jp-carousel->

Les composantes d'une gare maritime

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

Pour réussir la conception d'une gare maritime, plusieurs exigences doivent être prises en considération à savoir :

- Le rang du projet qui définit son échelle de gare internationale, locale ou régionale.
- La hiérarchisation des utilisateurs pour assurer la gestion du flux.
- La position stratégique des contrôles afin de garantir la sécurité de la gare.
- La programmation des grands espaces d'attente et de stationnement.
- La multitude de circuits entre passagers, visiteurs.

II.2.3 - Analyse thématique

Pour étayer et enrichir notre programmation, nous avons retenu quelques exemples de gares maritimes représentatives de la nouvelle génération des moyens de transport.

Pour cette partie d'analyse, nous avons opté pour l'analyse de deux exemples :

- La gare de Salerne choisie pour son aspect formel et ses principes architecturaux
- . -La gare de Marseille choisie seulement, pour son organisation fonctionnelle.

Cette lecture nous servira de base pour le programme de notre gare maritime.

II.2.3.1 - Exemple 01 : Gare de Salerne (Terminal maritime de SALERNO, Naples, Italie).

A- Fiche technique

- Emplacement : Salerne à Naples, en Italie.
- Surfaces : surface de la parcelle : 4600 m², surface du projet : 4500 m²
- Coûts : 15 M € (16,9 M \$), 3000 €/m²
- Architecte : Zaha HADID Architects.
- Architecte local : Interplan Seconda
- Entrepreneurs : Passarelli, Ingeco .
- Ingénieurs en structure : Ove Arup & Partners.
- Ingénieurs en mécanique et en électricité : Macchiaroli and Partners, Itaca et Ove Arup & Partners.
- Ingénieurs en éclairage : Equation Lighting Design.
- Maîtrise d'ouvrage : la ville de Salerne
- Délai de réalisation : 2005-2012
- Année d'inauguration : Avril 2016
- Capacité : environ 500 000 navetteurs par an.
- Programme : billetterie, restaurant, salle d'attente, bureaux administratifs, terminal des ferries, terminal des bateaux de croisière.

Cataloguée comme une œuvre néo-futuriste, la station maritime de 4.600 m² répartie sur trois étages et 14 mètres de hauteur, est longue de 97 mètres. Environ 500.000 personnes devraient ainsi transiter par ce terminal maritime, conçu pour faciliter le mouvement des ferries et navires de croisière qui le traversent.

B- Présentation de la ville de Salerno

Salerno est une ville portuaire de la province de Salerne située au sud-est de l'Italie.

Population : 132 507 hab. (30-11-2019)

Densité : 2 247 hab. /km²



Figure 70 : Carte topographique d'Italie
Source : Google Earth

C- Situation

La gare se situe au bord de la mer sur le pôle Manfred dans le secteur consacré au port commercial et touristique

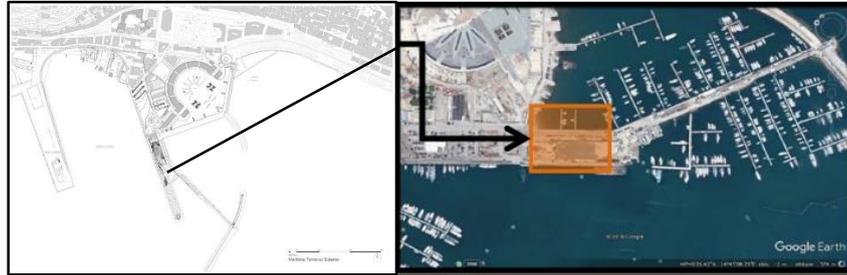


Figure 71 : Image satellite qui montre la situation de la gare
Source : Google Earth +traitements par auteurs

D- L'idée du projet de la gare maritime de Salerno

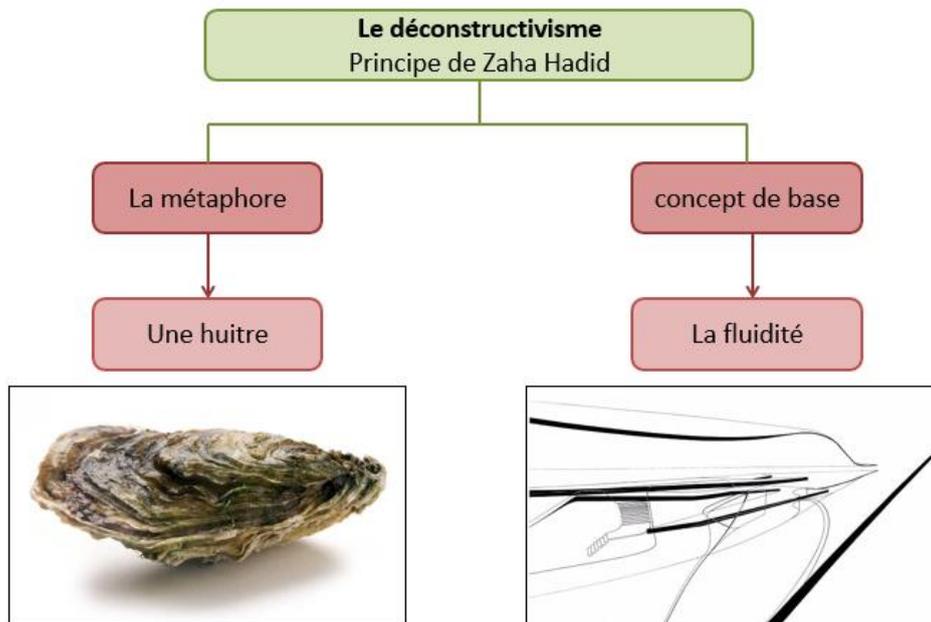


Figure 72 : Photo de l'huitre
Source : <https://youtu.be/7Uc92h-rVxI>

Figure 73 : esquisse de l'architecte
Source : <http://vignette3.wikia.nocookie.net/sav>

Le contexte

Sa forme d'"huitre", telle qu'elle est définie par les architectes, grâce à une coque extérieure dure, protège du soleil intense de la Méditerranée et abrite des espaces intérieurs fluides et confortables.

La fluidité

Les courbes "fluides" ont fait de l'édifice un élément de médiation entre terre et mer qui offre des vues panoramiques spectaculaires sur un des paysages les plus appréciés au monde.

E- Principe d'implantation



Figure 74 : Image qui montre le principe d'implantation de la gare
Source : Google Earth +traitements l'auteur

Le nouveau terminal fonctionne, à la fois fonctionnellement et visuellement, comme une transition en douceur entre la terre et la mer ; une formation terrestre côtière qui sert d'intermédiaire entre le solide et le liquide. La gare maritime s'intègre aussi au plan urbain de la ville. A la proche de la mer, la silhouette horizontale et flottante de cette structure entièrement en béton armé, de la proue a la poupe délimitée par des murs inclinés. Sa position géographique, barycentrique entre les côtes d'Amalfi et du Cilento, les îles parthénopeïennes, les sites archéologiques de Pompéi et Paestum, font de la gare maritime une destination idéale pour le trafic de croisière.

Analyse du plan de masse

Cette infrastructure est située à un endroit stratégique, entre la côte amalfitaine et les plages du Cilento, près des îles de la baie de Naples ainsi que des zones archéologiques de Pompéi, Herculanium et Paestum.

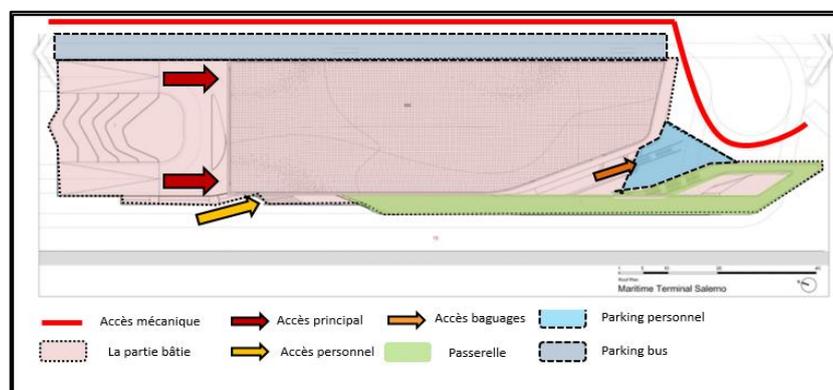


Figure 75 : Analyse et accessibilité du plan de masse de la gare maritime
Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_Terminal_HB_07.jpg

F- Principe d'organisation fonctionnelle

1)- Les différents espaces

Les fonctions principales accueillies par la structure sont au nombre de trois : le terminal pour les bateaux de croisière internationaux, le terminal pour les ferries qui assurent les liaisons locales et régionales et les bureaux administratifs.

A - Plan du sous-sol

Il comporte les espaces techniques et l'espace de bagagerie qui est en contact direct avec les quais.

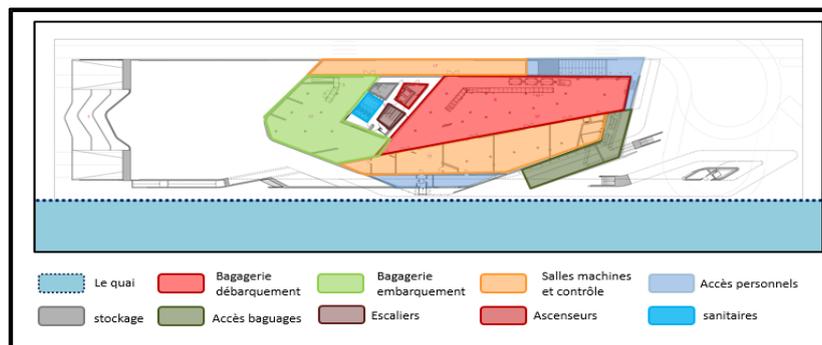


Figure 76 : Plan du sous-sol

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_Terminal_HB_07.jpg

B - Plan du Rez de chaussée

Espace réservé à l'accueil et l'enregistrement des passagers. Le Rez de chaussée est accessible soit par les rampes pour le grand public, soit par escalier pour le personnel.

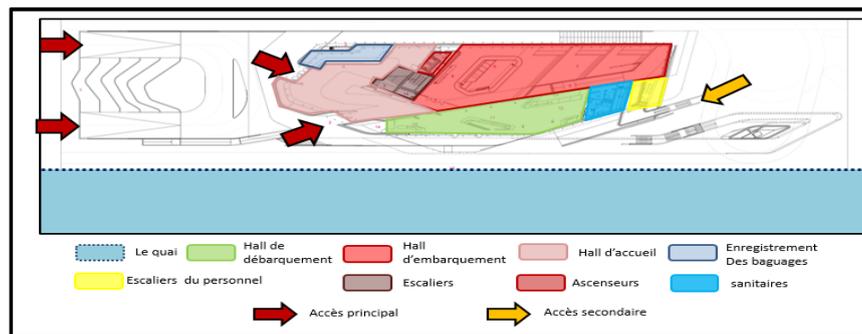


Figure 77 : Plan du RDC

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_Terminal_HB_07.jpg



Figure 78 : vue sur le hall d'accueil (RDC)
Source : <http://youtu.be/b36Z0JtCXnA4>

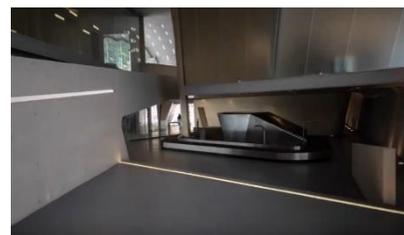


Figure 79 : Vue sur la bagagerie (sous- sol)
Source : <http://youtu.be/b36Z0JtCXnA4>

C - /Plan du 1^{er} étage

À ce niveau, on a un mélange de flux entre embarquement et débarquement, tout en assurant la sécurité de la gare.

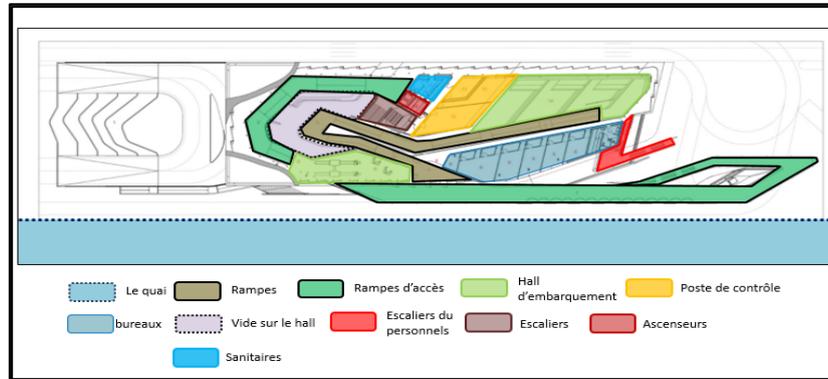


Figure 80 : Plan du 1er étage

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_

Programme spatial

-Accueil Services Espace public Administration Espaces technique

Désignation	Surface(m ²)
circulation	2396
services	930
bureaux	504
technique	180
sanitaire	111

Figure 81 : donnes du programme surfacique

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_

2) La circulation

A - Circulation horizontale

Les circuits se croisent sans se mélanger pour une continuité visuelle. Le système de rampes mis en œuvre par l'architecte permet une fluidité de circulation intérieure.

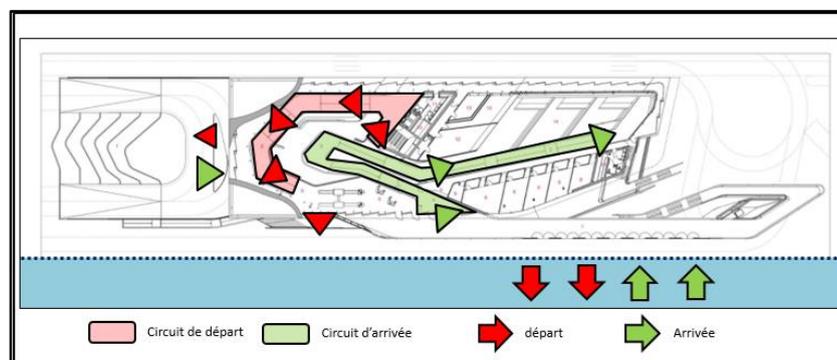


Figure 82 : Circulation horizontale dans la gare

Source : <https://www.inexhibit.com/wp-content/uploads/2016/04/Salerno-Maritime-Terminal-Zaha-Hadid-floor-plans.jpg>

B - Circulation verticale

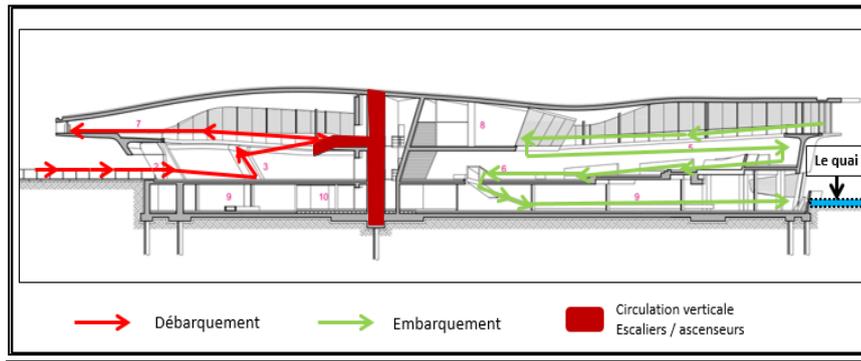


Figure 83 : Circuit des passagers et des bagages dans la gare (en coupe)

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_Terminal_HB_07.jpg

3-Hiérarchisation des espaces

Elle se fait suivant les niveaux, puis la sélection du public selon les rampes d'accès à l'intérieur du projet.

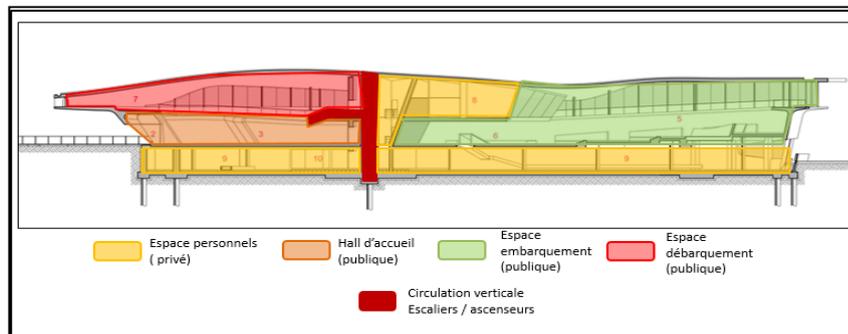


Figure 84 : Hiérarchisation des espaces en coupe

Source : https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/File:ZHA_Salerno_Maritime_Terminal_HB_07.jpg

4) Les qualités particulières des espaces

Le quai du terminal comprend un chemin en pente de rampes, qui emmènent les navetteurs arrivant au niveau du sol à l'entrée des navires et des ferries.

L'intérieur du terminal passagers guide et traverse une série d'espaces intérieurs qui s'écoulent entre eux et s'organisent autour des centres de coordination, tels que le restaurant et la salle d'attente.

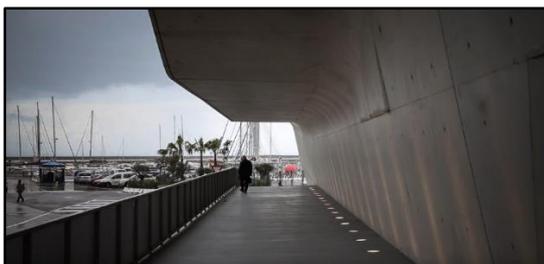


Figure85 ,86: La rampe d'accès extérieure

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=mn5HYMespsk>

5 - Eléments d'architecture

A- La forme : La gare maritime se présente en une forme organique, telle une huitre, la coque dure et asymétrique du terminal protège les éléments les plus doux à l'intérieur comme la protection des passagers contre le soleil méditerranéen intense pendant la haute saison touristique.



Photo 87 : Forme 3D de la gare

Source : <http://www.bubblemania.fr/projet-posthume-zaha-hadid-concours-2000-terminal>

B - La structure : La structure asymétrique est conçue de manière à prendre en charge des intérieurs larges et sans colonnes. La conception a permis de réduire l'épaisseur du toit du terminal et le nombre de points d'appui, libérant ainsi de l'espace intérieur.



Photo 88 : Détail de la structure de la gare

Source: <https://www.google.dz/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.f1g.fr%2Fmedia%2Fei>

Le terminal est réparti sur trois étages, dont l'un est situé en sous-sol. L'intérieur du terminal est divisé en trois composantes, notamment des bureaux pour les contrôles aux frontières nationales et les compagnies maritimes, un terminal pour les ferries internationaux et les navires de croisière, et un terminal pour les ferries locaux et régionaux.

c) Le traitement formel : Des tuiles de céramique bleues et grises recouvrent le toit, de la même manière que les tuiles artisanales des bâtiments historiques de la ville. La surface du toit scintille comme la surface de l'eau et offre une isolation contre les températures élevées pendant l'été.



Photo 89 : Détail de la couverture de la gare

Source: <https://www.google.dz/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.f1g.fr%2Fmedia%2Fei>

Synthèse

La gare maritime de Salerne est très riche en architecture. Inspiré du milieu marin (forme d'une huitre), l'architecte a mis en valeur les parcours par l'emploi des rampes qui offre une fluidité, une promenade et une continuité visuelle entre les passagers, tout en assurant la sécurité et le bon déroulement des fonctionnalités. C'est une manière de concevoir innovée par l'architecte célèbre Zaha Hadid.

Cet exemple va servir de référence dans notre conception de la gare maritime d'El-Hamma.

II.2.3.2 - Exemple 02 : Gare maritime de Marseille- Terminal A, France

A- Fiche technique

- Emplacement : 24, avenue du Prado, 13 008 Marseille.
- Surfaces : Gare 3 000 m² et espaces extérieurs 6 800 m².
- Coûts : 4 808 000 € HT.
- Architecte : Atelier de la rue Kléber/Atelier du Prado architectes associés.
- Mandataire : Atelier de la rue Kleber.
- Maître d'ouvrage : Port Autonome de Marseille.
- Année : 15 juin 2002.
- Catégorie : A (250 000 par an)
- Équipe conception et chantier : Valérie Décote & Jean-Luc Rolland, Architectes DPLG
- Suivi des travaux : Atelier du Prado, Sarl d'Architecture, Nathalie Brodsky, Architecte
- Année d'inauguration : 2003.
- Capacité : gestion simultanée de navires de 300 mètres de long/ 1000 passagers/ 50 comptoirs d'enregistrement, 24 000 valises/jour.



Figure 90 : Photo montrant la gare maritime de Marseille (terminal A)
Source : <http://www.atelierduprado.com/ris/>

B - Présentation de la ville de Marseille

Marseille est une commune du Sud-Est de la France.

Population : 863 310 habitants

Densité : 3 588 hab. /km²

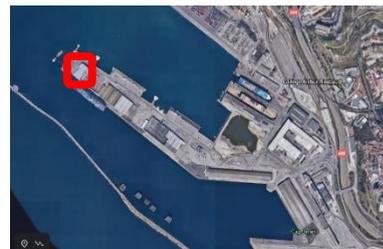


Figure 91 : Plan de situation de la gare maritime de Marseille (Terminal A)
Source : Google Earth

C - Principe d'implantation

Elle se situe à proximité des voies de desserte et de communications. La gare de Marseille bénéficie d'une situation stratégique par rapport à son environnement. La gare s'ouvre sur la mer et sur la ville. Son implantation sur le môle de Gourët (le grand port maritime de Marseille) fait d'elle un point de repère pour les voyageurs, ainsi que pour les Marseillais. La gare est située dans un port industriel composé de hangars et d'espace extérieurs qui sont travaillés comme des parkings. L'Aspect architectural du projet est tiré du registre industriel.



Figure 92 : Image aérienne du port de Marseille
Source : Google Earth

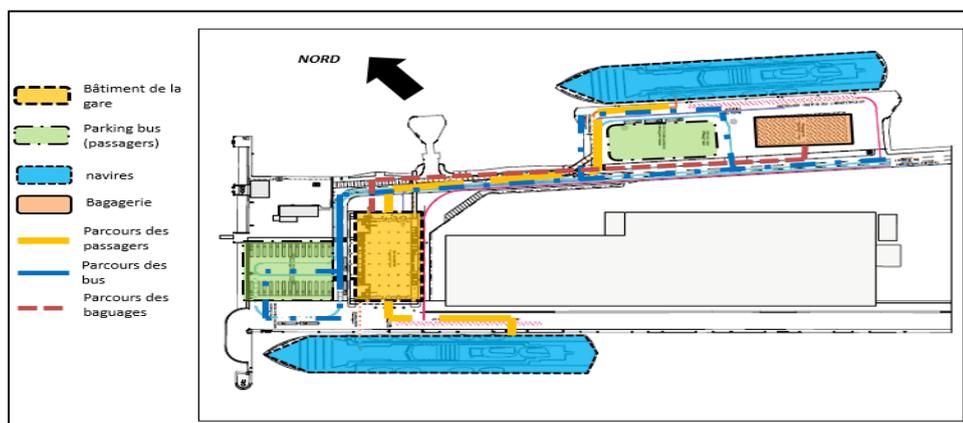


Figure 93 : Plan qui montre la circulation extérieure du projet
Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

D - Principe d'organisation fonctionnelle

1-Les différents espaces

A - Plan du RDC

Ce plan est réservé pour les espaces personnels (bureaux, vestiaires...) et les espaces fonctionnels de la gare tels que la bagagerie, afin de faciliter l'accès vers les quais, ainsi que les espaces de circulations et de contrôle.

Le Rez de chaussée présente une disposition classique avec bagagerie au Rez-de-chaussée et salle d'enregistrement à l'étage. Un fonctionnement performant, polyvalent et évolutif avec une simplicité maximale.

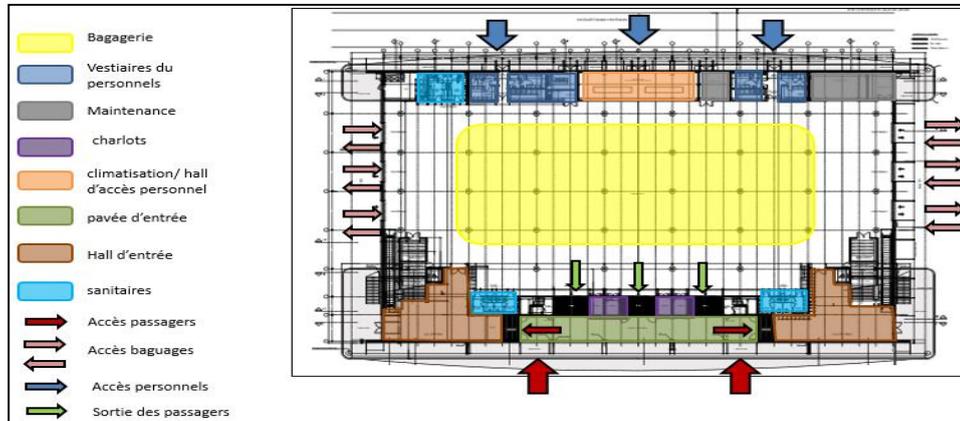


Figure 94 : plan du Rez de chaussée

Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

B - Plan du 1er étage

Nous constatons que le premier étage est dédié au public, par contre l'inter-sol est réservé au personnel afin d'assurer une hiérarchisation fonctionnelle.

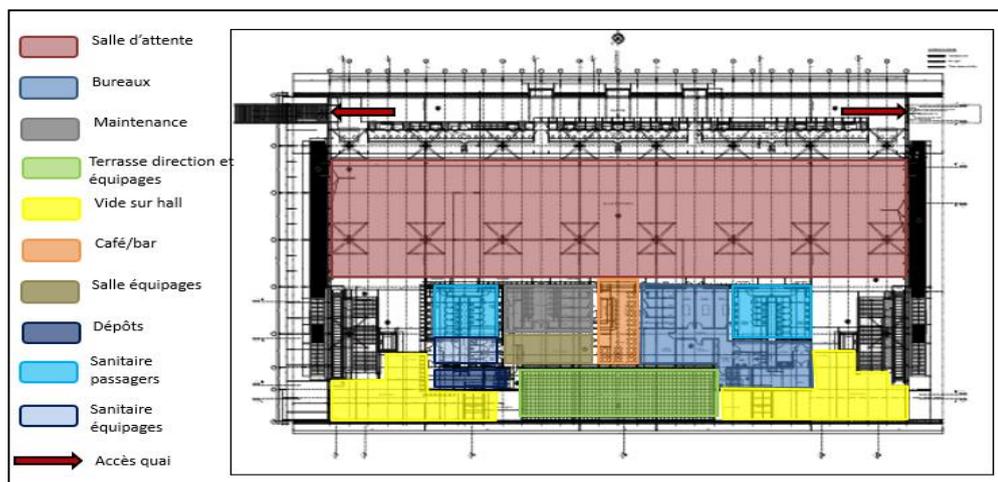


Figure 95 : Plan du 1er étage

Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf



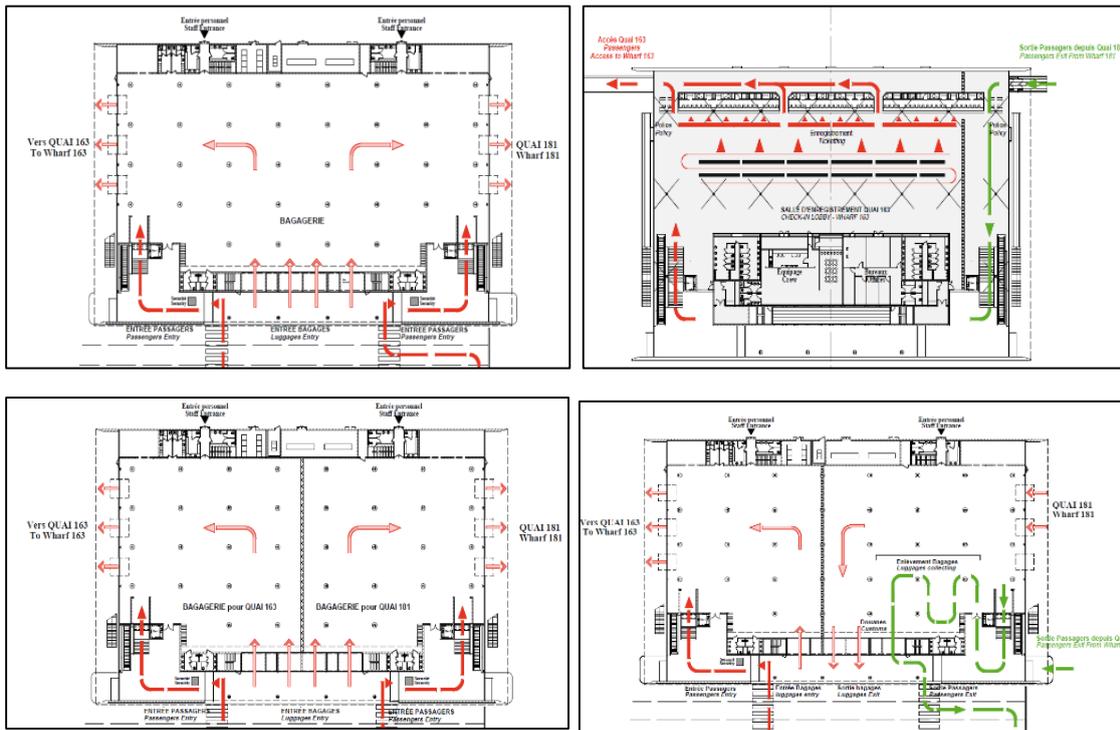
Figures 96,97 : Photos montrant la salle d'attente de la gare

Source : <http://www.atelierduprado.com/ris/>

2- La circulation :

La gare de Marseille se caractérise par le caractère évolutif vu l'aménagement intérieur mobile (parois mobiles). Cette particularité est considérée comme un atout car pour un même espace, nous avons des organisations spatiales différentes.

-La circulation horizontale



Figures 98 : plans montrant les circuits d'embarquement et de débarquement
 Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

-La circulation verticale

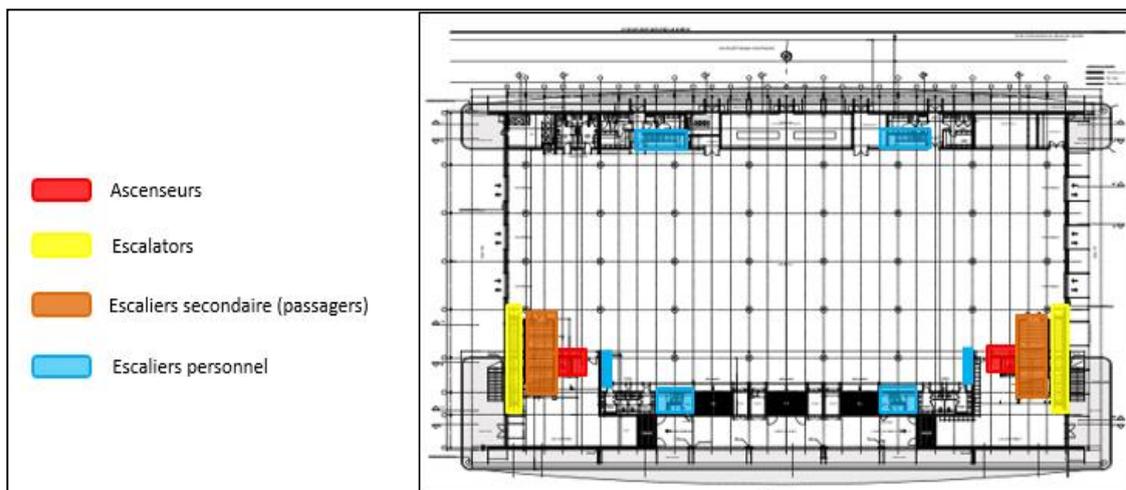
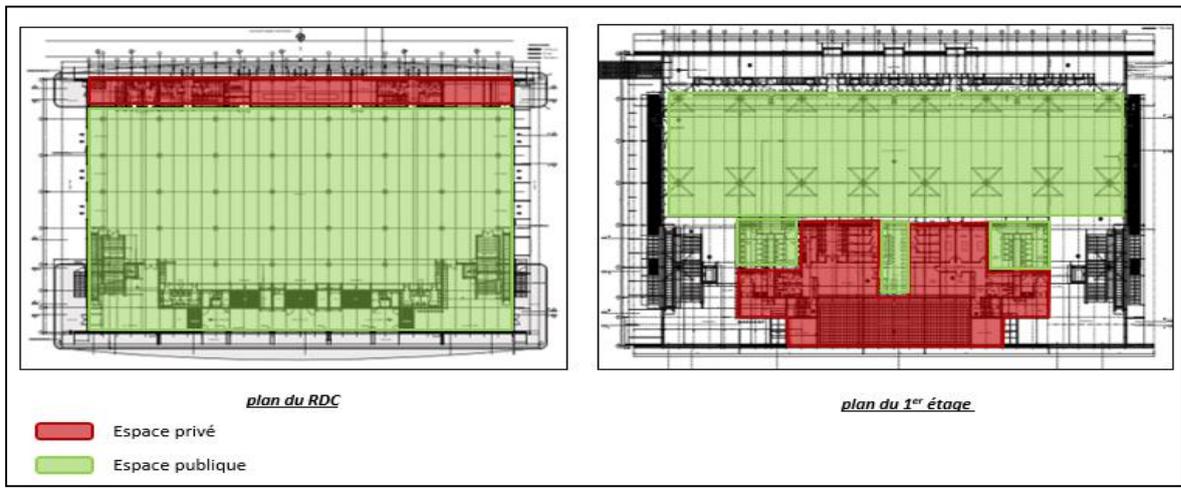


Figure 99 : Plan montrant la circulation verticale
 Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

3 - Hierarchisation des espaces



Figures 100 : Plans montrant la hiérarchie des espaces
Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

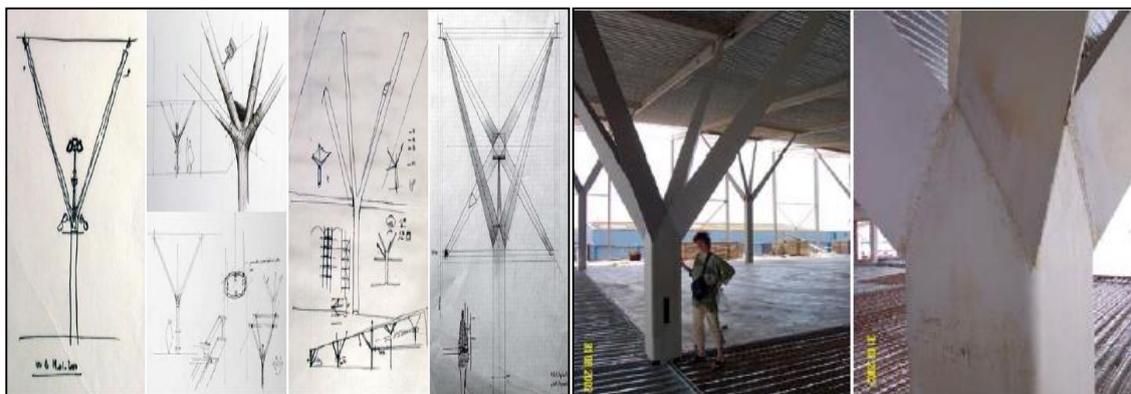
E- Eléments d'architecture

1- La structure

La structure de la gare se caractérise par une structure arborescente. Le principe est de réaliser des éléments géants sous forme d'arbre afin de soutenir la toiture et atteindre de longues portées et de grandes hauteurs (10m à 17m)



Figure 101 : Coupe longitudinale montrant la structure arborescente de la gare
Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf



Figures 102 : Détails de la structure arborescente
Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

2- traitement formel

L'éclairage latéral du hall d'embarquement se fait grâce aux boîtes de lumières utilisées sur la façade sud du projet et un éclairage zénithal pour l'espace personnel par l'ouverture au niveau de la toiture. Ce système permet une ventilation naturelle grâce à l'effet cheminée vu la présence des ouvertures dans sa partie haute.

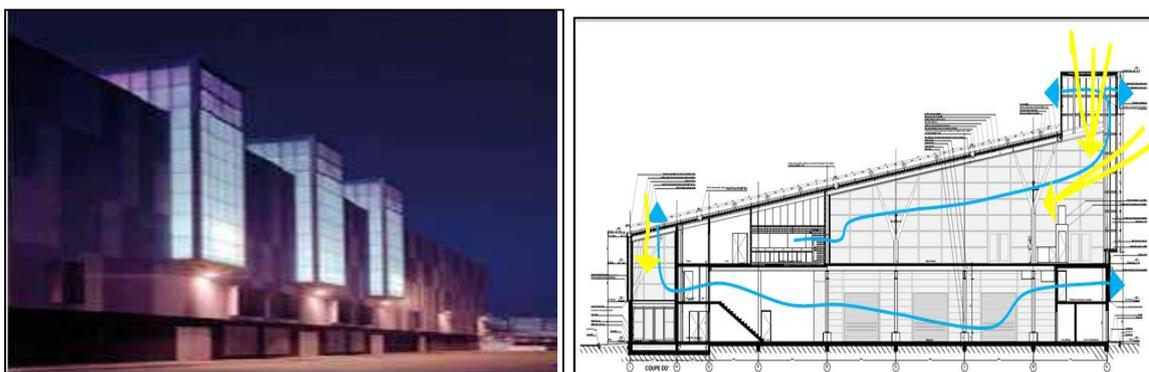


Figure 103 : traitement formel de la façade (boîte de lumière) - Figure 104 : Coupe transversale montrant la ventilation et l'éclairage naturel de la gare

Source : GARE MARITIME DE CROISIERES MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE-13.pdf

Synthèse

Implantée au milieu du Port industriel, en eaux profondes, à proximité des grandes voies de communication, elle répond à l'évolution récente de ce type d'installations dans le monde. Le Projet a la capacité rare de traiter simultanément deux navires à quai et d'accueillir des unités importantes (2000 passagers et plus).

Avec une disposition classique, Bagagerie en Rez-de-Chaussée, Salle d'Enregistrement à l'Étage, le plan recherche, par sa simplicité d'écriture, la lisibilité et la continuité des accès et des cheminements, avec des principes de fonctionnement, à la fois souples et rigoureux.

L'aspect architectural tire parti du registre industriel banal, propre au domaine portuaire, tout en créant un effet inusité, grâce à un bardage métallique en toiture et façades, qui change de couleur et de reflets selon le temps et l'exposition. La structure métallique arborescente de la salle d'enregistrement est magnifiée par les lanterneaux en polycarbonate qui irrigue en lumière naturelle toute l'épaisseur du bâtiment.

II.2.4 – Programme du projet

Organigramme fonctionnel du projet

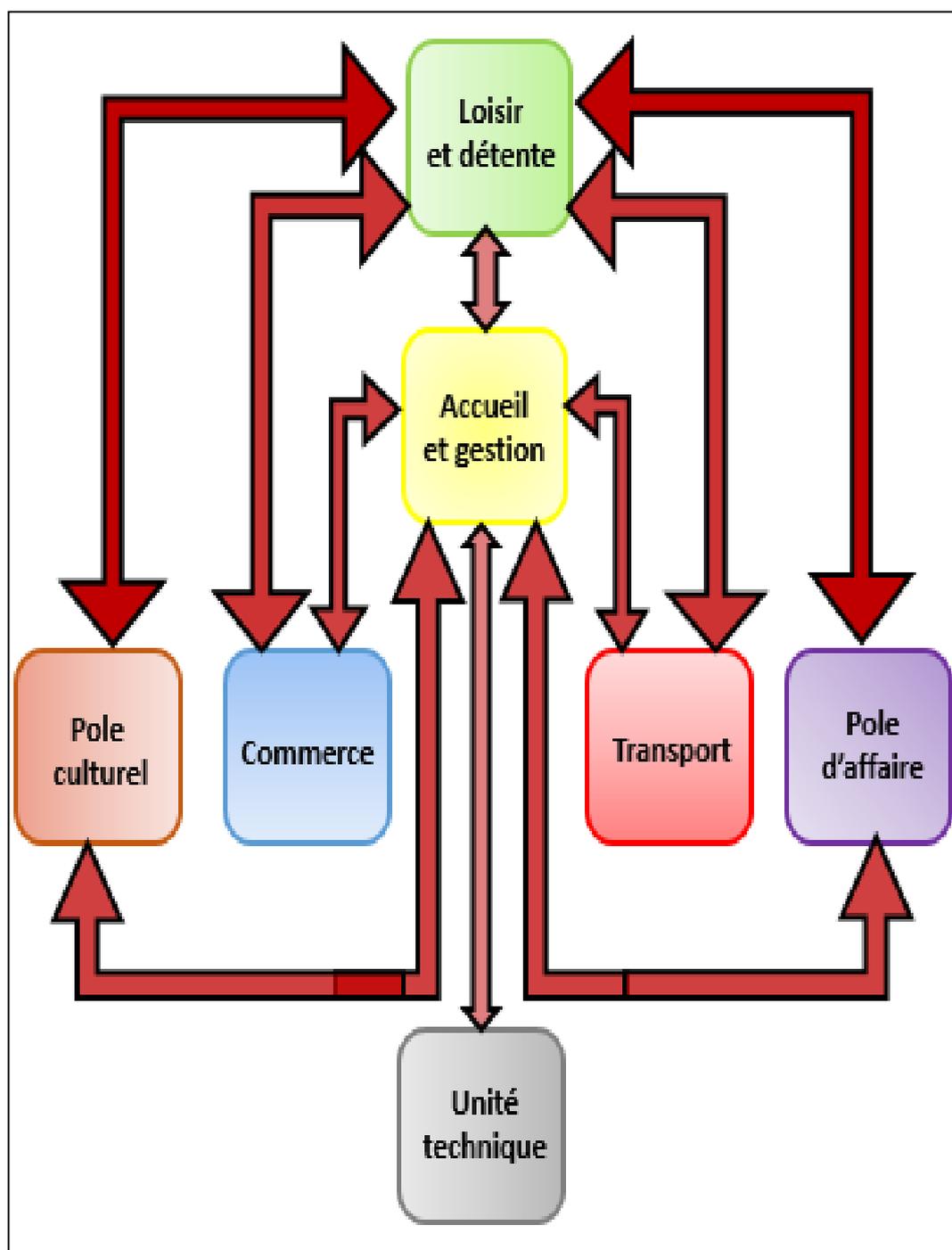


Figure 105 : Organigramme fonctionnelle du projet.
Source : Elaboré par les auteurs

II.2.4.1 – Programme spatial

Services	Espace	Services	Espace
Transport Espaces voyageurs	- Salle de l'embarquement - Hall de l'embarquement - Salle de débarquement - Hall débarquement - Salle d'attente - Compagnie maritime - Service annexes - Guichet de vent - Sanitaires - Esplanade - Quai	Pôle Culture	- Médiathèque - Salle d'exposition (temporaire) - Atelier de création - Club scientifique - Salle de lecture enfant - Salle de lecture adulte - Salle informatique - Périodiques - Club de langues - Club de photographie - Salle de musique - Cinéma - Atelier de création - Garderie
	Commerce		Les boutiques Les magasins
Loisirs et détente	- Fast Food - Salon de thé - Cafeteria - Buvette - Restaurant - Restaurant panoramique - Espace de détente - Salle de jeux adultes - Strike bowling - Salles de jeux enfants - Terrasse	Pôle d'affaires	Agences touristiques Agences bancaires Agences de voyage Agences immobilières Agence postale Bureau d'avocat B. Expert-comptable Bureau de médecin Bureau de dentiste Bureau de notaire B. Import-export Expert en génie civil Bureau d'études
Accueil et Gestion	- Accueil - Hall d'accueil - La réception - Salle de télésurveillance - Salle de réunion - Salle de formation - Bureau de Directeur - Bureau de secrétaire - Bureau de comptabilité - Salle d'archive - Salle de projection	Unité technique (services)	Chaufferie Climatisation Groupe électrogène Dépôt Office technique Salle de maintenance Monte de charge Parking

Tableau 02 : programme spatial du projet –Source : Elaboré par les auteurs

II.2.4.2 - Programme qualitatif

Le programme de notre gare maritime se présente comme suit :

Il comporte 07 activités essentielles (fonctions de base) qui sont : le transport, les commerces, la culture, le pôle d'affaires, les loisirs et détente, l'accueil et gestion, et les unités techniques, répondant aux besoins de la clientèle.

1 - Transport : Il concerne la gare maritime et ses différentes structures : le Hall de débarquement / d'embarquement, l'Espace d'enregistrement, la Salle d'attente, le Contrôle de la gare de la compagnie maritime, service des annexes, l'Aire de stationnement.



Figure 106 : Salle de débarquement-
Source
https://www.google.dz/search?biw &sa



Figure 107 : hall d'embarquement
Source : http://www.google.dz/search?bi



Figure 108 : Guichet et espace
d'enregistrement
Source https://www.google.dz/search?biw

2 - Commerce : C'est l'élément moteur de la vie urbaine,

un lieu d'échanges. Il participe dans l'ambiance et la vitalité du projet. Il est composé de boutiques spécialisées et de magasins spécialisés en vêtements - chaussures -bijouteries - décorations en tout genre- Prêt à porter...Concernant l'offre des services des voyageurs, il y a lieu de citer la presse, vente à emporter, cosmétiques...Les espaces sont organisés dans les espaces de circulation des voyageurs, plus généralement le long des flux de circulation.



Figure 109 : Lieu d'échange commercial-
Source : https://www.google.dz/search?biw

3- Loisirs et détente : Dans cette fonction, chacun trouvera les moyens de loisirs, il existe un programme différencié en espaces tel que : Salle de jeux -Bowling -Salle de billard-Mini aquarium - Espace pour enfants -Terrasses- Jardin extérieur. Quant à la détente, on y trouve des espaces de détente, un restaurant gastronomique, restaurant oriental -Pêcherie -Salon de thé -Terrasses de café - cafeteria- buvette- fastfood.



Figure 110 : La salle de restauration -
Source : https://www.google.dz/search?biw &sa

4 - Culture : Cette fonction est destinée au public, lui permettant une meilleure rentabilité ; on distingue les activités suivantes : Bibliothèque, Atelier de création, Club scientifique, Médiathèque...



Figure 111 : Exemple de salle de lecture
Source : <https://www.google.dz/search?biw &sa>

5- Pôle d'affaires : Il concerne les échanges et communications tel que les Agences touristiques, les Agences bancaires, les Agences de voyage et les fonctions libérales (Bureau d'avocat - Bureau de notaire)



Figure 112 : Les Agences de voyage
Source : <https://www.google.dz/search?biw &sa>

6 - Accueil et gestion : Cette fonction se charge de l'Entrée, la Réception, le Hall d'accueil, le Salon d'accueil, ainsi que de la gestion administrative des équipements, elle sert notamment d'interface, elle est :

- L'intermédiaire entre les locataires et les services externes
- Chargée de l'entretien du matériel, de la réparation et du nettoyage
- Composée du bureau du directeur – du secrétariat et du bureau du gestionnaire.



Figure 113 : Entrée - Hall d'accueil
Source : <https://www.google.dz/search?biw &sa>



Figure 114 : Réception
Source : <http://www.google.dz/search?biw &>



Figure 115 : Salle de réunion
Source : <http://www.google.dz/search?biw &>

7 - Unités techniques (services) : Il s'agit du service de maintenance Ils doivent être loin des espaces fréquentés avec des surfaces considérables et loin du public, des locaux techniques, des services d'entretien, Groupe électrogène, de l'espace de stockage.



Figure 116 : Locaux techniques
Source : <http://www.google.dz/search?biw>

II.2.4.3 - Programme quantitatif

Désignation (espace)	Nombre d'unités	Surface unitaire	Surface à construire m2	Surface totale m²
<u>Transport (Espaces voyageurs)</u>				
Salle d'embarquement	02	210	420	9421
Hall d'embarquement	04	43	172	
Salle de débarquement	02	104	208	
Hall de débarquement	01	206	206	
Compagnie maritime	02	96	192	
Service annexes	02	91	182	
Salle de soins	01	41	41	
Sanitaires H/F	04	34/46	68/92	
Guichet de ventes billetterie	04	55	220	
Esplanade	01	/	1750	
Quai	04	/	5600	
Passerelles	04	45	180	
Sanitaire	02	45	90	
Circulation	/	/	860	
<u>Commerce</u>				
Les boutiques	12/14	61/55	732/770	2902
Les magasins	20	70	1400	
Circulation	/	/	305	
<u>Pôle Culture</u>				
Médiathèque	01	246	246	2213
Exposition (permanente)	01	214	214	
Atelier de création	01	175	175	
Club scientifique	01	120	120	
Salle de lecture enfant	01	120	120	
Salle de lecture adulte	01	175	175	
Salle informatique	01	151	151	
Périodiques	01	80	80	
Club de langues	01	113	113	
Club photographie	01	128	128	
Cinéma	01	216	216	
Salle de musique	01	147	147	
Exposition (temporaire)	01	128	128	
Garderie	01	110	110	
Sanitaire	02	45	90	
Circulation	/	/	270	

<u>Pôle d'affaires</u>				
Agence touristique	03	87	261	2072
Agence bancaire	03	87	261	
Agence de voyage	02	80	160	
Agence immobilière	02	85	170	
Agence postale	02	85	170	
Agence import - export	01	82	82	
Assurances	03	82	246	
Agence Télécommunication	02	82	164	
bureaux (fonctions libérales)	06/08	38/30	228/240	
Sanitaires	02	45	90	
Circulation	/	/	215	
<u>Accueil et gestion</u>				
Accueil	02	38	76	1315
Hall d'accueil	02	156	312	
Salle de télésurveillance	01	104	104	
Salle de réunion	01	90	90	
Salle de formation	01	120	120	
Bureau du Directeur	01	90	90	
Bureau de la secrétaire	01	60	60	
Bureaux	03	50	150	
Salle d'archive	01	115	115	
Salle de projection	01	108	108	
Sanitaires	02	45	90	
Circulation	/	/	158	
<u>Détente et loisirs</u>				
Terrasse	/	/	7076	9962
Faste- Food	03	120	260	
Salon de thé	03	120	260	
Cafeteria	03	130	290	
Buvette	03	110	330	
Restaurant	02	260	520	
Restaurant panoramique	01	270	270	
Espace détente	/	320	320	
Salle de jeux adultes	01	215	215	
Strike bowling	01	242	242	
Salles de jeux enfants	01	178	178	
Circulation	/	/	283	

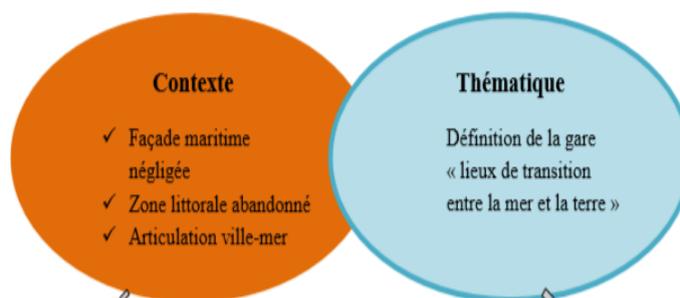
<u>Locaux techniques :</u>				
Chaufferie	01	68	68	
Climatisation	01	68	68	
Groupe électrogène	01	70	70	
Dépôts	04	80	320	672
Office technique	01	65	65	
Salle de maintenance	01	75	75	
Monte de charge	02	04	08	
Circulation	/	/	95	
<u>Stationnement :</u>				
Voitures particuliers	210	12.5	2625	2625

Tableau 03 : programme quantitatif du projet -Source : Elaboré par les auteurs

II.2.5 - Conception du projet

Nous avons essayé d'axer notre intervention selon les particularités du quartier d'El-Hamma afin de renforcer le rapport site - projet en les intégrant judicieusement dans l'environnement naturel, social et économique d'une ville littorale avec une visée métropolitaine.

Les concepts sont des éléments existants ou symboliques que l'on reprend au niveau de la conception afin d'arriver à un sujet cohérent.



II.2.5.1 - Idée de projet :

Notre idée de projet est un édifice dominant par sa taille et imposant par son architecture, il offre des perspectives différentes :

-Une vue panoramique au nord de la baie vers l'horizon, au sud vers les hauteurs d'Alger en concurrence avec le monument, il vient aussi pour répondre à notre objectif principal qui est celui de reconquérir le front de mer d'El-Hamma par ses habitants.

II.2.5.2 - Genèse du projet :

Forme de projet

La nature de projet et sa situation, nous ont amené à une combinaison entre la métaphore et la géométrie. Pour obtenir une forme souple, fluide qui s'intègre dans son environnement et assure le bon fonctionnement du projet.

La métaphore

La forme d'un paquebot qui épouse la morphologie du terrain et répond à son contexte environnemental.



Figure 117 : Photo d'un paquebot
Source : Google image

Logique d'implantation de projet

Etape 01 :

● La création des axes directionnels à partir du nœud important qui concentre un énorme flux entre le croisement du quartier et le front de mer.

→ Projection de l'axe ville-mer à partir de l'entrée du projet afin d'assurer une articulation ville-mer.

↔ Prolongement de l'axe des quais entre les deux quais existants.

● L'intersection de l'axe ville-mer et l'axe des quais, nous définit un moment fort qui sera le moment central de notre projet.

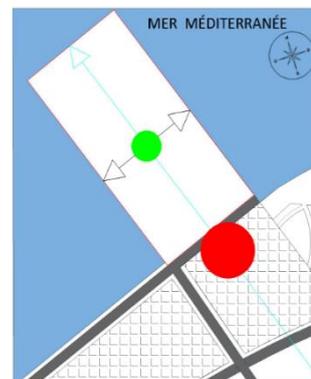


Figure118 : définition des axes
Source : auteurs

Etape 02 :

La déformation de l'élément central suivant l'axe ville-mer pour une valorisation de cette direction, elle offre ainsi beaucoup de surface vers le nord.

Création d'un recule de 10 mètres pour marquer l'accès vers le projet et pouvoir gérer le flux généré par l'axe ville – mer.

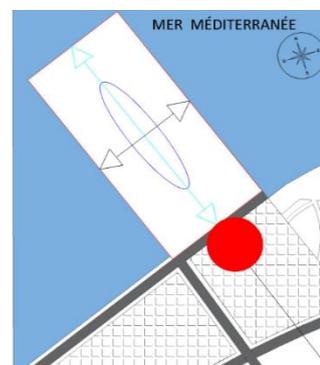


Figure 119 : composition géométrique
Source : auteurs

Etape 03 :

L'insertion de trois volumes à géométrie simple de part et d'autre du volume central suivant l'axe des quais.

Ces trois volumes seront nos deux fonctions du projet - Embarquement et Débarquement qui peuvent orienter selon les points cardinaux.

Le travail du mouvement au niveau des trois volumes deux pour l'embarquement et un pour le débarquement pour l'harmonisation et le bon fonctionnement du projet avec son contexte.

La superposition des volumes et creusement vers l'intérieur pour assurer un dégradé des volumes et les répartitions des différentes entités selon l'importance de chaque entité.

Introduire la mer dans le site.

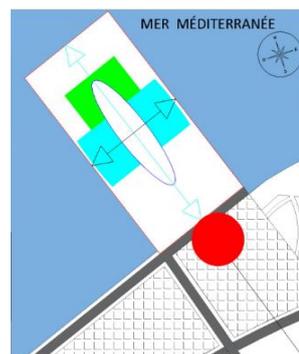


Figure 120 : travail du mouvement - Source : auteurs

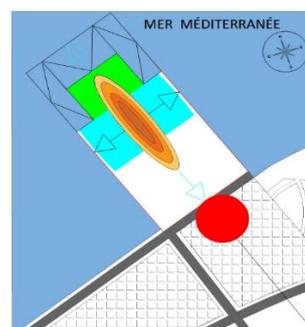


Figure 121 : Dégradé des volumes - Source : auteurs

Etape 04 :

Définir des accès du projet afin d'assurer une entrée aisée du public et le bon fonctionnement de la gare maritime

-  Accès mécanique par les deux extrémités du site
-  Accès principale du projet au niveau du moment fort défini dans la première étape de la genèse.
-  Accès maritime par les deux quais existants.

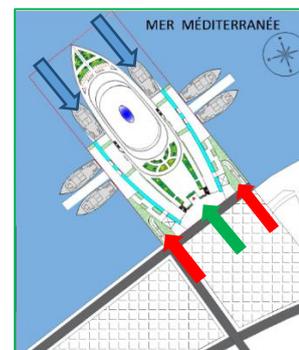


Figure 122 : Résultat final du projet - source : auteurs

II.2.5.3 - Composition et conception du plan de masse :

Principes d'élaboration de plan de masse

Pour procéder à l'élaboration du plan de masse, il faudrait :

- Proposer un réseau piéton permettant de faire le lien entre les équipements et les structures urbaines environnantes ;
- L'esplanade est l'élément important qui relie nos différents points d'intervention en créant une articulation entre la ville et la mer. Celle-ci permet de donner à notre projet une liaison d'une promenade tout au long du front de mer, et se terminer par un port de plaisance qui est le point d'arrivée de notre promenade maritime

- La gare maritime est accessible par une voie mécanique créée par une de nos percées reliant le quartier avec le projet.

Composition de plan de masse

- Une esplanade.
- Une promenade maritime
- centre d'affaires.



Figure 123 : Coupe schématique sur le site d'intervention - Source : Elaboré par les auteurs

Objectifs du plan de masse

- Intégrer le projet dans son environnement immédiat.
- Profiter au mieux de la mer par des aménagements adéquats et des percées visuelles.
- Faciliter l'accessibilité au projet.

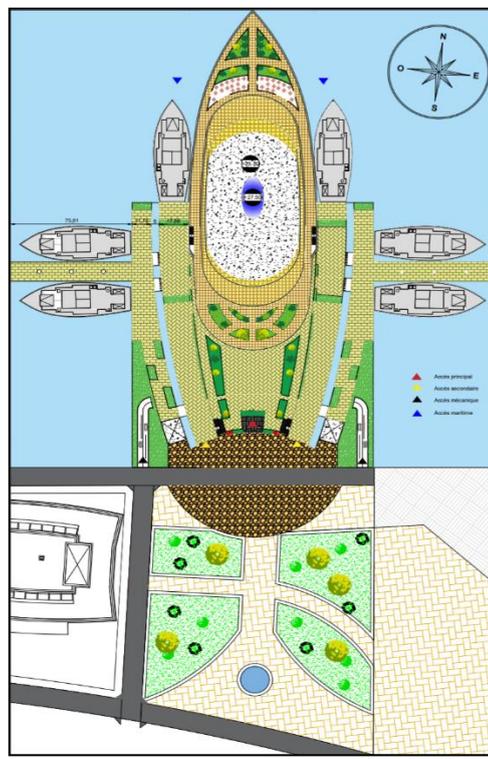


Figure 124 : Plan de masse - Source : Elaboré par les auteurs

II.2.5.4 - Organisation intérieure des espaces

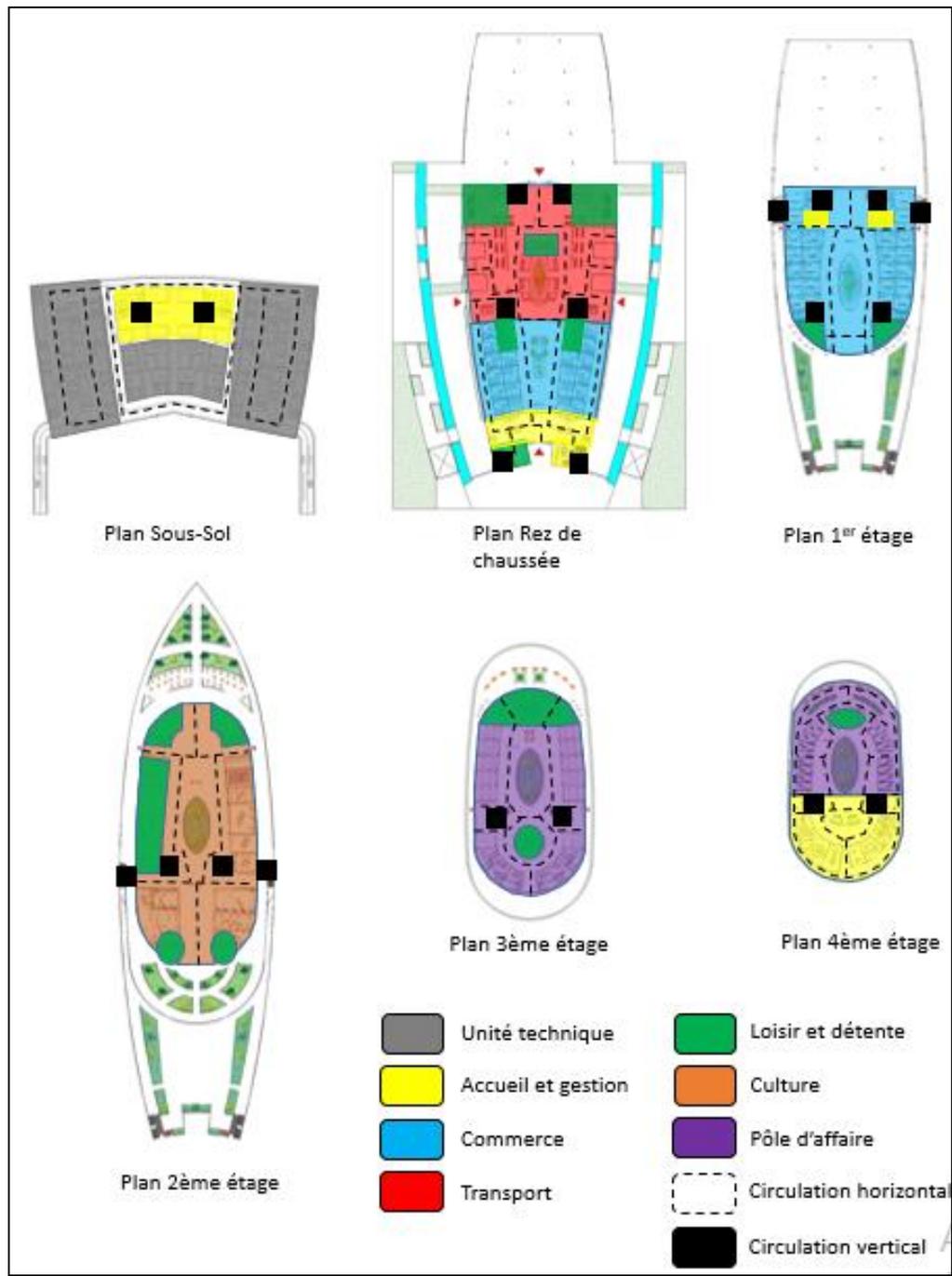


Figure 125 : Organisation intérieure des espaces
Source : Elaboré par les auteurs

II.2.5.5 - Conception des façades

Choix des matériaux



Figure 126 – 127 : Façade en mur rideau – Source : <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-mur-rideau-10796/>

Description du mur-rideau

Les panneaux composant le mur-rideau sont appuyés sur une structure, les charges reposant en réalité sur la fondation principale à l'aide de raccords faits soit aux planchers, soit aux colonnes de l'édifice. Pour être imperméable, le mur-rideau est équipé de garnitures sèches, en rubans ou en pâte. Le mur-rideau peut être livré en pièces détachées ou assemblé au préalable en usine.

Fonctions du mur rideau

- Créer une transparence entre l'intérieur et l'extérieur
- Résister aux forces du vent et des séismes
- Limiter l'infiltration d'air et contrôler la diffusion de la vapeur
- Empêcher la pénétration de la pluie.

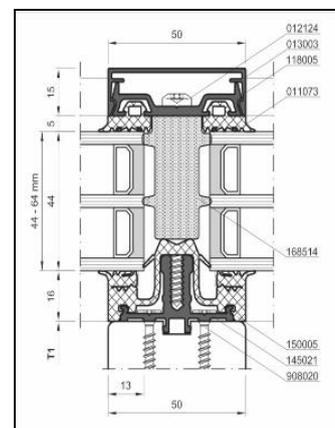


Figure 128 : Détail mur rideau
Source: <https://www.futura-sciences.com>

II.2.5.6 - Système constructif

Structure métallique

Pour la structure de notre projet, nous avons opté pour une structure métallique principalement parce qu'elle permet de grandes portées, un plan libre, une liberté créative.

Par rapport à la forme, une durabilité car l'acier conserve ses propriétés pendant des décennies.

Aussi, le choix de l'acier a pour but un excellent rapport résistance/volume (qui réalise des structures plus légères que celles faites avec d'autres matériaux),

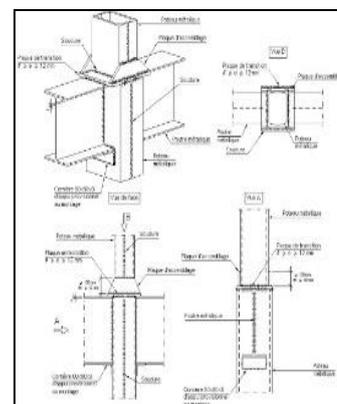


Figure 129 : Détail Structure métallique
Source : <https://metaldeza.com/>

Un large éventail de ses applications possibles, une possibilité d'avoir de nombreuses pièces standardisées, et sa fiabilité et capacité à façonner presque tous les désirs architecturaux.



Figure 130 : Vue latérale structure métallique
Source: <https://www.futura-nces.com/maison/definitions/maison>

Plancher collaborant

Définition

Le plancher collaborant combine des bacs acier avec une dalle béton. Le système tire avantage des propriétés techniques des deux matériaux qui, ensemble, contribuent à la résistance mécanique de la surface porteuse.

Caractéristiques

Léger, de faible épaisseur, simple et rapide à réaliser, le plancher collaborant est adapté pour la construction et la rénovation de planchers.

Principe du plancher collaborant

Le plancher collaborant, encore appelé plancher mixte, est un plancher qui associe deux matériaux : le béton et l'acier.

L'intérêt réside dans le fait que ces deux matériaux sont complémentaires du point de vue de leur comportement mécanique.

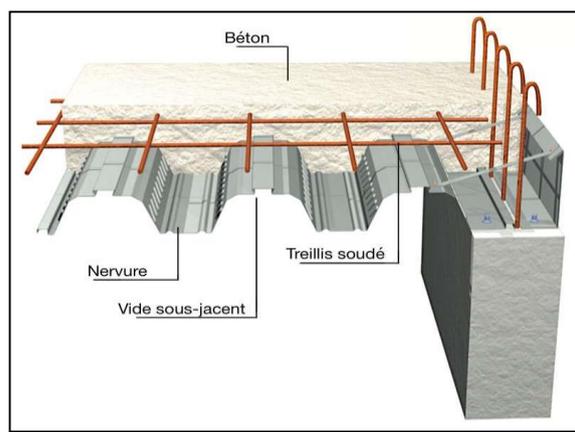


Figure 131 : Détail Plancher collaborant
Source : <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/le-plancher-collaborant>

Conclusion du chapitre

Ce chapitre est scindé en 02 parties importantes :

Une partie théorique : qui a consisté à l'analyse d'Alger-métropole et son quartier d'El-Hamma. Ceci nous a permis de conclure qu'Alger présente tous les avantages naturels, économiques, culturels ..., non seulement pour s'élever au rang de simple métropole, mais elle ambitionne de par ses potentialités énormes à évoluer vers une métropole de haut rang.

En effet, le constat de l'analyse d'Alger a débouché sur des restructurations tel que :

- Renforcer les infrastructures et le système d'accessibilité et de transport ;
- Renforcer l'activité portuaire avec un moteur économique ;
- Développer le littoral et la recherche de potentiel d'attraction touristique.

Concernant le quartier d'El-Hamma qui constitue le site sur lequel sera notre intervention, il a fait également l'objet d'une analyse, qui nous a permis de constater que ce quartier a subi depuis longtemps des transformations, ce qui a donné lieu à une dégradation avancée de son paysage urbain, et à un grand manque d'infrastructures et d'équipements culturels, touristiques....

Une partie opérationnelle : Cette partie pratique comprend une intervention urbaine dans le quartier d'El-Hamma sur la base des constats relevés lors de l'analyse précédente.

Elle a consisté à l'établissement des schémas de principe et d'actions qui ont donné lieu à un plan d'aménagement du quartier. Un autre volet portant sur une conception architecturale nous a permis également l'analyse du terrain d'intervention, ainsi que l'analyse de 02 exemples de métropoles (Gare maritime Salerne –Italie et celle de Marseille –France) à partir desquels nous nous sommes inspirés pour aboutir à une synthèse sous forme de programme spatial et fonctionnel.

A la fin, nous sommes arrivés à arrêter le programme de notre projet qui se compose du programme spatial, qualitatif et quantitatif pour clôturer finalement à la conception du projet où nous avons développé durant cette étape l'idée et la genèse du projet, le plan de masse, l'organisation intérieure des espaces, la conception des façades et le système constructif.

CONCLUSION GENERALE

Cette étude quoique succincte a permis de cerner l'environnement de notre site dans lequel doit avoir lieu notre intervention. Elle nous a permis également de prendre connaissance de toutes les potentialités existantes dans la ville d'Alger et la volonté des pouvoirs publics de faire accéder la capitale algérienne au rang de métropole internationale.

C'est ainsi qu'Alger pourrait être une grande métropole à tous les points, et que l'objectif du Schéma Directeur d'Aménagement de l'aire Métropolitaine d'Alger (SDAAM) à l'horizon 2030 vise à lui consolider sa fonction métropolitaine.

Cependant, l'étalement urbain a, d'une part, accentué le dysfonctionnement spatial entre les zones d'habitat et les pôles d'emploi dans les zones périphériques, marqué par d'importants volumes de déplacements migratoires qui se sont étendus et multipliés dans le temps, et entraîné, d'autre part, une croissance considérable du trafic automobile, provoquant ainsi la saturation de la voirie urbaine à tout heure de la journée.

Devant cette situation, la capitale d'Alger est dans le besoin d'adapter le transport urbain et la circulation d'Alger à la croissance constatée dans la mobilité des usagers.

En ce sens, l'Etat a concrétisé une politique en matière d'infrastructures de transport ayant pour objectif de répondre aux besoins de mobilité et aux exigences de compétitivité et de performance inhérents à la compétition mondiale.

A cet effet, notre projet de gare maritime à l'échelle nationale qui viendrait renforcer le transport urbain en ville contribuera certainement à :

- Desservir toutes les villes littorales de l'est à l'ouest ;
- Réduire la circulation et l'embouteillage au centre-ville ;
- Redonner au site son aspect à visée touristique ;
- Rendre l'espace environnant un lieu de convivialité et de contact par l'intégration des activités attirantes tel que des espaces d'échange : les magasins, les restaurants, les boutiques de luxe...etc. ;
- Assurer des fonctions portuaires telles que la gestion de l'accueil et le transport des voyageurs, les loisirs et le commerce.
- A l'intérieur, porter une attention particulière au fonctionnement des moyens de transport urbain et les possibilités de leur élargissement à d'autres lignes de métro, tramway et téléphérique ainsi que l'utilisation rationnelle et réfléchie du site de notre intervention (gare maritime) ;

-Concevoir et bâtir une gare maritime des voyageurs, et bien l'étudier afin de mieux rationaliser sa gestion et l'impliquer à contribuer potentiellement au renforcement des autres moyens de transport.

La présente étude n'est pas une fin en soi, mais veut initier une réflexion sur l'évolution de la métropolisation d'Alger par le transport urbain pour conquérir une place parmi les plus grandes métropoles dans le monde.

L'étude n'est pas exhaustive en elle-même ; celle-ci est due certainement à l'impossibilité de cerner des éléments aussi divers que nombreux. Elle s'est voulue plutôt incitative.

Son but essentiel est de susciter un débat qui repose sur la concertation et le dialogue de tous les acteurs concernés.

Signalons au passage qu'une telle étude ne saurait être réalisée en un temps que nous jugeons assez court.

L'inexpérience dans ce genre d'analyse sur un sujet dont les contours souvent difficiles à cerner ainsi que l'absence de banque de données spécialisée ont été des facteurs limitatifs à la portée de l'étude.

Recommandations

A la lumière de ce qui précède, il nous paraît important de proposer les recommandations suivantes :

- Envisager à long terme une nouvelle politique pour le système de transport urbain public à un niveau stratégique, tactique et opérationnel ;
- La gare maritime ainsi réalisée est appelée à être le point de changement et de rénovation du cadre architectural de la capitale, en particulier l'environnement de notre cas d'études ;
- Favoriser l'utilisation des moyens de transport alternatifs, notamment avec l'apport du transport des voyageurs par mer pour les villes littorales et leurs périphériques ;
- Encourager les porteurs de projets de doctorat futur à développer davantage le présent thème, en prenant le temps et les ressources documentaires nécessaires pour approfondir la question d'une gare maritime à vocation internationale.

Sources bibliographies

BIBLIOGRAPHIE

Les ouvrages et monographie :

J. Pelletier, Ch. Delfante, 1989, Villes et Urbanisme dans le monde, Coll. Initiation aux études de géographie, Ed. Masson,, ch. III, Les villes et la circulation.

Lacour C., Puissant S., 1999, La métropolisation - Croissance, diversité et fractures, Paris, Anthropos-Economica, Collection Villes.

Selim Jahan, Palanive, 2018 - indices et indicateurs de développement humain - Copyright @ 2018 par le Programme des Nations Unies pour le développement - New York, NY 10017.

Equipe de recherche(EPAU.SIAAL) -Alger métropole région-ville-Quartier contribution au débat.

Thèses et mémoires :

- ACHERARD Sabrina 2000, « Métropolisation et territoires préférentiels de la mondialisation en Algérie », Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de magister en Architecture Université des frères MENTOURI- Constantine, p24-36 et p223-228.

- AOUDJEHANE Rym et AZABI Louiza et SELMANI Zehor 2012 « Pour une meilleure image de marque de la baie d'Alger » Mémoire de magister, Université Saad DAHLAB - Blida 01, p 31-42

- AMER MOUSSA Ikram et GHANEM REYANE Noussaiba 2016-2017 « Raviver les traces d'un passé industriel - la reconversion des ateliers de maintenance SNTF d'El Hamma » Mémoire de magister, Université Saad DAHLAB - Blida 01, p 40-52

- KHEREDDINE Hadjer et TOUATI Ahlem 2016-2017 « Aménagement des façades Maritimes - Le cas de la baie d'Alger » - Mémoire de magister, Université Saad DAHLAB - Blida 01, p38-45

- Melle ZIDI Medina et Melle MESSAD Rym 2014-2015 « Projet urbain et développement durable », Mémoire de magister, Université Saad DAHLAB - Blida 01, p44-55

- SAFAR ZITOUN Madani (expert aménagement urbain, coordinateur) TABTI-ALAMALI Amina (expert transports urbains et périurbains) Etude de cas ALGER, JUIN 2009 « La mobilité urbaine dans l'agglomération d'Alger, évolution et perspectives». Alger.

Article et divers publication :

- ANOUCHE Karima 1999, « Alger vers la construction d'une métropole internationale » Diagonal, Revue des équipes d'Urbanisme, Paris, n°138 p15-16
- BAOUNI Tahar, Décembre 2013, « Effets de la multi-modalité à Alger sur la mobilité des usagers », Insaniyat n° 62, p. 45- 69.
- BAOUNI Tahar 2009 « Le transport dans les stratégies de la planification urbaine de l'agglomération d'Alger », Insaniyat : Alger : une métropole en devenir 44-45 | 2009, P 75-95.
- BOUDER Abdelmadjid, CHELLA Tarik et BENAICHA Smail 2017 « Intérêt et impact du transport des voyageurs autour du Tramway d'Alger, Cahiers Géographiques de l'Ouest, n°12-13, 2017 p7-21.
- BEREZOWSKA Azzag. Journée d'étude 28 janvier 2015. "Gouvernance des métropoles méditerranéennes, quels modèles, quels outils ?" MEDITER – Méditerranée et Territoires, p 2-7.
- MEDJAD Tarek, SETTI M'hammed et BAUDELLE Guy, 2015, « Quelle métropolisation pour Alger ? », revu géographique des pays Méditerranée, Urban Spaces, Online since 17 September 2015.
- BENYOUCEF Brahim. 17 mai 2002. Alger, « Métropole en chantier -Problématiques, perspectives et défis). -70ème-Villes en développement d'Asie, d'Afrique et des Caraïbes, C-601Université Laval.
- DESSAU SOPRIN – Juillet 2006, « Plan de transport urbain et plan de circulation de l'Agglomération d'Alger » Présenté au CODATU –
- BACHELET Franck, MENERAULT Philippe Didier Paris, (2006). « Avant-propos Transport et processus de métropolisation » Sécurité 92 p. 153–156.
- WOLFFI Jean-Pierre, Université de Toulouse - JAURES Jean et LISST-CIEU Benjamin STECK Université du Havre 2015- « Transports et Métropolisation – Géotransports, Editorial – UMR Idées p 4.
- CAILLY Laurent et POURTAU Baptiste .2018. « Faire métropole » : une analyse par les représentations et les pratiques de mobilité périurbaines des habitants de l'aire urbaine de Tours (France). -Revue Géo carrefour n° 92 d'Avril 2018.
- TAGLIONI François et DEHECQ Jean-Sébastien. 9 | 2009 : « L'environnement socio-spatial comme facteur d'émergence des maladies infectieuses », Le chikungunya dans l'océan Indien, sur le terrain Le chikungunya - ECHOGEO. : juin 2009 / août 2009.
- LECLERC Yvon. 2017. « Le développement local par la culture : cinq propositions pour des villes culturelles ». Gouvernance Volume 14, numéro 2, 2017, p. 72-89.

- GALOIN Alain. 2006. « Les premiers chemins de fer ». Revue Histoire par l'image
- Gare maritime de croisières MOLE LEON GOURRET, A MARSEILLE – 13.pdf.

Base de données

- <https://www.wikipedia.com>
- <http://www.wilaya-alger.dz/fr/wilaya/> (Consulté le 25/08/2020) - Alger
- <http://www.bubblemania.fr/projet-posthume-zaha-hadid-concours-2000-terminal-maritime-de-salerno-2016-zaha-hadid-architects/> (Consulté le 18/09/2020) - Alger
- <https://www.archdaily.com/786203/salerno-maritime-terminal-zaha-hadid-architects> (Consulté le 20/09/2020) - Blida
- <https://docplayer.fr/13367793-Gare-maritime-de-croisieres-mole-leon-gourret-a-marseille-13.html> (Consulté le 20/09/2020) - Blida
- <https://www.darchitectures.com/voir-atelier-de-la-rue-kleber-parmi-les-architectes,p4001721.html> (Consulté le 18/09/2020) – Blida
- <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-mur-rideau-10796/> (Consulté le 25/09/2020) - Blida

Documents d'urbanisme

- Le Schéma Directeur D'aménagement Touristique «SDAT 2025» -Livre5 : les projets portuaires touristiques –Janvier 2008.
- Le SDRADDT-Notre région à2030 « Le territoire comme cadre stratégique des démarches prospectives » Schéma Régional d'Aménagement et de développement durable du territoire ».
- Le SDAT Schéma directeur d'aménagement touristique « SDAT 2025 ».
- Le POS U 31 El-Hamma.
- La révision PDAU d'Alger version finale approuvée le 29 juin 2016 en conseil de ministres (Contrat de métropole), projet pratique et opérationnel.

-

Liste des illustrations

Figure 01 : Phases et objectifs de développement d'Alger 2030.....	03
Figure 02 : Les limites administratives du quartier d'El Hamma.....	07
Figure 03 : Méthodologie et structuration du mémoire.....	11
Figure 04 : Les plus grandes métropoles sont des "villes globales.....	16
Figure 05 : Classement des villes mondiales.....	16
Figure 06 : Photo aérienne de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene.....	21
Figure 07 : Le port d'Alger.....	22
Figure 08 : Tram de Strasbourg.....	28
Figure 09 : Ligne de métro(2019) et ses extensions futures.....	33
Figure 10 : Ligne Tramway en extension2020.....	34
Figure 11 : Carte du transport d'Alger(2020)	36
Figure 12 : Carte montre Les accès autoroutiers.....	41
Figure 13 : Situation géographique de la wilaya d'Alger.....	46
Figure 14 : Le relief de la wilaya d'Alger.....	47
Figure 15 : Carte de la situation d'Alger et d'accessibilité d'Alger.....	47
Figure 16 : Carte Extension de ville d'Alger.....	48
Figure 17 : Carte des Axes structurants la réticule urbaine.....	48
Figure 18 : Carte Conquête topographique Musulmane.....	49
Figure 19 : Carte Découpage urbain des ottomanes sur Alger.....	49
Figure 20 : Carte Extension de ville d'Alger : 1830-1846.....	50
Figure 21 : Extension de ville d'Alger 1846- 1896.....	50
Figure 22 : Carte-ville d'Alger 1896-1940.....	50
Figure 23 : Carte Extension de ville d'Alger1940-1962.....	51
Figure 24 : Carte Extension Urbaine d'Alger.....	51
Figure 25 : le processus de développement du territoire Algérois.....	52
Figure 26 : Carte situation du quartier d'El Hamma.....	53
Figure 27 : carte montre l'accessibilité au quartier El Hamma.....	54
Figure 28 : Carte représentant la mobilité du quartier.....	54
Figure 29 : Carte d'El Hamma - période romaine.....	55
Figure 30 : Carte du quartier d'El Hamma - période ottomane.....	55
Figure 31 : carte du quartier période coloniale 1832-1846.....	55
Figure 32 : Carte du quartier période coloniale 1846-1835.....	56
Figure 33 : Carte période coloniale1895- 1936.....	56
Figure 34 : Carte du quartier période coloniale1936-1958.....	56
Figure 35 : Carte du quartier d'El Hamma 1985.....	57
Figure 36 : Carte du quartier d'El Hamma état actuel.....	57
Figure 37 : Carte du système viaire.....	58
Figure 38 : La rupture morphologique El Hamma.....	58
Figure 39 : Carte du système parcellaire.....	59
Figure 40 : Carte de l'Etat de bâti.....	59
Figure 41 : Carte des fonctions.....	60
Figure 42 : Carte des équipements.....	60
Figure 43 : Carte de système parcellaire.....	61
Figure 44 : Quelques exemples de terrains vides et mal aménagés d'El Hamma.....	62
Figure 45 : La carte montre l'état du bâti au quartier d'El Hamma.....	62
Figure 46 : La carte montre les équipements d'envergure d'El Hamma.....	63
Figure 47 : La carte montre les friches industrielles.....	63
Figure 48 : La carte montre le port d'el Hamma.....	64

Figure 49 : Carte montrant l'infrastructure d'el Hamma.....	64
Figure 50 : Cas d'El- Hamma absence d'une percée directe vers la mer.....	65
Figure 51 : Proposition du POS.....	67
Figure 52 : Exemple envisagé du nouveau Boulevard d'El-Hamma.....	68
Figure 53 : Exemples d'aménagement du front de mer.....	69
Figure 54 : Exemples d'aménagement du front de mer.....	69
Figure 55 : Exemples d'aménagement du front de mer.....	69
Figure 56 : Le schéma de principe de la valorisation de la zone.....	69
Figure 57 : Le Schéma d'action de la valorisation de la zone.....	70
Figure 58 : Le plan d'aménagement de la zone.....	71
Figure 59 : Carte de situation de notre site.....	72
Figure 60 : Les passerelles de liaison entre El Hamma et le port.....	73
Figure 61 : Accessibilité vers la zone d'intervention.....	73
Figure 62 : Pente de terrain intervention.....	73
Figure 63 : Coupe transversale sur le périmètre d'étude.....	73
Figure 64 : Climatologie de la zone d'intervention.....	74
Figure 65 : Photo du Port industriel.....	74
Figure 66 : Données climatiques quartier.....	74
Figure 67 : La carte montre l'état de fait de l'aire d'intervention.....	75
Figure 68 : Gare maritime d'Iberville.....	76
Figure 69 : Gare maritime de Shanghai.....	77
Figure 70 : Carte topographique d'Italie.....	78
Figure 71 : Image satellite qui montre la situation de la gare.....	79
Figure 72 : Photo de l'huitre.....	79
Figure 73 : esquisse de l'architecte.....	79
Figure 74 : Image qui montre le principe d'implantation de la gare.....	80
Figure 75 : Analyse et accessibilité du plan de masse de la gare maritime.....	80
Figure 76 : Plan du sous-sol.....	81
Figure 77 : Plan du RDC.....	81
Figure 78 : Vue sur le hall d'accueil (RDC)	81
Figure 79 : Vue sur la bagagerie (sous- sol)	81
Figure 80 : Plan du 1er étage.....	82
Figure 81 : Données du programme surfacique.....	82
Figure 82 : Circulation horizontale dans la gare.....	82
Figure 83 : Circuit des passagers et des bagages dans la gare (en coupe)	83
Figure 84 : Hiérarchisation des espaces en coupe.....	83
Figure 85 : La rampe d'accès extérieure.....	83
Figure 86 : La rampe d'accès extérieure.....	83
Figure 87 : Forme 3D de la gare.....	83
Figure 88 : Détail de la structure de la gare.....	84
Figure 89 : Détail de la couverture de la gare.....	84
Figure 90 : Photo montrant la gare maritime de Marseille (terminal A)	85
Figure 91 : Plan de situation de la gare maritime de Marseille (Terminal A)	85
Figure 92 : Image aérienne du port de Marseille.....	86
Figure 93 : Plan qui montre la circulation extérieure du projet.....	86
Figure 94 : Plan du Rez de chaussée.....	87
Figure 95 : Plan du 1er étage.....	87
Figure 96 : Photos montrant la salle d'attente de la gare.....	87
Figure 97 : Photos montrant la salle d'attente de la gare.....	87
Figure 98 : Plans montrant les circuits d'embarquement et de débarquement.....	88

Figure 99 : Plan montrant la circulation verticale.....	88
Figure 100 : Plans montrant la hiérarchie des espaces.....	89
Figure 101 : Coupe longitudinale montrant la structure arborescente de la gare.....	89
Figure 102 : Détails de la structure arborescente.....	89
Figure 103 : Traitement formel de la façade (boîte de lumière)	90
Figure 104 : Coupe transversale montrant la ventilation et l'éclairage naturel de la gare....	90
Figure 105 : Organigramme fonctionnelle du projet.....	91
Figure 106 : Salle de débarquement.....	93
Figure 107 : Hall d'embarquement.....	93
Figure 108 : Guichet et espace d'enregistrement.....	93
Figure 109 : Lieu d'échange commercial.....	93
Figure 110 : La salle de restauration.....	93
Figure 111 : Exemple de salle de lecture.....	94
Figure 112 : Les Agences de voyage.....	94
Figure 113 : Entrée - Hall d'accueil.....	94
Figure 114 : Réception.....	94
Figure 115 : Salle de réunion.....	94
Figure 116 : Locaux techniques.....	94
Figure 117 : Photo d'un paquebot.....	98
Figure 118 : Définition des axes.....	98
Figure 119 : Composition géométrique.....	98
Figure 120 : Travail du mouvement.....	99
Figure 121 : Dégradé des volumes.....	99
Figure 122 : Résultat final du projet.....	99
Figure 123 : Coupe schématique sur le site d'intervention.....	100
Figure 124 : Plan de masse.....	100
Figure 125 : Organisation intérieure des espaces.....	101
Figure 126 : Façade en mur rideau.....	101
Figure 127 : Façade en mur rideau.....	102
Figure 128 : Détail mur rideau.....	102
Figure 129 : Détail Structure métallique.....	102
Figure 130 : Vue latérale structure métallique	103
Figure 131 : Détail Plancher collaborant.....	103
Tableau 01 : Constat pour l'ensemble du quartier d'El Hamma.....	66
Tableau 02 : programme spatial du projet	92
Tableau 03 : programme quantitatif du projet	95

Liste des abréviations :

PDAU : *Plan Directeur d'Aménagement Urbain*

POS : *Plan d'Occupation au Sol*

SDAAM : *Schéma Directeur d'Aménagement de l'Aire Métropolitaine*

PSDA : *Plan Stratégique de Développement d'Alger*

P.M.E : *Les Petites et Moyennes Entreprises*

UNESCO : *L'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture*

TGV : *Le Train à Grande Vitesse*

EPAU : *L'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme*

CLOA : *Le Conseil Local de l'Ordre des Architectes*

O.N.S : *L'Office National des Statistiques Algérien*

EGSAA-Alger : *L'Entreprise de Gestion des Services Aéroportuaires d'Alger*

SGSIA : *La Société de Gestion des Services et Infrastructures Aéroportuaire*

R.D.M : *le Reste Du Monde*

ISMME : *Les Industries Sidérurgiques, Métalliques, Mécaniques et Electriques*

PMI/PME : *Les Petites et Moyennes Industries - Petites et Moyennes Entreprises*

C.D.E.R-Alger : *Le Centre de Développement des Energies Renouvelables d'Alger*

CERIST-Alger : *Le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique*

CDTA- Alger : *Le Centre de Développement des Technologies Avancées*

CRTI - Alger : *Le Centre de Recherche en Technologie Industrielle*

CRSTDLA-Alger : *Le Centre de Recherche Scientifique et Technique sur le Développement de la Langue Arabe*

CREAD-Alger : *Le Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement*

CRTSE : *Le Centre de Recherche en Technologie des Semi-conducteurs pour l'Energétique*

DRE : *La Direction des ressources en eau*

DSA : *La Direction des Services Agricoles*

MESRS : *Le Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique*

ETUSA : *L'Entreprise de transport urbain et suburbain d'Alger*

DPTTC : *La Direction de la Planification du Tramway et des Transports par Câbles*

ENTMV : *L'Entreprise Nationale du Transport Maritime des Voyageurs*

GPMM : *Le Grand port maritime de Marseille*

CNERU : *Le Centre National d'Etudes & de Recherches Appliquées en Urbanisme Algérie*

SNTF : *La Société Nationale des Transports Ferroviaires*

Annexes