UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI, TIZI OUZOU

FACULTE DE GENIE DE LA CONSTRUCTION

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE, VILLE ET PATRIMOINE

# *Forum numérique pour La requalification de l'espace urbano-portuaire d'Alger*

**Elaboré par :**

**Mlle HAMZI SALIMA**

**Mlle CHENDRI KARIMA**

**Encadré par**

**Mlle NESSARK NAOUEL**

**Année:2017/ 2018**

# Sommaire

## Approche introductif

Introduction ..…….…….9

Problématique…….....10

Les hypothèses…….....…11

Les objectifs …….....11

## Approche thématique

Introduction…….....13

1. Les ports notion et définitions…….....….13

1.1. Les types de port …….....…..14

1.2. Les ports industriels en Algérie…….....14

1.3. Les ports et la révolution numérique….....14

1.4. La révolution numérique en Algérie ……....….....15

1.5. Les ports et la ville intelligente…….....15

1.6. Les ports intelligentes …….....15

1.7. Les smart city…….....…15

1.8. Les critères des villes intelligentes …….....…… .....16

2. Etude de quelques exemples de reconquête des friches portuaires et exemple

de la ville intelligente …….....….....17

2.1. Le projet de réaménagement du port de Lisbonne ‘’ Portugal ‘’.....18

2.1.1.. Présentation du port .....18

2.1.2. Aperçu historique sur l’évolution du port de Lisbonne .....18

2.1.3.Les atouts et les faiblesses du port de Lisbonne .....18

2.1 4.Les différents acteurs du projet de front riverain de Lisbonne .....18

2.1.5. Les objectifs du projet Parc rebeirinho .....19

2.1.6. Plan d'action du port de Lisbonne .....20

2.2. L'exemple d'une ville intelligente : ville de Montréal…….....20

2.2.1.La présentation de la ville …….....…….....20

2.2.2. La stratégie …….....….....20

## Approche contextuelle

Introduction

1. Le port dans la ville d'Alger …….....……...…..26

1.1.L' Accessibilité …….....27

1.2. les points de repères…….....28

2. L 'histoire de port d'Alger …….....29

2.1. La phase précoloniale …….....29

2.1.1. L'époque phénicienne…….....29

2.1.2. L'époque romaine .....29

2.1.3. L'époque arabo-musulmane .....30

2.1.4. L'époque turque ..... ..30

2.2. L'époque coloniale .....31

2.3. Après l'indépendance.....32

2.4.Le port d'Alger aujourd'hui .....34

3. synthèse de la révolution .....34

4. Périmètre d'étude.....35

4.1. Délimitation .....35

5. Façade maritime .....36

6. Analyse de port d'Alger .....36

7.Les activités portuaire .....38

8. Les espaces en friche ……38

9. les friches portuaires……38

10. les systèmes viaire ……39

10.1. A l'échelle de la ville ……40

11. Les tissus urbains et typologie de bâti ……43

11.1. Le tisse mixte ……43

11.2. Tissu XXème siècle ……46

11.3La style contemporain……47

12 .Les places……49

13. Les éléments de rupture ……50

14. Synthèse de rupture……51

15. L'lecture critique des instrument d'urbanisme…… ……51

15.1. Le PDAU……51

15.2. Le plan stratégique d'Alger……52

.16.Diagnostique ……56

17. Schéma de principe……57

17.1.Les actions ……58

Conclusion……56

# Approche Architecturale

1. introduction …… ……61
2. choix de thème ……61

3. définition de notre thème **forum numérique** ……62

3.1. Forum numérique ……62

4. Les exemples de référence……62

4.1. Exemple de 1000 startup ……62

4.1.1.présentation de projet ……62

4.1.2. Situation de projet ……63

4.1.3. La forme de projet ……63

4.1.4. Contexte et architecture ……63

4.1.5. Les espaces et les plans de projet ……65

4.1.6.Les plans de déférentes ……65

4.2. Exemple L'incubateur de l'école 24……67

4.2.1. Présentation de projet ……67

4.2.2. Architecture de projet et les concepts ……67

4.3. Exemple : opéra d'Oslo …….. ……67

4.3.1.La situation de projet……67

4.3.2La situation de projet l'aspecte formel ……67

5. Synthèse……68

6. Le site d'intervention ……68

6.1. Choix de site d'intervention ……68

6.2. La présentation de site d'intervention ……68

6.2.1. Situation……69

6.2.2. Forme et limite de site d'intervention ……69

6.2.3. Topographie……69

6.2.4. L'accessibilité ……69

6.2.5.Les atouts de l'assiette d'intervention……70

7. Le Programme surfacique……70

8. Les concepts de projet ……70

9. La genèse de projet.....….73

10. Description de notre projet :…….....…...75

11. Choix de système constructif .....78

Conclusion ……78

Conclusion générale…….78

# La liste des figures

Figure 1 : Le port de Dubaï .....16

Figure 2 : Le port de Marseille .....16

Figure 3 : Vue sur le port de Lisbonne.....18

Figure 4 : Les différents nœuds de projet de front riverain " Lisbonne" .....20

Figure 5 : Vue sur la ville de Montréal .....22

Figure 6 : situations du port dans l'agglomération d'Alger .....27

Figure 7 : La situation géographique de la ville d'Alger……27

Figure 8: Accessibilité du port d'Alger…….....28

Figure 9:Hôtel Sofitel…….....29

Figure10 : La place Sofia.....29

Figure 11 : Alger à l'époque phénicienne.....30

Figure 12:Le port phénicien (les comptoirs phéniciens).....30

Figure13:Alger à l'époque romaine.....30

Figure 14: Le port Romaine.....30

Figure 15:Alger à l'époque arabo musulmane.....31

Figure 16:Le port arabo musulmane.....31

Figure 1:Alger à l'époque turque.....31

Figure 18:Le port des turques.....31

Figure 19:L'ancien port d'Alger.....32

Figure 20:Construction de bassin de l'Agha.....33

Figure 2:Construction du bassin de Mustapha.....33

Figure22 : Construction de mole Skikda, gare maritime à la mole el djazair .....34

Figure 23:Délocalisation des activités zone sud.....35

Figure 3:Délocalisation des activités Zone Nord.....35

Figure25 : évolution de l'historique du port d'Alger.....35

Figure26:Le port d'Alger.....36

Figure 27:La façade maritime de la ville d'Alger.....37

Figure4:Le port d'Alger aujourd'hui.....37

Figure5:Le port d'Alger aujourd'hui.....38

Figure 6 : Carte des friches portuaires.....40

Figure31 : Situation centrale de la ville d'Alger.....40

Figure 32: Carte des réseaux routiers.....41

Figure 42 : Boulevard Zighoud Youcef.....42

Figure 34 : La RN 11 et le chemin de fer.....42

Figure 35: Boulevard Ché Guevara.....42

Figure36 : La route à double sens.....42

Figure37 **:** L'accessibilité par la rampe.....42

Figure 38: Le chemin de fer.....42

Figure 39 : la passerelle.....43

Figure 40 : photos de l'escalier urbain.....43

Figure 41 : La passerelle.....43

Figure 42: Djamaa Djedid.....44

Figure 43 : Djamaa ketchawa.....44

Figure 44 : Casbah d'Alger.....44

Figure 45: Localisation du tissu mixte.....44

Figure 46 : Tissu mixte.....45

Figure 47 : Les voutes.....46

Figure 46 : Les immeubles Chassériau.....47

Figure47 : Tissu 20 éme siècle.....47

Figure 48: La barre du 1 er Mai.....48

Figure 7 : Hôtel Sofitel.....48

Figure50 : La bibliothèque nationale.....48

Figure51 : les tissus existants.....49

Figure 52 : Place l'émir Abdelkader.....50

Figure 53 : Place de la grande poste.....50

Figure 54 : Square port Saïd.....50

Figure55 : Place des martyres.....50
Figure 56: Coupe schématique sur la ville et le port.....51
Figure 8 : Schéma des éléments de rupture entre la ville et la mer.....52
Figure 58 : Voie mécanique.....52
Figure 59: Clôture de port.....52
Figure 60 : Voie férie.....52
Figure61 : Schéma de principe .....58
Figure62 : La carte des actions .....58
Figure63 :L'incubateur de 1000 Start up la hall Freyssinet.....62
Figure64: Situation géographique du projet.....62
Figure 65 : Maquette de projet.....63
Figure66 : Dégagement de l'espace public.....63
Figure67 : Les enjeux de projet .....63
Figure 68 : Parvis de centre Georges Pompidou paris.....64
Figure 69 : Prolongement de la trame du hall.....64
Figure69 : Etat de projet.....64
Figure 70: Schéma générale des espaces de projet.....65
Figure 71 : Le plan de projet.....65
Figure72 : Vue de projet.....67
Figure 73 : La situation de projet.....67
Figure 74 : La forme de projet opéra d'oslo ..... ..67
Figure 75 : Vue en plan de projet .....68
Figure 76 :La toiture de projet .....68
Figure77 : la halle de projet .....68
Figure78 : l'accessibilité à notre assiette d'intervention.....77
Figure79:façade d'un projet .....77
Figure 79:la façade de l'opéra d'Oslo.....78
Figure 80 :Poteux métalique en H.....78

# Remerciements

Avant tous, nous remercions le dieu le tout puissant de nous avoir donné la force et le courage pour mener à bien ce modeste travail. Nous tenons également à exprimer nos plus sincères remerciements à notre promotrice Mm NESSARK Naouel pour son encadrement, son soutien et sa disponibilité. Aux membres du jury Mr Dahmous et Mr safir, qui ont bien voulu nous honorer, assister à notre soutenance et évaluer notre travail. A nos parents qui seront démenés malgré les difficultés pour que nous puissions suivre ces études qui nous ont mené à cet aboutissement .Ils n'en seront jamais assez remerciés; Enfin, à tous ceux qui lisent ce manifeste en croyant à notre passion pour l'architecture.

# Dédicaces salima

Je tiens à remercier le bon dieu de m'avoir donné la foi, la force et le Courage de faire aboutir modeste travail que je dédie à

A mes chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le Dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

A ma chère sœur SAMIRA et son mari Mohamed A ma chère sœur Nacira et son mari Hamid ainsi que leurs enfants, ILYES, ABDO, MARWA. A mes chères sœurs naima et zoubida . et souad

mes chers frères said et wassim et (dédicace spéciale A mon frére naim alah yarahmo). A mon binôme karima :qui m'est d'abord un ami, merci pour ton encouragement, tes conseils et ta sagesse. A mes amies sarah. naima dihiya, warda yasmine

a mes cousine :yasmina,zineb ,wissam, nassima ,amine ,abdo Et en dernier lieu tous ceux qui ont été là pour moi, et qui m'ont aidé Tout le long de mon cursus trouve ici l'expression de mes sincères Remerciements.

# Dédicaces Karima

Les mots ne sont pas assez forts pour exprimer toute ma gratitude envers Allah qui m'a donné le courage et la persévérance d'accomplir ce travail, ainsi qu'envers toute ma famille, mes proches et tout le corps professoral.

Je dédie cet humble travail à mes chers parents mon père et, particulièrement à la personne la plus chère à mes yeux, ma très chère mère source de tendresse, de noblesse et d'affection. Et également je le dédié, à mes très chers et adorables sœurs : souhila et son marie et mon frère Saïd Ali et ses enfants, mahdia, Lamia et son marie Zouhir et leur fille, et fariza, Souad, et fulla avec lesquelles je ne cesse de partager le combat de la vie. Allons-y jusqu'au bout ! Et à mon frère Mohammed.

Et enfin, à tous mes amis et tous ceux que j'ai connus ou côtoyés durant mon cursus, particulièrement à ma binôme salima avec qui j'ai partagé les durs moments du cursus mais également les plus inoubliables, et sa sœur Samira.

# Résumé

Le port et la ville sont deux entités qui ont influé l'un sur l'autre tout au long de l'histoire. Mais après la révolution industrielle puis la mondialisation des ports, cette symbiose a disparu. Plus encore au cours du 20$^{éme}$ siècle un nouveau type de développement urbain est lancé avec la révolution numérique. Une nouvelle donne qui va révolutionner les villes portuaires notamment avec l'apparition de la notion des smart ports city. Ce port numérique mise sur les solutions numériques et la valorisation des donnés, pour améliorer l'offre de service et renforcer la relation avec l'usager ou l'habitant, par des outils technologiques telles que les systèmes de transports multimodal et l'internet …. Alger comme tous les villes portuaires n'échappe pas à cette rupture ville/mer En effet la ville tourne aujourd'hui le dos à l'étendu bleu qui la vue naître et se développer. Dans ce travail nous abordons la problématique de requalification de l'espace urbano- portuaire d'Alger en intégrant la notion de smart city. Notre objectif est de redonner le port aux habitants par une intervention innovante tant sur le plan architectural qu'urbain. Celle-ci va assurer le renouvellement de relation ville/port par la projection d'un équipement technologique éducatif, d'exposition numérique et de loisir en l'occurrence un forum numérique.

**Les mots clés :** port, requalification, numérique, smart city, forum, Alger.

# Approche introductif

# 1 L'introduction générale

Le port et la ville sont un système complémentaire d'échange, de production, de transformations et de distributions des produits. Les villes portuaires connaissent dans le monde une problématique commune à savoir la mutation de leurs espaces portuaires directement liées à la modernisation du transport maritime. Notre travail met l'accent sur ce problème à travers le cas de la ville d'Alger. Une ville qui constituait autrefois avec son port une seule entité[1]. Malheureusement aujourd'hui, Alger ne communique que très peu avec son port. Notre intervention vise à réconcilier les deux entités et amorcer des processus de développement compatibles par un ensemble d'opérations de requalification urbaine axée sur la mixité urbaine dans toutes ses dimensions. Notre objectif est également d'intégrer la notion du smart city. En effet, nous estimons que cette approche nous permettra de concilier les piliers sociaux, culturels et environnementaux à travers une approche systémique qui allie gouvernance participative et gestion éclairée des ressources naturelles afin de faire face aux besoins des institutions, des entreprises et des citoyens.

Notre travail se composera d'une alliance entre une approche théorique qui se fait par des recherches bibliographique tout en traitant des données théorique pour comprendre notre thématique ,accompagnée avec une approche pratique qui se fait par des visites sur le port d'Alger, dans le but d'explorer et d'élaborer des diagnostics, à partir des documents fournis par les différents organismes visités au niveau de la ville d' Alger .

[1]Taimani-M-F, 2014, Paramètres pour une Stratégie de Renouvellement Urbain De l'Interface Ville-Port : cas d'Alger Mémoire de magister, EPAU.

## 2. Problématique générale :

Les relations ville/port étaient fondées sur la complémentarité de leurs déférents fonction depuis leur apparition, jusqu'à l'arrivé du l'industrialisation et la mondialisation qui on influencée cette relation en créant une rupture entre ces entités. Alger à l'instar des villes portuaires n'échappe pas à cette règle. A la quête d'une alternative et de nouvelles stratégies urbaines pour la requalification de ce pôle patrimonial, le port est aujourd'hui objet d'attentions de la part des autorités publiques mais également de la communauté scientifique. Si l'ensemble des intervenants aujourd'hui sur ce port se préoccupe essentiellement des questions de sa requalification. Nous dans notre démarche nous poussons la réflexion d'avantage pour intégrer l'intelligence artificielle et la notion du port intelligent. L'interrogation principale posée est : **comment intervenir sur ce port afin de recréer les liens ville/ port tout on intégrant la notion de smart city?**

## 3. Hypothèse

Nous estimons que l'intégration des nouvelles technologies dans l'opération de requalification du port d'Alger va contribuer à le rendre plus attractif notamment pour les jeunes**.**

## 4. Les objectifs

- ✓ Assurer l'articulation et la continuité ville-mer
- ✓ Créer une mixité urbaine et sociale par la mise en place d'un projet structurant, qui contribuera à rehausser l'image de la ville, et renouer le dialogue de cette dernière avec son port.
- ✓ intégrer la notion de smart city pour une meilleurs imbrication ville/ port.
- ✓ Améliorer la communication entre les deux entités ville-mer par un ensemble d'actions axées sur l'espace urbain.

## 6. Structuration du mémoire

Notre mémoire est structuré en quatre chapitres qui se complètent l'un à l'autre, on citera :

**Le chapitre introductif :** dans lesquels nous allons poser notre problématique et nos objectifs.

**L'approche thématique** : est une lecture du thème d'étude, on expliquera quelques notions du thème à travers des analyses d'exemples afin de mieux comprendre le thème.

**L'approche contextuelle** : le diagnostic après avoir établi un état des lieux on a dégagé les potentialités et les carences du site ,pour dégager un plan d'actions général ,qui répondra à notre problématique

**L'approche architectural :** dans laquelle on opte pour un équipement numérique qui répondra à la problématique de La requalification de l'espace Urbano –portuaire d'Alger en port numérique de la pour une nouvelle image du port d'Alger .

# Approche thématique

## Introduction

Les ports maritimes constituent des structures d'accueil, induisant un développement économique et culturel important. Ces deux entités qui évoluaient autrefois en harmonie ont connu des mutations profondes au cours des derniers siècles. Des mutations accélérées pas le développement technologique[2]. L'Algérie n'échappe pas à ce phénomène.

Le port d'Alger jouit d'une position géographique particulière dans le bassin méditerranées et aussi à l'échelle nationale faisant de lui le premier port commercial d'Algérie. Ce dernier s'est développés de façon imbriqué et en étroite synergie avec la ville puis se sont progressivement tourné le dos. Aujourd'hui l'interface est complètement coupé du reste de la ville.Le nouveau modèle de recomposition urbaine et la mondialisation proposent des soulions opérationnelles pour requalifier la façade maritime, notre choix du thème porte sur l'articulation du port a la ville et la résorption de la rupture dans le cadre du développement dans farçant intelligente et en intégrant la notion des smartes city.

## 1. Les ports notion et définitions

| Le port | La ville portuaire | L'interface Urbino-portuaire |
|---|---|---|
| Un port est une infrastructure construite par l'homme, située sur le littoral maritime, sur les berges d'un lac ou sur un cours d'eau, et destinée à accueillir des bateaux et des navires. | La ville portuaire, est une ville dotée d'un port. Elle se constitue de trois éléments importants, le port, les activités liées à la fonction portuaire et la ville, qui apparus comme arrière fond du port. | Limite entre deux systèmes « ville / port » qui permet d'assure la relation spatiale, fonctionnelle, visuelle et l'échange entres les systèmes. |

[2] Tamani-M-F, 2014, Paramètres pour une Stratégie de Renouvellement Urbain De l'Interface Ville-Port : cas d'Alger Mémoire de magister, EPAU

### 1.1. Les types de port

Les ports peuvent être classés selon leur localisation, leur statut et leur(s) activité(s).tell que : les ports de pêche, de plaisance et le port industriel.

Le port industerie

Il réserver aux bateaux de transport de marchandises et de conteneur.

### 1.2.Les ports industriels en Algérie

Le littoral algérienne, présente une grande variété de paysages d'aménagements par m'eux les ports industriels. tell que le port de Annaba, Oran, Béni Saf, Cherchell, Djen Djen, Ghazaouet, Mostaganem, Skikda et Tenes.[3]

### 1.3.Les ports industriels et la révolution numérique

Véritables nœuds de la mondialisation, les ports sont soumis à des contraintes économiques, sociales et environnementales de plus en plus fortes. La révolution numérique leur offre de multiples solutions, leur permettant de se transformer en smart port[4].

### 1.4.La révolution numérique en Algérie

la révolution numérique en Algérie est déjà bel et bien en marche. il y a en Mauvaise qualité des infrastructures dans les transports, dans la santé, dans l'éducation… Cette concentration des problèmes est une opportunité pour la créativité ! Et les startups algériennes, confrontées aux problèmes du terrain, sont en première ligne pour innover, créer et apporter des réponses concrètes, grâce au numérique.[5]

[3] https://journals.openedition.org/mediterranee/5410 consultai le 20.01.2018
[4] http :// www.eldjazaircom.dz.article4474.
[5] http://www.eldjazaircom.dz.article4474

### 1.5. les ports et les villes intelligents

« un smart port city »[6], ces villes portuaires postindustrielles qui associent intelligence urbaine, innovation sociale et révolution numérique, pour inventer un transport intelligent, économe en ressources, respectueux de l'environnement, sûr et harmonieux, au bénéfice des habitants et des entreprises .

**Figure 9 : Le port de Dubaï**
**source : Google image**

### 1.6.Les ports intelligents

Le concept de port intelligent renvoie à l'utilisation stratégique des infrastructures et des service de l'information de la communication dans la gestion et la planification portuaire. [7]

**Figure 10:Port de Marseille**
**source: Google image**

### 1.7.Les Smarts city

Le concept de smart city ou ville intelligente fait référence à l'utilisation des nouveaux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les infrastructure et les services d'une ville transport ,pour améliorer la qualité des services urbains :administration, l'enseignement, les services médicaux, la sécurité publique, l'immobilier[8]

[6] Smart port sity : Le port intelligente
[7] http://parisinnovationreview.com/article/quest-ce-quun-port-intelligent
[8] http://www.ville intilligente.com

### 1.8.Les 6 critères des villes intelligentes

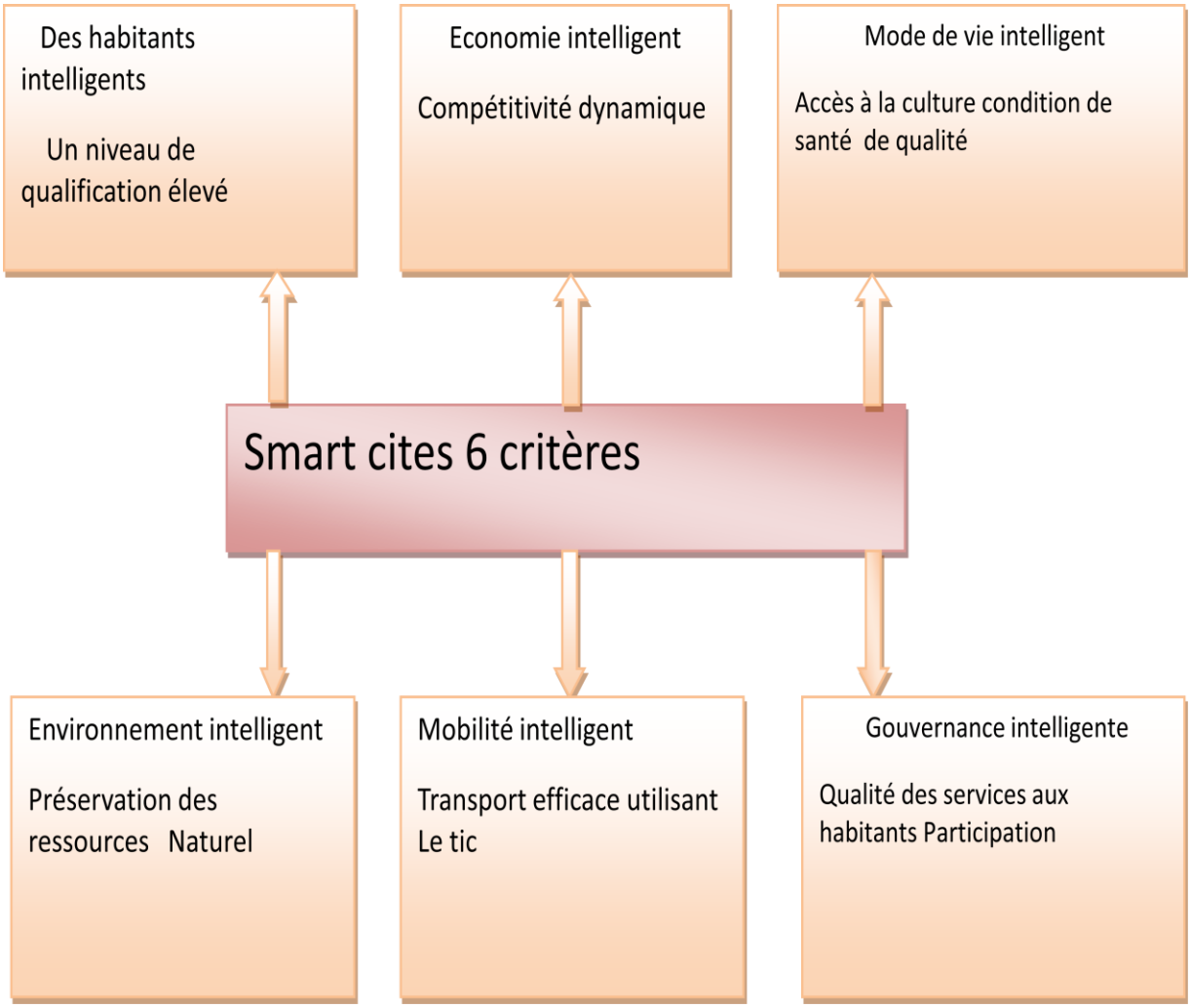



**Tableau 1 : les différents critères des villes intelligentes**

**Traité par l'auteure**

## 2. Etude de quelques exemples de reconquête des friches portuaires et exemple de la ville intelligente :

### 2.1. Le projet de réaménagement du port de Lisbonne " Portugal "

#### 2.1. 1. Présentation du port

Le port de Lisbonne formait une vaste zone industrialo-portuaire ou l'on trouvé docks et industries lourdes. Touché comme les autres ports mondiaux par les transformations maritimes des années 1970, ce site pollué par les métaux lourds et le pétrole devint obsolète et se retrouva en voie d'abandon. Mais au début des années 1990, la ville de Lisbonne est choisie pour accueillir l'exposition universelle de 1998, la manifestation devient alors l'élément moteur de la réhabilitation de plus grandes opérations de renouvellement urbain en Europe.[9]

**Figure 3: Vue sur le port de Lisbonne source : Google image**

#### 2.1. 2.Aperçu sur l'évolution du port Lisbonne

Durant le 15ème siècle, les découvertes portugaises ont permis à Lisbonne et à son port d'occuper une place prépondérante parmi l'ensemble des ports mondiaux. Le rôle du port et par conséquent celui de la ville s'est déminé durant le 18èm siècle, à cause de l'incapacité de la bourgeoisie locale a suivre le développement naissant de l'industrie. Durant le 19ème siècle, de grands travaux sont initié sur le port, places aux larges entrepôts et aux quais pour accueillir les navires de la marchandise. La zone industrialo- portuaire est créée à cette période. Lisbonne était choisie en 1989, pour accueillir l'exposition universelle sous le thème « les océans : un patrimoine pour l'avenir » de 1998,sur la zone Riberinha orientale. L'exposition universelle de 1998, associée a la construction de plusieurs infrastructures de transport importantes, notamment le nouveau pont sur le Tage , pont Vasco do Gama a donné a ce projet une importance indéniable. Outre la création des nouvelles centralités urbaines et régionale, elle constitue une référence significative dans l'élaboration de l'image de la ville et indique la voie à suivre pour le réaménagement du front riverain En 2008, la ville de

[9] Op cité P 07 Aouissi K-B, Décembre 2013, « le clivage ville /port, le cas de Alger »

Lisbonne a élaboré le plan général du front riverain et orienté les projets d'aménagement public le long des 19 km des berges du Tage, parallèlement à ce plan. Au cours des dernières années, la ville a réalisé plusieurs opérations d aménagement ayant contribué a la transformation du front riverain de Lisbonne[10]

### 2.1. 3. Atouts et faiblesses du port de Lisbonne

#### a.Les atouts

-Un port industriel attractif.

-Le port dispose des réseaux routiers importants reliant la ville au fleuve.

-Le fleuve est relié avec « Almada » et « Samouco » grâce aux ponts Vasco do Gama alcantara « 25 de Avril ».

-Une ouverture sur le monde par des relations commerciales avec plusieurs pays de l'Europe du nord, l'Amérique.

-Un paysage naturel important et des infrastructures importantes donnent une situation stratégique au port de Lisbonne.

-Climat doux et des eaux calme offre une excellant attraits au front de mer

#### b. Les contraintes

-Rupture visuelle physique et fonctionnelle entre la ville et le fleuve.

-Activités industrielles polluante et nuisible.

-Le des catastrophes naturelles inondation, séisme...

-Littoral mal exploité et présence des friches portuaire.

### 2.1.4. Les différentes actions de projet de front riverain de Lisbonne :

[10]Saffre A, Master d'enseignement, Histoire et géographie.4emeT1.

**Figure 4: les différents nœuds de projet de front riverain " Lisbonne"**

**Source : Google Mapp, Image modifiée par les auteurs**

- La requalification de l'ancienne zone de pèche de Lisbonne en un nouveau pole urbain.
- Réaménagement de la zone d'Alcantara en pole regroupant des fonctions mixtes.
- Des aménagements paysagère (espaces vert) dans la zones de Cais do Sodré qui est une zone de circulation.
- Santa Apollonia une zone mal exploitée et très dévalorisée mais le futur projet de casino et la future station du métro permettant un développement important de ce lieu .
- Modernisation de la zone Praca do Commerciaux qui est un vaste site d'entreposage des conteneurs lié au activités du port, par la projections des équipements culturels, parking a ciel ouvert, commerces, restaurant et une gare.
- La zone de Rebeirinho est occupé par les activités du port, Le projet de parquerebeirinho est lancé le janvier 2015 pour requalifier cette zone qui est fermée, pour relier le parc des nations a la ville.

Les objectifs du projet du parc rebeirinho :

### 2.1.5. Les objectifs du projet du parc rebeirinho

- la requalification d'un secteur dédié pendant des années a des usages industriels et portuaires par :
- Un nouveau centre touristique et de loisirs.
- Intégration de la notion paysagère.
- Assurer la continuité visuelle, Pour ouvrir le port sur la ville.

- valoriser la mixité urbaine on créant des placettes et des terrasses ouvertes.
- créer des espaces culturels et de loisir pour redonner la vie a la ville.
- Création des espaces culturels et commerciales.
- Création de musée d'orient.
- Réhabilitation des docks.

### 2.1.5. Plan d'action du port de Lisbonne

Valoriser la mixité urbaine par des espaces publics : certaines espace publics on été crées dans le projet de parc robeirinho orient pour favoriser l mixité sociale et encourager la rencontre par la création des placettes promenade, terrasses couvertes et réaménagement des placettes

Revitaliser la zone par multiples fonctions : des équipements sportifs, zone d'habitation, musée, espace de détente.

Intégration de la notion paysagère naturelle par la création d'un parcoure vert, implantation des arbres, l'aménagement des espaces vert et l'aménagement des

Assuré l'accessibilité, et la continuité visuelle : pour ouvrir le port sur la ville quelques action ont été visé par ce projet, des percés visuelles, piste cyclable et voies piétonnes.

**Synthèse**

Le port de Lisbonne a permis de rompre cette dissociation entre la ville et le port. Il a créé une grande attractivité touristique par la mixité sociale et urbaine on créant des équipements multifonctionnels et des espaces publics toute en intégrants la notion de paysage naturel et crée une continuité visuelle et redéfinir la relation entre le fleuve et la ville. La

recomposition ville-port a porté ses fruits pour Lisbonne qui est devenue un bon exemple de la métropole portuaire européenne.

## 2.2. L'exemple d'une ville intelligente : ville de Montréal

### 2.2.1. Présentation

Figure5:vue sur la ville de Montréal source Google image

**Montréal** est la deuxième ville la plus peuplée du Canada. Elle se situe principalement sur l'île fluviale de Montréal, sur le fleuve Saint-Laurent (entre Québec et le lac Ontario) dans le Sud de la province de Québec.[11]

#### 2.2.1.1. La stratégie

- Montréal ville intelligente et numérique, stratégie montréalaise 2014-2017, est le résultat de la démarche du BVIN, qui a été rendue possible par les idées et les informations recueillies auprès des citoyens et auprès d'exemples de villes intelligentes à l'international. L'élément central de la stratégie est les neuf orientations stratégiques qui sont présentées en détail dans le tableau suivant. Ce tableau permet également de confronter les orientations stratégiques ainsi que les objectifs avec les notions et composantes de la ville intelligente. Les neuf orientations stratégiques du plan sont principalement reliées à des composantes économiques et sociales du développement des villes intelligentes.[12]

[11] http://ville intelligente /article/ville de Montréal, consulté le 12.02.2018
[12] http://ville intelligente /article/ville de Montréal, consulté le 12.02.2018

.

| Orientations stratégiques | Objectifs | Notions et composantes de la ville intelligente | Les projets |
|---|---|---|---|
| 1. Développer le réseau de télécommunications | -Permettre aux citoyens d'avoir accès au wifi public<br>- Favoriser l'accès aux télécommunications urbaines<br>- Intégrer les réseaux de télécommunications à la planification urbaine | **Social** : démocratie participative<br>**Économie** : bande passante, réseau sans fil, Communication | -WI-FI PUBLIC GRATUIT.<br>-RÉSEAU TRÈS GRANDE VITESSE MULTISERVICES. |
| 2. Miser sur les données ouvertes | -Mettre en valeur les données de la Ville<br>-Favoriser l'interrelation, le partage et l'analyse des données ouvertes | **Économie** : données ouvertes, dématérialisation, collaboration public/privé | -REFONTE DE LA POLITIQUE DONNÉES OUVERTES<br>-PORTAIL DONNÉES QUÉBEC<br>-VUE SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE<br>-VUE SUR LES CONTRATS<br>-VUE SUR LE BUDGET<br>-VUE SUR LES INDICATEURS DE PERFORMANCE |
| 3. Mettre à niveau l'architecture technologique | -Redéfinir une architecture technologique favorisant le décloisonnement des systèmes<br>-profiter du programme triennal d'immobilisation pour mettre à niveau l'infrastructure informationnelle technologique de la ville | **Économie** : ressources et infrastructures de gestion<br>Ressources et infrastructures de gestion | -FAIRE MONTRÉAL : Faire Montréal est une plateforme collaborative bâtie autour de projets contribuant à améliorer la ville |
| 4. Co-créer des solutions avec la communauté | -Mobiliser les entreprises, les institutions publiques, les universités et les citoyens pour trouver et tester des solutions aux problèmes quotidiens. | **Social :**<br>démocratie participative, ville à l'échelle humaine, vie de quartier<br>**Environnement :** espaces urbains | -ÉVOLUTION DE LA PRÉSENCE NUMÉRIQUE DE LA VILLE DE MONTRÉAL |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. Optimiser les déplacements | Collecter, traiter et diffuser en temps réel des données et des informations de mobilité. | **Environnement :** mobilité urbaine **Économie :** gestion de la mobilité | -STATIONNEMENT INTELLIGENT<br>-PANNEAUX D'AFFICHAGE DYNAMIQUE<br>-COORDINATION DES FEUX DE CIRCULATION |
| 6. Accroître l'offre de services numériques | Accroître la disponibilité en mode numérique des services municipaux offerts aux citoyens et aux entreprises. | **Social :** innovation sociale.<br>**Économie :** communication | |
| 7. Développer des espaces d'innovation et d'apprentissage | -Créer des laboratoires d'innovation publique pour permettre aux citoyens et aux entreprises de tester de nouveaux services publics en voie de développement.<br>-Créer des ateliers pour que les citoyens se familiarisent avec les outils numériques | **Social :** innovation sociale, fracture numérique.<br>**Économie :** collaboration public/privé, acteurs économiques. | |
| 8. Consolider la culture de transparence et d'imputabilité | -Permettre une plus grande accessibilité à toutes les instances de débat public grâce aux nouvelles technologies.<br>- Améliorer la diffusion des principaux indicateurs de performance de la ville et développer de nouveaux outils pour présenter ces informations. | **Social :** démocratie participative,<br>**Économie :** données ouvertes, administration publique | |
| 9. Favoriser l'essor d'un secteur de pointe | Maximiser les retombées économiques liées au créneau de la ville intelligente. | **Économie :** acteurs **économiques**<br>**Social :**Marché de l'emploi | |

Tableur 1 : les neuf stratégies intelligent dans la ville de minérale
source :traité par les autres

## 3. Synthés

D'âpres l'analyse de ces exemples on remarque qu'une nouvelle démarche mondiale d'opérations de requalification et de réaménagement des ports industrielles La notion des smart city est également prise en compte à cause des méfaits de l'industrialisation sur les zones portuaires. Les nouveaux aménagements apportent une nouvelle vision et un nouvel espace vécu par les habitants de chaque ville portuaire qui efface la rupture ville-mer.

# Approche contextuelle

## Introduction

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. Donc ce dernier a subi des extensions et une révision des structures spatiales et fonctionnelles, à chaque fois que les exigences technologiques le lui imposent. Dans cette partie on essayera de faire une lecture historique sur l'espace Urbino-portuaire de port d'Alger et une autre critique sur les documents d'urbanisme. Pour  passer finalement au plan d'action dans lequel s'inscrit également le projet architectural.

## 1-Le port dans la ville d'Alger

Le port qui est à l'origine du développement de la ville d'Alger a occupé et occupe

Une place stratégique de l'agglomération, il s'étale sur trois commune (El hamma, Alger centre, la casbah), dont l'espace portuaire est composé de deux entités, l'entité en intra-muros à l'intérieur de l'enceinte, abritant les infra structures et installations portuaires ainsi que les espaces en concession pour des entreprises et sociétés et divers services publics. Et une deuxième entité en extramuros composée de voie publique et les voutes situées sous le boulevard Zirout Youcef et Ché Guevara.

Le port et ses équipements est une entité visuelle puisque il représente une

Composante importante du paysage urbain de la ville d'Alger, elle se distingue à

Travers un fond sonore particulier propres aux ports.

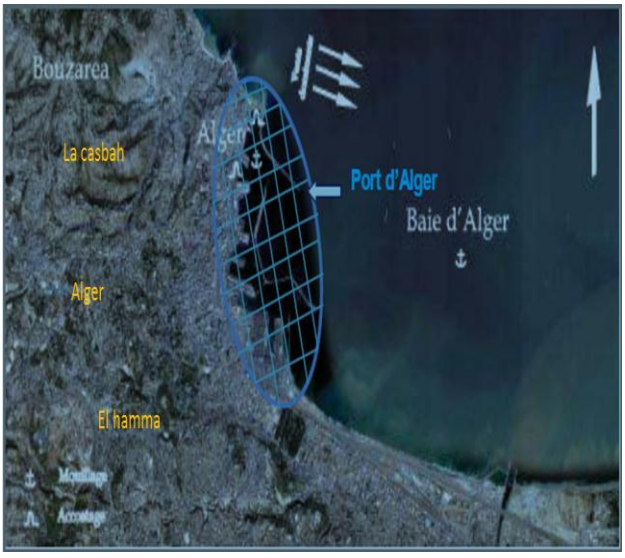



**Figure 6 :situation du port dans l'agglomération d'Alger**
**Source :GoogleMap (traitée par les hauteur.)**

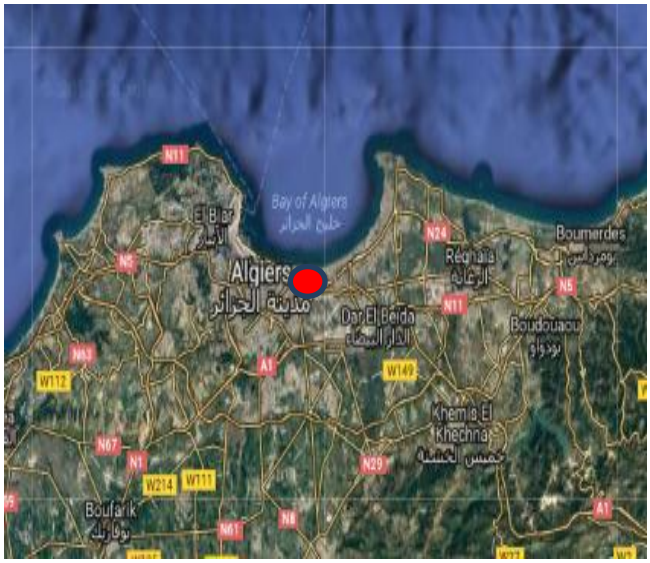



**Figure 7:la situation géographique de la ville d'Alger**
**Source : Google earth**

## Constat

**L**e port d'Alger occupe une  place stratégique par rapport à la ville sur tous les secteurs, ou il témoigne de son évolution  soit historique soit économique.

### 1.1. Accessibilité

Le port occupe la partie la plus basse de la ville d'Alger, représentant la limité de cette dernière avec la mer et assure le contact avec celle-ci. Il s'étend le long de la baie de la station de dessalement au niveau des Sablettes jusqu'à les forces maritimes Algériennes au niveau du quartier du la marine.

Le port est limité par les avenues d'Angkor et de l'AlN (Armée de Libération Nationale) qui représente l'accès le plus important au port et de la voie ferrée l'accès vers les hauteurs d'Alger (accès transversaux) se fait Par l'avenue Mohamed Khemisti descendant par la place Tafourah ainsi que l'avenue Colonel Ali Mellah.

L'accessibilité du noyau centrale « casbah, basse casbah et quartier avoisinant)Au port s'effectue par le biais des escaliers (escalier de la place des martyres, escalier port Saïd et escalier jardin Sofia), la rampe de l'amirauté et la rampe Magenta et l'ascenseur se trouvant à proximité du square port Saïd.

Les accès terrestres au port sont au nombre de sept, positionnés sur la clôture de manière à ce que chaque môle soit accessible. À l'intérieur le port est aménagé comme une ville, dotée de voies de circulation.

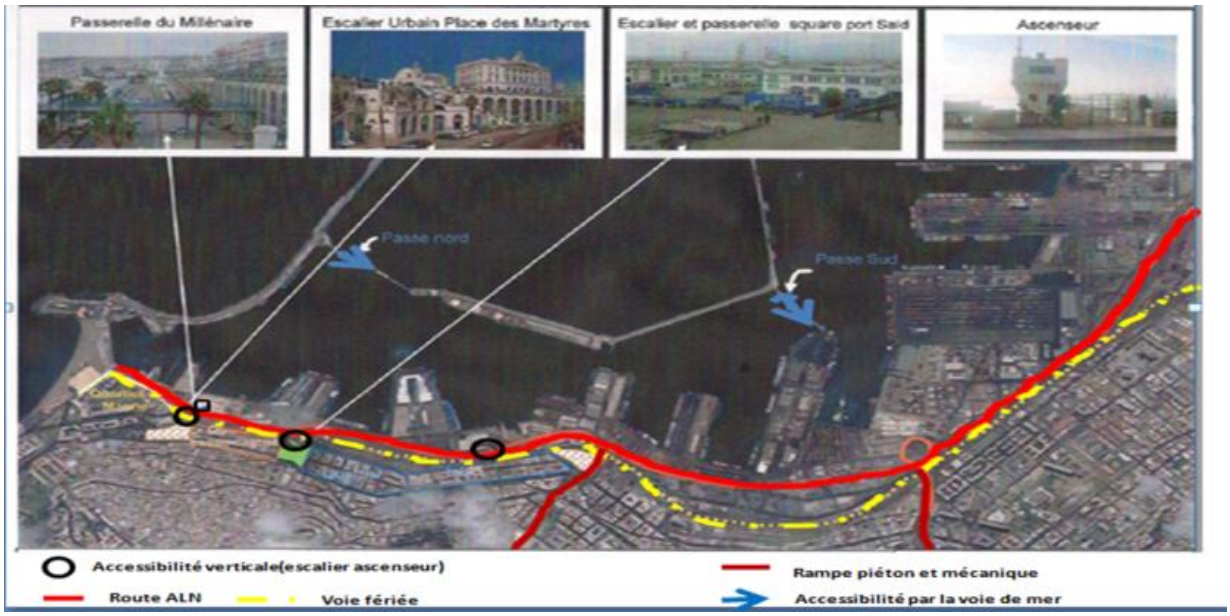



**Figure 8: accessibilité du port d'Alger**
**(Carte traitée par les auteurs)**

### Constat

Le port est bien accessible dans la partie allant des forces maritimes nationales jusqu'au niveau de tafourah avec un contact directe avec la ville, et moins accessible  dont n'ayant pas de contacte directe avec la ville de tafourah  jusqu'à la station de dessalement.

## 1.2. Les points de repères :

On trouve de côté sud (de dessalement au niveau des Sablettes) :

**Figure 9:Hôtel Sofitel**
**source :prise par l'auteur**

**Figure10 :la place Sofia**
**source :Google image**

### Constat

Aujourd'hui le port occupe une place importante dans la ville qui est la base de développement de cette dernière. Donc pour mieux comprendre son importante par rapport à la ville notre point suivant va être une lecture historique du port d'Alger

## 2. L'histoire de port d'Alger

La première trace de la ville d'Alger revient à la période préhistorique. Après vient :

### 2.1. La phase précoloniale

#### 2.1.1. L'époque phénicienne

Alger IKOSIM ville crée par l'atout de son site qui combinait tous les éléments nécessaire, donc elle fut l'un des comptoirs des phéniciennes qui offrait refuges naturels et escales favorables.

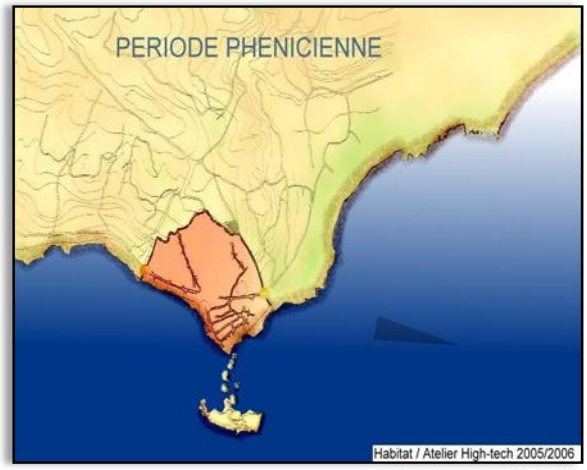



**Figure 11 : Alger à l'époque phénicienne**
**Source : Mémoire de master**

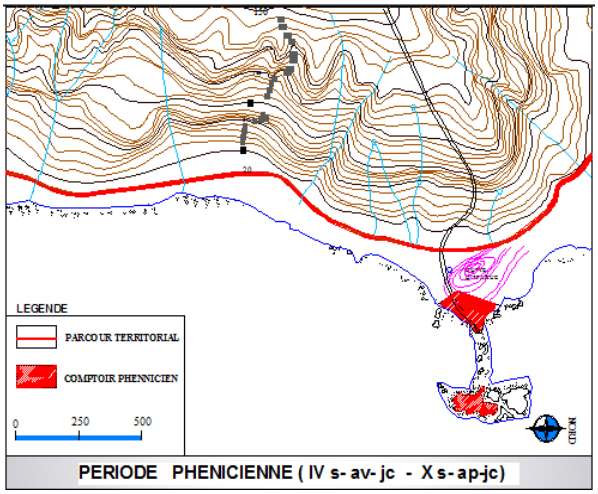



**Figure 12:le port phénicien (les comptoirs phéniciens)**
**Source : Mémoire de master**

#### 2.1.2. L'époque romaine

Les Romains s'y sont établis sur la route en bordure de la mer et ont Construit quelques ouvrages portuaires pour bien abriter leurs galères. Donc Le port est développé et devenue un port marchant d'échanges avec les villes.

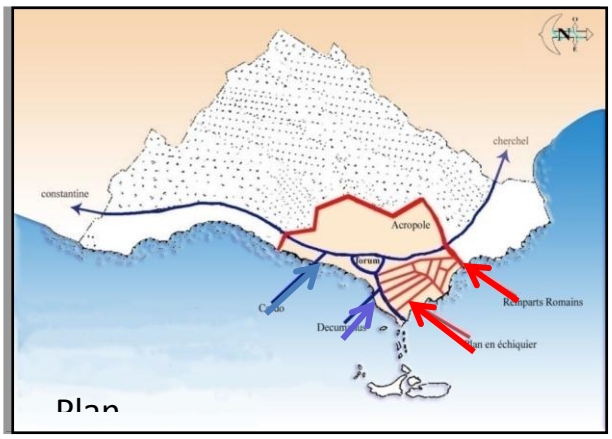



**Figure13:Alger à l'époque romaine**
**Source : Mémoire de master**

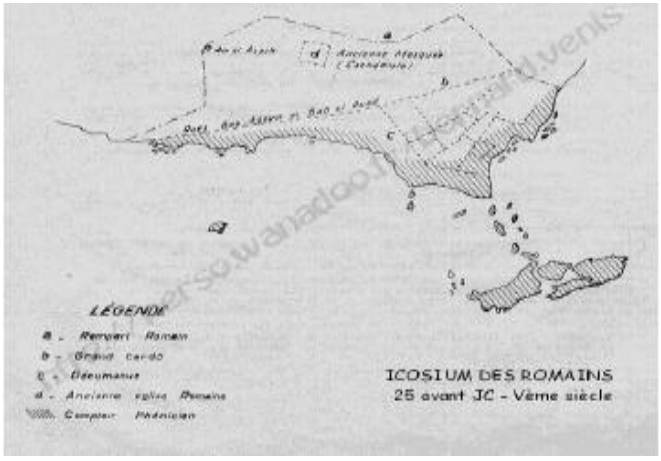



**Figure 14: le port Romaine**
**Source : Tamani J-F, Décembre 2013, « le Clivage ville/port, le cas de Alger »Mémoire**

### 2.1.3. L'époque arabo –musulmane

Le port d'Alger est vieux d'un siècle, sa forme initiale a pris naissance durant la dominance arabe en 1067, ou on a commencé réellement à réfléchir à la fortification de la construction navale et la puissance sur les plans de mer. Mais jusqu'à ce temps-là les navires mouillaient dans un abri naturel presque régulier.

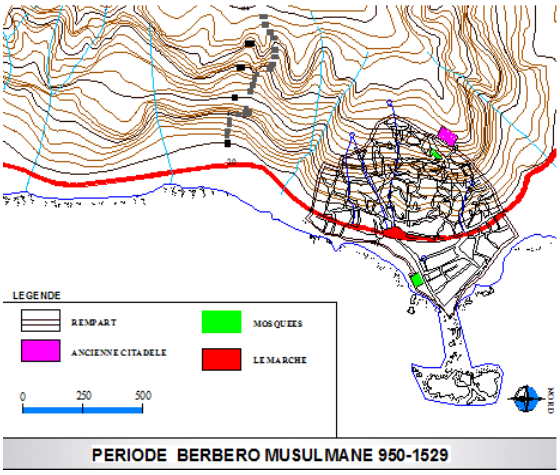



**Figure 15:Alger à l'époque arabo musulmane**
**Source : Mémoire de master**

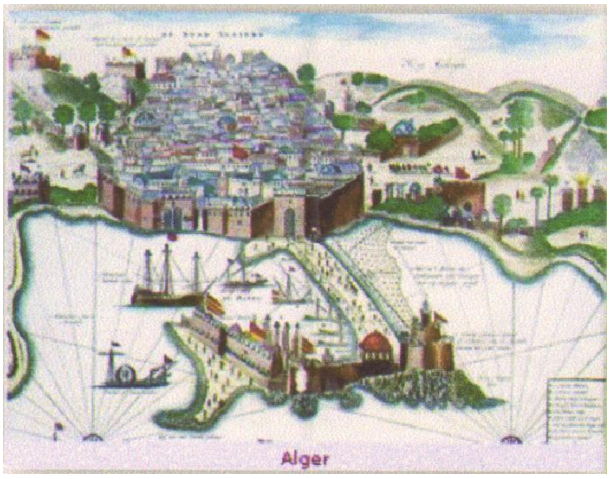



**Figure 16:le port arabo musulmane**
**Source : PDAU 2010 parc Expo**

### 2.1.4. L'époque turque

le port fait construit par Khair-Eddine a la période turque sous forme d'un mole de 125m de long ayant 95m dans sa plus grande largeur et d'une darse de5 ha dans la direction nord-est sud –ouest .donc en joignant les ilots à la terre le port a cette période devenait la principale base navale de la flotte de la régence d'Alger.

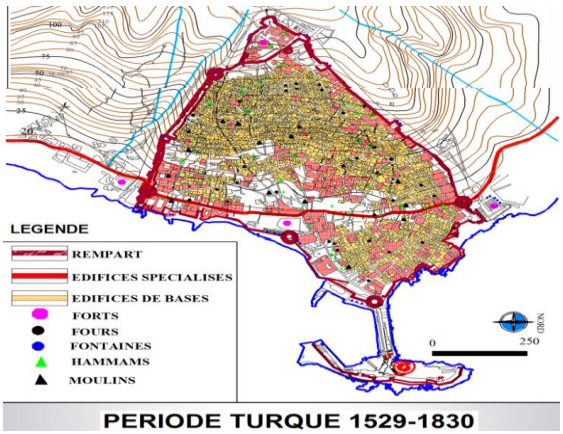



**Figure 11:Alger à l'époque turque**
**Source : Mémoire de master**

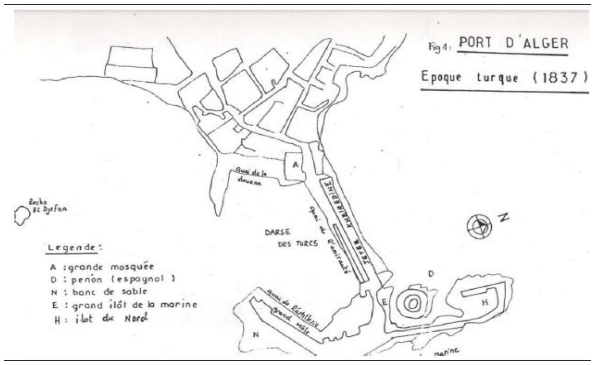



**Figure 18:le port des turques**
**Source : Port d'Alger, rapport de synthèse, société nationale D'expertise et travaux subaquatiques P15**

### 2.2. L'époque coloniale

Avec l'arrivée des français en 1830, la ville d'Alger s'est plongée dans l'ère Industrielle et ses grands bouleversements urbains ont modifié le paysage de la ville qui a connu un essor considérable, mais entamant aussi, un processus de découplage qui la conduit à une division spatiale et fonctionnelle de ses espaces urbains et portuaires.

### De 1830 à1870

L'extension du port d'Alger par les français ver le sud pour des raisons nautique, avec la construction du bassin de  l'ancien port ce bassin possède une nappe d'eau abritée de 75ha avec des profondeurs variant de 7à 20 m , sauf dans la darse de l'Amirauté ,entre l'ilot de la marine et le mole Ly vois, réservée à la Marine Nationale.,

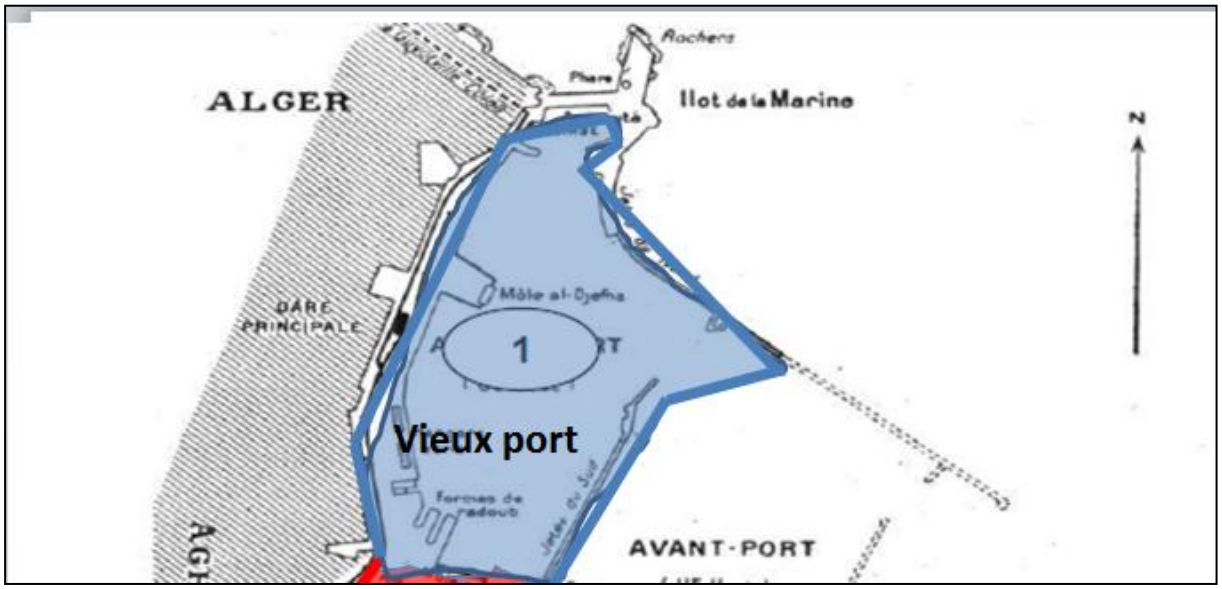



**Figure 19:l'ancien port d'Alger**
**Source : carte traitées par les auteurs**

## De 1890 à 1914

La construction du bassin de l'Agha, protégé par la jetée du même nom.

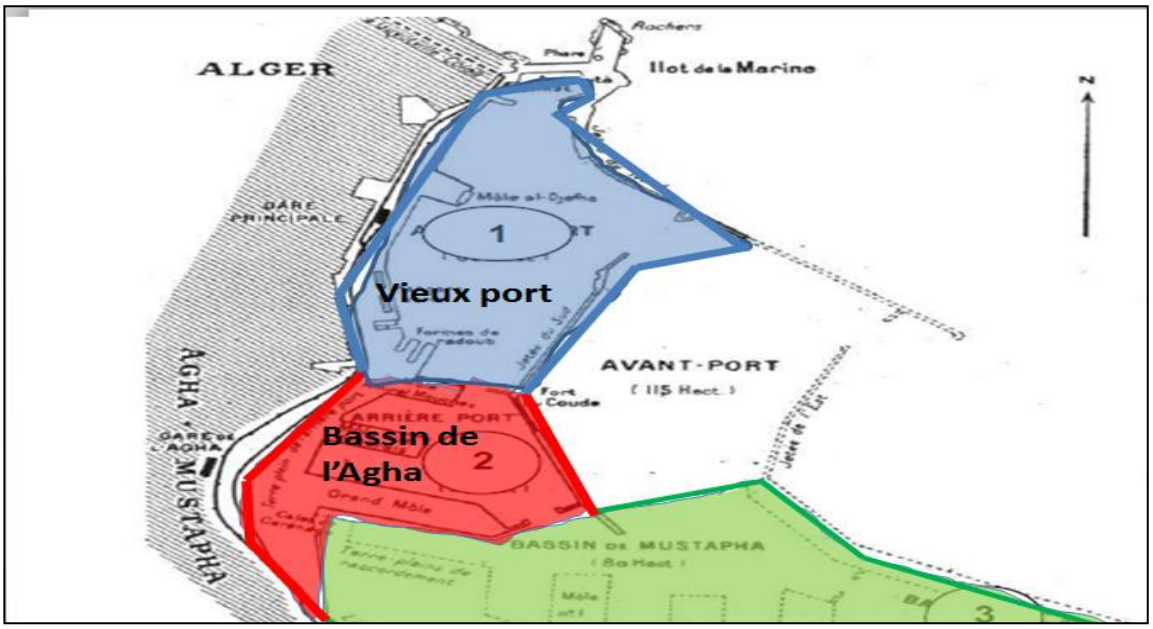



**Figure 20:construction de bassin de l'Agha**
**Source : carte traitée par les hauteurs**

## De 1914 à1939

Le bassin du Mustapha, construit, avec 75 ha de plan d'eau et 2700m de quais de 6 m à 10 m de tirant d'eau utile.

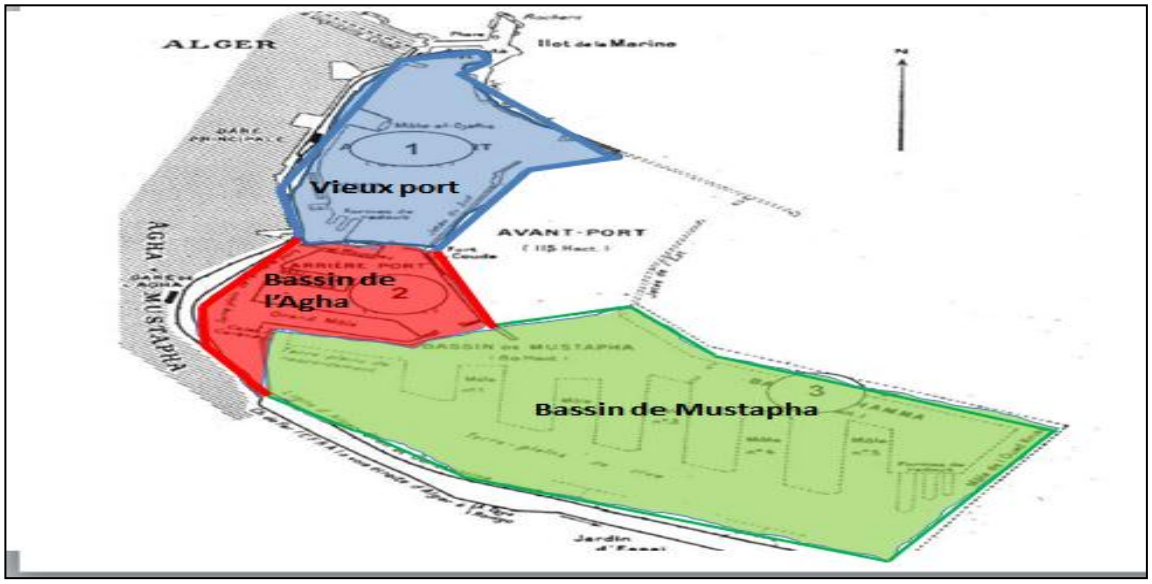



**Figure 12:construction du bassin de Mustapha**
**Source : carte traitée par les auteurs**

## De 1950 à 1963

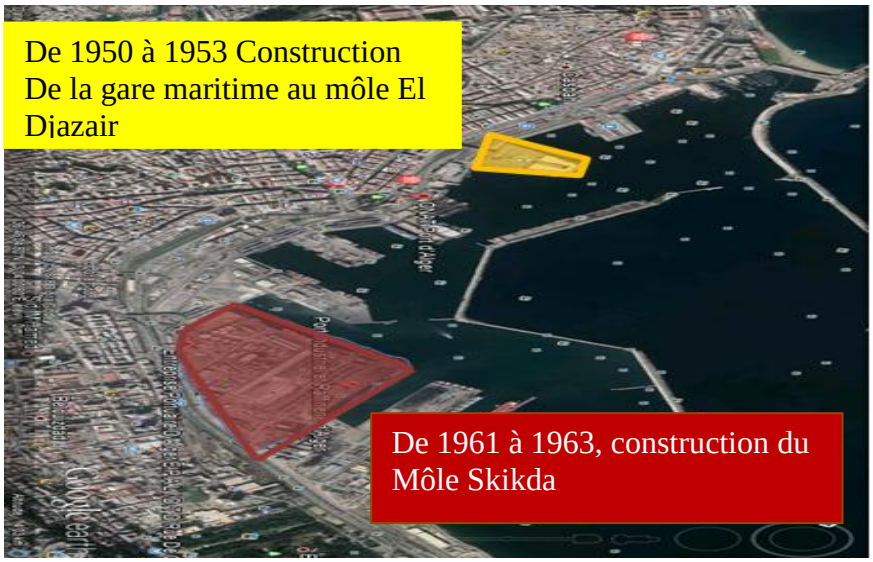



**Figure22 : construction de mole Skikda ,gare maritime au mole el djazair source :traité par l'auteure**

### 2.3. Apres l'indépendance

Alger devient un important centre industriel avec le premier port commercial du pays, Les Travaux d'extensions du port ne se sont pas arrêtés avec le départ des français.

**De 1987 à 1988**:

Remblayage de la darse de Calvi et réalisation d'un appontement en duc d'Albe et de six Rampes.

**De 1994 à 1998:**

Construction du Terminal à conteneurs d'une superficie de 17,5 ha et d'une capacité de plus de 250.000 EVP. « Équivalent vingt pieds ».

Le port d'Alger, bénéficie Des travaux de renforcement de ses connexions avec le territoire National comme l'élargissement de la voie mécanique dite 'moutonnière' et qui devient une Route nationale (RN.11) dénommée actuellement 'route de l'Armée de Libération Nationale.

### 2.4. Le port d'Alger Aujourd'hui :

Aujourd'hui le port d'Alger est entrainé de délocaliser la majorité de ces activités

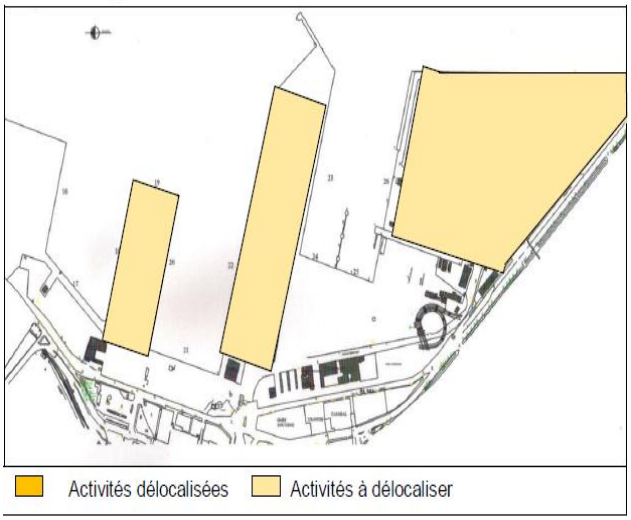



Figure 23:délocalisation des activités zone sud
Source E.P.AL. Cartes traitées par les auteurs

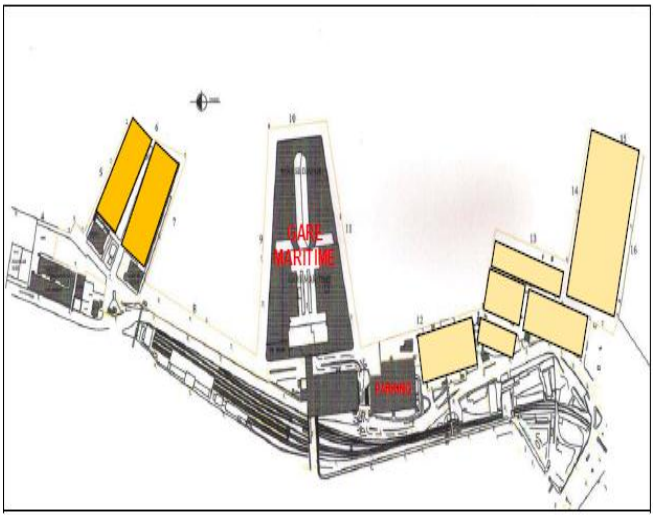
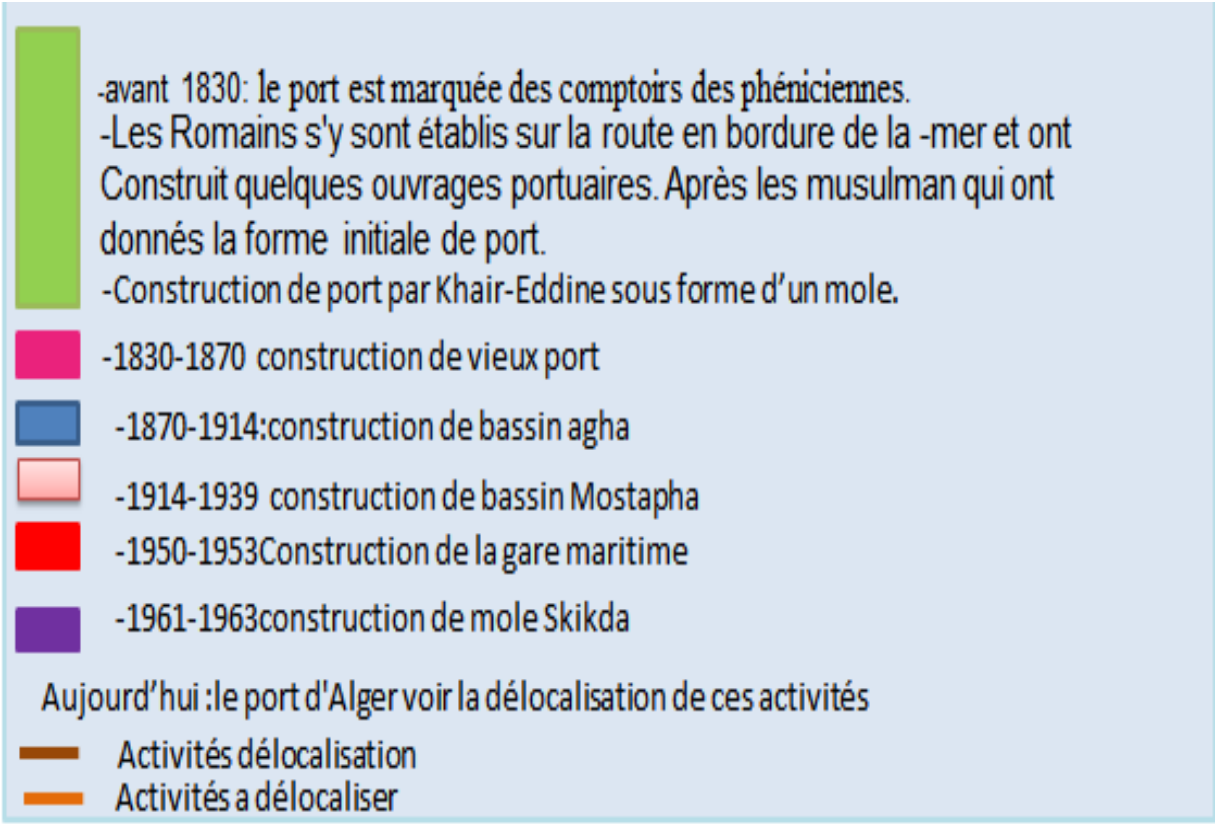



**Figure 13:délocalisation des activités Zone Nord**
**Source** E.P.AL. Cartes traitées par les auteurs

## 3. Synthèse de l'évolution de l'historique du port d'Alger

**Figure25 : évolution de l'historique du port d'Alger**
**Source : PDAU d'Alger 2016 carte traitée par les auteurs**




## 4. Périmètre d'étude :

### 4.1. Délimitation :

Notre zone d'étude est l'espace Urbino-portuaire située entre Bâb el oued et el Hamma. Elle Est délimitée au Nord par La mer méditerranéenne. à l'Est par el Hamma. À l'Ouest par Bâb El Oued, et au sud par la casbah.

**Figure26:le port d'Alger**
**Source : PDAU d'Alger 2016, carte traité par les auteurs**

## 5. Façade maritime

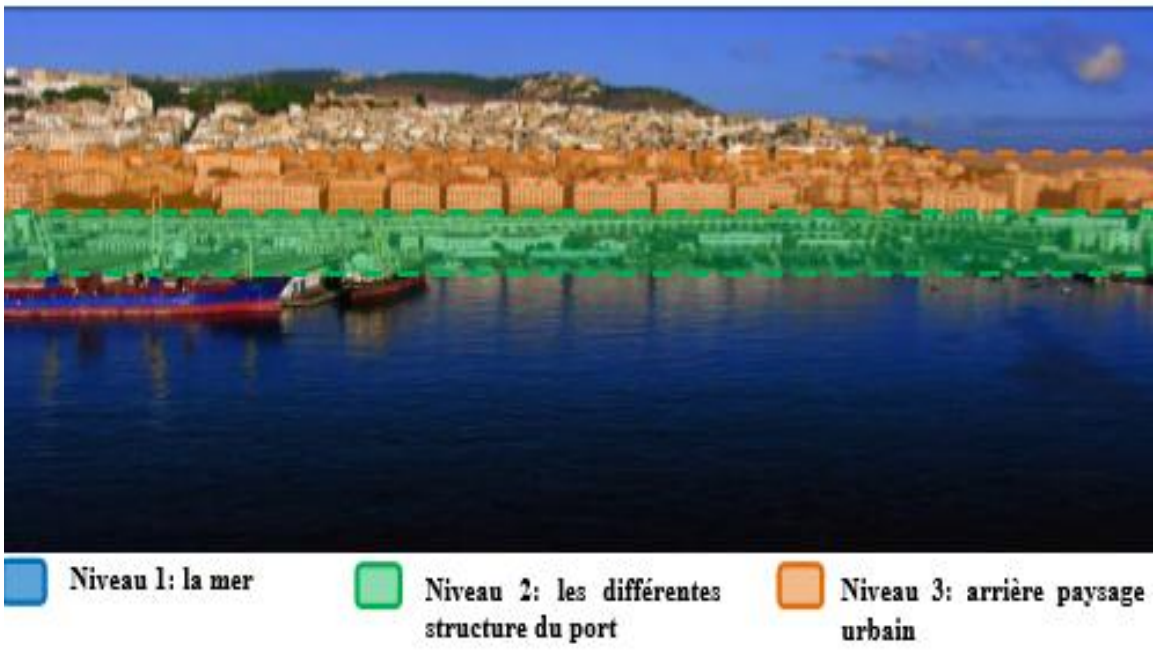



**Figure 27:la façade maritime de la ville d'Alger**
**Source : www.algérie.vue.du.ciel.lbjnkj.com**
**Traitée par les auteurs**

## 6. Analyse de port d'Alger

Le port d'Alger est définit par trois entités telle que :

Zone nord : on trouve Bassin du vieux port 75 ha.

Zone centre : on trouve Bassin de l'agha 35 ha.

Zone sud : on trouve Bassin de Mustapha 74 ha.

**Figure28:le port d'Alger aujourd'hui**
**Source : Google earth. Carte traitée par les hauteurs**

### 6.1. Espaces bâtis et non bâtis du port

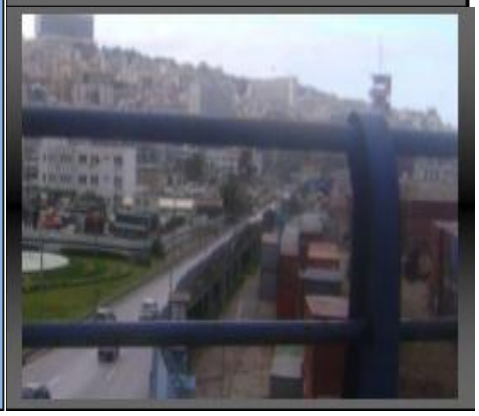
**Espaces non bâtis**

Le plan d'eau : trois bassins de 184 ha de superficie; dont les tirants d'eau sont insuffisants pour recevoir les navires de 3eme et 4eme génération.

Le terminal à conteneur : 17 ha, capacité limitée, est bloqué par la station de dessalement, extension impossible.

les 45 quais d'un linéaire total de 8609 sont inadaptés aux grands bateaux.

les terres pleins (espaces d'entreposage et de stockage) sont insuffisants d'où création de plusieurs ports sec avec une liaison très limitées avec le port.



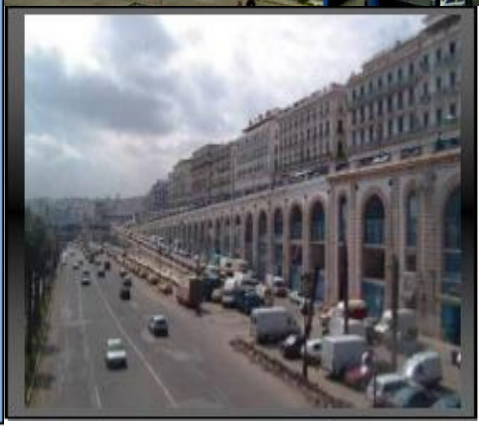
**Espaces bâtis**

Gabarit des équipements et des installations portuaires maximal R+2 avec emprise au sol importante.

Anciennes constructions datant de l'époque coloniale dans un état moyen et bon pour certaines.

La gare maritime : surface 30000 m2, capacité de 350.000 passagers, la bâtisse date de l'époque coloniale. n'as pas été modernisée,

Les voûtes donnant sur les rampes offrent des activités commerciales (ambiance et animation).
Les voûtes donnant sur la voie Angkor (activités commerciales de gros) (ambiance et animation spécifique).



## 7. Activités portuaire

Alger est le principal port commercial, Le port d'Alger est un port « complet » puisqu'il traite Les différents types de Produits : produits agricoles, céréales, denrées alimentaires, produits Pétroliers, ciment, produits métallurgiques, engrais, produits chimiques et autres, son activité Est basée principalement sur l'importation.

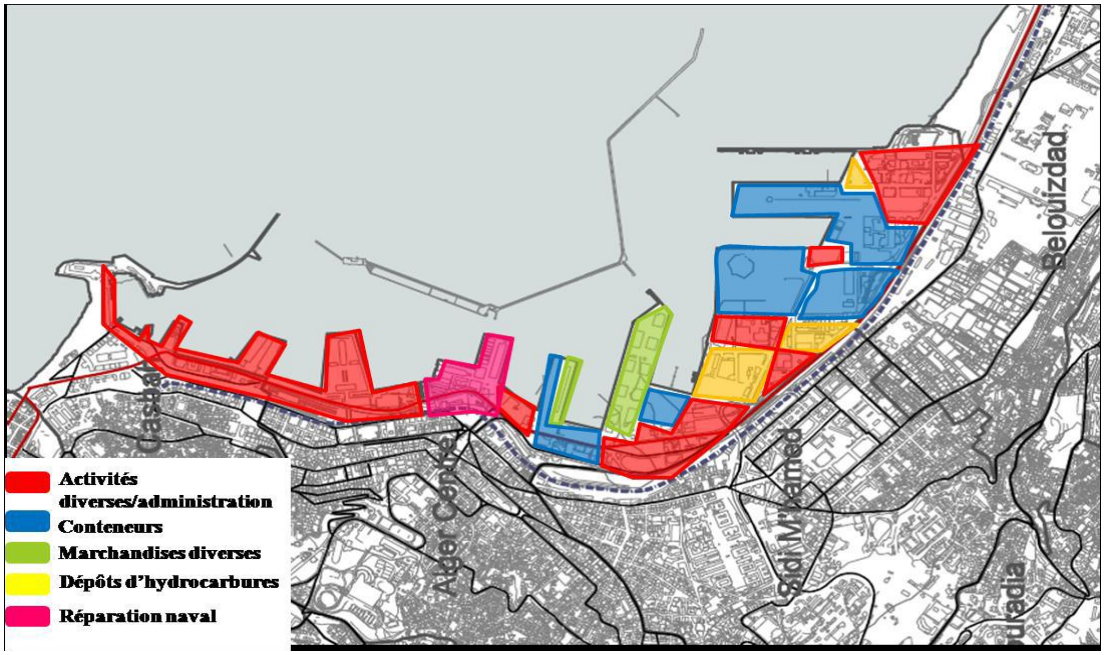



**Figure 29:cartes des activités portuaires**
**Source : PDAU d'Alger 2016, carte traitée par les auteurs**

## 8. Les espaces en friche

Il existe plusieurs types de friches, Les friches militaires, industrielles, ferroviaires, Administratives et d'équipements publics, d'habitat, commerciales et tertiaires et on finit Par Les friches portuaires celle qui nous intéresse le plus pour notre cas d'études.

## 9. Les friches portuaires

Espace laissé à l'abondant, temporairement ou définitivement à la suite de l'arrêt de l'activité, Sous utilisé ou activité à délocaliser.

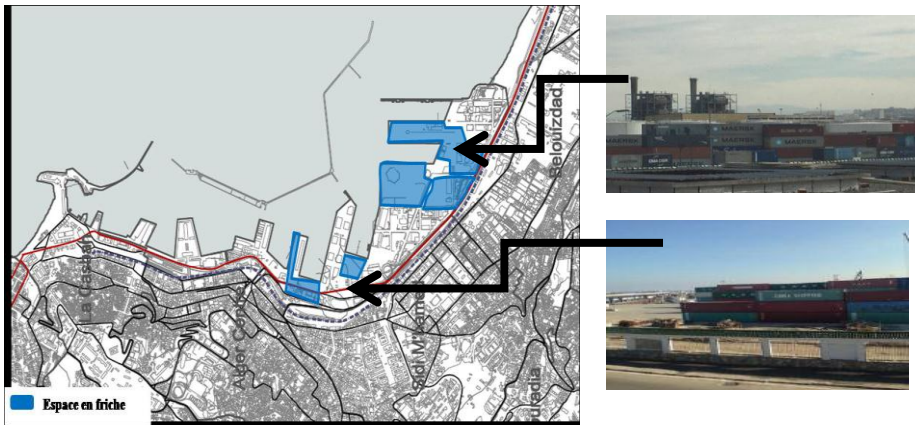



**Figure 30: carte des friches portuaires**

**Source : PDAU d'Alger 2016, carte traitée par**

## 10. Le système viaire

### 10.1. A l'échelle de la ville

La ville d'Alger bénéficie d'une bonne accessibilité très variée du fait de sa situation centrale, On y accède à la ville par Blida, Boumer des et Tipaza.

Figure31: situation centrale de la ville d'Alger source : Google earthe traité par l'auteure

### 10.2. A l'échelle de la zone d'intervention

**Figure32: carte des réseaux routiers**
**Source : Google earth. Carte traitée par les auteurs**

### 10.3. Hiérarchisation des voies

La hiérarchisation se fait comme suit

- **Voie de première hiérarchie**

C'est la route nationale N° 11 qui assure l'accès direct à la zone portuaire.

- **Voie de deuxième hiérarchie**

Ce sont le boulevard Ché Guevara, et boulevard zighoud Yousef, boulevard Didouche Mourad, Boulevard Larbi ben M' hidi.

- **Voie de troisième hiérarchie**

C'est l'ensemble des voies tertiaires qui assurent la circulation à l'intérieur de la ville telles Que, rue Abbane Remdan, rue Mohammed Ben Bou laid, rue colonel Amir ouche.

- **Notre zone d'étude bénéficie d'une bonne accessibilité très variée du fait de sa Situation centrale, On y accède par des voies piétonnes et des voies Mécaniques.**

### 10.4. L'accessibilité mécanique

Le chemin de fer, RN 11, boulevard Che Guevara et boulevard Zighoud Yousef, et par Les rampes magenta, et chasse loup Lauder.

**Figure 33: boulevard Zighoud Youcef**
**Source : photos prise par les auteurs**

**Figure 34 : la RN 11 et le chemin de fer**
**Source : Google earth**
**Carte traitée par les auteurs**

**Figure 35: boulevard Ché Guevara**
**Source : prise par les auteurs**

**Figure36 : la route à double sens**
**Source : prise et traiter par les auteurs**

Les rampes magenta et chasse Loup Lauder.

Le chemin de fer qui montre la rupture ville /mer

**Figure 37 : l'accessibilité par la rampe.**
**Source : prise et traitée par les auteurs.**

**Figure 38: le chemin de fer**
**Source : Google image. Prise par les auteurs.**

## Constat

La présence de la RN11 constitue un élément d'accessibilité et au même temps un élément de rupture pour les deux entités ville et port.

Le chemin de fer, est un atout pour le port parce qu'il assure le transport de la marchandise, et au même temps aussi un élément de rupture.

### 10.5. L'accessibilité piétonne

Passerelle et escalier urbain.

**Figure 39 : la passerelle**
**Source : prise par les auteurs.**

**Figure 40 : photos de l'escalier urbain**
**Source : prise par les auteurs**

**Figure 41 : la passerelle**
**Source : prise par les auteurs**

## Constat

Un flux de piéton quasiment nul vue le manque d'attractivité dans la partie basse du à la fermeture du port par le mur qui est construit par des raisons de sécurité, et les voutes et la plus part des sous-sols.

## 1. Les tissus urbains et typologie du bâti

C'est le premier tissu qui forme le noyau du secteur sauvegardé, il remonte à l'époque Ottomane, il s'étend de la partie haute jusqu'a la partie basse de la Casbah. Avec une trame organique.

**Figure 42: Djamaa Djedid**

**Source : www.place.algbccg.vccb.com**

**Figure 43 : Djamaa ketchawa**

**Source : auteurs**

**Figure 44 : casbah d'Alger**

**Source : Google**

### 11.1. Le tissu mixte

Situé à la basse Casbah, donc: ce sont les premières interventions du génie militaire français. Il est Composé d'un tissu organique traditionnel, mais repris par les alignements de la période coloniale.

**Figure 45 : localisation du tissu mixte**

**Source : Google MAP**

### 11.1.1. Architecture

Deux types d'architecture totalement opposées l'une traditionnelle introvertie et l'autre coloniale complètement extravertie.

Gabarit de R+2 pour les édifices traditionnels jusqu'à R + 4 pour les immeubles coloniaux Alger pendant la période coloniale française était un champ d'expérience de nouvelles Typologies Ce qui nous intéresse pendant cette période est le soulèvement du quartier sur des arcades en relation avec les sous-sols, et la projection des escaliers urbain pour assurer la Relation haut-bas.

**Figure 46 : tissu mixte**
**Source : Google image**

### 11.1.2. Les voûter

De 1860 à 1869 : construction des Voûtes.

Elles constituent un ancien immeuble pont affecté à un caractère commercial, construit lors De la réalisation du Bd front de mer. Mis à part les quelques dizaines de voûtes réhabilitées et Réaménagées dans le cadre du projet du « Carrefour du millénaire », les voûtes se trouvent Aujourd'hui dans un état de vétusté avancée mais sans altération de la structure porteuse,

Un volume de voûtes de 245.000 M3, concédé, destiné à différentes activités de stockage et Commerciales.

**Figure 47 : les voutes**
Source : prise par les hauteurs

### 11.1.3. Typologie de bâti

Un tissu régulier, constitué de parcelles en damier et de rues larges et alignées. Les rues souvent bordées d'arcades ou de galeries sur pilotis, donnant sur des Commerces au Rez-de-chaussée

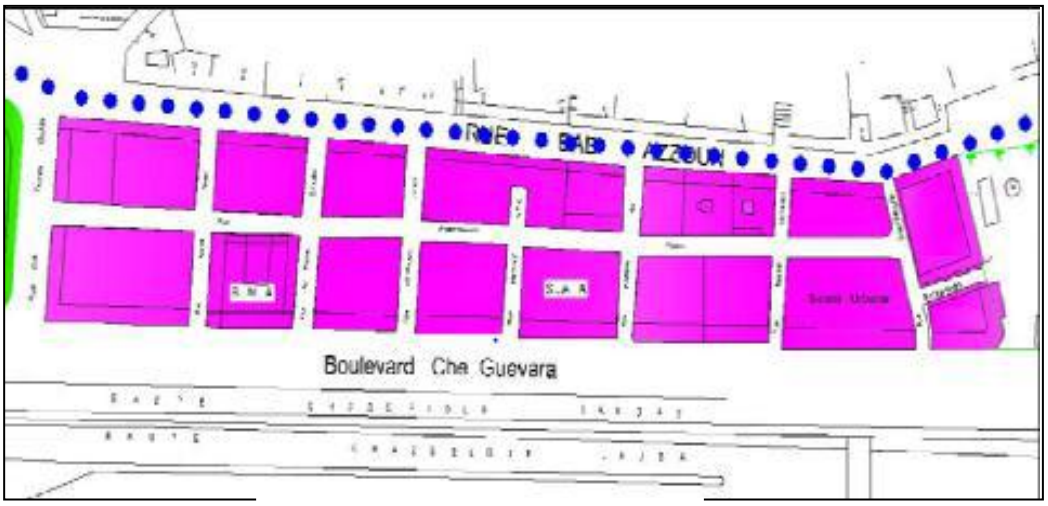



**Figure 46 : les immeubles Chassériau**
( tissu 19 éme siècle)

### 11.2. Tissu XXème siècle

Suite au style néo-classique du 19ème, le mouvement moderne témoigne aussi de l'expérience

Française.

**Figure47 : tissu 20 éme siècle**
Source : Google image

Dans sa démarche de faire table rase avec l'histoire, le style moderne privilégié la Standardisation (souci d'ordre quantitatif : construire le plus grand nombre de logement, et Qualitatif

## Constat

C'est un tissu de type linéaire, avec absence de la notion des ilots et de parcelle, le passage de l'ilot à la barre, des ilots allongés délimitent la voie sans aucune division parcellaire. Absence de continuité urbaine.

### 11.1.2.El Hamma

Style moderne caractérisé par :

L'implantation en périphérie de l'îlot, alignement, la rentabilité maximale du sol l'organisation centrale par rapport à une cours en assurant l'articulation entre le privé

Et public. Il traduit les orientations de la charte d'Athènes : le plan libre, la façade libre, les Pilotis, et les ouvertures horizontales

**Figure 48: la barre du 1 er Mai.**

Source : prise par les auteurs

### 11.3.Le style contemporain :

Caractérisé par: la négation du tracé ancien, il supporte des équipements de grande envergure Qui ont été orientés par le gouvernement dans le cadre du « plan d'action sur Alger » après L'indépendance tel que :

Le complexe administratif d'El Hamma (bibliothèque nationale, hôtel Sofitel centre commerciale et parking).

**Figure 15 : hôtel Sofitel**
Source : Google image

**Figure50 : la bibliothèque nationale**
Source : Google. Image

### 11.4..la carte du différent tissu existant dans notre aire d'étude

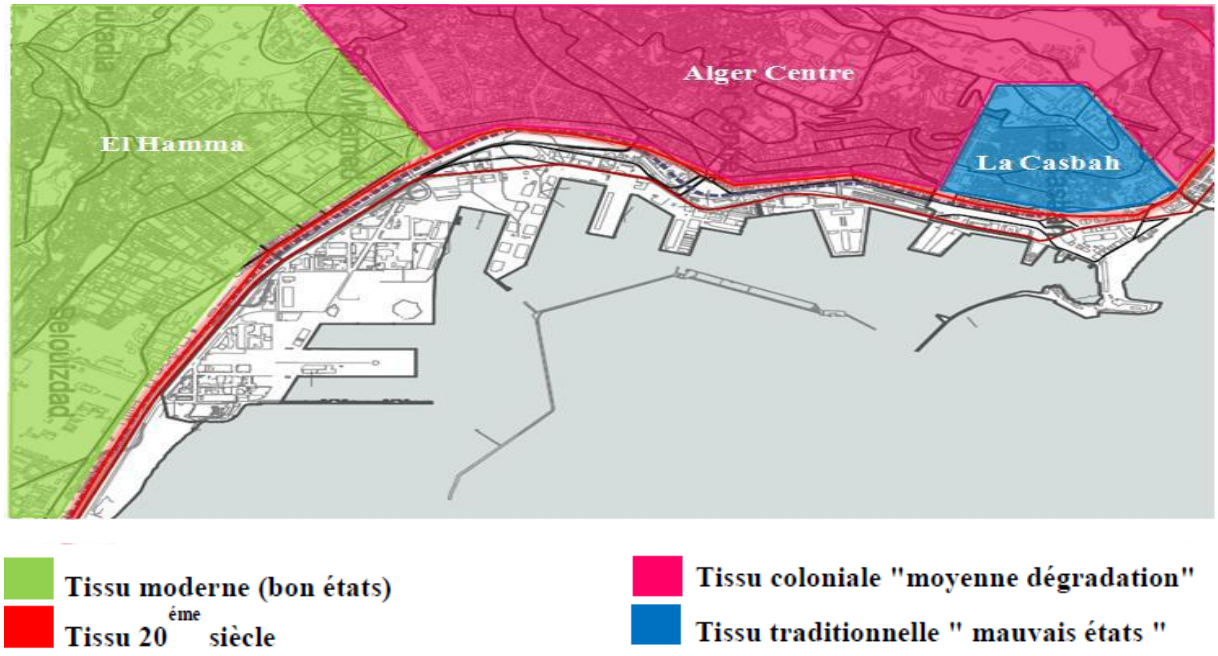



**Figure51 : les tissus existants**
Source : PDAU d'Alger 2016, cartes traitée par les auteurs

## Constat

Malgré le potentiel architectural, historique, et culturel que possède notre aire d'étude, il Représente une rupture dans la structure globale engendrée par l'absence d'homogénéité et de Continuité entre ses différents tissus

## 12. Les places

Figure 52 : Place l'émir Abdelkader
Source : prise par les auteurs

**Figure 53 : Place de la grande poste**
Source : Google image

**Figure 54 : Square port Saïd**
Source : Google images

**Figure55 : Place des martyres**
Source : Google images

## Constat

Notre périmètre d'étude constituer des plusieurs placettes qui présente un caractère commercial et administratif. Avec une valeur historique important

## 13. Les éléments de rupture:

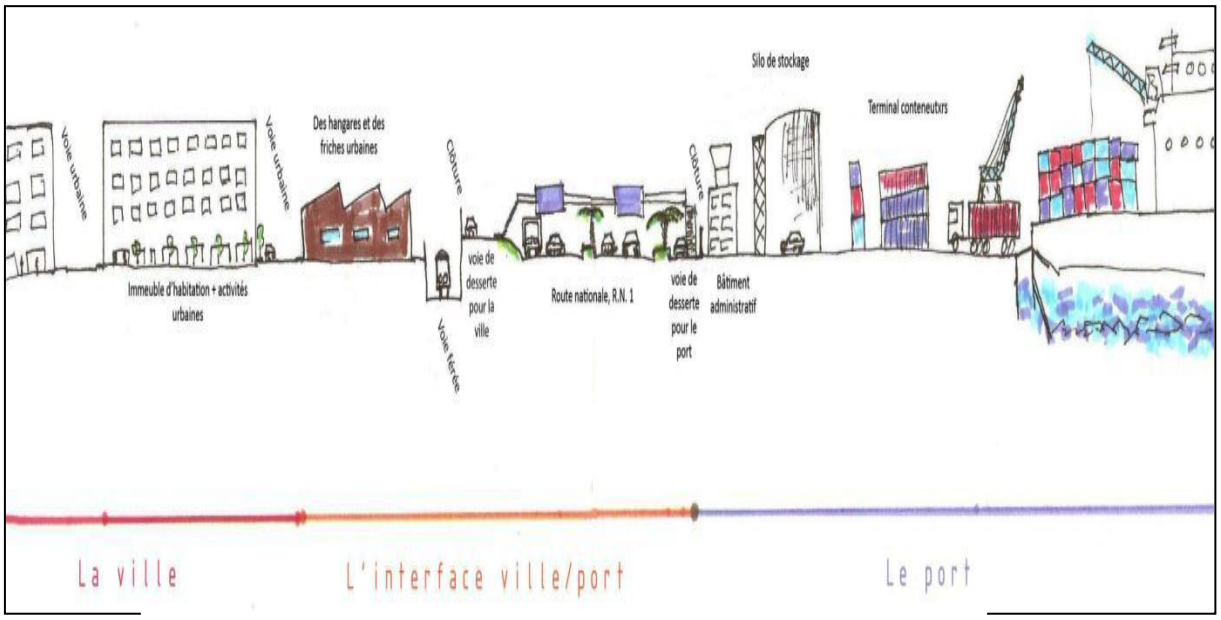
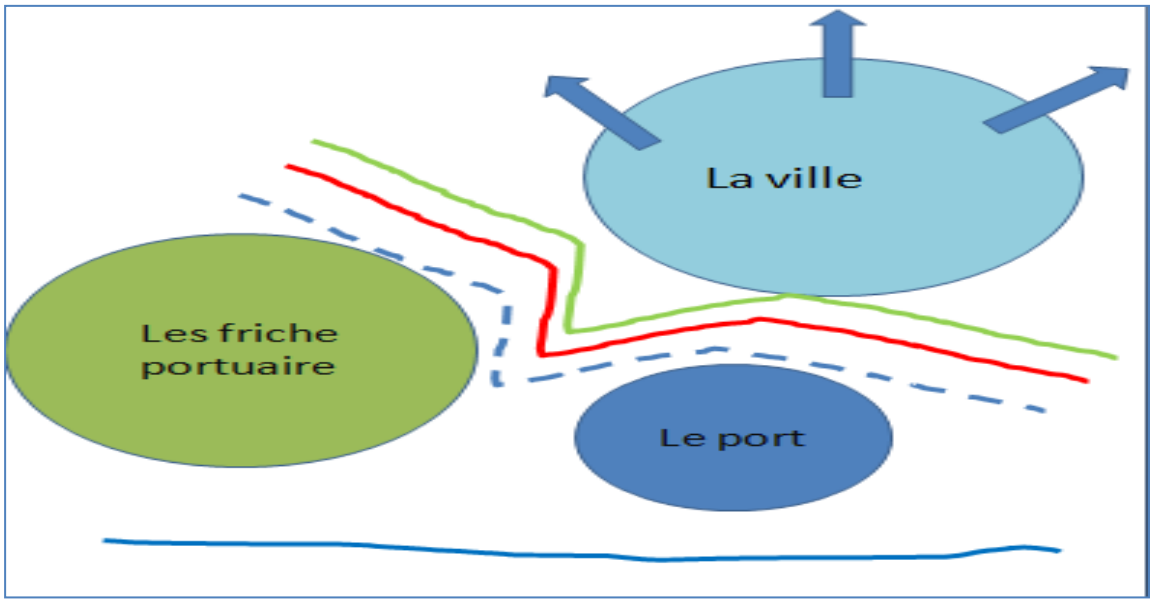



**Figure 56: coupe schématique sur la ville et le port**
Source : Aouissi K-B décembre 2013, « le clivage ville/port , le cas de Alger . »
Mémoire de magisters.

Alger vît une rupture entre la ville et le port depuis sa colonisation, un clivage qui se manifeste par de sérieux problèmes et qui dégrade le confort de la ville par la présence de risques majeurs potentiels.

Son port est devenu un outil purement technique et inadaptable au sein du tissu urbain. Ce que Nous pouvons dire c'est que Alger est une ville portuaire en crise par son clivage et qui ne se Rend pas compte que c'est la source principale d'un tas de problèmes. Alger et à force d'être Ignorée par son port, elle s'est déracinée de ses origines, et fait oublier aux habitants et Urbanistes sa vraie nature et son véritable sens d'une **ville portuaire.**

## 14. Synthèse de la rupture



Voie férie

Voie mécanique

Clôture de port

Extension de la ville

**Figure 16 : schéma des éléments de rupture entre la ville et la mer**
Source : schématisée par les auteurs

**Figure 58: voie mécanique**
Source : prise et traité par les auteurs

**Figure 59: clôture de port**
Source : prise et traité par les auteurs

**Figure 60 : voie férie**
**Source : prise et traité par les auteurs**

## Constat

La RN 11 C'est l'élément qui facilite la circulation de transport des marchandises du port Mais au même temps marque la rupture entre la vile et la mer.

## 15. Lecture critique des instruments d'urbanisme

### 15.1. Le PDAU (Plan Directeur d'aménagement et d'urbanisme):

Appuyé le projet de l'aménagement de la baie d'Alger en essayant d'assurer une relation de
La ville avec le port et la mer. Le PDAU 2011, est un instrument d'aide aux développements ses interventions s'étendent sur un cycle de 20ans. Il s 'appuie sur une brève lecture du territoire, afin de présenter des orientations d'aménagement du territoire, tout en adaptant une vision stratégique traduite par une série de projets emblématiques de réhabilitation et de régénération urbaine. Cette vision est conçue à quatre échelles et en quatre étapes qui répondent au besoin d'exécution progressive et programment des projets structurants et prioritaire.

Donc c'est Un projet qui s'étale en 20 ans (2009-2029) qui vise a transformé Alger en « perle de la méditerrané », il est réparti en quatre étapes de cinq ans pour chacune :

- **2009/2014 :** Etape de l'embellissement -Le cinquantenaire de l'indépendance
- **-2015/2019 :** Etape de l'aménagement de la baie - Le grand événement international-
- **2020/2024 :** Etape de la requalification de la périphérie -L'éco-métropole de la Méditerranée
- **2025/2029 :** L'étape de la consolidation Alger, -ville monde pour notre recherche nous basons notre analyse sur les projets proposés pour la baie d'Alger en se posant la question quels sont les scénarios et les stratégies d'intégration du port dans la ville et comment l'activité portuaire est prise dans la vision du PDAU ?

La phase s'étale entre 2015-2019, porte sur l'achèvement de l'aménagement
De la baie qui est déjà entamé. Quant au port d'Alger, l'enjeu est de consolider sa triple vocation (selon les
Dimensions énergétiques, commerciales et de tourisme/loisirs) et de contribuer au
Renforcement de la vocation logistique d'Alger au niveau international, en
Améliorant les infrastructures et les procédures d'exportation.

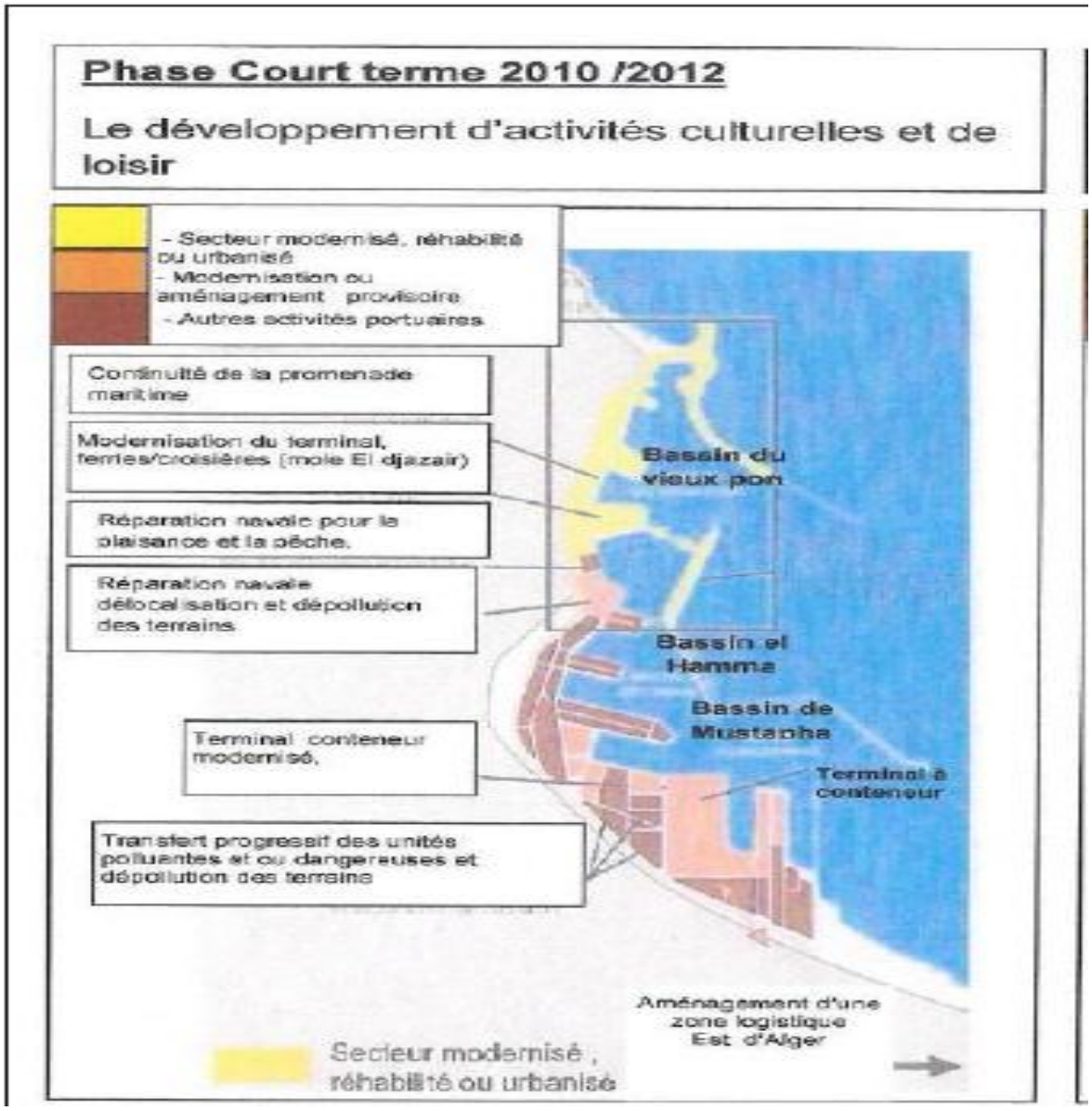
Parmi les projets structurants proposés par le PDAU, le réaménagement et la reconversion du port, ainsi que la délocalisation de la centrale de production d'énergie du port.

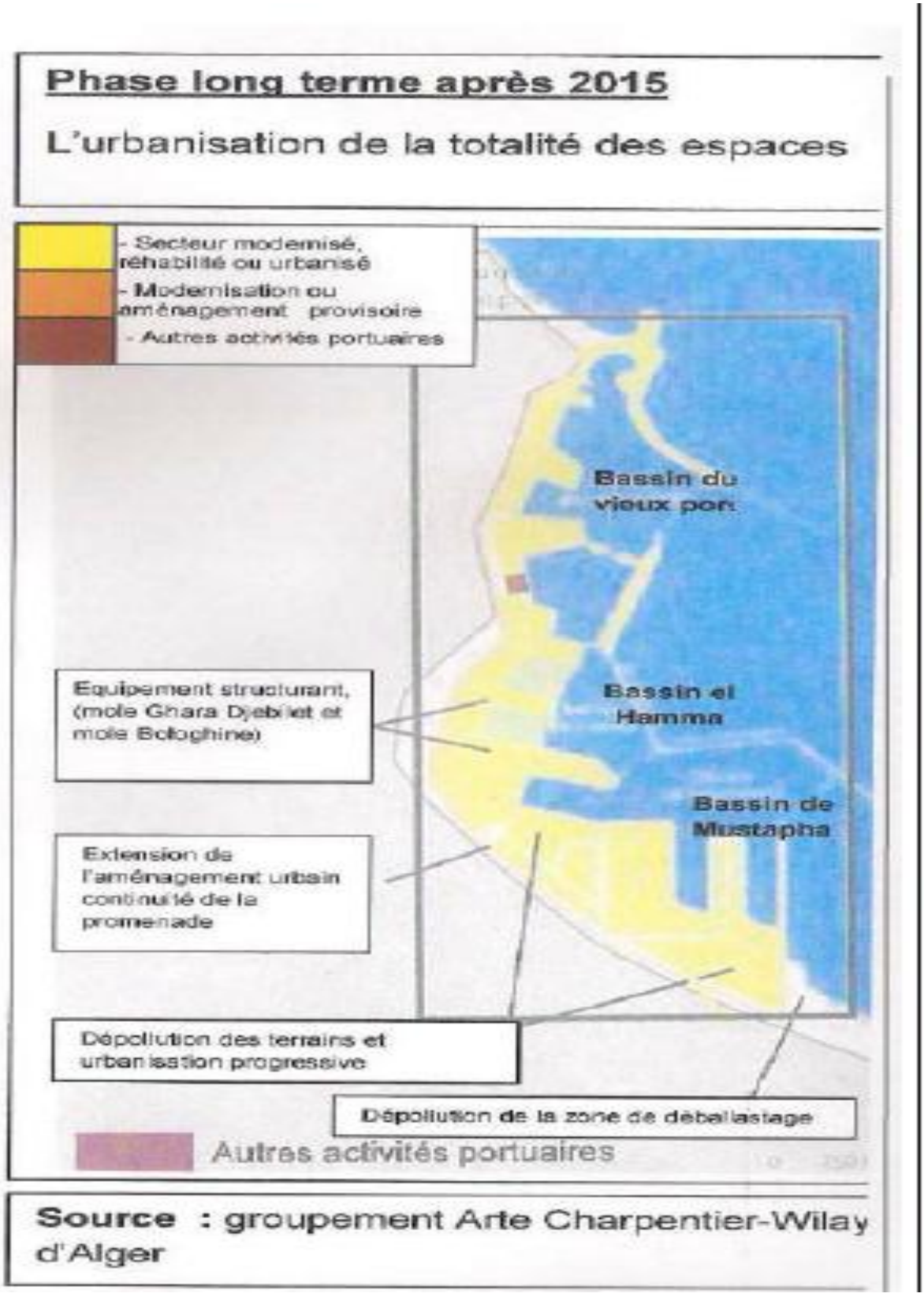
### 15.2. Le plan stratégique d'Alger

C'est un projet qui s'étale en 20 ans (2009-2029), qui comprend entre autre le plan D'aménagement de la baie d'Alger et qui vise à transformer la capitale en une « perle de la Méditerranée »

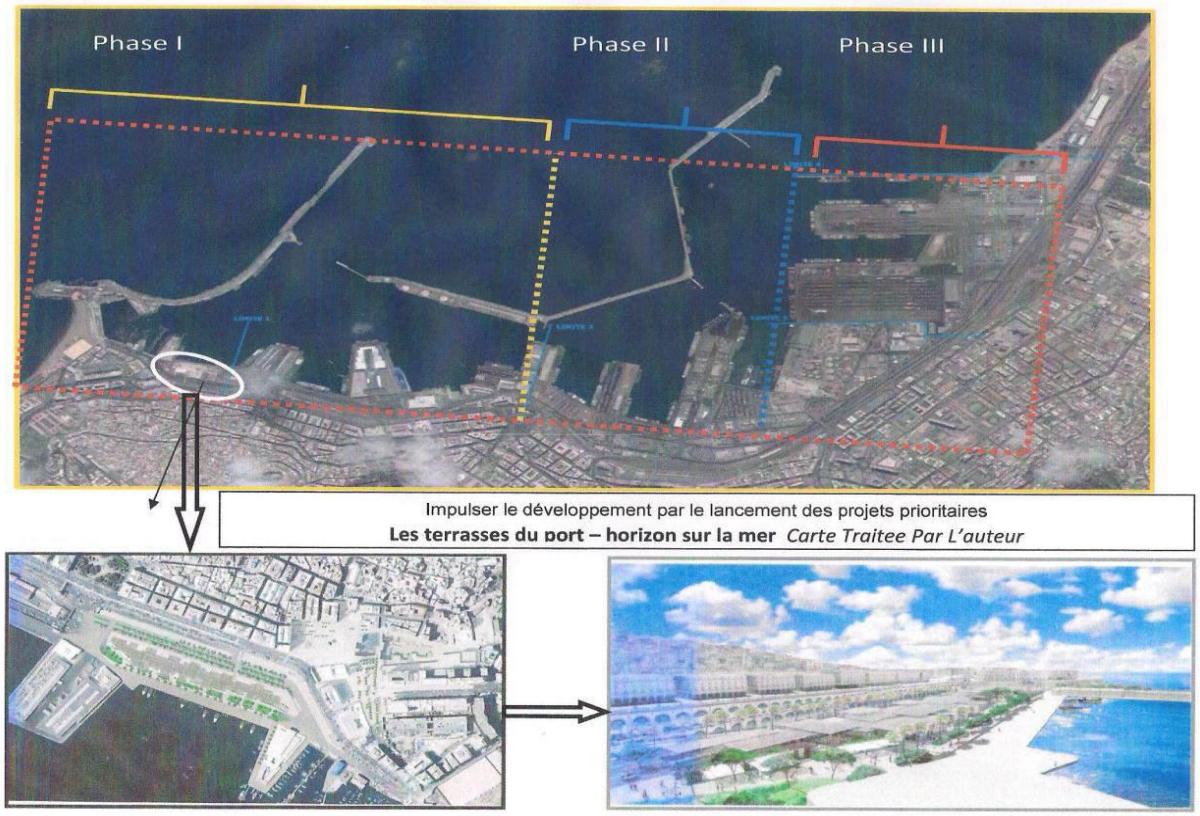
L'étude met en effet, l'accent sur les dimensions de qualité de l'environnement Urbain. L'enjeu patrimonial et l'aspect qualitatif des aménagements sont effectivement en pleine émergence dans les débats sur l'urbanisme. Ce plan stratégique définit les conditions d'un *Plan d'Aménagement à* long terme, susceptible d'accompagner le désengagement progressif du port. L'étude anticipe donc le déplacement des activités du port sur un site du coté Est et donc une vacance des quais dans le projet de délocalisation de port.

**C'est Les phases d'aménagement de port d'Alger (créer un nouveau port en eau profonde et reconquérir les espaces portuaires centraux.et transfert des activités du port du centre-ville.**




Phase long terme après 2015
L'urbanisation de la totalité des espaces
- Secteur modernisé, réhabilité ou urbanisé
- Modernisation ou aménagement provisoire
- Autres activités portuaires
Bassin du vieux port
Bassin el Hamma
Bassin de Mustapha
Equipement structurant, (mole Ghara Djebliet et mole Bologhine)
Extension de l'aménagement urbain continuité de la promenade
Dépollution des terrains et urbanisation progressive
Dépollution de la zone de débalastage
Autres activités portuaires
Source : groupement Arte Charpentier-Wilay d'Alger

Donc un  programme adapté à la promenade du port. Les terrasses du port où verra le jour un centre commercial et de loisirs qui valoriseront le quai de la Pêcherie et les arcades de la ville basse.




Impulser le développement par le lancement des projets prioritaires
**Les terrasses du port – horizon sur la mer** *Carte Traitee Par L'auteur*

### 15.3. Critique du plan stratégique:

Une mauvaise réalisation de ces propositions urbains d'aménagement de port d'Alger et une stagnation des travaux  malgré  l'opportunité donnée par la délocalisation des activités en résolu des problèmes de pollution et le dégagement d'aciettefoncière.

## 16. Diagnostic

| Atouts | Faiblesses | Opportunités | Menaces |
|---|---|---|---|
| ▪ **Localisation** géographique intéressante<br>▪ **Territoire lisible** | ▪ **Stagnation des activités :** conteneurisation très modeste, par les trafics observés et par les équipements et infrastructures dédiés au conteneur. | ▪ **Situation stratégique :** dans la façade maritime Maghrébine et Méditerranéenne | ▪ **Imbrication du port dans le tissus urbain :** le grand handicape port d'Alger est celui de sa configuration : la pression spatiale urbaine reste un problème de taille face aux exigences de la logistique moderne |
| ▪ **Dégagement d'assiette foncière** (délocalisation d'activités) | ▪ **Installations portuaires et profondeurs** des bassins inadaptées aux nouveaux navires spécialisés et de grandes capacités. | ▪ **Valeur historique :** ancien site portuaire, proximité de la casbah et des monuments historique. | ▪ **Environnement** : Problème de pollution sonore, visuelle et de la mer et la baie d'Alger. |
| ▪ **Potentiel touristique** le long de la baie | ▪ **Système de gestion portuaire dépassé :** ancien système ne permettant pas d'ouverture et n'impliquant pas de partenaires. | ▪ **Structures d'accueil :** site entouré d'Hôtels, restaurants, patrimoine architecturale riche | ▪ **Saturation des voies de circulation :** Port à accessibilité non développée : voie urbaine saturée, voie ferrée ancienne et non développée, inexistence de voies rapides |

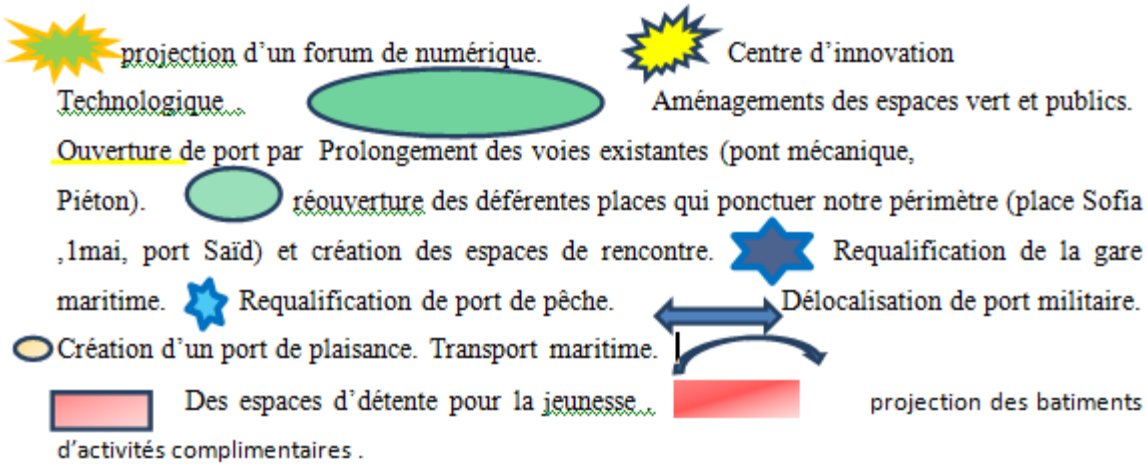
## 17. Schéma de principe

**Figure61 : schéma de principe**

**Source : Google earth, carte traitée par les auteurs**

Figure62 :la carte des actions

Source :Google earth traité par les auteurs




## 18. Les actions

### 1/Le renouvèlement de la relation ville/mer

### Requalification de l'interface ville/ mer par la reconversion de port d'Alger en

### Port intelligent de création dans le quartier travers :

1. a. développement d'un réseau de télécommunications : Wi- Fi public gratuit, réseau très grandes vitesse multiservices. Donc une connectivité constante.

1. b. la transmission automatisée des données à travers un système d'information intelligent au niveau de l'établissement logistique.

-Création d'une mobilité urbaine intelligente au niveau de système de circulation de port par :

- Stationnement intelligente
- Panneaux d'affichage dynamique
- Coordination des feux de circulation

-Crée des laboratoires d'innovation publique pour permettre aux citoyens et aux entreprise de tester de nouveaux service publics en voie de développement avec des ateliers pour que les citoyen se familiarisent avec les outilles numérique : donc en propose forum de numérique

-utilisation de l'innovation technologique pour s'engager dans la transition énergétique par :

- Captures solaire intelligente simple a utiliser (sur les façades et les toitures des bâtis de port), avec l'efficacité énergétique des bâtiments a la fois passive(emploie des matériaux

isolants )et active(gestion de l'énergie ,régulation) pour ce faire l'auto consommation, peut-être utilisé ainsi que l'effacement

Lampadaires intelligentes.

- La gestion des déchets de port

**2/Concept d'ouverture**

**L'ouverture de la ville sur le port à travers :**

-Délocalisation de port industriel au port sec.

-Prolongement de la trame urbaine vers le port pour articuler le port et la ville d'Alger on proposant des ponts soit mécaniques ou bien piétons (pont promenade).

-boulverdisation de la RN11 à travers :

La diminution de la vitesse des voies en créant des bandes végétalisés aux long de ces derniers, des activités commerciale au niveau des voutes et en créant des kiosques des espaces de vente.

Création d'un transport maritime nouveau mode de déplacement qui relier entre la commune d'Alger et les autres communes.

Projection des équipements public au niveau de port telle que : des espaces d'détentes pour la jeunesse, des espaces verts, centre d'innovation technologique.

**3/Valorisation de patrimoine**

**Création d'une balade historique qui va articuler :**

L'amirauté (musée), la place des martyrs, restaurant de dauphin, les voutes ….

Création d'un port de plaisance au niveau de l'amirauté

Requalification de port de pêche.

La mise en valeur de la façade maritime par un travail de revêtement et de réhabilitation des bâtiments coloniaux qui seront en harmonie avec les bâtiments post colonial.

**Principe de redynamisation**

Assurer la connexion entre les différentes entités qui ponctuer notre périmètre à travers la réouverture de la place Sofia et la place 1mai et création des espace de rencontre.

Introduire de nouveau mode de déplacement telle que :

Le transport doux, lebens,

## Conclusion

Après l'analyse de notre périmètre et afin de répondre a notre problématique et articuler entre le port et la ville, et redonner le port aux habitants, notre choix c'est porté sur un forum de numérique un équipement dédié aux nouvelles technologies numérique à la culture ainsi que aux loisirs et détente.

## 1. Introduction

La conception architecturale n'est pas une simple production de plans mais il s'agit d'une étude bien plus complexe qui met en évidence le site le thème et la sensibilité du concepteur.

Dans notre thématique on va essayer d'élaborer une base des données pour arriver à notre objectif qui est un projet innovant attractif qui intègre le numérique et surtout articuler et relier la ville avec le port tout en créant des activités et des espaces adaptant et en harmonie avec le thème, le programme, et la forme. Donc on va analyser des exemples de référence pour tirer des concepts de bases et enrichir notre conception.

## 2. Choix de thème

Afin de renforcer la relation ville/mer, et crée l'équilibre entre les deux entités nord / sud du port tout en préservant le savoir-faire local et offrant des espaces de création.

Notre choix s'est porté sur un équipement innovant porteur des nouvelles technologique dédié aux numérique. C'est un « forum numérique » qui va redynamiser et revitaliser notre zone portuaire et la rend plus attractive.

## 3. Définition de notre thème « forum du numérique »

Notre thème du projet architecturale se compose de deux mots clés forum et numérique. Donc le premier mot**« un forum »** désigne dans le registre classique de l'antiquité, le point d'intersection des deux axes structurant de l'espace romain qui sont CADRO (nord-sud) et DECUMANUS (est-ouest), dont le carrefour est matérialisé par l'espace central public des divers activités, et aujourd'hui en trouve plusieurs types de forum telles que forum d'informatique……etc.

Le deuxième mot **« numérique »**Tous qui sont de nouvelle technologie ces technologies numériques réinventent notre société en investissant progressivement tous les domaines de notre vie quotidienne et tous les secteurs de l'économie. Donc on dit **numérique** on parle de nouvelle concepts d'organisation spatiale et fonctionnelle telle que les « **Start up »** qui est une jeune entreprise innovante à fort potentiel de développement, nécessitant un investissement important pour pouvoir financer sa croissance rapide elle est Scalable, reproductible , temporaire et cherche d'un business model et lorsque on parle de cette

dernière on parle « **d'incubateurs »**qui sontdes structures d'appui et d'accompagnement à la création d'entreprises.

### 3.1. Forum numérique.

Notre forum numérique est un carrefour d'échange, de communication et d'information technologique ou se réunis des grandes activités de création et d'innovation. Il est destiné à accueillir des espaces éducatifs culturels d'information d'exposition telle que les Start up…etc. Ainsi que de loisir et détente.

**Figure 1 :l'incubateur de 1000 Start up la hall Freyssinet**

**Source : http://Google .image.com**

## 4. Les exemples de référence

## 4.1. Exemple 1 :

### 1000 Start-up la Halle Freyssinet :

### 4.1.1. Présentation de projet :

La halle Freyssinet, ou bien « station F le plus grand incubateur du monde, sera réalisé par l'architecte Jean Michel Wilmotte, La halle fait 310m de long par 58m à 70m de large selon les endroits et environ 20 000 m2 de surface au sol. C'est un projet ambitieux et innovant tout en préservant l'histoire

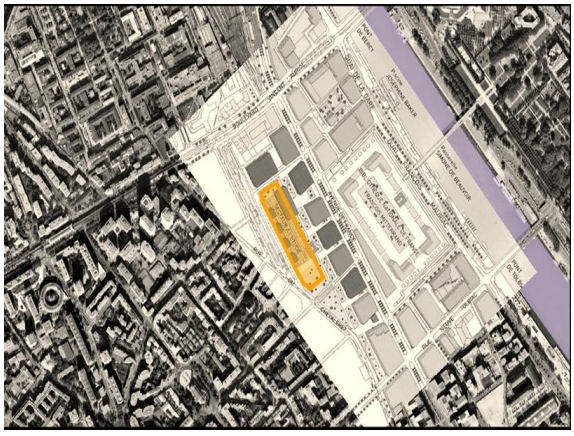


**figure2: situation géographique du projet**
**Source : Google Mapp**

### 4.1.2. Situation de projet

La halle Freyssinet est située dans la région D'ile-de –France dans le quartier de pariserive gauche son entrée est située au55 boulevard Vincent –Auriol, dans le 13 éme arrondissement de paris.

### 4.1.3. La forme de projet

La Halle Freyssinet est principalement constituée de trois nefs parallèles faites de voûtes minces en béton précontraint. La présence d'auvents suspendus en débord du bâtiment autorise l'extrême finesse structurelle de l'ensemble en servant de contrepoids.

**Figure 3 : maquette de projet**

### 4.1.4. Contexte et architecture

Le projet est bien intégré dans le quartier par

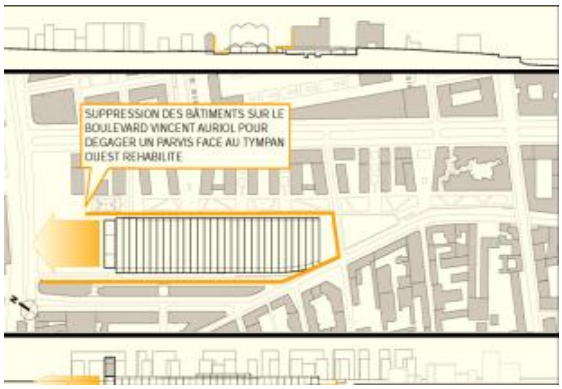



**Figure 5 : dégagement de l'espace public**

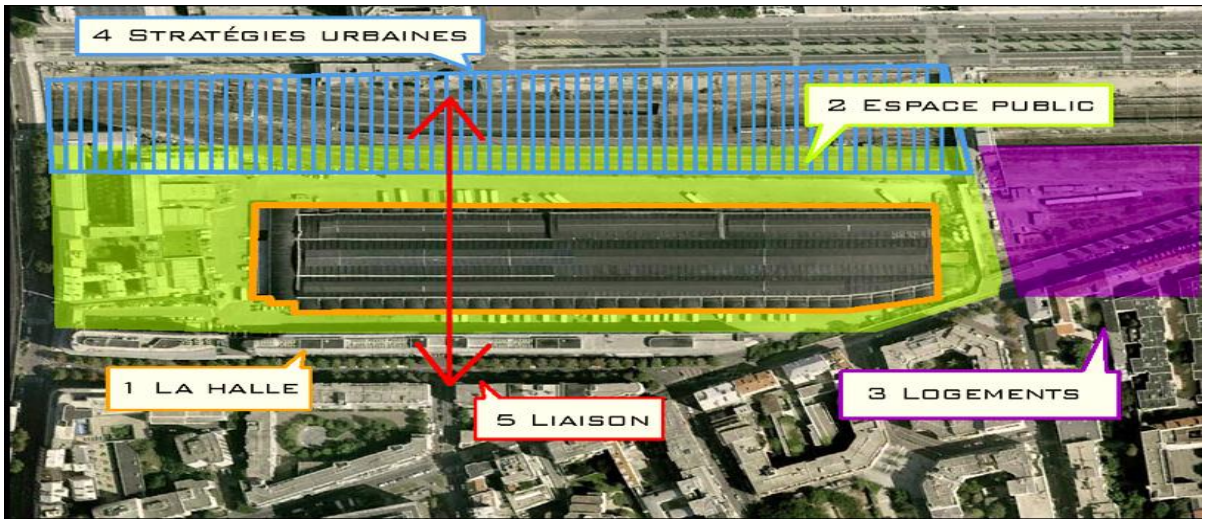



Figure3 : les enjeux de projet
Source : Source périphérique architecte /étude dampa la halle Freyssinet

**a. Reprise de la trame de la halle pour le plan urbain (la trame du hall est prolongée)**

**Figure 6 : Parvis de centre Georges Pompidou paris**

**b.Concept d'ouverture**

Suppression des bâtiments pour dégager un parvis (espace public).

**Figure 4 : prolongement de la trame du hall**

**c. Référence :**

Place et parvis : usages multiples, espaces d'appropriation. Franchissement du le hall : pont-promenade

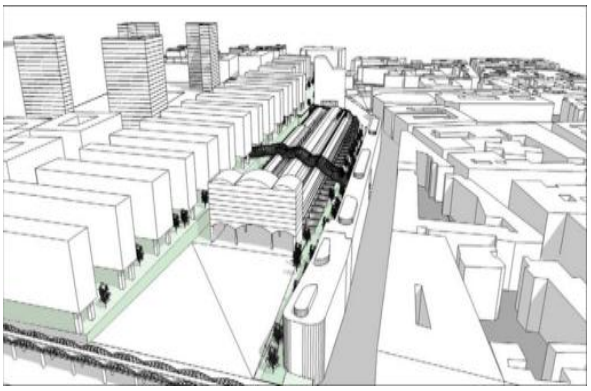


**Figure 8 : état de projet**

### 4.1.5. Les espaces et les plans de projet:

Le projet est divisé en trois zones distinctes, disposant chacune d'une unité spécifique

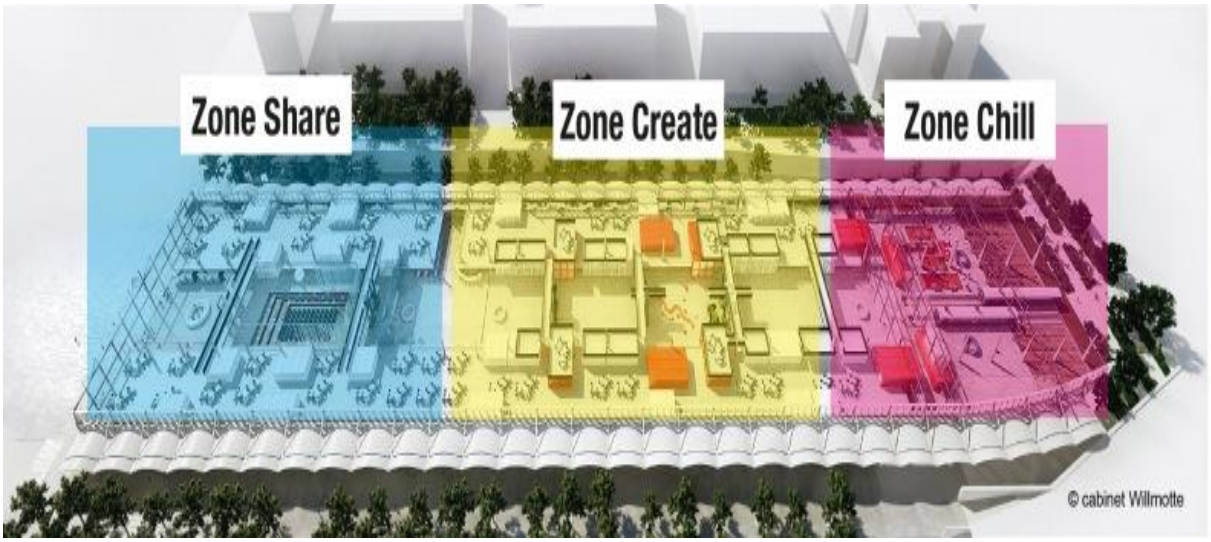



**Figure 9 : schéma générale des espaces de projet**
Source : http//www.image.com

### 4.1.6. Plan des déférentes espaces

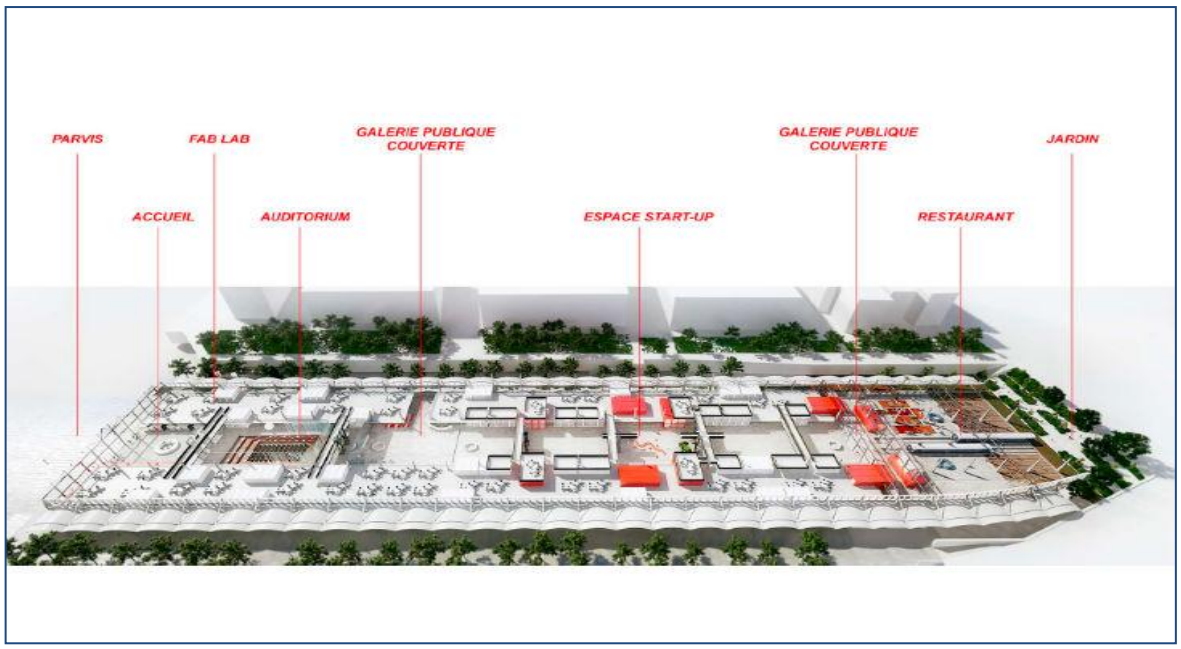



Figure 10 : le plan de projet
Source : http//www.image.com

**La première abrite en prolongement d'un vaste parvis minéral:**

Un forum ouvert au public de rencontre et de partage numérique comprenant notamment des Fab labs (imprimantes 3D en accès libre).

un auditorium de 370 places.

des salles de réunion.

**Le dernier tronçon de la Halle Freyssinet recevra un grand restaurant** multifonctionnel en service continu (24h/24). Un panorama offert pour ce lieu du côté sud, ou lieu sera ouvert sur le quartier grâce à une terrasse qui s'ouvrira magnifiquement sur un jardin étagé.

**Le cœur de la halle est dédié (c'est ici qu'on trouvera le concept de containers) :**

Aux espaces de travail des start-ups.

La nef centrale est laissée libre, dégageant ainsi des espaces polyvalents et communautaires .tandis que les nefs latérales accueillent l'ensemble du programme fonctionnel sous forme de 24 villages (8 par niveau). Chaque village est unique, il est composé de containers de services (cuisine, Skype box, salles de réunion…).

Les espaces de Co-travail sont ouverts et équipés de « tables branches » modulables et connectées.

### 4.1.2. Exemple 2 :

### L'incubateur de l'école 24

**Présentation :**

Situé au cœur de paris au 17éme arrondissement, au 96 boulevards brassière, l'incubateur connu sous le nom de « l'école 42 » occupe un ancien centre de formation de l'Éducation Nationale.

**Figure11 : vue de projet**
Source : http//www.image.com

#### 4.1.2.1. Architecture de l'incubateur et les concepts

- ✓ **Concept de la géométrie :**

La forme est un jeu de géométrie et de volume

- ✓ **On trouve dans la façade concept de :**
- ✓ **Lumière.** L'habillage extérieur de la façade en néon coloré,
- ✓ **La couleur blanche.**
- ✓ **Le plein et le vide.**

### 4.1.3. Exemple 3 : opéra d'Oslo

#### 4.1.3.1. La situation de projet :

L'opéra d'Oslo est situé à l'extrémité du fjord d'Oslo, sur le port commercial et industriel du quartier de bjorvika, dans la partie est du centre ville de la capitale de Norvège. Dessiné par le cabinet d'architecture Snøhetta et achevé en 2008, il reçoit le prix Mies van der Roche en 2009.

**Figure 12 : la situation de projet source : google image**

#### 4.1.3.2. L'aspect formel :

**Figure 13 :la forme de projet opéra d'oslo souurce google image**

La forme principale de l'opéra d'Oslo est son architecture en forme de vaisseau posé sur l'eau. Il s'agit d'une construction datant de 2008. Le projet d'architecture choisie se voulait résolument **moderne**, à l'image de la Norvège actuelle, tournée également vers cette modernité. Ce bâtiment présente un certain nombre de lignes et figures géométriques, particulièrement intéressantes. Et notamment les **dalles de marbre blanc** partout au sol.

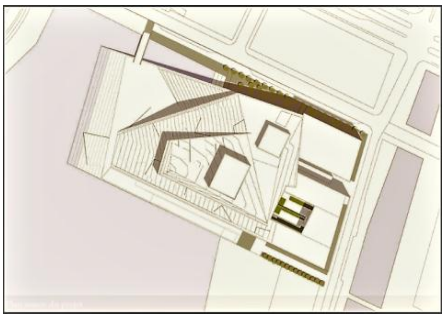


Figure **15 : vue en plan de projet source Google image**

**Le toit**

Avantages à pouvoir accéder au toit. D'une part on prend de la hauteur, ce qui permet d'avoir une vue sur le centre-ville d'Oslo, mais également sur son port. En effet l'opéra se situe à l'Est de la ville, et il fait face au centre-ville, Tandis que l'extérieure dégage cet aspect froid, comme un iceberg sorti de l'eau au milieu de port d'Oslo.

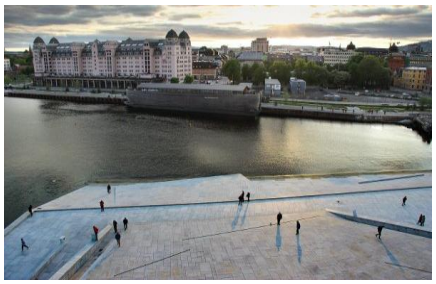


**Figure 14 :la toiture de projet**

**Figure 16 : la halle de projet source Google image**

## 5. Synthèse :

## 6. Le site d'intervention

### 6.1. Choix de site d'intervention :

Notre site d'intervention a une situation stratégique très importante dans le port. Il se situe dans la partie sud du port « le bassin de MUSTAPHA ».

Sa situation dans la baie d'Alger ce qui nous a donné l'avantage de réaménager et embellir l'image de la ville et de la façade maritime.

Les 2 façades donnant sur la mer.

### 6.2. Présentation de l'assiette d'intervention :

## 6.2.1. Situation :

Notre site d'intervention se situe dans le bassin de MUSTAPHA, elle d'une superficie de 4H.

### 6.2.3. Forme et limite de la parcelle :

Notre parcelle est d'une forme trapézoïdale elle est limité au :

Nord par : la mer.

A l'est par : hamma.

A l'ouest par : la mer.

Au sud par : Agha

### 6.2.3. Topographie :

Le terrain d'intervention présente un quai plat.

### 6.2.4. L'accessibilité :

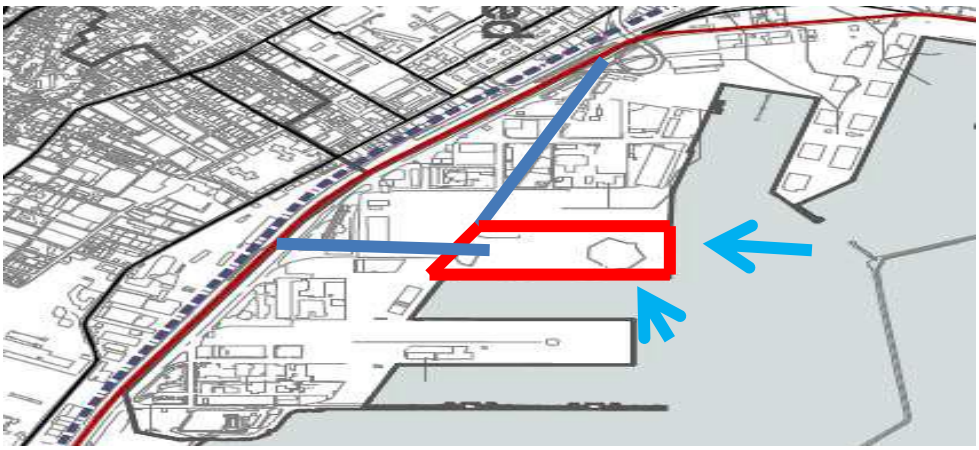


**Figure12 : l'accessibilité à notre assiette d'intervention**
**Source : carte traité par les auteurs**

**la RN11** **voie maritime**

**Chemin de fer** **voie projetée**

Notre zone d'intervention est accessible par :

La voie maritime.

La RN11.

### 6.2.5. Les atouts de l'assiette d'intervention

Une situation stratégique de site dans la baie d'Alger.

Un site plat qui offre des vue panoramiques sur la mer.

Une bonne accessibilité de RN11 et chemin de fer.

## 7.Programme

| Les espaces | Nombre | Surface |
|---|---|---|
| **accueil** | 1 | 100m² |
| réception et information | 1 | 30m² |
| | | |
| la garderie pour enfants<br>salle de jeux enfants<br>café macdo d'enfants | 1 | 300m² |
| **Echange et communication** | | |
| Restaurant | 1 | 150m² |
| Cafétéria | 2 | 80m² |
| Exposition temporaire | 2 | 200m² |
| Exposition permanente | 1 | 260m² |
| Auditorium | 1 | 200m² |
| Salle de cinéma 3D | 1 | 200m² |
| Espaces de ventes | 2 | 26m² |
| Boutique | 2 | 50m² |
| Vidéothèque | 1 | 80m² |
| Les Start up | 7 | 200m² |
| Les Fab lab. | 5 | 140m² |
| Média lab. | 2 | 90m² |
| Ateliers de création | 3 | 90m² |

| | | |
|---|---|---|
| Exposition des Start up | 4 | 150m² |
| Salle d'art numérique médiatique | 1 | 250m² |
| Salle d'internet de grande vitesse | 1 | 170m² |
| Bibliothèque | 1 | 270m² |
| Hall d'échange<br>Exposition de la réalité virtuelle | 1<br>1 | 100m²<br>250m² |
| Espace d'exposition des rebots | 1 | 100m² |
| Imprimante en 3D | 1 | 150m² |
| Salle de jeux des vidéos | 1 | 65m |
| Salle des jeux | 1 | 200m² |
| Salle de sport | 1 | 100m² |
| Salle de relaxation femme | 1 | 48m² |
| Salle de relaxation homme | 1 | 25m² |
| Salon de thé | 1 | 200m² |
| **Support logistique** | | |
| Bureaux | 4 | 80m² |
| Bureaux de secrétariat | 1 | 15m² |
| Bureaux de directeur | 1 | 60m² |
| Salle d'archive | 1 | 20m² |
| Salle d'impression | 1 | 20m² |
| Salle de réunion | 1 | 150m² |
| Sanitaire | 1 | 75m² |
| Electrogène | 1 | 11m² |

| | | |
|---|---|---|
| Chaufferie | 1 | 9m² |
| Entretienne et maintenance | 1 | 18m² |
| Chambre froide | 1 | 9m² |
| parking | 1 | 140m² |
| Totale | | 4131m² |

## 8. Les concepts de projet

## 8.1. Les concepts liés au site :

### 8.1.1. Concept d'intégration au contexte :

Notre projet est bien intégrées à son contexte (la ville /quartier) en prolongent la trame urbaine de la ville (reprise de la trame urbain dans le projet), et en allant dans une hauteur de 16 m en préservant les vues sur la façade de la ville et de quartier.

### 8.1.2. Concept de continuité :

L'emplacement de notre projet est en continuité avec la direction des quais.

**8.1.3. Concept d'ouverture :** Le choix de ce concept est porté principalement sur les percées visuelles que doit avoir notre équipement afin qu'il soit facilement accessible, comme il doit aussi respecter un certain degré de perméabilité mais de pouvoir contrôler ces ouvertures au public et cela pour des raisons d'intimité et de sécurité.

### 8.1.4. L'imagibilité

Notre projet doit refléter la nouvelle image du quartier de par sa qualité architecturale et urbaine

### 8.2. Concepts liés au thème

### 8.2.1. La transparence/ la légèreté

Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, la priorité est donnée à l'utilisation du verre. Accentuer la relation entre le dedans et le dehors

**8.2.2. Plein et vide**

Un jeu entre le plein et le vide dans partie maritime va enrichir notre composition.

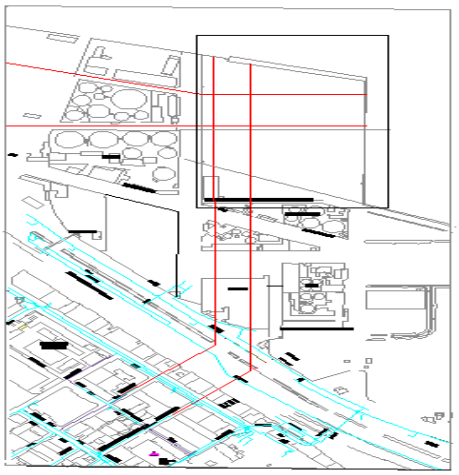
**8.2.3. La hiérarchie :** L'ouverture du projet au grand public exprime la hiérarchisation des espaces en allant des espaces publics jusqu'aux espaces privés afin d'assurer un bon fonctionnement du projet.

**8.2.4. La fragmentation et fluidité** : Ce concept de fragmentation induit à une bonne fluidité dans le projet.

**8.3.4. La géométrie :**

Une mixité entre les formes simples en référence à la maison de la Casbah, et la forme des centenaires de port.

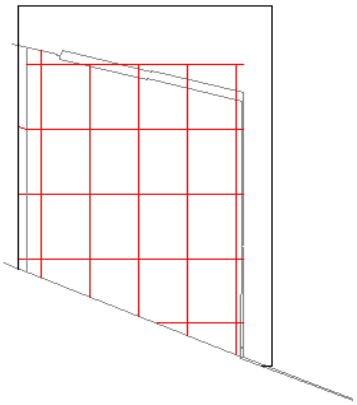
**9. La genèse de projet**



**La première étape** : la continuité par le prolongement de la trame urbaine et la trame de port.

Notre réflexion prend naissance de contexte existence afin d'avoir une continuité avec

L'urbain ce prolongement nous a aboutir à un rectangle de forme simple qui vient de contextes de bâtis existant.

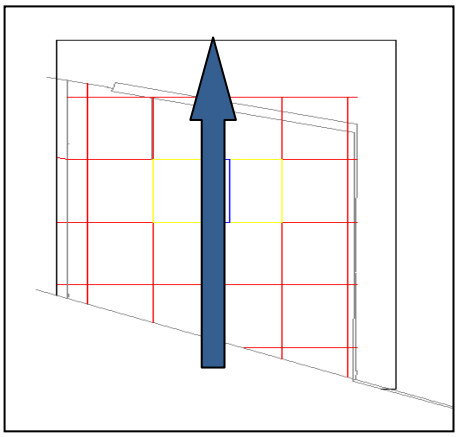


**Deuxième étape : La géométrie**, on a utilisé la géométrie pour définir les formes de base de

Notre projet qui est le rectangle le module de base de notre projet de60/40 m et de la trame.

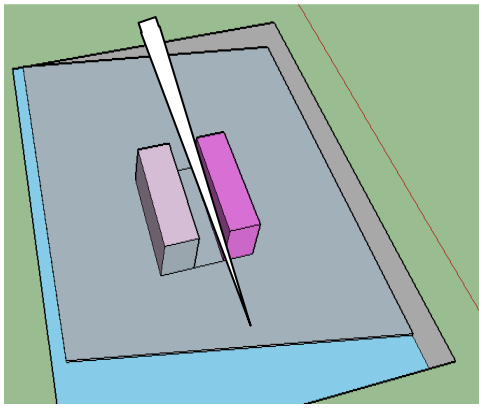
**Troisième étape : la perception visuelle**

Pour créer un relation entre la ville et la mer on a crée une percé vers la mer.



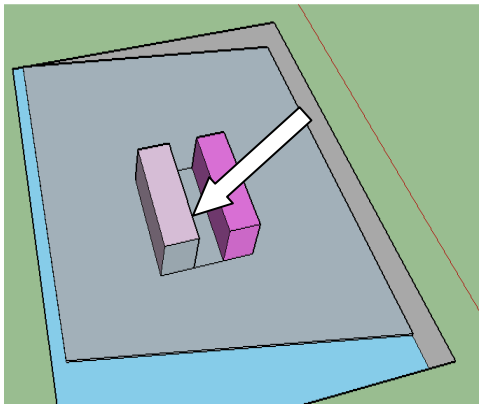
**Quatrième étape: axialité et l'alignement**

Superposition des volumes de base suivant l'axe visuel vers la mer.



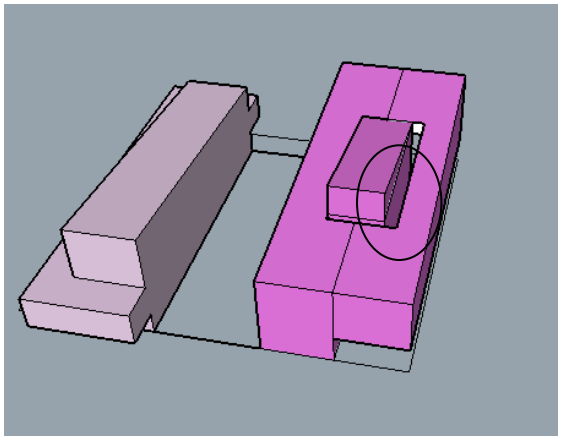
**La cinquième étape : la centralité**

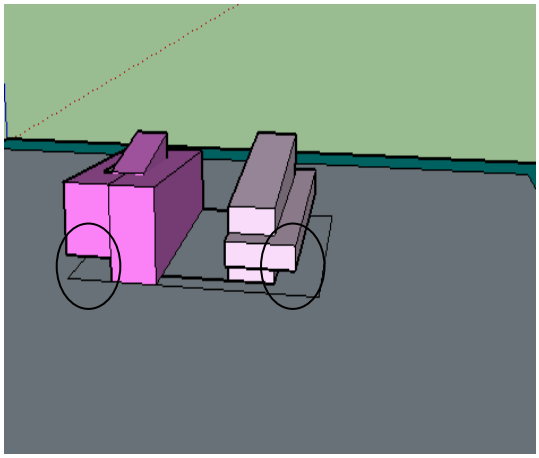
Création d'un espace centrale en référence au forum urbain.



**La sixième étape : la fragmentation et soustraction**

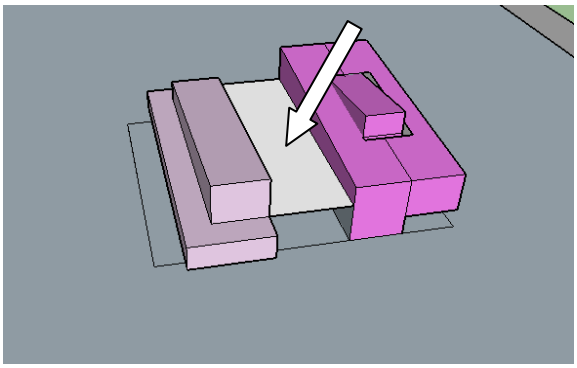
Fragmentation et soustraction des deux volumes de base pour alléger et ouvrir le projet et créer une continuité visuelle ver la mer, et assurer la fluidité de circulation.



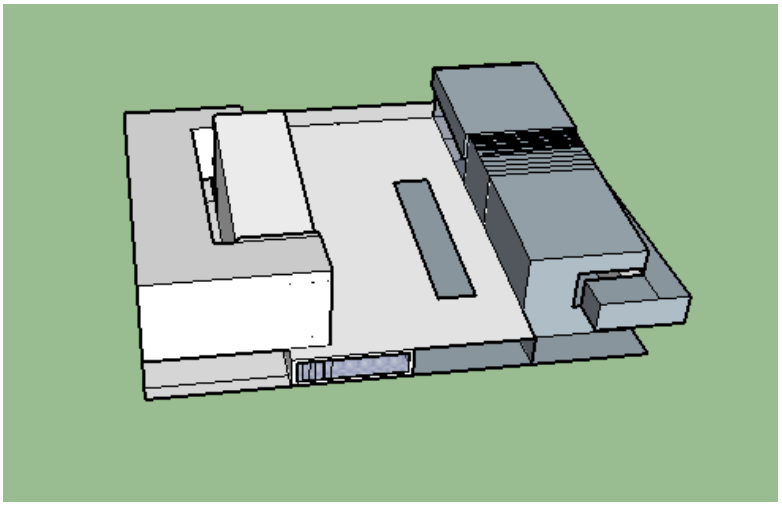


**La septième étape : l'articulation**

Pour articuler les deux volumes on a crée une troisième entité qui est matérialisé par une terrasse accessible.



**Le volume final :**



## 9. Description de notre projet :

Notre projet prend naissance sur un site plat entourée par le port et la mer, c'est le fruit de la reconversion de port d'Alger en port intelligent de création. Il est destiné à accueillir des espaces éducatifs culturels d'information d'exposition ainsi que de loisir et détente.

Notre équipement se compose essentiellement de trois entités principales issues de prolongement de la trame urbaine et l'axe visuelle ver la mer.

La première et la deuxième entité est d'une forme simple régulière l'une est fragmentée en deux volumes et soustraie pour allégie le volume et l'autre entité est coupée par un autre volume.

Donc la troisième entité qui est le cœur du projet, articule les deux premiers et sert de forum de projet.

L'ensemble des entités sont marquées par un mouvement créé par l'inclinaison des toitures dans différents sens.

.

**Accessibilité :**

L'accès au projet se fait par :

Accès mécanique de la route vers un parking sous-sol.

Deux accès piéton : un accès qui mène vers l'entrée principale a partir de parvis l'autre mène vers l'entrée secondaire.

**Fonctionnement**

Notre projet est fonctionné selon les niveaux suivant :

1/Le sous-sol occupé par les parkings et les locaux technique.

2 /le rez-de-chaussée accueillir des grandes espaces telle que : l'exposition, une vidéothèque auditorium …etc.

3/le premier étage : dédié aux espaces de travail des Start up et les Fab lab.

4/Le deuxième étage : est dédié pour l'exposition des robots, des reality virtuelles,

salle de jeux de vidéo, et salle de relaxation...

5/ le troisième étage : est dédié aux administrations et bureaux

## Les espaces d'accompagnements :

Des espaces détente et de loisir avec des restaurants et des cafétérias et un parvis d'accueil dédié aux différents utilisateurs, ainsi que une esplanade pour assurer La communication avec la mer, et des jardins et des placettes.

## La circulation :

- **Circulation verticale :**

Elle est assurée par des escaliers et des ascenseurs.

- **Circulation horizontale**

Se faite par les différentes parcours.

- **La description des façades**

**Façade du côté de la Casbah**

Utilisation des données contextuelles (moucharabieh, terrasses, la couleur blanche,

**Façades donnant sur la mer**

Un traitement contemporain, des fenêtres en longueurs et des terrasses pour bénéficier des Vues panoramiques sur le paysage urbain et naturel.

**Utilisation de 3 couleurs**

-La couleur blanche : pour assurer la continuité avec l'environnement (Alger la blanche).

-La couleur bleu : pour rappeler la couleur de la mer.

-Le gris métallisé qui rappeler l'industrie.

**Les photos des projets de référence :**

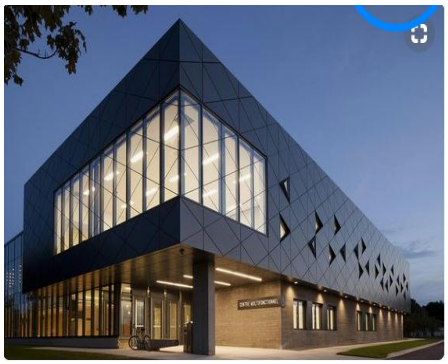


**Figure 3:façade d'un projet**

**Figure 2:la façade de l'opéra d'Oslo**

**source Google image**

## 10. Choix de système constructif

Figure 4 :Poteux métalique en H

Le choix du système structurel a été adopté tenant compte de la nature et des exigences de Notre équipement. Nous avons adopté des trames structurelles en fonction des besoins Spécifiques aux différentes parties de notre projet.

### 10.1. La structure utilisée dans notre projet : structure métallique

La structure métallique est utilisée pour répondre à des exigences fonctionnelles permet de répondre parfaitement à nos soucis de :

- Transparence, légèreté du projet et liberté de l'espace.
- Disposer de grandes portées sans avoir importantes retombées.
- Facilité de montage ou démontage, et délais d'exécution réduit.
- Bon comportement en cas de séisme.
- Bonnes caractéristiques mécaniques à la Traction et à la compression
- L'ossature de notre projet est formée d'une structure métallique (poteaux. poutres) et des planchés mixtes collaborant (béton – acier).

### /10.2. Les poteaux

Dans notre projet nous avons opté des poteaux en H Sont des éléments verticaux utilisés en structure métallique pour supporter le plancher ils travaillent en compression, de 5m de hauteur, Ces poteaux métalliques auront un diamètre extérieur de 30cm.

### 10.3. Les poutres

Figure 5: la poutre alvéolaire

Dans notre projet nous avons opté pour des poutres alvéolaires Les poutres sont des éléments porteurs horizontaux chargés de reprendre les charges et les surcharges se trouvant sur les planchers pour les

transmettre aux poteaux, Les poutres alvéolaires qui nous permettent d'affranchir des portées importantes de 40 mètres, La fixation se fera avec des boulons et des cornières en acier de haute résistance ou par soudage.

### 10.4. Les planchers

Dans notre projet nous avons opté pour des planchers collaborant Puisque nous sommes concernés par une structure métallique, le plancher adéquat est bien le plancher collaborant. Ces dalles mixtes sont constituées de béton et de tôle d'acier nervuré. Les tôles profilées ont un rôle d'armature et de coffrage autorisant une mise en œuvre rapide et économique.

**Figure 6:planchers callaborant**

Conclusion

Afin de répondre a la problématique posée sur l'intégration des nouvelles technologies dans la requalification de l'interface urbano-portuaire. après l'analyse du périmètre on doit projeter un projet qui répondra au besoin des habitants et créera une articulation entre le port et la ville, c'est pour cela notre choix c' est porté sur un forum numérique, équipement éducatif , d'exposition et de loisir aux habitants et visiteurs, qui valorise l' image du port et de la ville .

# Bibliographie

**Mémoires et thèse**

1-TAMANI-DJEBRA F, 2014, « Paramètres pour une Stratégie de renouvellement urbain de l'Interface Ville-Port : cas d'Alger » Mémoire de magistère, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme, 50 51 57 86 87 97 147 148.

2 -Aouissi K-B, 2013, « *Le clivage ville-port, le cas d'Alger* », Mémoire de magistère, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme, 189.

**Ouvrages**

1. -Fichiers PDF de l'institut de formation portuaire.
2. -Juridique des ports maritimes et de l'environnement littoral, PU Rennes, 2004, 367 p.
3. -Quartier de la Marine .PDF .
4. -UNESCO –Paris 1974.

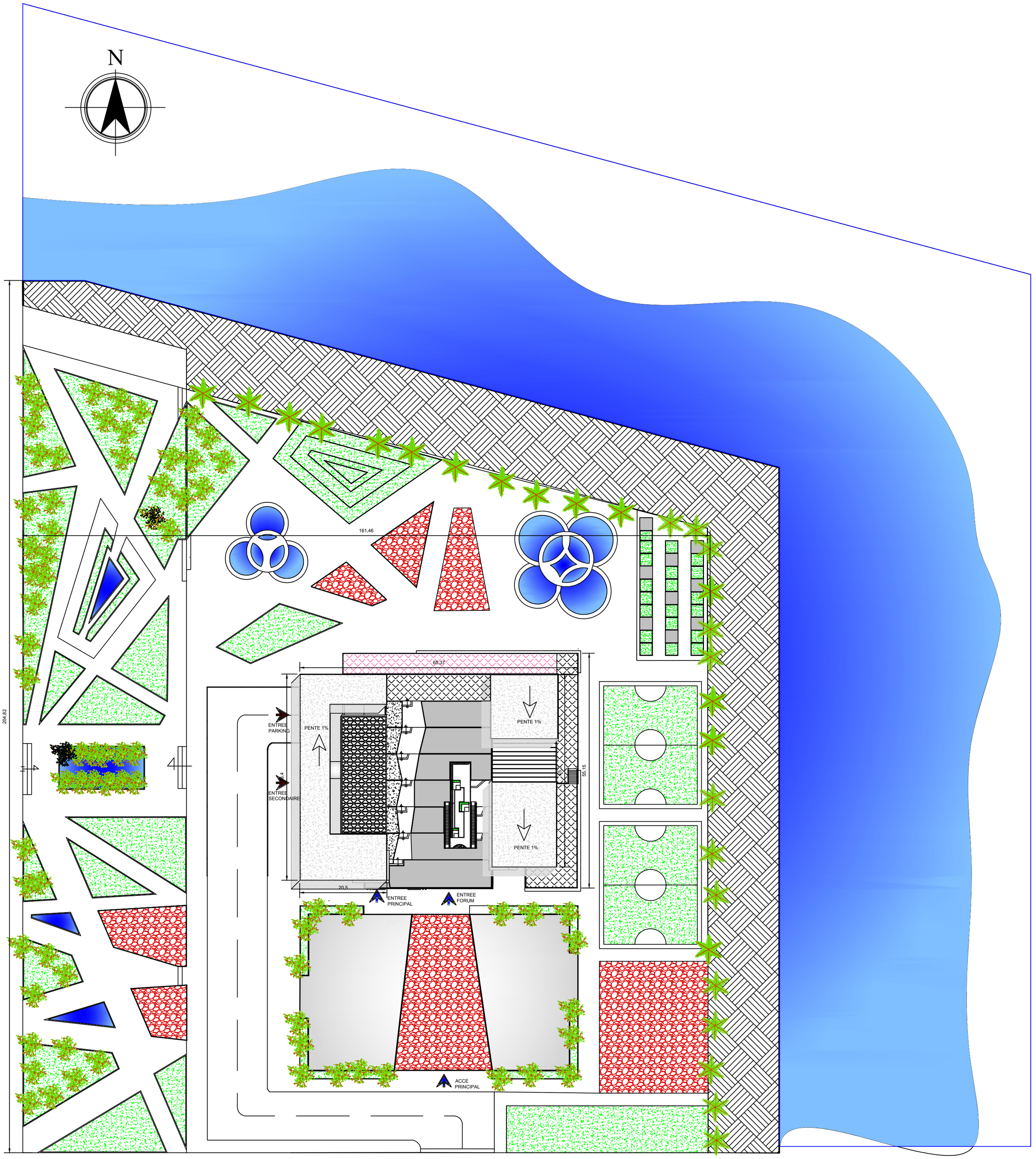
5-Fichier PDF Montréal ville intelligente et numérique stratégie montréalaise 2014-2017.

**Revus et documentation**

1. Annexe : port d'Alger 70 % des conteneurs ne sont pas contrôlés.
2. -Article de presse : plan stratégique de développement d'Alger : inscrire la capital dans la Mondialisation.
3. Articles de presse : le port d'Alger connait toujours une situation de congestion malgré les Efforts déployés récemment par les pouvoirs publics.
4. -Concevoir un équipement culturel –p- 37.
5. -Instrument d'urbanisme : PDAU 2016.
6. -Instrument d'urbanisme : Plan stratégique d'Alger 2015.

**Sites internet**

1. Google earth+ Google MAPS.
2. http//alger-roi.fr/Alger/documents
3. http://dictionnaire.sensagent.com/centre+culture/fr-fr/.
4. http://memoires.scd.univ-tours.fr/EPU_DA/LOCAL/2010PFE_GauthierSimon.pdf.
5. http://Wikipedia.com.
6. http://www.larousse.fr/.
7. http://www.lesterrassesduport.com/centre-commercial-dexception.
8. http://www.lettredesreseaux.com/P-130-678-P1-centre-commercial.html.




PLAN DE MASSE

ECHELLE1/200

N

A-A

65,3

électrogéne

maintenance et entretienne

chaufferie

-5.00

55,31

A-A

PLAN DE SOUS -SOL

ECHELLE 1/200

N

A-A

-0.34

20,3

14,7

15,3

45,3

5

45,31

restaurant s:146m²

salle de
cinéma 3d

Arriére Scène

auditorium

S=154,00 m²

Espace de vente
S=12,65 m²

Espace de vente
S=12,65 m²

Sas
S=6,90 m²

Exposition temporaire
S=98,60 m²

s:10m²

Boutique
S=25,00 m²

Védéothéque
S=90,00 m²

-0.00

Boutique
S=25,00 m²

Espace repot enfants
S=100,80 m²

hall d'exposition
S=100 m²

Petite cafétériat
S=80,00m²

salle de
jeux macdo
s:50m²

s:17m²

Garderie pour enfants
S=205,00 m²

Réception
S= 30m²

accuil
s:55m²

Hall
s= 50 m²

10

6,49

4,99

15,3

A-A

15,01

-0.34

15

PLAN DE R.D.C

ECHELLE 1/200

10

55,3

A-A

N

5

48,3

55,3

salle d'internet de
grand vitesse
s=170m²

Bibliothèque
S=270,30 m²

±0.00

Vide

+4.00

Espace de travail des start up

Espaces d'exposition
s=290m²

Espace de travail des start up
s=430m²

Espaces d'exposition

Les fab labs
s=25m²

Les fab labs
s=27m²

wc
S=10m²

halle d'exposition
s=270m²

Vide sur le RDC

Les fab labs
s=27m²

Les fab labs
s=27m²

Les fab labs
s=27m²

atelier de création
s=32m²

atelier de création
s=25m²

atelier de création
s=25m²

±0.00

Vide

s:17m²

+4.00

Média lab
s=25m²

Salles d'art numérique médiatiques
S=250m²

Média lab
S=60m²

20,3

A-A

25

7,8

12,5

65,36

PLAN DE 1er ETAGE

ECHELLE 1/200

N

20,3

A-A

24,7

15,3

48,3

45,3

imprimante en 3d
s=152m²

espace d'exposition des robot
s=100m²

escalier de secours

+4.00

hall d'échange

espace de réalité virtuelle
s=250m²

salle de
relaxation
femme
s=48m²

Salle de
Relaxation
Homme
s=25m²

+4.00

Petite salle
de sport
S=100m²

jeux de
védéo
s=65m²

salle de jeux s=200m²

20,3

24,7

7,1

5,9

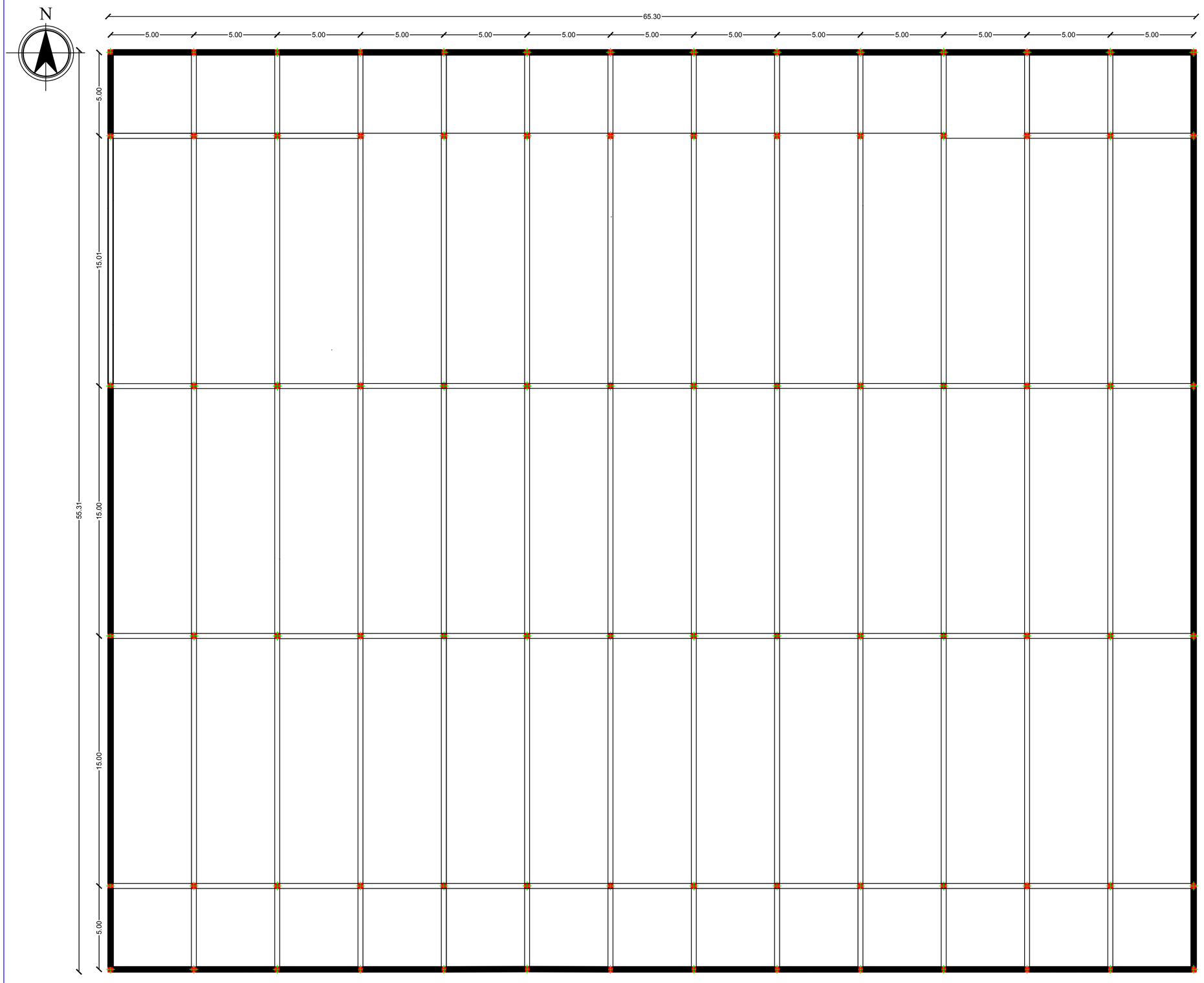
A-A

PLAN DE 2 éme ETAGE

ECHELLE 1/200

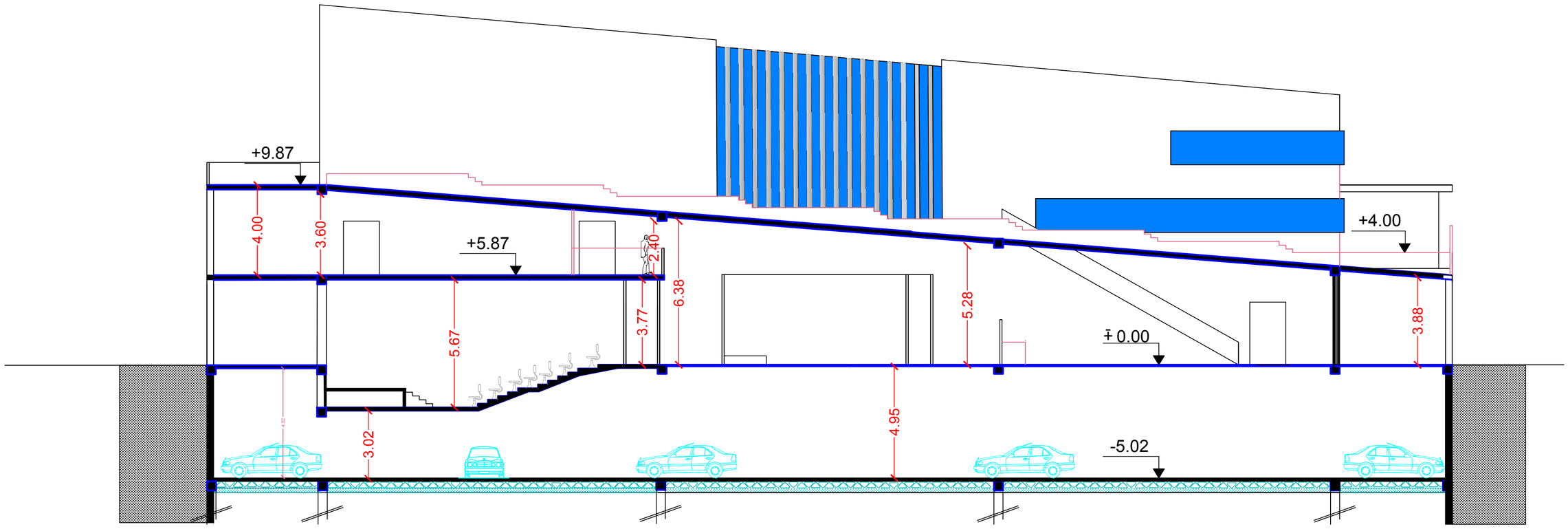
PLAN DE 3 éme ETAGE

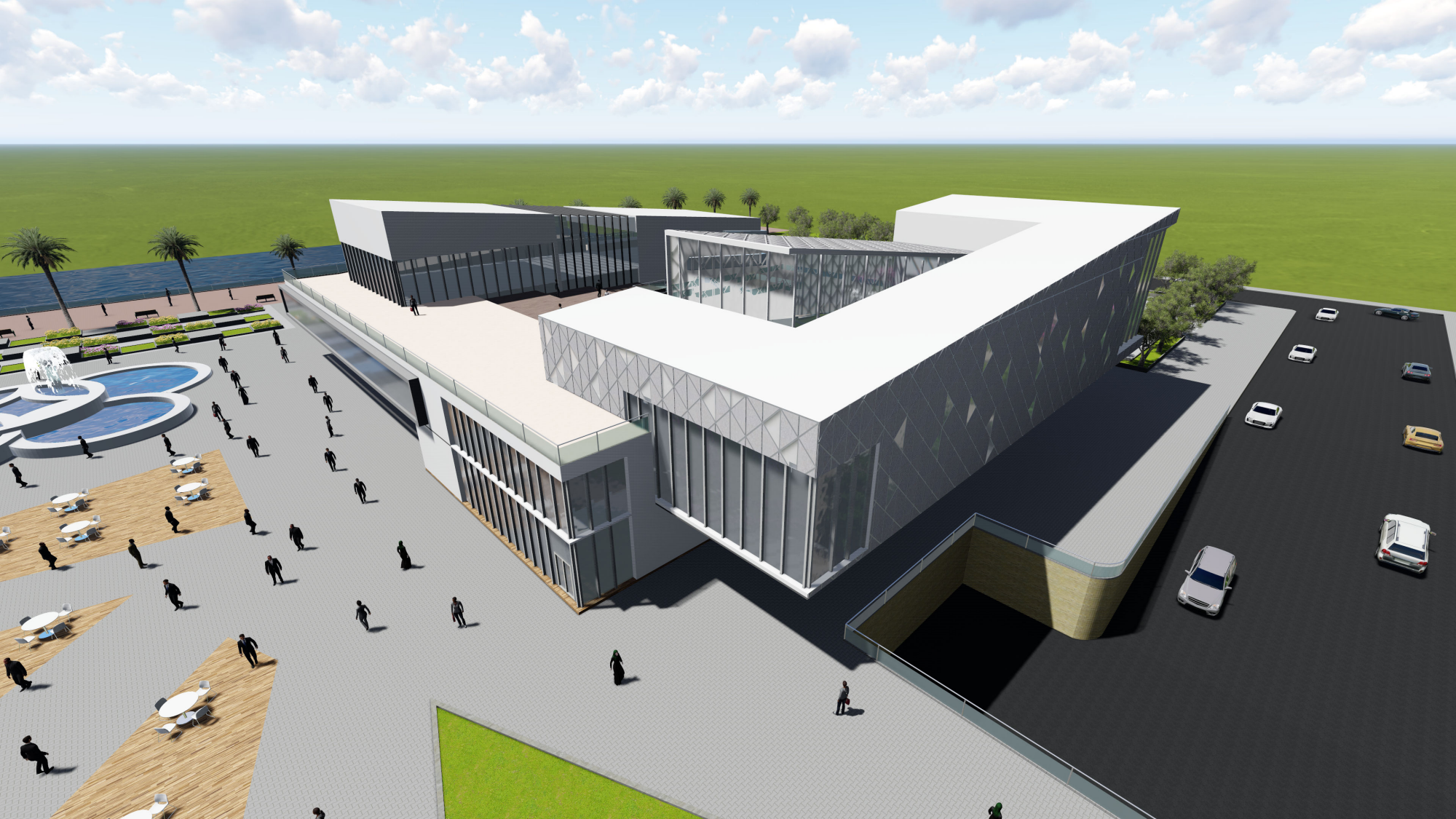
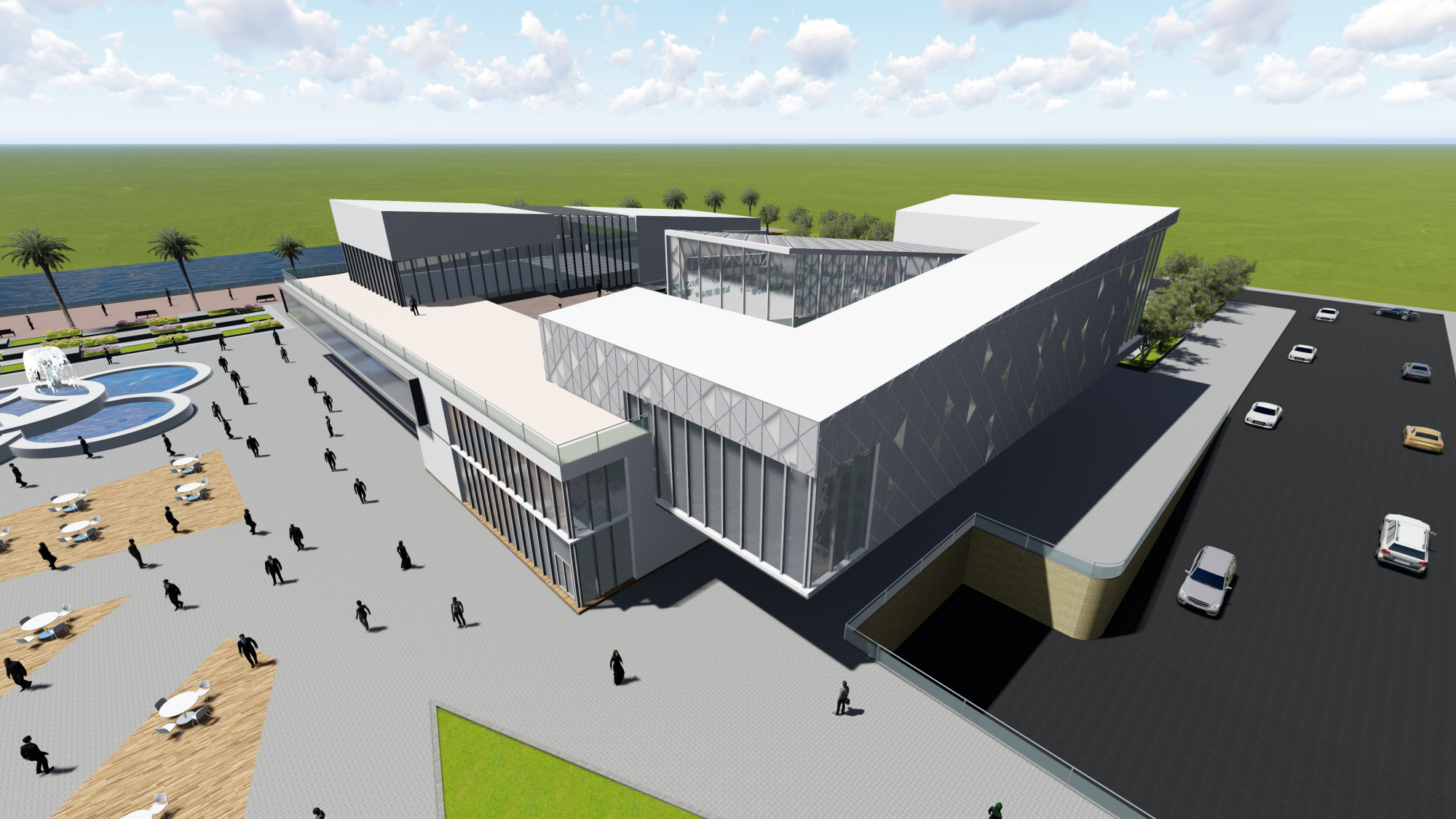
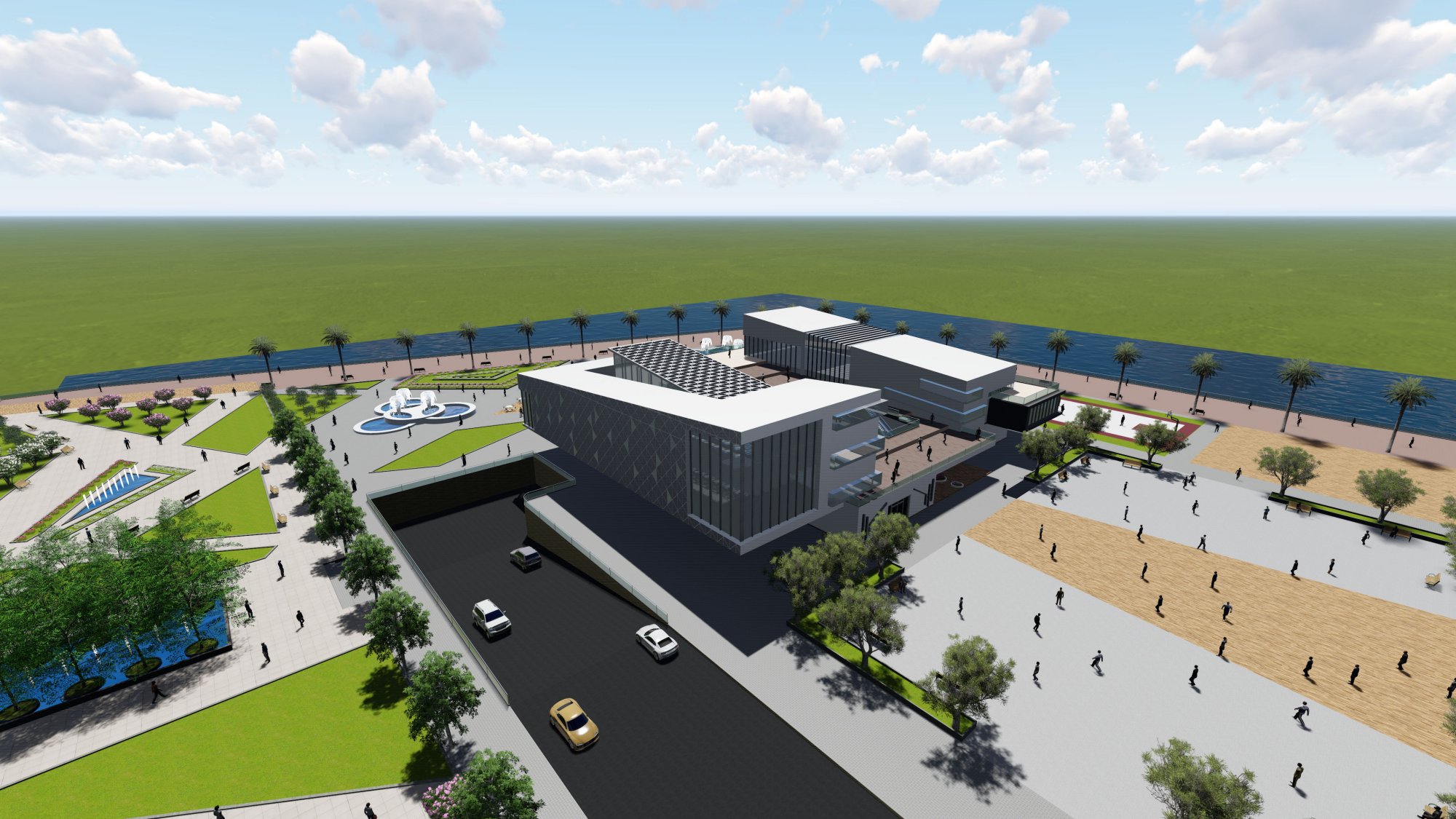
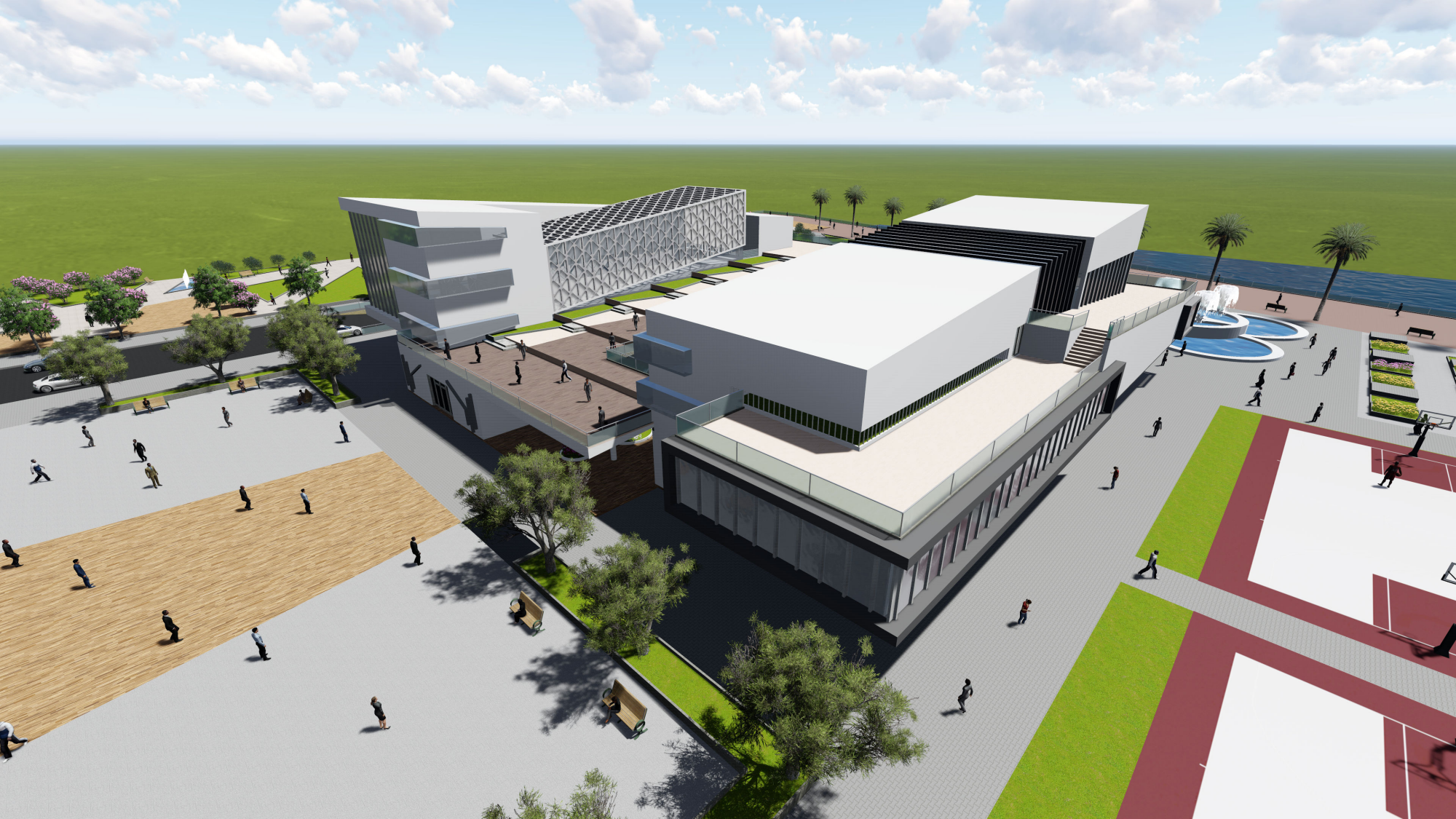
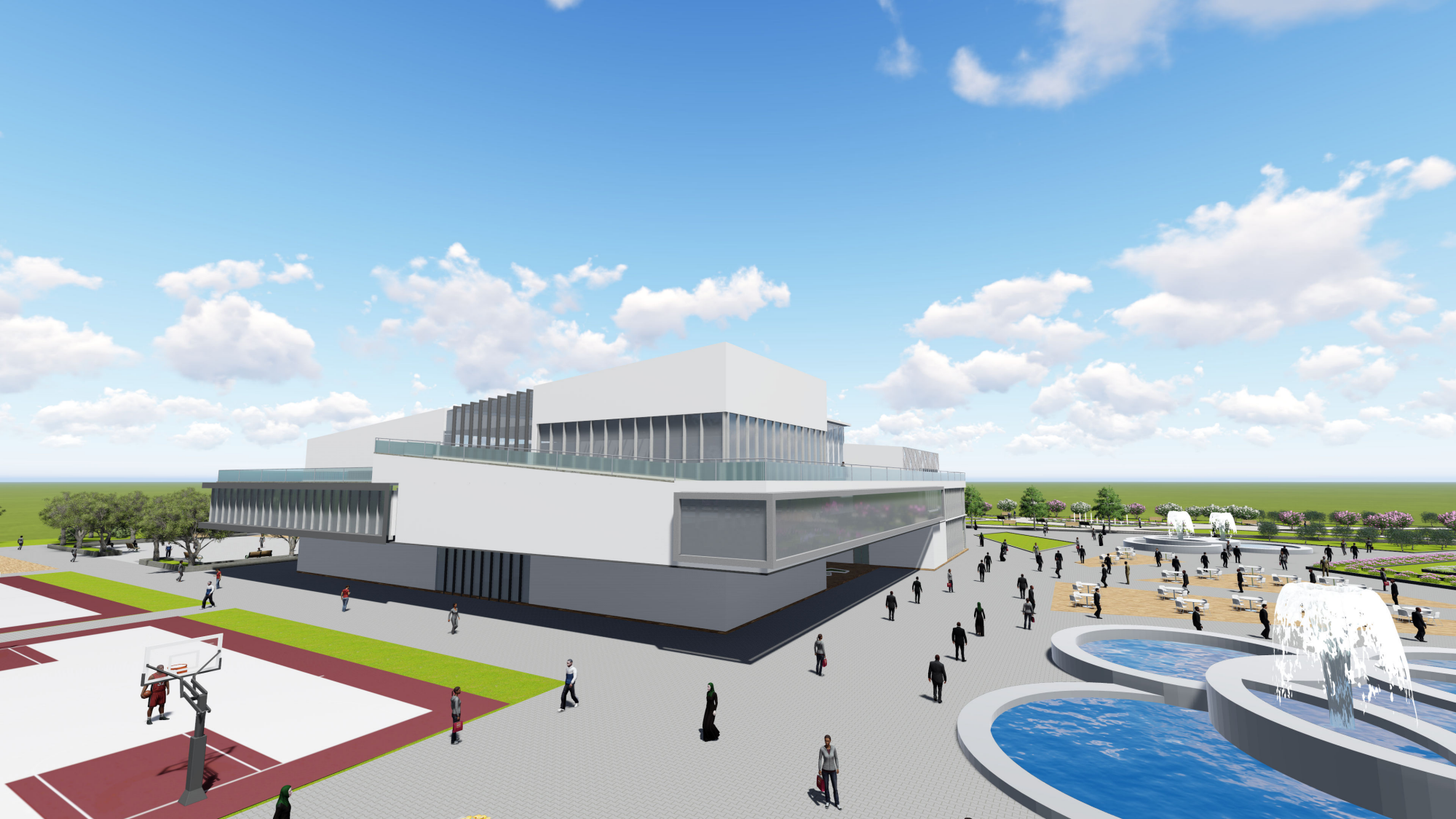
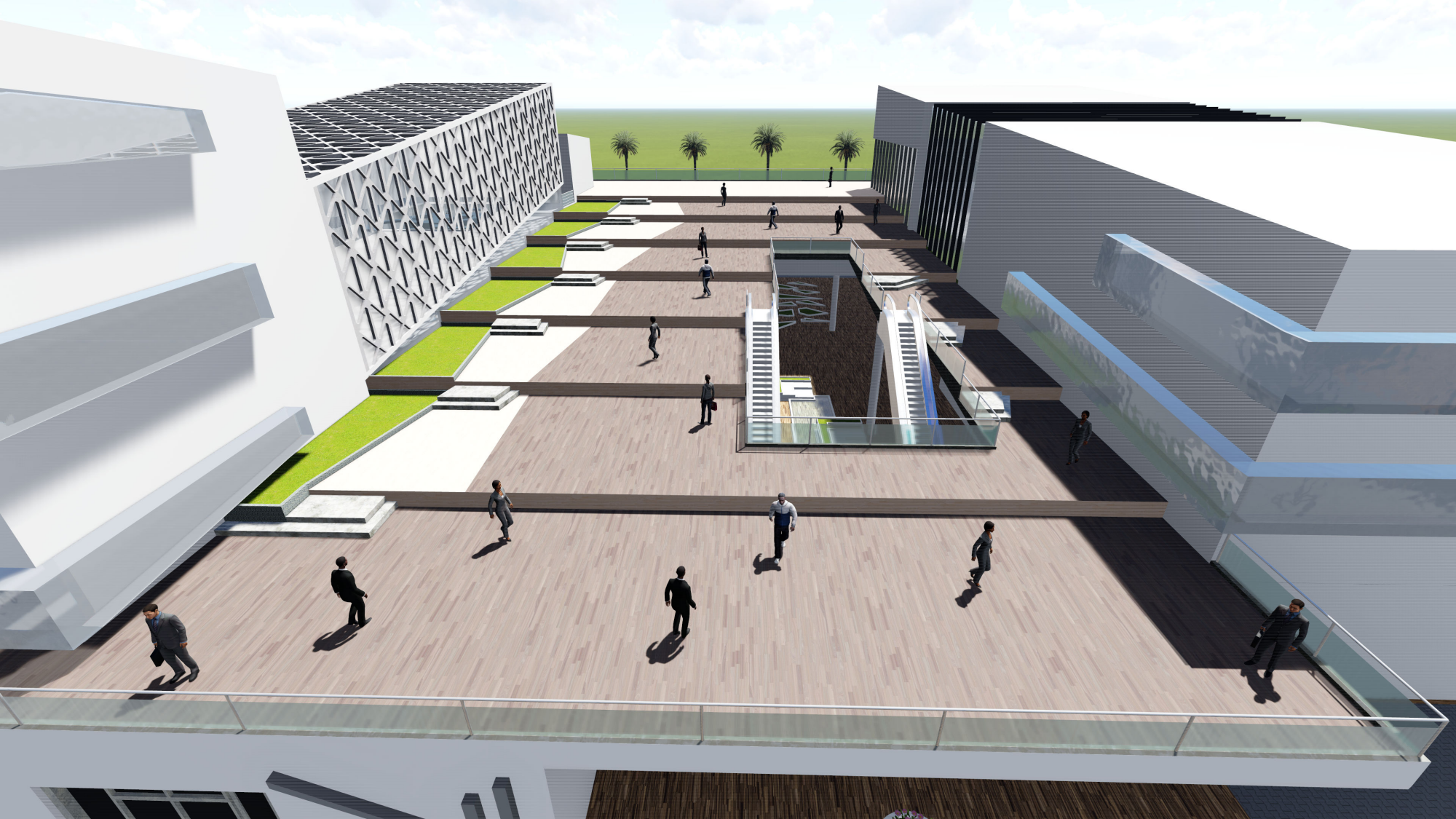
ECHELLE 1/200




PLAN DE SRTUCTURE

ECHELLE 1/200




COUPE A-A

ECHELLE 1/200