

Faculté du génie de la construction

Département d'Architecture

Mémoire de fin de cycle de Master

Option : Architecture et cultures constructives

Atelier : Architecture et renouvellement urbain

El Hamma d'un quartier stigmatisé à un centre métropolitain attractif

Réalisé par :

BELKAID Lynda

MORSLI Doudja

Encadré par :

BETROUNI Omar

FRENDI Karima

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2018/2019

Sommaire

Chapitre I : diagnostic urbain

Introduction ……02

I.1.Présentation du quartier d'El Hamma ……...02

I.1.1.Situation ……....02

I.1.2.Limite…….02

I.1.3.L'environnement immédiat……....03

I.1.4.La topographie de site ……...……03

I.1.5.La sismicité ……...……04

I.2.L'évolution historique de quartier d'Elhamma …….04

1. La période coloniale (avant 1830)……..04

2. La période coloniale (1830-1962)…….....05

2.1.Elhamma entre (1830-1846)…….05

2.2.Elhamma entre (1846-1880)…….05

2.3.Elhamma entre (1880-1930)…….06

2.4.Elhamma entre (1930-1962)…….07

3. La période poste coloniale de (1962 a nos jour)……... ……..07

II.1. Délimitation et choix du périmètre d'étude…….09

II.2. Accessibilité au périmètre d'étude ……..10

II.3. Les points de repère ……11

II.4. Le tissu urbain……..12

II.4.1. Division selon la trame urbaine ……12

II.4.2.Division selon le type de l'ilot ……..……13

II.5. Le système viaire …….17

II.6. Les places et les nœuds ……..23

II.7. Mobilité……...25

II.8. Les équipements…….28

II.9. Composition paysagère ……..……29

II.10. Composition patrimoniale…….31

III. Synthèse du diagnostic……32

Chapitre II : opération urbaine

Introduction ……..37

I. Les différentes propositions d'aménagement d'El Hamma ….....39

II. Les exemples d'analyse……...45

III. Les actions……..57

Chapitre III : projet architectural

I. Choix de site d'implantation du projet……..……..85

II. Choix de thème……..85

III. Approche thématique……..86

IV. Références architecturales…….87

V. La programmation……..……..103

VI. L'idéation ……..……109
VII. Conceptualisation ……109
VII.1. Concepts urbains ……...110
VII.2. Concepts liés au thème ……..110
VII.3. Concepts formels……...111
VIII. Formalisation……..…….111
VIII.1. Forme et surface ……111
VIII.2. Morphologie……111
VIII.3.Accessibilité 112
XI.La genèse du projet ……112
X. Description de projet ……...116
X.1.Accessibilité…….116
X.2. Le fonctionnement …….117
X.4Typologies des façades ……120
XI Approche technologique ……..…126
XI.1. Choix du système constructif……...126
XI.2. Gros œuvre ……..…….127
XI.3. La superstructure …….130
XI.4. Secondes œuvres ……133
XI.5. Les matériaux de construction …….135

Remerciement

En prélude à tout remerciement, louange à Allah omniscient, qui nous a ouvert les yeux etorienté vers le savoir, infime qu'il soit par rapport à l'immensité de sa science, il nous aarmés decourage et de persévérance pour mener à terme ce modeste travail aux grés des contraintes etdes difficultés.

On exprime notre profonde gratitude à notre encadreur Mr BETROUNI Omar, pourson dévouement, sa disponibilité, sa patience, ses conseils et orientations qui nous ont permis demener à bon escient notre travail.

On remercie Mme FRENDI Karima pour ses précieux conseils et soutiens.

On remercie vivement les membres de jury, Mme BAOUALI Ratiba, Mme KESRAOUI Nadia et Mr BENAMARA Samir, d'avoir accepté de lire et d'évaluer ce travail.
En épilogue, on remercie nos familles, plus particulièrement nos parents qui nous ont toujours encouragé et cru en nous, nos frères et sœurs.

On remercie également le personnel de l'administration et de la bibliothèque du département d'architecture de Tamda, pour leurs aide et d'avoir mis à notre disposition toutes les références bibliographiques avec grande sympathie et compréhension.

On remercie enfin tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail,

À la mémoire de ma grand-mère que j'aurais tant aimé qu'elle soit présente, que dieu l'accueille dans son vaste paradis.

À ma grand-mère Ourdia que dieu la protège.

À mes parents (imawlan-iw 3zizen) Fatima et Slimane pour leur éducation, amour, tendresse, encouragements et leurs grands sacrifices.

Que ce travail soit l'exaucement de vos vœux, le fruit de vos sacrifices, bien que je ne vous acquitterai jamais assez.

À mes frères Sofiane et Amar, mes conseillers qui m'ont assisté dans les moments les plus difficiles.

À mon petit bout de cœur, ma moitié, ma sœur Sabrina à qui je souhaite beaucoup de réussite dans sa vie.

À mes anges : Sérine, Mélina, Imane et Aris.

À mes tentes et oncles et leurs petites familles.

À mes chères : Lyna, Lydia, Lititia, Kamélia et Naima.

Àmonbinôme, Khadidja avec qui j'ai partagé les mauvais et bons moments durant toute cette année.

À tous les membres de l'atelier Architecture et renouvellement urbain.

À tous ceux que j'aime.

Lynda

Dédicaces

A ma plus grande fierté, papa et maman

A la prunelle de mes yeux ***:*** *ma très chère mère*

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur

A mon exemple dans la vie ***:*** *mon cher papa*

Qui peut être fier aujourd'hui et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit.

Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutient permanent venu de vous.

A mes très chers grands parents

Vos prières et votre bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

A la mémoire de mon grand grand -père El Hadj, que Dieu l'accueil dans son vaste paradis.

A ma très chère sœur : Ahlam

Les mots ne suffisent pas pour exprimer l'attachement, et l'affection que je porte pour toi, Je te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A ma source de bonne humeur

Mes petits frères Imad &Wail.

A ma chère binôme Lynda

Avec laquelle j'ai passé des années très agréables.

A mes chères amies ma deuxième famille

Je n'oublierais jamais tous les bons moments passés ensemble, nos galères et nos délires.

A tous les membres de notre atelier.

Du fond du cœur Doudja

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'option **« Architecture et culture constructive»,** atelier **«Architecture et renouvellement urbain »** ayant comme thématique : **« El Hammad'un quartier stigmatisé à un nouveau pole métropolitaine»** qui est dirigé par Mr. Betrouni Omar.

Notre démarche introduite la notion du renouvellement urbain qui est une nouvelle tendance contemporaine de l'aménagement de la ville, elle est largement diffusée et reconnue sur la scène internationale.

Le renouvellement urbain a pour objet d'éviter la fragmentation urbaine en identifiant et régénérant son potentiel, cette régénération vise à redynamiser le cœur des agglomérations et des centres urbains en travaillant sur les tissus existants

A travers notre travail ayant pour cas d'étude « le quartier d'El Hamma d'Alger » nous allons essayer de définir et de pratiquer les principes de renouvellement urbain tout en gardant son identité et ces biens patrimoniaux,cette pratique a pour but de remédier a ses problèmes et améliorer son cadre de vie, nous parviendrons aussi a requalifier et à réanimer ce quartier en friche à travers des déférents aménagements proposées lors de notre opération urbaine basée sur des objectifs spécifiques et des enjeux fixé lors du diagnostic effectué sur le quartier d'ElHamma .

Cette démarche est conclue par un projet structurant qui Consiste en un forum d'art et de culture qui contribuera àinsérer El Hamma dans la structure métropolitaine et affirmer sa future vocation d'affaire et culturelle.

Mots clés :

Renouvellement urbaine, opération urbaine, Diagnostic urbain, forum d'art et de culture, métropolisation, El Hamma.

Introduction générale

La ville grandit et s'étale et même se superpose en donnant lieu à des formes urbaines très variées, au fil du temps. ces tissus urbains qui constituent souvent l'histoire de la ville et portent l'emprunte identitaire de ces habitants, se détériorent en raison de la croissance démesurée et anarchique de la ville, ce qui engendre des extensions et des étalements rapides, incontrôlé et non planifié, engendrant des problèmes urbains complexes : congestion du centre-ville, déséquilibre et dysfonctionnement entre les anciens et les nouveaux tissus et détérioration de la qualité de vie. Tout cela implique la perte de l'urbanité. ***« L'urbanité est la relation qui lie d'une part un lieu bâti et sa configuration spatiale et d'autre part l'aptitude du groupe qui l'occupe à générer des liens sociaux et conviviaux».***[1]

Cette tendance de l'étalement démesuré n'est pas une spécificité des villes développées car les villes du tiers-monde et notamment les villes maghrébines connaissent aussi ce phénomène, Malheureusement les conséquences sont plus graves que pour les pays développés vue leur prise de conscience relativement hâtive.

La métropole : à travers sa complexité et sa richesse, peut constituer une réponse adéquate à la variété des problèmes posés par l'urbain. ***« La métropole s'insère, dans le réseau urbain à l'intérieur duquel elle représente l'un des points forts, dominants et gérant d'autre unités, étant elle-même sous le contrôle d'une unité de régulation supérieure ».*** [2]

Alger : objet de notre étude à l'instar des autres villes du monde, n'échappe pas ces transformations qui touchent les pays développés autant que ceux de tiers-monde. En fait, elle s'est confrontée à une forte croissance démographique sans avoir une croissance économique adéquate, ce qui a provoqué un dysfonctionnement formel et fonctionnel de l'espace qui se traduit par une urbanisation incontrôlée qui implique la perte de l'urbanité.

Concernant la gestion et la planification de cette croissance urbaine, les instruments essentiels sont le PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme) et le POS (Plan d'Occupation de Sol). Le premier est un schéma de structure qui a pour objectifs la définition des principes d'organisation et du développement en fonction de la politique urbaine et de l'aménagement du territoire : rôle économique de l'agglomération, fonction administrative et tertiaire, caractère infrastructurel. Le second est le POS : veut définir les droits des sols c'est-à-dire préciser ce qui est possible de faire à l'intérieur de son périmètre, et cela, en accord avec les perspectives de développement à court et à moyen terme, il rappelle les servitudes créées par

[1] *F- Choay,*
[2] *sM. Castels*

le PDAU et l'ensemble des obligations diverses pouvant intervenir en dessus, et au-dessous du territoire.

Le renouvellement urbain s'impose aussi comme une démarche incontournable pour Solutionner les problématiques des villes à des échelles réduites ; celle des quartiers à travers des stratégies planifiées et la constitution d'une nouvelle image durant de longues années le développement des villes s'est fait au profit de l'extension périphérique, ce n'est qu'en 2000 que la notion de renouvellement urbain est ré envisagés comme un moyen de repenser aux extensions urbaines, ce qui traduit le passage d'un **« urbanisme de créations et d'extensions »** à un **« urbanisme de la transformation ».**

A travers le principe de « reconstruire la ville sur elle-même », le renouvellement d'après le Petit Robert est le « remplacement des choses, des gens, par d'autres semblables ». C'est aussi «le changement complet des formes qui crée un état nouveau ».

Aujourd'hui, le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, avec un double objectif, travailler sur les secteurs vieillis et défavorisés de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace. Le renouvellement urbain s'inscrit dans une appréhension globale de la ville, avant de réutiliser une friche, requalifier un quartier ancien ou social, réaménager un lieu délaissé en espace public, il faut d'abord envisager et comprendre le fonctionnement de la ville, du quartier en fonction des problématiques économiques, sociales et urbaines.

Depuis 2001, une politique de développement durable est progressivement adoptée en Algérie, par la mise en place des outils juridiques, réglementaires et institutionnels nouveaux, par l'engagement de l'élaboration des chartes communales environnementales qui devaient aboutir à l'élaboration des Agendas 21 locaux, par le lancement des nouveaux instruments d'urbanisme. Cet arsenal n'est cependant pas complet, sa mise en œuvre subit des retards et les outils d'urbanisme non actualisés obéissent encore aux anciens textes et aux réflexes de planification directive centralisée, essentiellement spatiale.

La révision du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme PDAU engagée dernièrement ne sera effective que dans deux ans, dans le meilleur des cas, et la capitale est dépourvue d'un outil de planification stratégique, capable de prendre en charge toute la complexité de son développement socio-économique et spatiaux-fonctionnel dans le respect des capacités de charge de son territoire.

Le nouvel outil « Schéma de Cohérence Urbaine SCU », qui pourrait répondre aux attentes de la conception stratégique orientée sur les objectifs de développement durable, est à peine au

début de son lancement. Les procédures de gestion urbaine locale sont peu efficaces, mal adaptées aux exigences d'une gouvernance moderne et subissent les contrecoups de décisions administratives ou politiques ponctuelles, qui induisent des opérations d'aménagement en absence d'une logique d'ensemble.

Afin de reconsidérer le statut d'Alger selon les fonctions métropolitaines spécifiques qu'elle doit assurer au plan national et de l'insérer dans la trame des villes internationales, l'apparition de grand projet urbain d'Alger (GPU) était une nécessité dont son objectif est de promouvoir Alger sur le plan urbain, la développer sur le plan social et la valoriser sur le plan culturel, il propose six pôles de croissances :

- 1er pôle : la marine, basse Casbah, Ben M'hidi, Didouche Mourad et le port
- 2éme pôle : 1er mai, El Hamma, les Annassers, Ravin de la femme sauvage.
- 3eme pôle : Caroubier, El Harrache, Pins maritimes.
- 4éme pôle : Lido, Verte Rive, Stamboul, Bordj El-Bahri
- 5éme Pôle : front de mer ouest, Cap Catine
- 6éme pôle : El Djamila, Les Dunes, Zéralda.

Notre choix s'est porté sur le 2eme pôle El Hamma qui était autrefois un quartier connu par son cachet industriel relatif à son histoire, au grand nombre d'entrepôts, des hangars et de friches industrielles désaffectées ce qui lui offre un potentiel foncier important , le quartier est entrain d'être remodelé et lui ont conféré les nouvelles politiques d'aménagement de la ville d'Alger pour devenir le futur pôle d'affaire d'Alger et de prestige.

Problématique

Le quartier d'El Hamma qui se trouve aujourd'hui délaissé et marginalisé entrainant ainsi la perte da sa vocation à ce titre :

- Comment contribuer au rayonnement de la ville, à travers les opérations du renouvellement urbain, à l'amélioration de leur attractivité et de leur image tout en affirmant leur identité ?

  Autrement dit : comment articuler la modernité, la métropolisation avec l'identité ?

- Comment peut-on renforcer la vocation d'affaire du quartier et le réinsérer dans la dynamique urbaine de la ville d'Alger ?

- Comment peut-on améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie dans le quartier ?

Hypothèses

- La programmation d'équipement d'envergures de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville.
- Restructurer le quartier d'El Hamma d'une manière a renforcé sa nouvelle vocation d'affaire tout en gardant son identité par l'intégration de l'existant que ce soit des friches industrielles ou bâtiments résidentiels dans le nouveau contexte
- Tourisme et mixité urbaine : par l'aménagement du port de plaisance et ça pourrait rétablir la relation entre mer /quartier et le rendre comme pôle d'attraction.

Objectifs

Afin d'apporter des éléments de réponse à la problématique posée et aux hypothèses, nous focalisons notre attention à la vocation future du quartier proposé par le grand projet d'Alger et la prise en charge de l'identité et la mémoire du quartier. Notre travail de recherche a donc pour objectif d'apporter un cadre de vie agréable au quartier à travers une proposition de renouvellement urbain.

- Réussir à assoir la notion de renouvellement urbain.
- Etablir une stratégie urbaine pour atteindre une requalification de l'espace urbain.
- Métamorphoser le quartier d'El Hamma délaissé en un nouveau centre urbain et un pôle Attractif.

Méthodologie de la recherche

Afin d'atteindre nos objectifs notre travail de recherche sera réparti en trois phase comme suit :

Phase1 : Le diagnostic

Nous nous focalisons sur notre périmètre d'étude El Hamma pour lequel il faut établir un diagnostic qui est une connaissance précise et extensive de l'état des lieux pour un périmètre défini faisant ressortir ses caractéristiques , localiser ses anomalies et leurs degré de dysfonctionnement pour mieux les aborder dans le but d'y remédier ainsi que de dégager des enjeux, fixer des objectifs et poser une problématique spécifique.

Phase 2 : L'opération urbaine

Répondre à la problématique posée à l'échelle du périmètre afin d'atteindre les objectifs fixés à travers un ensemble d'actions abordées d'une manière permanente pour garantir la cohérence de l'ensemble, en se basant sur des différentes thématiques (image, identité, affaire).

Phase 3 : Le projet architectural

Projection d'un projet architectural qui répond à une thématique spécifique **« El Hamma d'un quartier stigmatisé à un nouveau pôle métropolitaine»** et qui est une des actions majeures.

«L'architecture est un art qui doit être contaminé par la vie. On doit d'abord chercher les empreintes d'un lieu, définir les contraintes qui stimulent la création, assurer une continuité entre l'ancien et le nouveau, il ne s'agit pas de faire le bâtiment qui manque, mais de défendre l'identité de lieu»[1]



➢ C'est quoi un diagnostic urbain?

Le diagnostic urbain est une étape primordiale de tous projet urbain, elle consiste à mettre en place une nouvelle méthodologie de lecture et de compréhension du périmètre d'étude, afin de mieux connaitre les caractéristiques spatiales, l'organisation urbaine et la structure paysagère du site, localiser ses anomalies et le degré du dysfonctionnement pour mieux les aborder dans le but d'y remédier, ainsi que de dégager les enjeux de la stratégie urbaine pour une approche efficace et complémentaire qui s'inscrit dans notre option «projet architectural et renouvellement urbain ». En d'autres termes « un diagnostic » c'est une lecture exhaustive de l'espace tout en prenant en considération l'usager.

[1] Renzo Piano

Introduction :

Alger, est une ville portuaire qui porte en elle des potentialités qui pourraient lui offrir le statut d'une grande métropole dans le bassin méditerranéen et dans le monde.

Notre périmètre d'étude « EL HAMMA » est une aire de centralité stratégique de la ville d'Alger, car elle représente un pole de croissance qui favorise l'extension de la ville vers l'EST et constituer ainsi un statut d'hyper centre par la présence d'équipements de grande envergure.

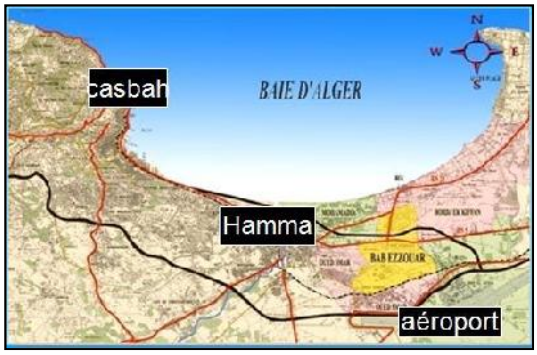
Ce quartier présente des valeurs culturelles et patrimoniales qui témoigne de la grandeur et la richesse d'Alger, pour cela il est considéré comme une entité qui nécessite beaucoup de réflexion afin de redonner à la ville son éclat.

I.1 Présentation du quartier d'EL HAMMA :

I.1.1 Situation :

EL HAMMA est l'une des communes de Sidi M'Hamed, qui couvre une superficie de 216 Ha et occupe une position stratégique sur la bande littorale de la baie d'Alger (le centre de la baie).

Elle se situe au nord de la capitale à 15 Km de la Casbah et à 5 Km de l'aéroport.

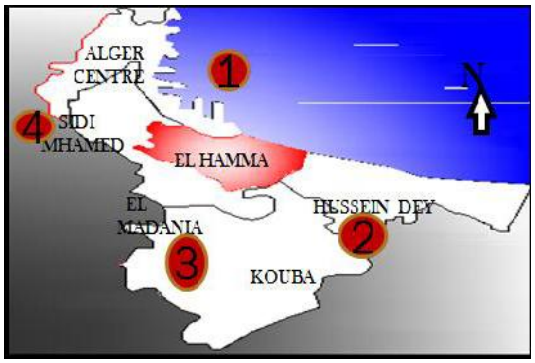


Carte de la situation d'El Hamma.
Source: Google Map

I.1.2 Les limites :

El Hamma est délimitée :

1- **Au Nord**: La Mer.
2- **A l'EST**: Hussein Dey et Kouba.
3- **Au Sud**: El Madania.
4- **A l'Ouest**: Sidi Mhamed.



Carte représentative des limites administratives d'El Hamma.
Source: Google Map

I.1.3 L'environnement immédiat :



La place du 1 mai



La rue Mohamed Belouizded



Vue aérienne du quartier d'El Hamma.
Source: Google earth, traitée par les



Le jardin d'essai

Elle est délimitée:

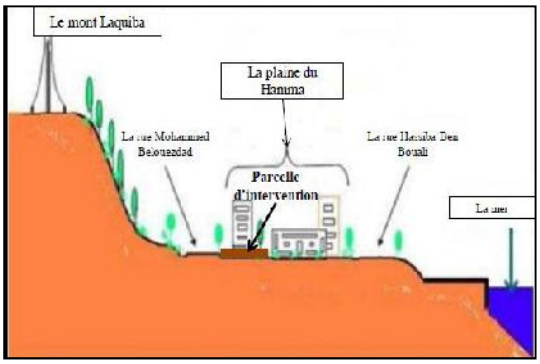
- **Au Nord:** La mer méditerranée.
- **Au Sud:** La rue Mohammed Belouizded, l'Aquiba et les hauteurs d'El Madania.
- **A l'Ouest:** La place du 1 mai.
- **A l'Est:** Le jardin d'essai et Hussein Dey.

I.1.4 La topographie du site :

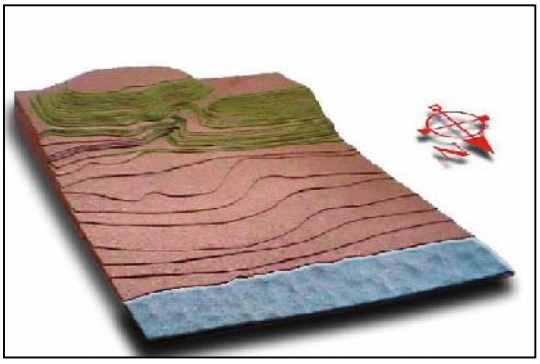
- Le site d'El Hamma présente une topographie approximativement plate d'une faible pente allant du niveau 0 jusqu'à la courbe du niveau 20m.
- Le site se situe au contrebas de l'Aquiba plongeant dans la mer.



Topographie du site d'El Hamma.
Source: Google earth.



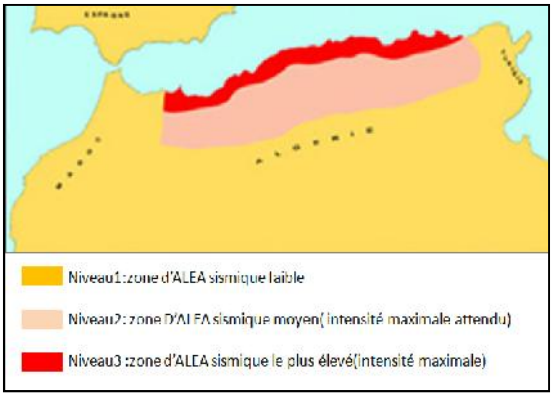
Coupe schématique de la topographie du site d'El Hamma.
Source : exposé sur l'analyse urbaine d'El Hamma 2017/2018



Maquette du site.
Source: exposé analyse urbaine d'El Hamma 2017/2018

I.1.5 La sismicité :

Notre périmètre d'étude est classé zone 3 (Zone sismique) (selon le Règlement Parasismique Algérien : RPA 99 - Révision 2003) ce qui présente un risque considérable de sismicité, cela implique la prise en considération des normes dictées par le règlement parasismique algérien.



Carte représentative des différentes zones

I.2 L'évolution historique du quartier d'EL HAMMA :

« La forme urbaine et un processus continu et s'il est possible de la décrire, de la concrétiser à une période précise, on ne peut négliger, pour la comprendre l'étude des périodes antérieures qui ont conditionné son développement et l'on littéralement formé »[2]

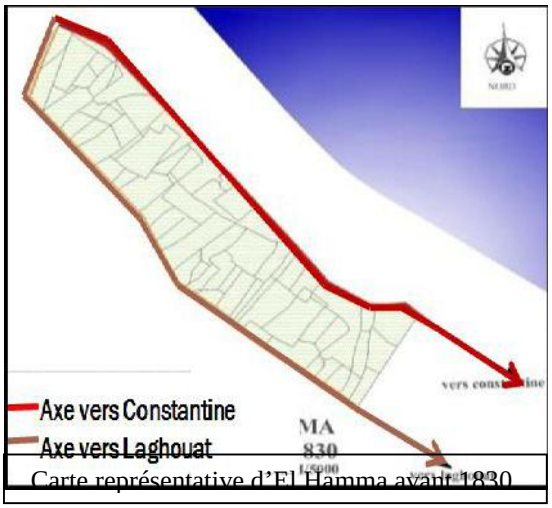
1. **La période précoloniale (avant 1830) :**

El Hamma était à la périphérie du centre historique d'Alger (la Casbah) ; elle est délimitée par deux axes territoriaux:

Axe vers **Constantine l'actuel Hassiba Ben Bouali (rue Carnot).**

Axe vers **Laghouat l'actuel Mohammed Belouizded (rue Lyon).**

Le quartier d'EL Hamma était une pleine agricole partagée en parcelles régulières



Carte représentative d'El Hamma avant 1830

***Eléments de permanence**

-Le site

-Les deux axes territoriaux.

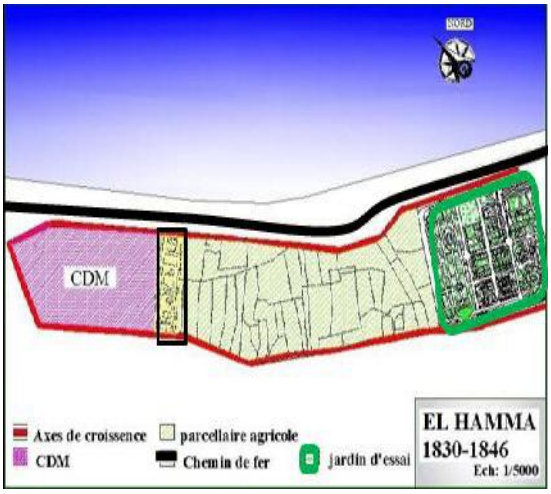
-Le tracé agricole.

[2] Philippe panerai « Elément d'analyse urbaine »

2. La période Coloniale (1830-1962) :

2.1. El Hamma entre (1830-1846):

El Hamma reste toujours banlieue agricole de l'agglomération algéroise



Carte représentative de l'El Hamma entre 1830 et 1846

❖ **Fait historique**

➢ La Colonisation Française.

❖ **Faits urbains**

➢ Création de la ligne du chemin de fer.

➢ 1832 : Début d'aménagement du jardin d'Essai.

➢ 1846 : Implantation de l'arsenal (structure militaire); et de champ de Man œuvres.

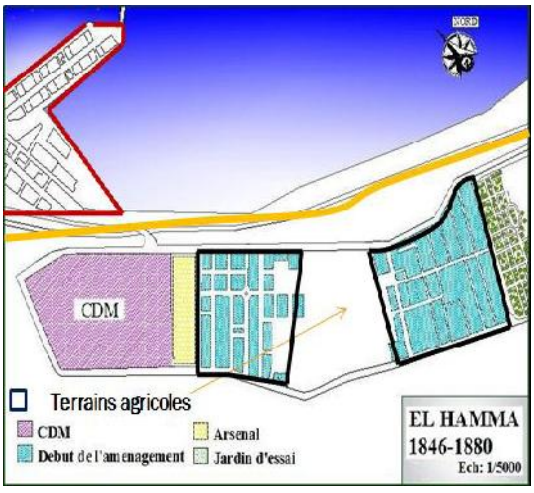
➢ Renforcement des deux axes structurants.

❖ **Eléments de permanence**

➢ le site.
➢ L'arsenal.
➢ Les deux axes territoriaux.
➢ Chemin de fer.
➢ Le tracé agricole

2.2. El Hamma 1846-1880 :

Avec la colonisation des changements se font sentir dans toute la zone et l'activité agricole cède la place petit à petit à l'l'industrie.



Carte représentative de l'El Hamma entre 1846et 1880

❖ **Faits historiques**

➢ Début d'aménagement du port

➢ L'affirmation d'El Hamma entant que zone à caractère industriel en périphérie d'Alger, avec la création de l'arrière port.

❖ **Faits urbains**

➢ Début d'urbanisation : Aménagement de deux pôles de croissance.

➢ 1862 : réalisation de chemin de fer et des ateliers de la SNTF.

❖ **Eléments de permanence**

➢ Le site.
➢ Les deux axes territoriaux.
➢ Le chemin de fer.
➢ L'arsenal.
➢ Le tracé agricole.

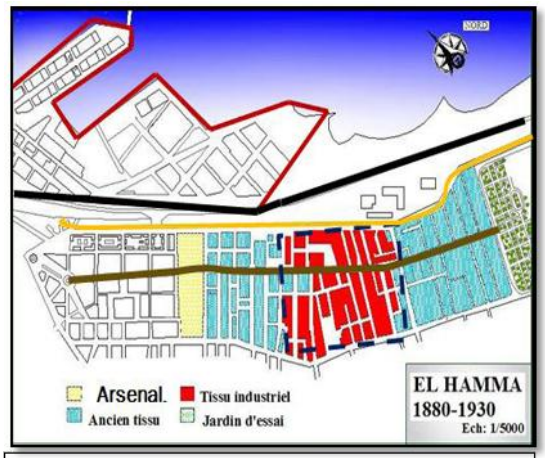
2.3. El Hamma 1880-1930 :

❖ **Faits historiques**

- Extension du port vers l'Est.
- Mouvement moderne (fin du 19é siècle).
- Passage de régime militaire au civil.

❖ **Faits urbains**

- Urbanisation du CDM.
- Urbanisation totale du Hamma entre l'arsenal et le jardin d'essai par la création d'un groupement de logements sociaux (HBM -1928)
- 1884: La formation d'un axe central (L'actuel rochai Boualem).
- 1928: Implantation d'entrepôts le long de l'axe Sadi Carnot (Actuellement la rue Hassiba Ben Bouali.



Carte représentative d'El Hamma entre 1880 et 1930

Urbanisation totale du centre entre l'arsenal et le jardin d'essai.

La formation d'un axe central.

Extension du port.

❖ **Eléments de permanence**

- Les deux axes territoriaux.
- Le chemin de fer.
- Le jardin d'Essai.
- L'arsenal.
- Le port.
- Les ateliers SNTF et SNTA.

2.4. El Hamma 1930-1962 :

❖ **Faits historiques**

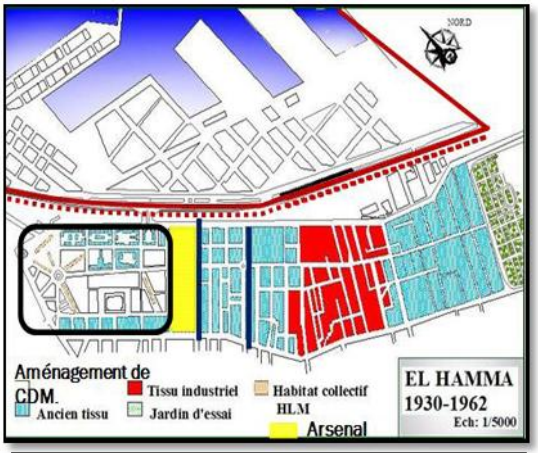
- Plan de Constantine 1958.
- Les congrès des CDM.
- Extension définitive du port vers El Hamma.

Extension du port vers le Hamma.

Création des HLM.

Une densification du CDM.

Nouveaux axes.



Carte représentative d'El Hamma entre 1930 et 1962

❖ **Faits urbains**

- Création des HLM avec une extension verticale.
- 1948 : densification totale du CDM
- Le passage de l'ilot à la barre.
- Une rupture avec l'arrière Port.
- création de nouveaux axes (actuels Alfred de Musset et Bougherfa).

❖ **Eléments de permanence**

- Les deux axes territoriaux
- L'arsenal.
- Le jardin d'Essai.
- Le port.
- Le chemin de fer

Synthèse :

La période coloniale est marquée par l'amélioration de la structure urbaine (chemin de fer, amélioration de deux routes dont Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizded, création d'un axe central, extension du port) ce qui a permit le début d'une politique de passage de la périphérie au centre.

3. La période poste coloniale (de 1962 à nos jours) :

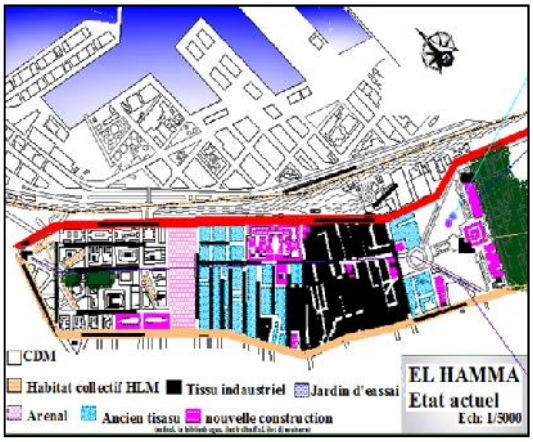
Réalisation des nouveaux projets architecturaux de style contemporains (bibliothèque nationale, hôtel Sofitel, les deux tours d'affaires).

❖ **Faits historiques**

- L'indépendance.
- Changement de politique et de vocation.
- Recommandations du Plan Stratégique

❖ **Faits urbains**

- Restructuration et rénovation de quelques zones.
- Amélioration de la mobilité urbaine (passage de la ligne du métro, tramway, téléphérique, Train).
- Implantation des équipements d'envergure de style architectural contemporain (vocation d'affaire)



Carte représentative du Hamma entre 1930 et 1962

❖ **Eléments de permanence**

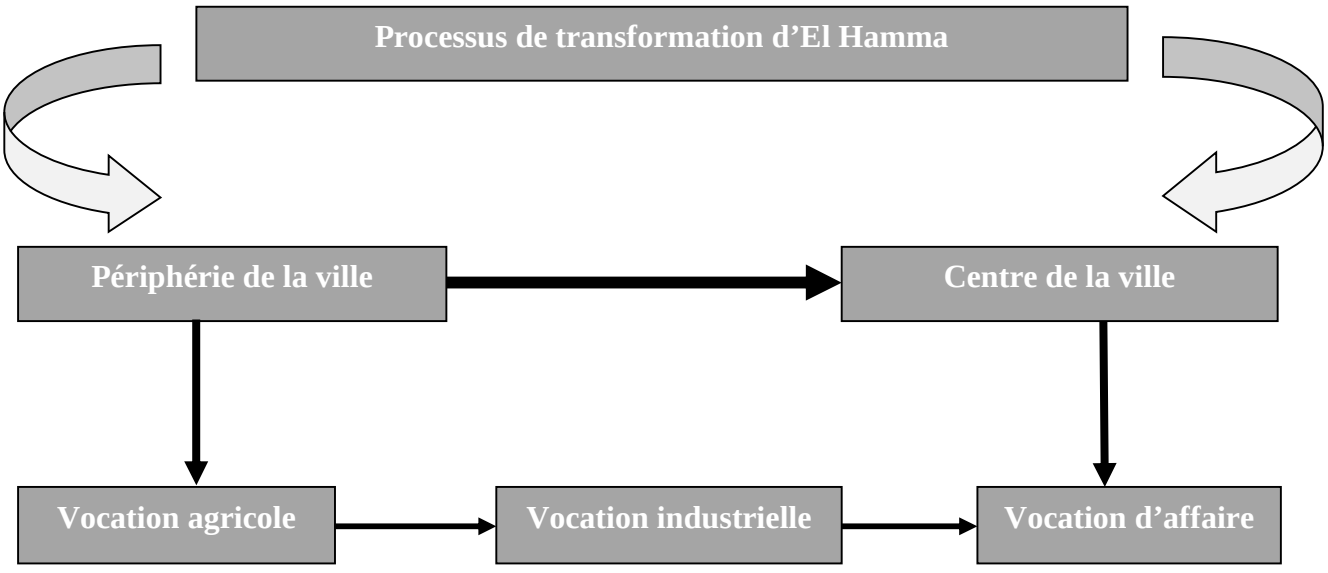
- Le site
- Les deux axes territoriaux
- L'arsenal
- Le jardin d'Essai
- Le port.
- Le chemin de fer
- Atelier SNTF et SNTA

Synthèse :

-Le processus de formation d'El Hamma est le résultat de la stratification de plusieurs faits historiques et urbains à travers le temps, El Hamma a changée de vocation allant d'un parcellaire agricole en passant d'une zone industrielle et aujourd'hui elle représente le pole n°2 du plan stratégique d'Alger un pole a vocation d'affaire.

-Elle constituait la périphérie de la ville d'Alger se trouve aujourd'hui en plein centre de cette dernière et s'affirme comme un pôle de diffusion qui peut contribuer a l'amélioration de l'image de la ville d'Alger.

Schéma de changement de la vocation du Hamma



Source : auteurs

II.1. Délimitation et choix du périmètre d'étude :

Notre aire d'étude se prolonge de:

- La rue Mohamed Belouizded jusqu'à la mer.
- Jardin d'essai jusqu'à la rue Rabah Djabali.



Carte représentative du périmètre d'étude

Source : POS d'El Hamma traitée par les auteurs

Le périmètre d'étude

Synthèse :

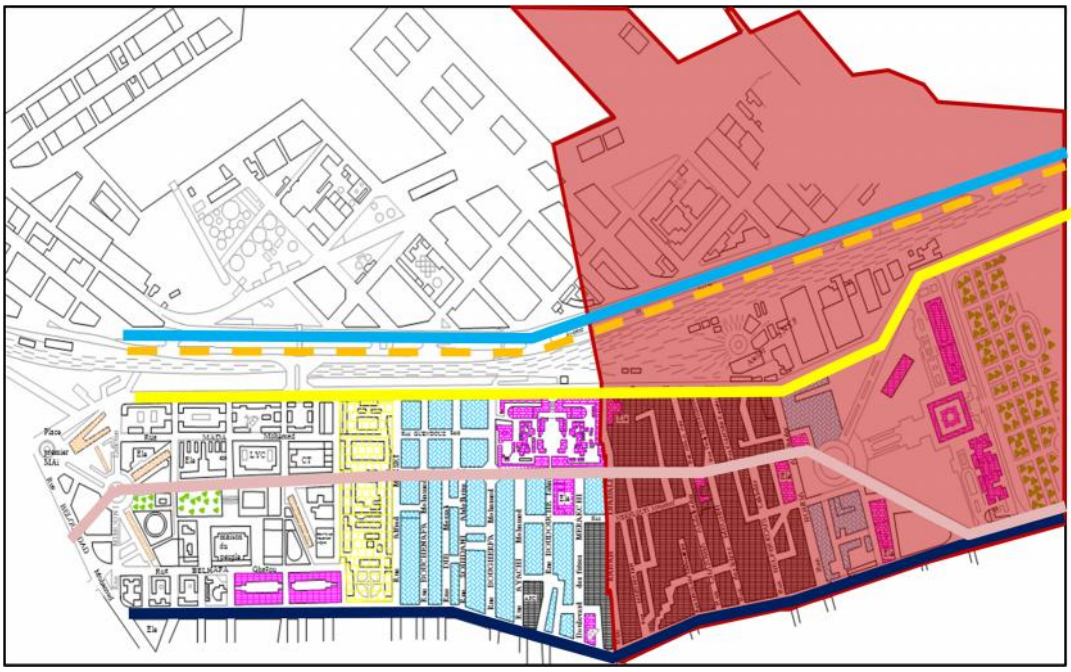
Notre périmètre d'étude est déterminé grâce aux différents critères dont on peut citer:

- Sa situation stratégique et sa topographie relativement plate.
- La présence d'équipements d'envergures (hôtel Sofitel, la bibliothèque nationale).
- La mixité des tissus.
- Le périmètre est le siège des ruptures diverses et de vétusté des différentes structures.
- Le quartier illustre une aire de centralité stratégique, et son orientation en tant que zone d'affaire lui permet de lui conférer de nouvelles politiques

II.2 Accessibilité au périmètre d'étude :

L'accessibilité au périmètre d'étude se fait par:

- **Des hauteurs d'Alger:** par l'avenue Ali Mellah arrivant à la rue Mohamed Belouizded et par la ligne téléphérique de l'Aquiba.
- **D'Alger centre:** par l'avenue ALN, la voie ferrée, la rue Hassiba Ben Bouali et par le métro venant de Tafourah.
- **De Hussein Dey:** par la rue Hassiba Ben Bouali.
- **De Kouba:** par la rue Mohamed Belouizded.



Carte représentative de l'accessibilité au site

Source : POS d'El Hamma

Le périmètre d'étude

La rue Hassiba Ben Bouali

L'ALN

La ligne du métro

La voie ferrée

La rue Mohamed Belouizded

Synthèse partielle :

On remarque:

- Que notre périmètre d'étude bénéficie d'une bonne accessibilité grâce aux deux axes territoriaux (Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizded).
- La facilité d'accès au périmètre assurée par l'amélioration de la mobilité urbaine (métro, tramway, téléphérique et train).
- Une rupture morphologique et fonctionnelle totale entre la partie urbaine et la partie portuaire (causée par l'ALN et le chemin de fer).

❖ **L'enjeu :**

- Assurer une continuité et une mixité urbano– portuaire.

❖ **L'objectif :**

- Eliminer la rupture ville / mer causée par la voie ferroviaire et réaménagement de

II.3 Les points de repère :

➢ Selon le dictionnaire français « Internaute », un point de repère est un élément qui permet de se repérer ; de se retrouver dans le temps ou dans l'espace.

➢ Relativement à notre thème c'est l'ensemble des édifices et places qui nous permettent de s'orienter facilement dans notre périmètre d'étude et qui sont:



Carte représentative des points de repère du périmètre d'étude.

II.4 Le tissu urbain:

II.4.1 Division selon la trame urbaine :

On distingue deux types de trame:

1- **Trame régulière:** en damier d'où la présence des voies orthogonales suivant le type Haussmannien.

2- Trame irrégulière: issue de la division initiale (agricole).



Carte qui représente les tissus urbains au HAMMA.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

II.4.2 Division selon le type de l'ilot :

On distingue sur notre périmètre deux types:

1-ilot mixte (résidentiel et industriel).

2-ilot prioritaire (ilot équipements).



Carte représentative des tissus urbains sur notre périmètre d'étude.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

1-Ilot prioritaire (ilot équipement) :

Cet ilot accueille différents types d'équipements soit administratif, éducatifs et culturels.

L'ilot occupe une superficie de 18ha tout en abritant des équipements de grande envergure (Hôtel Sofitel, la BNA et le siège du métro….etc.).


Les deux tours d'affaire





Vue en plan d'ilot prioritaire
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs


Hôtel Sofitel


BNA

2-Ilot mixte :

Cet ilot est constitué d'une mixité de fonction et de forme urbaine car on y trouve:

***Des hangars**, les ateliers de la **SNTF** (activité industrielle).

***Des immeubles collectifs** et quelques **habitations individuelles.**

***Des équipements comme **lycée**, **Cem**, **stade**….etc.

***Le port** (activité portuaire).



SNTF



Immeuble collectif



Lycée Rochai Boualem



SNTA



Vue en plan de l'ilot mixte.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les

Limites de l'ilot mixte

Le port

SNTA

SNTF

Mixité d'activité

-Le caractère qui avait dominé cet ilot est l'industrie et le stockage abritant des ateliers, entrepôts et dépôts; son organisation est hétérogène.

-Il est découpé en parcelles issues du découpage agricole.

-Les hangars sont en état dégradé qui datent de l'époque coloniale, leurs gabarits variés entre RDC et R+1.

***Style architectural et état de bâtis :**

-Le style architectural de cet ilot est l'architecture industrielle du 19éme siècle.

-Façades aveugles et absence d'éléments de repères ceux qui engendre une difficulté de s'orienter et de s'identifier, l'ensemble du bâtis est en état détérioré, à démolir (hangars délaissés, désaffectés).

- **Les ateliers SNTF :**

Ce sont des ateliers de maintenance de la société nationale du transport ferroviaire ; sont en état vétuste et dégradé, construites en 1862.



Carte représentative de l'emplacement de SNTF
Source : Google earth, traitée par les auteurs.

- **Le Port :**

Situation :

Le port d'Alger est situé dans la partie nord-ouest de la baie d'Alger, s'étend sur une surface globale de 126 hectares.



Carte représentative de l'emplacement du port
Source : Google earth traitée par les auteurs.

Accessibilité :

On accède par l'avenue de l'ALN.

-Le port est considéré comme un lieu d'échange socio-économique et de communication, élément à haut degré de permanence à valeur historique et commerciale.

-Témoignage de l'évolution du quartier d'El Hamma ; le passage d'une zone agricole à une zone industrielle matérialisé par la construction des hangars de dépôt et de stockage des marchandises qui vont être expédié via le port.

Synthèse :

Après l'analyse du tissu urbain on constate :

- Notre périmètre d'étude comprend deux entités distinctes, définit par la fonction ou le type d'habitat, cela engendre une hétérogénéité dans le tissu urbain qui empêche d'avoir un tout homogène en éliminant la mixité urbaine.
- La structure urbaine du quartier suit toujours le tracé initial.
- En constate que de nombreuses parties de l'entité sont en état délabré qui comportent des activités industrielles et des façades aveugles, nécessitent une rénovation et reconstruction.
- La vétusté et l'insalubrité des habitations au niveau de l'ilot précaire.

❖ **L'enjeu :**

- Faire du quartier un tout homogène.

❖ **L'objectif :**

- La restructuration du périmètre d'étude.
- Assurer l'équilibre entre les différents ilots du quartier

II.5 Le système viaire :

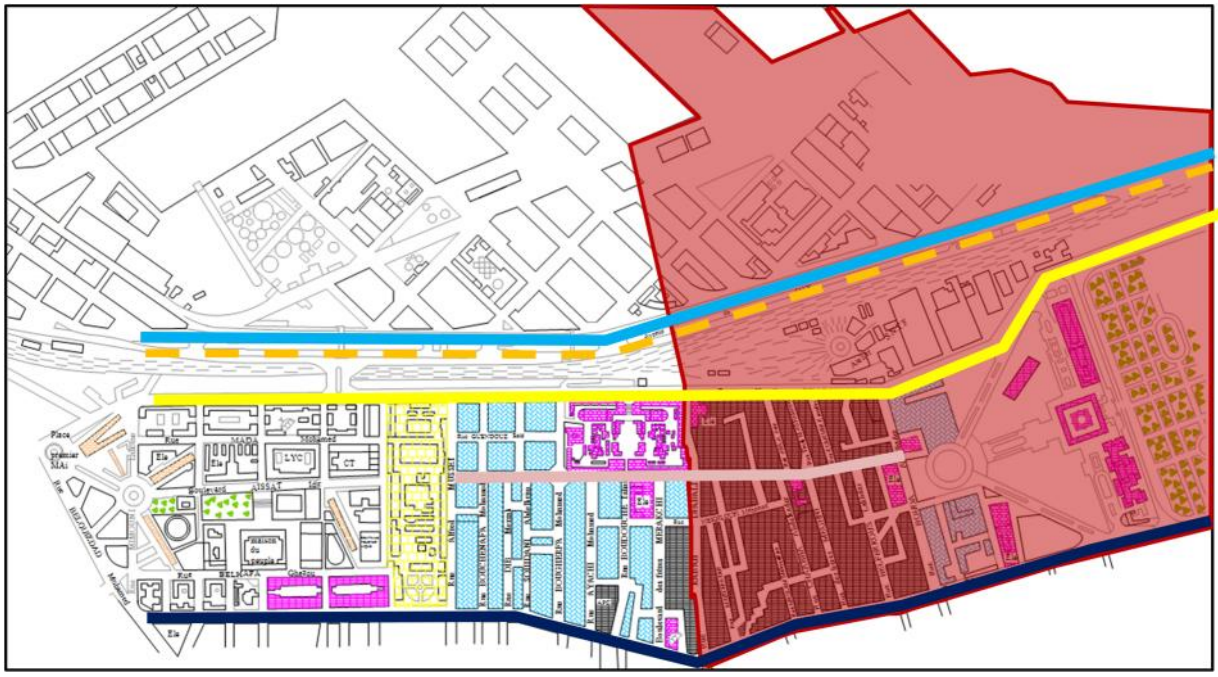
Le quartier bénéficie d'un réseau viaire important grâce aux différents axes qui longent longitudinalement et transversalement notre périmètre d'étude ce qui lui confère ainsi une bonne articulation avec les quartiers avoisinants dont on distingue:

1-Axes longitudinaux :

- La voie ferrée.
- L'avenue de l'ALN.
- La rue Hassiba Ben Bouali.
- La rue Mohamed Belouizded
- La rue Rochai Boualem.

2-Axes transversaux :

- La rue Djabali Rabah
- La rue Abdelkader Bouda



Carte représentative de l'accessibilité au site.
Source : POS d'El Hamma

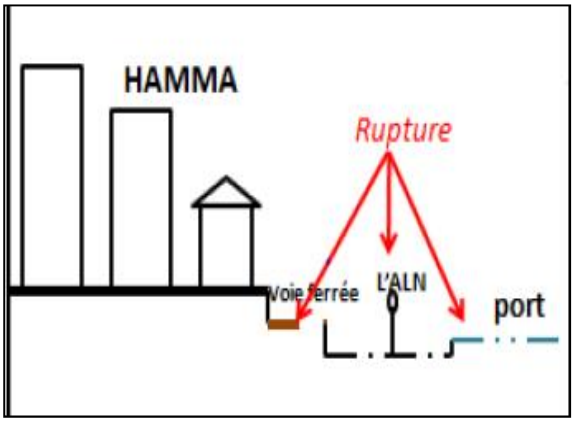
1-Les axes longitudinaux :

❖ **L'avenue de l'ALN**

- Classée comme l'un des éléments de permanence.
- Elle constitue un axe routier important, et offre une vue panoramique sur la mer.
- Elle constitue en elle-même une rupture entre le quartier d'El Hamma et la mer



Carte représentative de l'avenue ALN.
Source : Google earth, traitée par les auteurs.



Coupe schématique montrant la rupture Hamma/mer. Source : exposée d'analyse urbaine



Photo de l'avenue de l'ALN (Armé de libération nationale).
Source : prise par les auteurs.



Photo de l'avenue ferrée.
Source : prise par les auteurs.

❖ **L'avenue ferrée**

- Projetée à l'époque coloniale,
- Elle est conçue pour le transport public ainsi que les marchandises.

❖ **La rue Hassiba Ben Bouali**

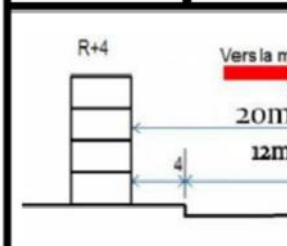
- L'un des axes structurant du quartier, il est compté parmi les éléments de permanence (ancienne rue Carnot).
- C'est également une voie de transit longeant le front de mer, elle relie la place 1er mai au Caroubier en passant par le jardin d'Essai.
- C'est une voie à un seul sens, et constituée de deux (02) séquences.

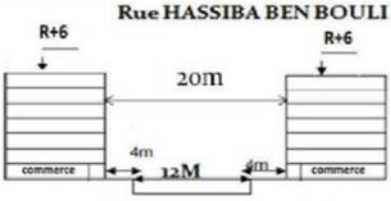


Carte représentative des deux séquences de l'avenue Hassiba Ben Bouali

Périmètre d'étude Séquence 1 Séquence 2

Nom de la	Dimensions		Parois	
	Chaussée	Trottoir		
La rue Hassiba Ben	12	4m	Séquence:1	Séquence:2







C'est une partie animée (flux mécanique et piéton important) dans un moyen état constituée d'immeubles



C'est la partie qu'on nomme ilot prioritaire avec une architecture postmoderne et dans un très bon état mais on remarque une diminution du flux et de l'activité.





Synthèse :

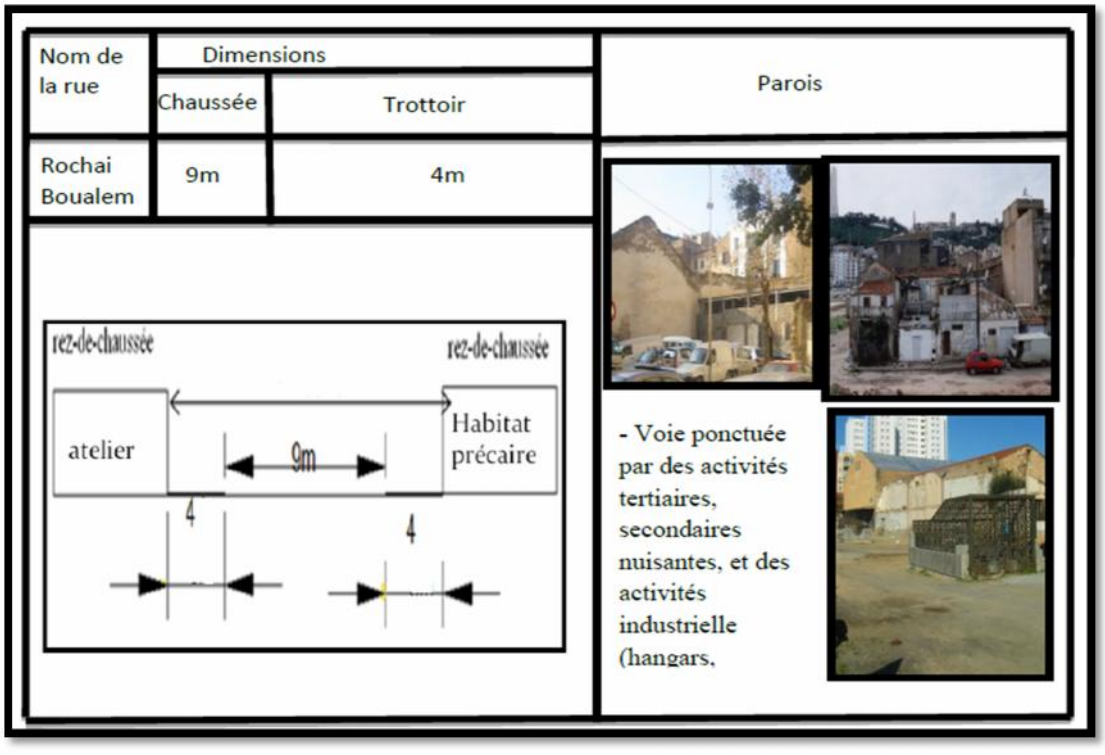
- Cette voie contribue aussi à la rupture entre notre périmètre d'étude et la mer
- Absence totale des aires de stationnements tout au long de la rue.
- Absence des mobiliers urbains.
- Absence totale de la verdure (arbres) dans les trottoirs.

On remarque deux ruptures au niveau de la rue Hassiba :

- La Rue se divise en deux entités une partie animée constituée d'immeubles d'habitations et la partie qu'on nomme ilot prioritaire avec une architecture postmoderne mais on remarque une diminution du flux et de l'activité.
- La deuxième rupture se situe entre les deux parois de la rue : immeubles chemin de fer.

➢ **La rue Rochai Boualem**

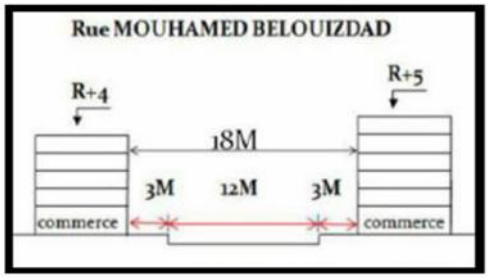
Rue centrale du périmètre issue du prolongement de la rue Aissat Idir à partir de l'Arsenal. C'est une rue très fréquenté



Synthèse :

- La vétusté de ses parois par la présence des hangars désaffectés
- C'est une rue secondaire mal structuré étroite.
- Voie ponctuée par des activités tertiaires, secondaires nuisantes, et des activités industrielle (hangars, entrepôts, usines), et quelques habitations.
- Une rupture nette de l'axe juste avant l'ilot prioritaire, cette rupture est matérialisée par la clôture de l'ilot, alors que le prolongement de l'axe aboutit directement à la place carrée.

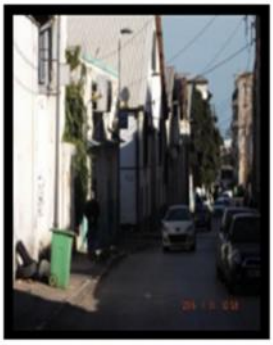
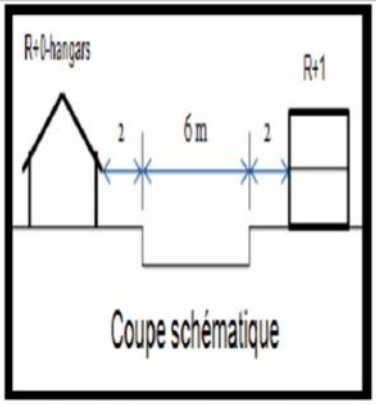
- **La rue Mohamed Belouizded:**
  - C'est un élément de permanence ancien axe territorial (rue de Lyon) Axe principal qui relie le jardin d'Essai, à la place 1er mai d'est en ouest.
  - C'est un axe multifonctionnel à dominance commerciale, qui longe des équipements d'envergure (Bibliothèque national, Institut Pasteur, Lycée technique ....etc.)
  - C'est une voie à un seul sens.

Nom de la	Dimensions		Parois	
	Chaussée	Trottoir		
La rue Mohamed	12m	3m	Séquence:1	Séquence:2
			 -La voie est enfermée sur elle-même vu la présence des clôtures de jardin d'essais et de l'institut pasteur de part et d'autre.	  -Voie très vécue à caractère résidentiel RDC offert pour l'urbain et la présence de quelques équipements de proximité.

2- Les axes transversaux :

❖ **La rue Bouda Abdelkader**

- Elle relie la rue Belouizded à la rue Ben Bouali. Elle accueille le flux des piétons arrivant de l'Aquiba et du téléphérique.
- Elle accueille des activités secondaires (hangars, entrepôts, usines….).

Nom de la rue	Dimensions		Parois
	Chaussée	Trottoir	
Rue bouda Abdelkader	6m	2m	- Elle a une forte animation piétonne et une faible circulation mécanique. 
	Trottoirs dégradés		

➢ **La rue Djabali Rabah**

- Elle relie la rue Mohamed Belouizded à la rue Rochai Boualem.
- A son intersection avec la rue Mohamed
- Belouizded on y trouve la place du 11 décembre.
- C'est une rue peu fréquentée.



La rue Djabali Rabah.
Source : prise par les auteurs.

➢ **La rue Groussen**

Elle relie la rue Rochai Boualem à la rue Hassiba Ben Bouali

❖ **Enjeux :**

- Eliminer la rupture causée par la voie ferroviaire et l'avenue de l'Avenue de libération nationale.
- Eliminer la rupture de l'axe Rochai Boualem juste avant l'ilot prioritaire.

❖ **Objectifs :**

- Intégrer la friche ferroviaire et réaménagement de l'ALN qui crée un obstacle.
- Assurer la continuité de l'axe Rochai Boualem.

II.6 Les places et les nœuds :

❖ La place carrée :

Située au niveau de l'ilot prioritaire, c'est une place de forme carrée comme son nom l'indique. Elle se trouve enterrée entre l'hôtel Sofitel et la bibliothèque nationale, et abrite un centre commercial .elle a une dimension de 96*96m.

Place	Forme	Dimension	Fonction	L'architecture de ses parois
Carrée	Carrée	96*96	Détente - commerce	Matérialisé par l'hôtel Sofitel, BNA, centre commercial

La place carrée ne remplit pas sa fonction car:

Les commerces et les services qui existent sont destinés à une seule catégorie de personnes et l'absence d'accès direct vers le jardin d'Essai.



La place carrée.



Photo représente la vue aérienne de la place carrée et ses parois.
Source : prise par les auteurs.





BNA

❖ **La place du 11 décembre :**

- Cette place se situe à L'intersection de Med Belouizded et Djabali Rabah, c'est un arrêt dans le quartier en changeant la direction de voie.
- Sa forme est rectangulaire.
- Place rarement fréquentée malgré sa situation au cœur de l'axe Mohamed Belouizded et a proximité d'un centre culturel.



Vue aérienne sur la place du 11 décembre.
Source : Google earth, traitée par les auteurs.



Photo de la place du 11 décembre.
Source : prise par les auteurs.

Synthèse :

- Elles sont mal définies et mal aménagées, elles manquent de dynamisme et d'animation, ce qui engendre leur abondant.
- Leur organisation et réaménagement est indispensable pour qu'elles remplissent leurs fonctions.

❖ **Les enjeux :**

- ➢ Réorganisation et restructuration des places existantes.
- ➢ Créer des places d'expression sociale

❖ **Objectif :**

- ➢ Réaménagement et restructuration de l'ensemble des places.
- ➢ Réanimation des places.

II.7 Mobilité:

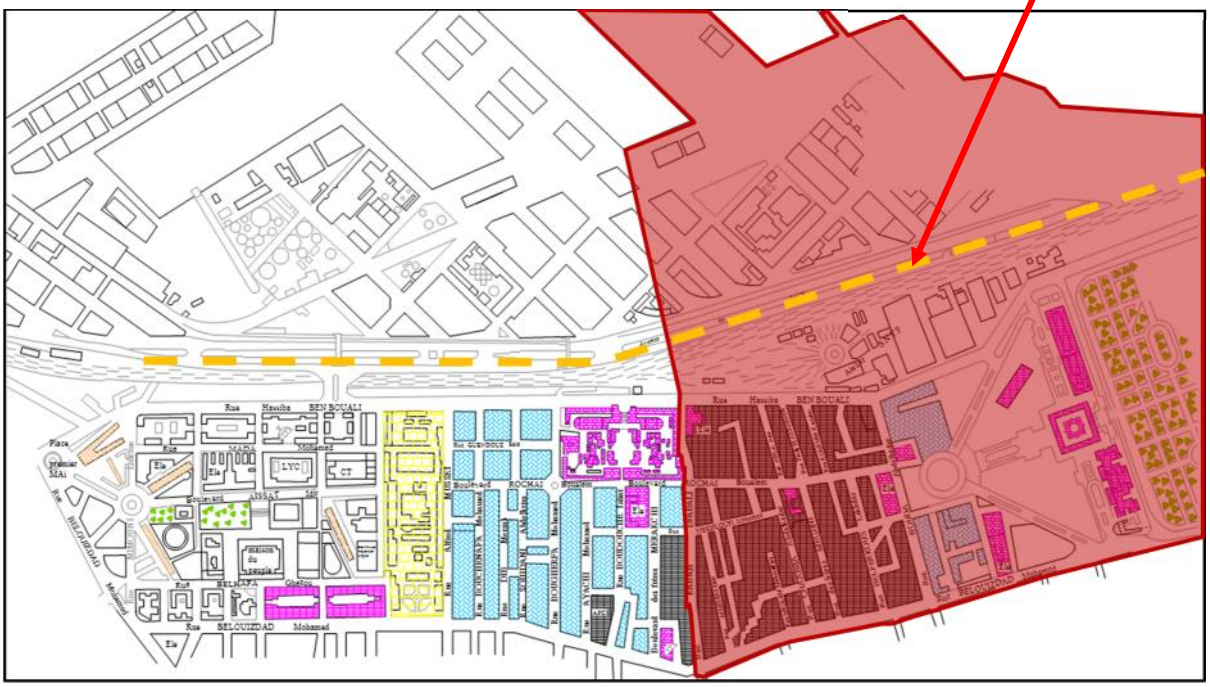
1-La voie ferrée :



• Elle longe le quartier parallèlement à l'ALN.

• Elle est désignée pour le transport public et la marchandise.

• Elle contribue à la rupture existante entre El Hamma et la mer.

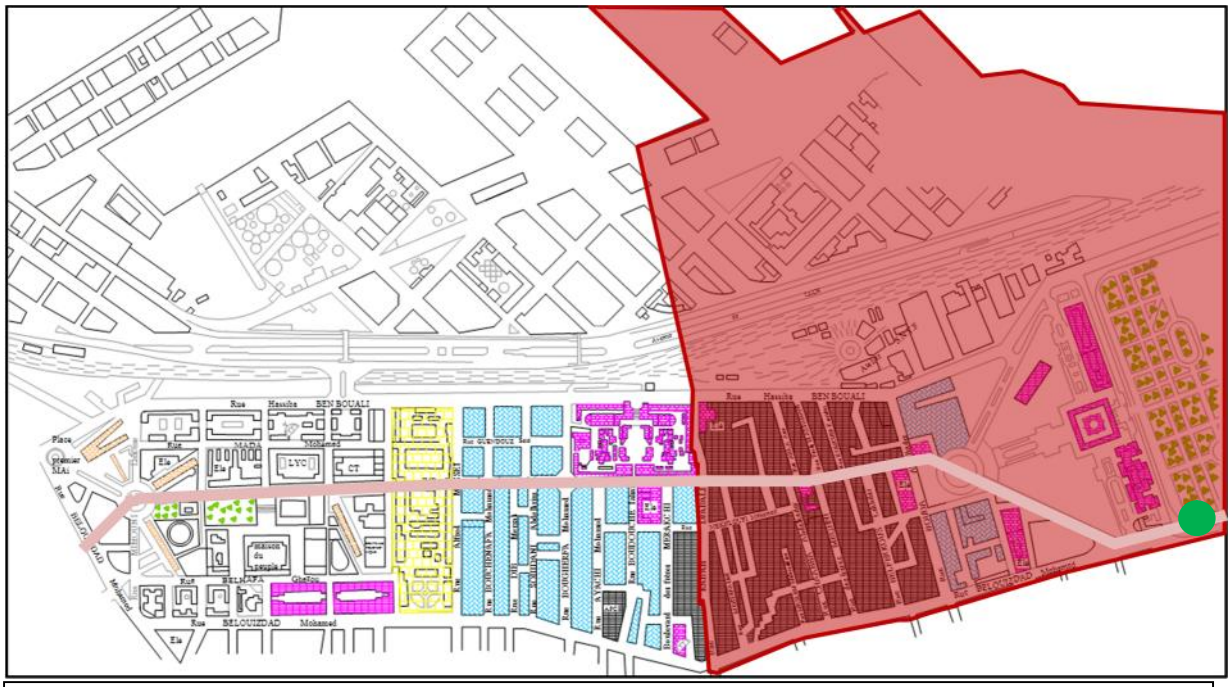


Carte représente la voie ferrée au Hamma.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

Voie ferrée

2-La ligne de métro :

Le métro prend le même trajet de rochai Boualem. Il se développe en diagonale à partir de la rue Belouizded rejoignant l'axe Aissat Idir – Rochai Boualem. Il comporte plusieurs bouches d'accès au niveau de : El Hamma et le Jardin d'Essai.



Carte représente la ligne du métro au Hamma.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

La ligne de métro

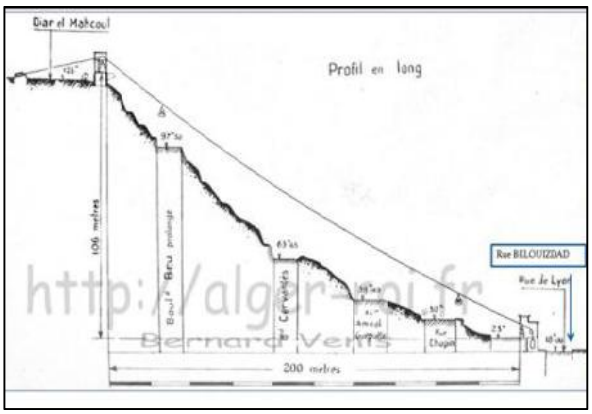
Station de métro

3-La ligne téléphérique :

La ligne téléphérique est un réseau de transport qui nous permet de voir plusieurs séquences (la mer, le jardin d'essai, Maqam el chahid), ce qui enrichi le parcours et nous permet d'avoir une vue d'ensemble sur le quartier.

On distingue deux lignes téléphériques:

La ligne n°1 : Assure la liaison entre maqam el chahid et le jardin d'essai.



Coupe qui représente la ligne n°1.
Source : exposé d'analyse urbaine 2017/2018



Photo représente la ligne n°1 téléphérique au Hamma.
Source : prise par les auteurs.

La ligne n°2: Assure la liaison avec la partie haute d'Alger (Aquiba et El Hamma)



Photo qui représente la ligne n°2.
Source : Prise par les auteurs

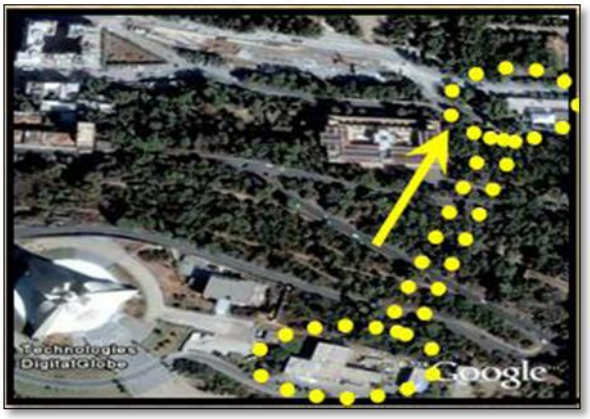


Photo qui représente la ligne n°2. Source : Google earth traitée par les auteurs

Synthèse :

Le périmètre est bien desservi et bénéficie d'une bonne perméabilité par la variété et le développement des systèmes de transport dans notre zone :

1- Ligne du métro

2- La voie ferrée

3- ligne téléphérique

- **Enjeux :**
  - Rendre le périmètre d'étude plus accessible.
- **Objectifs :**
  - Prolongement de la ligne du tramway vers notre périmètre d'étude.

II.8 Les équipements :

Le périmètre d'étude possède au niveau de l'ilot prioritaire des équipements à l'échelle nationale, ils peuvent servir de jalons d'appuis pour les nouvelles interventions car ils représentent des points repérables.



Carte représentatif des équipements.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

Equipement touristique (hôtel Sofitel)

Équipement (SNTA)

Ateliers d'entretient (SNTF)

Equipement culturel (BNA)

Les deux tours d'affaire

Siège de métro

Synthèse :

Notre périmètre d'étude comprend :

- Un nombre limité d'équipements de grande envergure.
- La dominance des équipements à caractère administratif.
- Un nombre limité d'équipements touristiques (le Sofitel) réservé à une catégorie sociale précise.
- Des équipements en mauvais état qui sont majoritairement industriels et cela est dû à la vocation initiale de la zone.

- **Enjeux :**
  - Changement d'image du quartier vers un quartier d'affaire (équipements d'envergure).

- **Objectifs :**
  - Intégrer de nouveaux équipements qui vont équilibrer ceux existants et qui vont répondre aux besoins des habitants et contribuer à renforcer la nouvelle vocation

II.9 Composition paysagère :

1-Plan vert :

Jardin d'essai :

Le jardin d'essai constitue le poumon vert de la ville d'Alger, il possède une collection végétale et un microclimat exceptionnels.

- C'est un point d'attraction d'un grand nombre de visiteurs. (le seul espace de loisir).
- C'est un potentiel important pour notre périmètre d'étude qu'il faut prendre en considération.
- Le site d'El Hamma est riche en potentialités paysagère qu'il faut exploiter et mettre en valeur.
- le jardin est totalement clôturé, ce qui engendre une difficulté d'accessibilité à partir de différents points. Les seules accès existants sont l'accès nord situé à la rue Hassiba Ben Bouali et l'autre au sud situé à la rue Mohamed Belouizded.



Photo du jardin d'essai.
Source : prise par les auteurs.



Carte qui représente le jardin d'essai.
Source : POS d'El Hamma.

2-Plan bleu :

Façade maritime :

Le quartier d'El Hamma qui occupe une position stratégique dans la baie d'Alger, ne bénéficie pas de cette position.

- La fonction du port a engendré une rupture entre le quartier et la mer.
- L'avenue l'ALN et la présence du chemin de fer constituent une barrière qui coupe la relation entre l'entité urbaine et l'entité portuaire.

Synthèse :

Notre site présente une richesse paysagère caractérisé par l'ouverture du site sur la mer ainsi la présence de l'élément végétal avec le jardin d'essai et le ravin de la femme sauvage et par la richesse de son relief allons de la mer puis la plaine et la falaise.

- **Les enjeux :**

-Etablir une relation entre le jardin d'Essai et notre Périmètre d'étude ainsi avec mer.

-Rétablir la relation entre l'entité urbaine et l'entité portuaire.

-Revaloriser la façade maritime.

- **Les objectifs :**

-Exploiter les potentialités paysagères et naturelles du quartier.

-Animer la partie portuaire par l'affectation des nouvelles activités.

-Renforcer la trame verte.

II.10 Composition patrimoniale :

« Nous pouvons vivre sans l'architecture, adorer notre dieu sans elle, mais sans elle nous ne pouvons-nous souvenir » John Ruskin.

De ce fait notre périmètre comprend des édifices à préserver et faire d'eux un atout pour la rénovation de ce dernier.



Carte représentative des édifices à valeur patrimoniale.
Source : POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

Synthèse :

EL Hamma comporte des éléments patrimoniaux révélant l'identité du lieu et marquant les premières interventions dans le site certaines sont question de les réhabiliter et les prendre en charge et d'autre vont céder leurs places pour les nouvelles interventions qui permettent la réalisation de futur à El Hamma.

- **Les enjeux :**
  - La préservation et la sauvegarde du patrimoine
  - La rénovation de périmètre d'étude à travers son patrimoine.
- **Les objectifs :**
  - Intégrer les édifices patrimoniaux (SNTF, SNTA...etc.) dans la structure urbaine du quartier pour garder la mémoire du lieu.

III. Synthèse du diagnostic :

La phase de diagnostic nous a permis de ressortir un ensemble de potentialités et de carences dans notre périmètre d'étude qui sont les suivants :

- **Les potentialités :**

- situation stratégique « La position centrale par apport à la ville et à la baie d'Alger ».
- Topographie favorable du site : terrains relativement plats
- Disponibilité du foncier après récupération des friches industrielles.
- Climat adéquat méditerranéen.
- El Hamma possède des richesses naturelles et paysagères considérables notamment Jardin d'Essai, la mer.
- Présence des équipements majeurs de grande envergure nationale et internationale.
- La richesse en matière d'infrastructure viaires et des moyens de transport (Tramway, métro…etc.)
- La richesse patrimoniale : Ateliers SNTF, SNTA…etc.



Carte qui représente les potentialités du périmètre d'étude.
Source: POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

Périmètre d'étude.

Richesse d'infrastructure viaire.

Richesse naturelle et paysagère.

Équipements à grande envergure.

Richesses patrimoniales et disponibilité

- **Les carences :**



Carte qui représente les carences du périmètre d'étude.
Source: POS d'El Hamma, traitée par les auteurs.

Périmètre d'étude

Espace vert non exploité.

Rupture entre l'entité portuaire et l'entité urbaine

Manque d'équipements « culturels, touristiques et de loisirs».

Places mal définies.

Accessibilité accidentogène.

La dévalorisation des axes transversaux (aspect formel).

Synthèse générale :

Le diagnostic urbain de notre périmètre d'étude nous a permis de constater :

• Une pauvreté de l'image urbaine vue l'existence des usines, des hangars, de l'habitat dans un état vétuste.

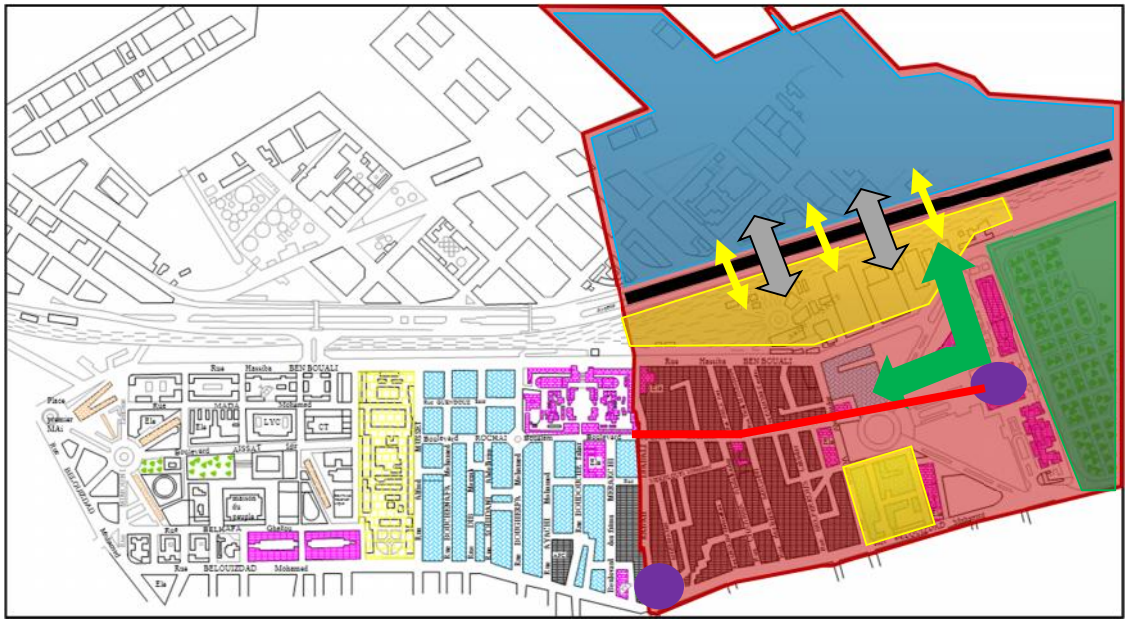
• La fonction du port constitue une rupture entre la mer et le quartier qui ne bénéficie pas de sa façade maritime.

• El Hamma est l'un des quartiers les plus desservis en matière de moyens de transport diversifié ce qui nécessite une mise en relation de ces moyens de transport.

• La plupart du cadre bâtis est désaffecté (friches industrielles) ce qui nous offre un potentiel foncier important.

• Le jardin d'essai constitue un atout majeur pour notre périmètre d'étude qui doit être extrêmement exploité.

❖ Synthèse des enjeux :



Carte représente la synthèse des enjeux du périmètre d'étude.
Source : POS du Hamma, traitée par les auteurs.

Périmètre d'étude.

L'animation des places existante pour qu'elles puissent remplir les fonctions auxquelles elles sont destinées.

Etablir une relation entre le jardin d'essais et le périmètre d'étude ainsi avec la mer (mixité entre la trame bleue, verte et blanche.).

Rénovation de périmètre d'étude à travers son patrimoine.

Rétablir la relation quartier /mer. - Revaloriser la façade maritime.

Eliminer la rupture causée par la voie ferroviaire et l'avenue de l'ALN.

Eliminer la rupture de l'axe Rochai Boualem / l'ilot prioritaire.

❖ Synthèse des objectifs :



Carte représente la synthèse des objectifs du périmètre d'étude.
Source : POS du Hamma, traitée par les auteurs.

Périmètre d'étude.

L'ouverture de jardin d'essais vers le périmètre et mer.

Animer la partie portuaire par l'affectation des nouvelles activités.

Prévoir des percées visuelles vers la mer

Intégrer la friche ferroviaire et réaménager l'ALN qui crée un obstacle.

Animer les places existantes aux niveaux de périmètre d'étude

Renforcer l'attractivité afin de dynamiser le cœur de la baie d'Alger

Tire	Les enjeux	Les objectifs
Présentation du site « El Hamma »	-Assurer une continuité et une mixité urbaine – portuaire.	-Eliminer la rupture ville / mer causée par la voie ferroviaire et réaménagement de l'ALN.
Tissu urbain	-Faire du quartier un tout homogène.	-La restructuration du périmètre d'étude. -Assurer l'équilibre entre les différents ilots du quartier.
Réseau viaire	-Eliminer la rupture causée par la voie ferroviaire et l'avenue de l'Avenue de libération nationale. -Eliminer la rupture de l'axe Rochai Boualem juste avant l'ilot prioritaire.	-Intégrer la friche ferroviaire et réaménagement de l'ALN qui crée un obstacle. - Assurer la continuité de l'axe Rochai Boualem.
Les places	-Réorganisation et restructuration des places existantes. -Créer des places d'expression sociale virilité	- Réaménagement et restructuration de l'ensemble des places. -Réanimation des places.

Mobilité	-Rendre le périmètre d'étude plus accessible.	-Prolongement de la ligne du tramway vers notre périmètre d'étude.
Les équipements	-Changement d'image du quartier vers un quartier d'affaire (équipements d'envergure).	-Intégrer de nouveaux équipements qui vont équilibrer ceux existants et qui vont répondre aux besoins des habitants et contribuer à renforcer la nouvelle vocation
Composition paysagère	-Etablir une relation entre le jardin d'Essai et notre Périmètre d'étude ainsi avec mer. -Rétablir la relation entre l'entité urbaine et l'entité portuaire. -Revaloriser la façade maritime.	-Exploiter les potentialités paysagères et naturelles du quartier. -Animer la partie portuaire par l'affectation des nouvelles activités. -Renforcer la trame verte.
Composition patrimoniale	-La préservation et la sauvegarde du patrimoine. -La rénovation de périmètre d'étude à travers son patrimoine.	-Intégrer les édifices patrimoniaux (SNTF, SNTA...etc.) dans la structure urbaine du quartier pour garder la mémoire du lieu.

INTRODUCTION

Le renouvellement urbain

Est une forme d'évolution de la ville qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même. L'ère du renouvellement urbain devient inévitable, car il vise en particulier à intégrer les quartiers dévalorisés dans la dynamique urbaine. Il est la réponse aux problèmes sociaux, économiques, urbanistiques, architecturaux de certains quartiers fragiles anciens ou dégradés, et permet aussi de reconquérir des terrains en friches, et de rétablir l'équilibre de la ville .En outre, Le renouvellement urbain c'est de faire muter le tissu urbain existant pour favoriser et inciter un dynamisme nouveau dans un quartier stigmatisé en perte de vitesse.

Démarche de l'opération urbaine :

Notre démarche de renouvellement urbain se traduit par des opérations urbaines variables et ambitieuses basées sur des objectifs répondants à des enjeux spécifiques de notre périmètre d'étude définis lors de l'établissement du diagnostic urbain. Cette dernière est basée sur la mixité urbaine, l'intercommunalité, la future vocation du quartier et la mise en valeur des potentiels existants ; où l'usager est mis au centre de la réflexion, notamment son confort en terme de mobilité et d'équipements de proximité par rapport à son environnement.

Notre démarche conceptuelle accumule un ensemble d'actions majeurs telles que : la mixité urbano-portuaire, l'intervention sur la partie déjà urbanisée par sa redynamisation, la reconstruction de nouveaux bâtiments de toute nature et la valorisation de l'existant dans l'ambition d'assurer un nouveau mode de vie, aussi un ensemble homogène et cohérent qui répond aux besoins du citoyens et impulser le concept du développement durable.

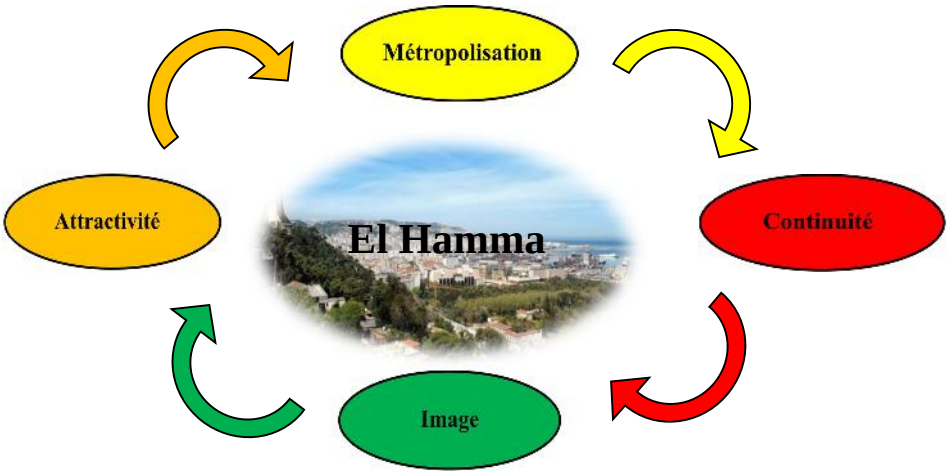
Problématique

Dans le but de redonner au quartier d'El Hamma son éclat, l'insérer dans la structure métropolitaine et affirmer sa future vocation :

- Comment rehausser la ville d'Alger sur le plan architectural pour qu'elle soit qualifiée d'une métropole internationale ?
- Comment intervenir sur le quartier d'El Hamma pour changer, améliorer son image et la rendre plus attractive ? ainsi que marquer son nouveau caractère d'affaire tout en assurant la continuité urbano-portuaire ?

- Comment faire revitaliser l'espace urbain pour les citoyens et le rendre plus convivial et plus confortable ?

El Hamma d'un quartier stigmatisé à un centre métropolitain attractif



Pourquoi Métropolisation, Continuité, Image et attractivité ?

Métropole et Métropolisation : La nouvelle situation internationale qui découle de la mondialisation, de l'économie de Marché a induit l'émergence d'un nouveau type de ville «métropole». La notion de la métropole renvoie, donc à une nouvelle stratégie de développement de la ville, une nouvelle façon de faire l'urbain, une façon qualitative. Ainsi la métropole devient un lieu d'innovation, un foyer de développement, un centre de décision, un pôle d'attraction par ses fonctions sélectives et son architecture de qualité.

La Continuité : Faire la ville à partir de la ville, de façon à ne pas tourner le dos à la mer. Et ne pas commettre les mêmes erreurs que les propositions précédentes, cette continuité est traitée à travers un ensemble d'actions (les percées visuelles et matérielles (promenades).

Image et attractivité :

Attractivité du territoire : est un concept et une mesure multidisciplinaire au Carrefour de l'économie du développement, de l'économie financière, du droit comparé et de la science politique. Cette mesure vise à quantifier et comparer l'attrait relatif de différents Territoires concurrents pour des flux d'investissements «rares», en les évaluant quantitativement et qualitativement sur une série de variables telles que, le taux d'imposition, le rapatriement des capitaux, la qualité de la main d' œuvre, la stabilité politique…etc.

Image :

Comment afficher une image digne d'une capitale moderne, une sorte d'identité contemporaine (opposée à la vitrine du centre historique).

I. Les différentes propositions d'aménagement d'El Hamma :

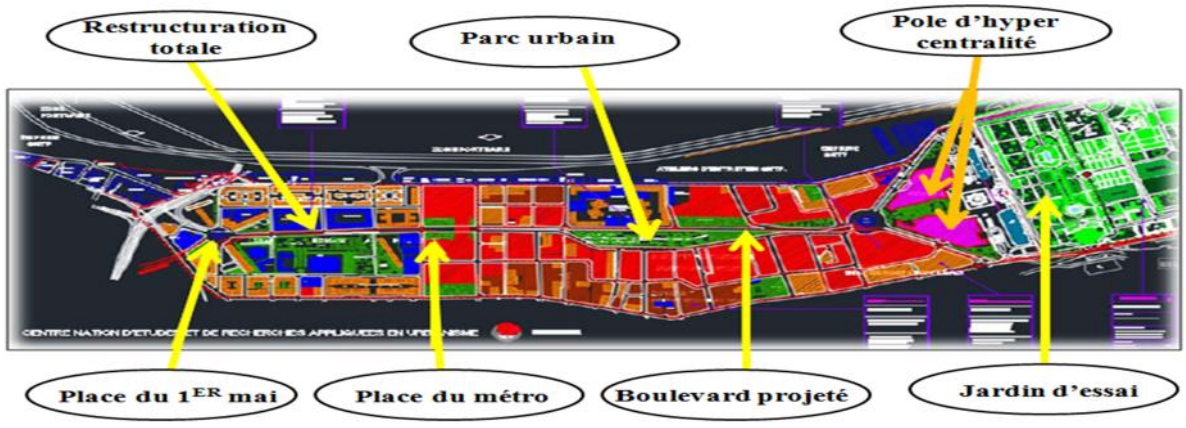
Le quartier d'El Hamma a connu plusieurs extensions urbaines depuis l'indépendance, avec une multitude d'instrument urbanistique qui ont été mis en place afin de remédier les problèmes existants et améliorer la ville d'Alger.

I.1. CNERU (Centre Nationale d'Etude et de Recherche appliquée en Urbanisme) :

- **Proposition 1980 :** Le schéma d'aménagement général de la zone prévoit trois variantes, caractérisées par une organisation longitudinale structurée par trois axes parallèles ayant chacun sa spécificité.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Objectif	Elle fait appelle à la création d'un grand boulevard central (l'actuel Rochai Boualem) bordé d'équipements reliant la Place du 1er Mai au Jardin d'Essai avec le percement de l'îlot de l'Arsenal.	Elle constitue la continuité de la première variante en s'appuyant sur le développement de 2 pôles d'hyper centralité sur l'ilot prioritaire.	Cette dernière variante fut approuvée vu qu'elle synthétise les deux autres précédentes et introduit une animation urbaine un supplément qualitatif de l'espace produit.

Tableau représentant les trois variantes proposées par le CNERU

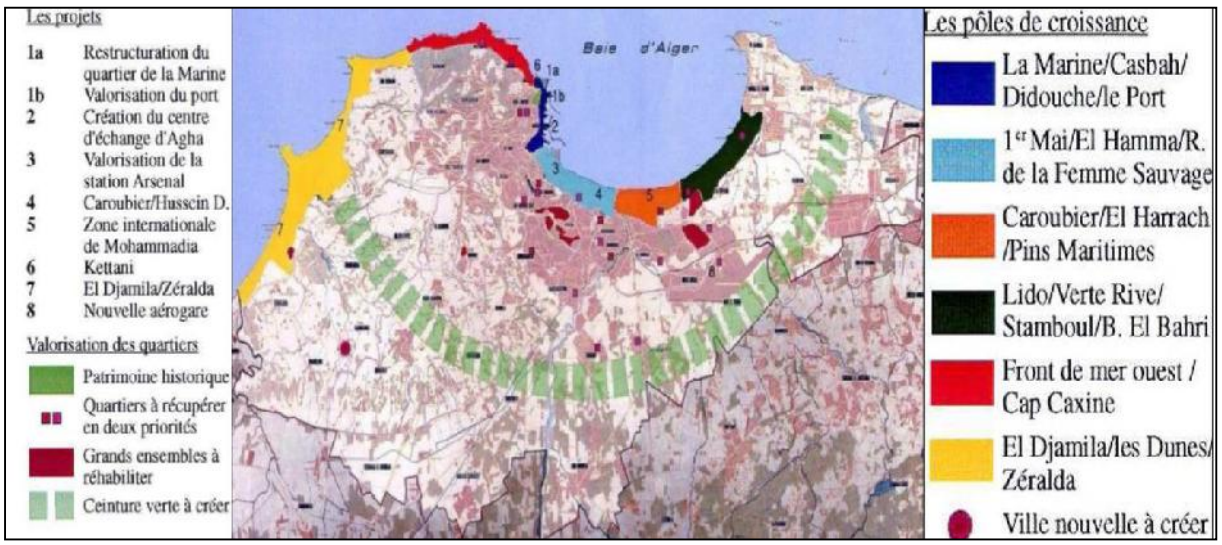


Carte représentative de la proposition du CNERU 1980

I.2. Le GPU (Grand Projet Urbain) :

En 1997 Le **G.P.U,** porteur d'une nouvelle ambition ; engageant des actions ambitieuses notamment sur le quartier du HAMMA dont nous citons :

- La restructuration du quartier HAMMA et la récupération des friches industrielles.
- La résorption de l'habitat précaire et la requalification des grands ensembles coloniaux.
- Le réaménagement du front de mer.
- La restructuration des centralités et l'affirmation de l'hyper centre allant de la basse Casbah à el Mohammedia.
- Aménagement des espaces centraux, réhabilitation, rénovation et restructuration des périphéries. Traitement des quartiers historiques et la valorisation des quartiers en difficultés.
- Engager des opérations de relogement avec l'implication des propriétaires.
- La réhabilitation et la restructuration de l'ancien tissu colonial. Réhabilitation du tissu existant et l'amélioration des conditions de vie des habitants.



Les actions projetées dans le GPU par le gouvernement d'Alger 1997-2000 ; Source : Actes du colloque international, Alger métropole : région, ville, quartier, Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme / EPAU, 2000.

Critique :

Le grand projet urbain avec toutes les tentatives d'aménager le futur centre d'affaire d'El Hamma en intervenant sur l'ilot prioritaire, toute en négligeant le jardin d'essais, les édifices à valeur patrimoniales (SNTF, l'Arsenal) et les étapes de transformation de tout le quartier.

I.3. PDAU 2011 :

Dans le rapport d'orientation du PDAU 2011, le quartier du HAMMA est défini dans le niveau 1 comme une aire urbaine centrale, composé de l'espace urbain continu et structuré par l'hyper-centre qui constitue l'agglomération urbaine principale la plus dynamique de la Wilaya Pour cela le PDAU a proposé :

- Extension de l'hyper centre.

- Restructuration et spatialisation des espaces comme espaces sociaux polyfonctionnels, et des ilots afin d'apporter une perméabilité et une fluidité.

- Nouveau siège des deux chambres du parlement.

- Le rétablissement d'un lieu ville / mer.

- Une opération de réhabilitation sur le jardin pour lui redonner sa splendeur originelle et qui fait la joie des Algérois après une longue période d'abandon.

- Port de plaisance.

- Construction des voies d'accès reliant le jardin d'Essai et le front de mer.

- Humaniser le front de mer entre le jardin d'Essai et Mohammedia en créant une promenade emblématique, pointillée d'équipements de contexte métropolitain.

I.4. Le plan stratégique d'Alger :

Dans l'ambition de hisser Alger au rang de métropole méditerranéenne, les autorités

algériennes ont élaboré un plan d'aménagement stratégique se déclinant sur quatre

horizons de planification :

- **2009-2014 : l'étape de l'embellissement.**
- **2015-2019 : l'étape de l'aménagement de la baie d'Alger.**

- **2020-2024 : l'étape de requalification de la périphérie l'Eco- métropole de la méditerranée.**
- **2025-2029 : l'étape de consolidation Alger ville monde.**

En effet, Alger a mis en œuvre une stratégie de reconquête et de développement en privilégiant six axes majeurs :

1. Le renforcement de la fonction métropolitaine de la capitale.
2. La valorisation des quartiers les plus défavorisés.
3. Développer Alger sur le plan économique, social et culturel.
4. Le renforcement des infrastructures de circulation et des réseaux stratégiques.
5. La préservation de l'environnement, la généralisation de l'hygiène et de la prévention.
6. La modernisation des institutions et des moyens d'administration de la métropole.

Matérialisé par quatre-vingt-deux projets

- **Faire la part belle au vert**

La nouvelle stratégie urbaine prévoit de «débarrasser la ville des activités Polluantes et dangereuses".

Points forts de cette politique plus écologique : une ceinture d'agri-parcs, l'aménagement paysager des autoroutes, un tram-train pour la rocade et de longues promenades en front de mer.



Image de la prochaine promenade d'Alger.
Source : PDAU.

- **Promenade des Sablettes**

Avec des espaces de pique-nique, six Aires de jeux, espaces de skateboard, une Promenade piétonne et une piste.



Promenade des Sablettes.
Source : PDAU d'Alger 2011.

- **Organiser des pôles universitaires celui de Bouzareah.**



Le nouveau pôle universitaire Bouzareah.
Source : PDAU d'Alger 2011.



Image du nouveau EL Harrach.
Source : PDAU d'Alger 2011.

- **Réconcilier les Algérois avec la mer**

Par l'aménagement d'espaces de loisirs, l'ouverture vers la mer. La réalisation de piscines, l'aménagement de terrasses, la rénovation de la Casbah … etc.



Le stade Beraki.
Source : PDAU d'Alger 2011.



Oued El Harrach.
Source: PDAU d'Alger 2011.



La place des martyres.
Source : PDAU d'Alger 2011.



Le centre d'affaire Bab Ezzouar.
Source : PDAU d'Alger 2011.

Pour le quartier d'El Hamma

Le quartier d'El Hamma sera doté de toutes les structures qui feront de ce dernier le nouveau quartier d'affaire d'Alger.

Ce futur centre d'affaires aura ses lieux de détente, de loisirs et d'activités culturelles, Il accueillera des tours polyfonctionnelles, Hôtels « Le Marriott » et « Le Maritime », entreprises du secteur tertiaire, palais des congrès, centre océanographique, parc urbain…etc.



Esplanade commerciale, hôtel Le Marriott et Le Marine
Source : PDAU d'Alger 2011.



Aquarium d'Alger.
Source : PDAU d'Alger 2011.

II. Les exemples d'analyse

On analysera deux exemples qui sont :

1- Projet Lyon Confluence.

2- Projet Euro- méditerranée (Le renouvellement urbain de la ville de Marseille)

1-Projet Lyon Confluence :

Présentation du projet Lyon Confluence :

Le quartier du Confluent est un quartier situé à l'extrême Sud du centre-ville de Lyon, sur la presqu'île entre Saône et Rhône. Quartier traditionnellement mal vu des lyonnais, enclavé par la voie ferrée, l'autoroute et le centre Perrache qui l'ont isolé du reste de la ville.

Les activités non désirées s'y trouvaient concentrées : industries polluantes, abattoirs, gare de triage, prisons.



Vue aérienne du Confluence.
Source : PDF SEM Lyon-Confluence.

L'enjeu principal

C'est la transformation d'un territoire longtemps consacré à l'industrie pour en faire l'un des nouveaux pôles du Grand Lyon. Ce projet de renouvellement sans précédent permet de doubler la superficie du centre lyonnais et de renforcer le statut de la Ville comme métropole mondiale.

Les objectifs

Créer un nouveau quartier en centre-ville pour renforcer le rayonnement du Grand Lyon.

- Développer une offre innovante et attractive des loisirs urbains.

- Mettre en valeur les fleuves (cours d'eau) et les qualités paysagères du site.

- Reconquérir les friches industrielles et logistiques.

- Désenclaver le Sud de la presqu'île, notamment par les transports en commun.

Quelques réalisations



Parc de Soane



Place des archives : porte d'entrée de la confluence.



Logements, commerces en RDC et bureaux Le pôle de loisirs et commerces.



Le musée de Confluence



Pôle de loisir

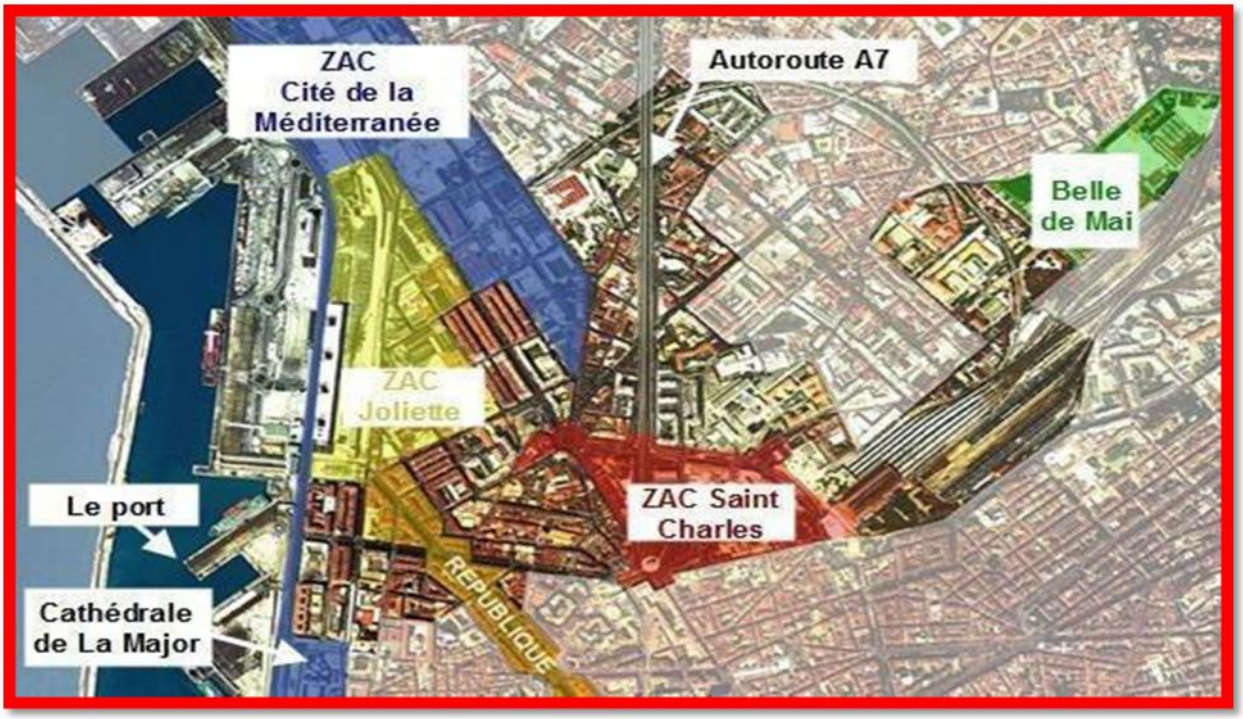
2- Projet Euro- méditerranée (Le renouvellement urbain de la ville de Marseille)

Présentation du projet

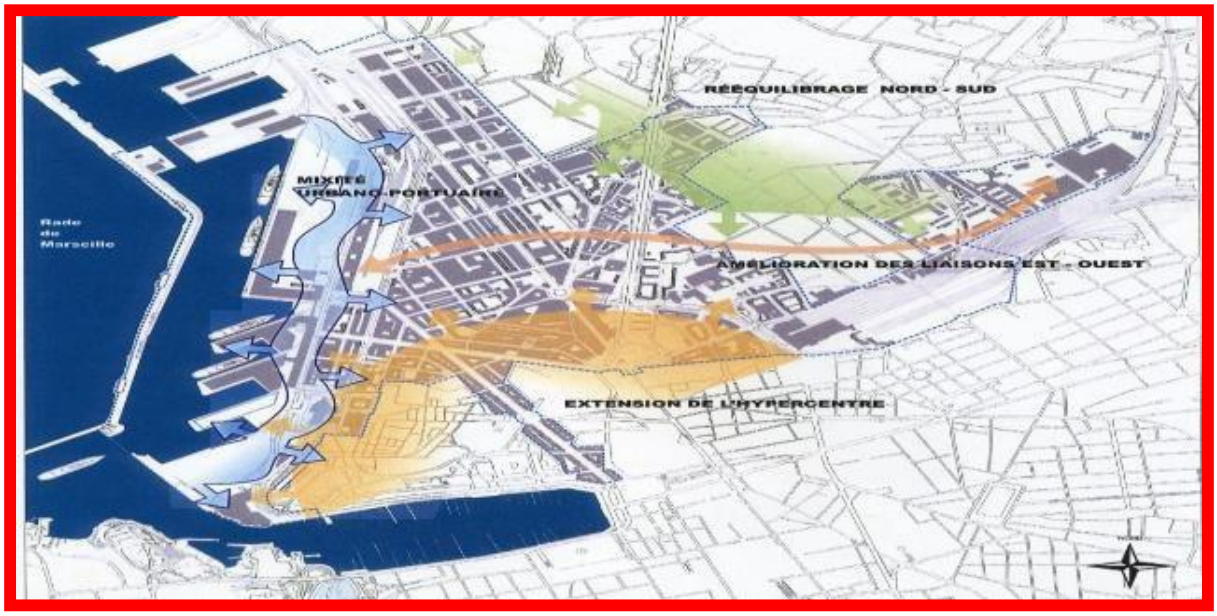
La ville de Marseille est confrontée à de grandes difficultés urbaines, sociales et économiques suite à la dégradation des quartiers anciennement industrialisés. Elle doit alors mener des opérations de réhabilitation urbaine et de développement économique d'envergure, afin de combler son retard et de redorer son image, et pour que Marseille devienne une métropole méditerranéenne des échanges, créative et innovante.

L'Euro méditerranée est un projet stratégique dont plusieurs quartiers vont être transformés vue à la présence du potentiel historique d'un côté et paysager sur la mer d'un autre côté :

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



Carte des quartiers touchés par renouvellement urbain à Marseille.
Source : www.Google image.com.



Carte des enjeux.
Source : PDF, Opération euro-méditerranéen une affaire d'état

Les enjeux

- ❖ Mixité urbano – portuaire
- ❖ Rééquilibrage Nord-Sud
- ❖ Amélioration de la liaison Est-Ouest
- ❖ Extension de l'hyper centre
- ❖ Assurer un service diversifié à l'ensemble des populations ;
- ❖ Valoriser la centralité urbaine.



Carte des objectifs.
Source : PDF, Opération euro-méditerranéen une affaire d'état.

Les objectifs

- Redynamiser l'économie locale afin de créer un centre tertiaire aux rayonnements internationaux.
- Améliorer l'habitat en réhabilitant certains quartiers et en construisant de nouveaux logements et équipements de proximité, en favorisant la mixité sociale.
- Renouveler l'interface urbano-portuaire.
- Renforcer les infrastructures de transport.
- Améliorer le paysage urbain.
- Recréer des espaces publics.
- Élargir le centre.
- Procéder au rééquilibrage Nord-Sud de la ville.
- La construction d'un quartier d'affaire d'envergure.

Les pôles d'intérêt pour ce projet



Carte représentative des différents pôles du Projet euro-méditerranéen Nouvel.
Source : PDF, Opération euro-méditerranéen une affaire d'état.

Cité de la méditerranée

ZAC gare st, Charles, Porte d'Aix

ZAC Joliette

Belle de Mai

1-La cité Méditerranée

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

- ❖ d'implanter sur le front de mer, plusieurs grands équipements culturels et commerciaux, publics privés, formant une vitrine du nouveau front de mer.

-Ces projets devraient être reliés à la ville et entre eux par des espaces publics et des cheminements piétons de qualité le long de l'axe littoral.

Agrandissement du boulevard du littoral

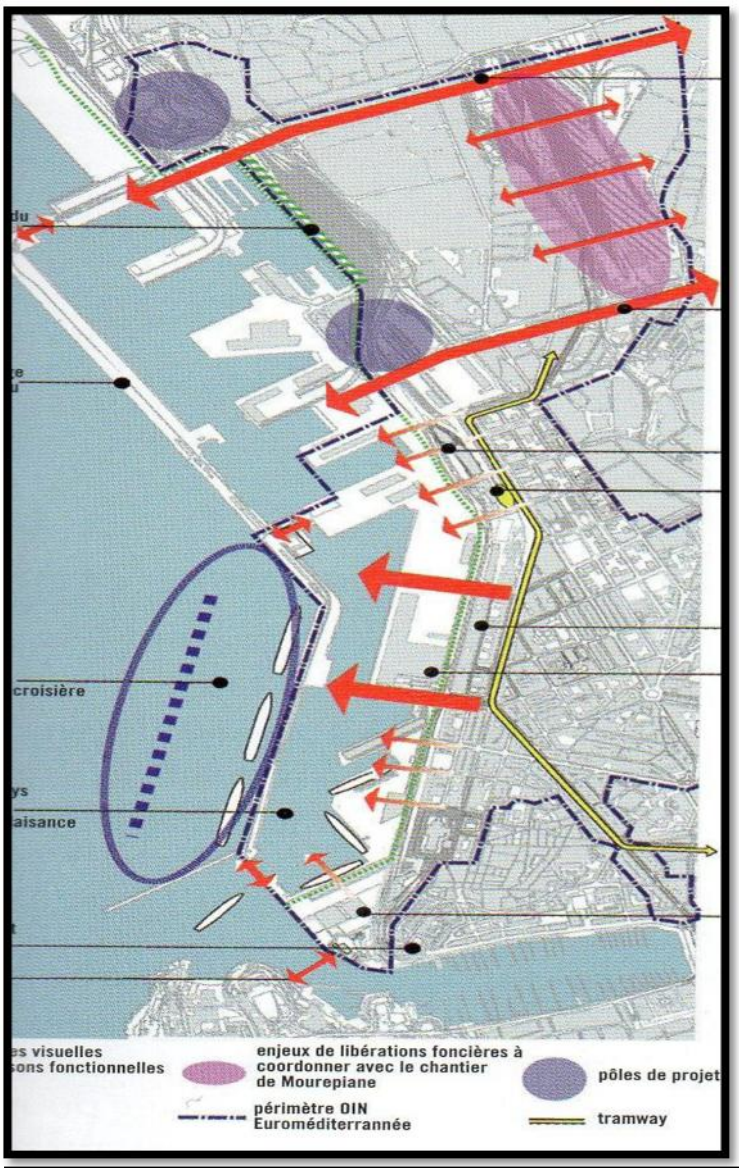
Digue du large accessible au public.

Accueil grande croisière.

Accueil ferrys nationaux et grande plaisance

Accès au port.

Percés visuelles, et liaisons



Bd du capitaine-Géze

Bd Lesseps

Tour CMA-CGM

Pole d' Arenc

Les doks

Les terrasses du port

Le J4

Carte représentative du pôle de la cité méditerranée.
Source : PDF Opération euro-méditerranéen une affaire d'état.



L’entrée du port, la digue du large, la Major, le fort Saint-Jean.



Projet paysager de promenade en contrebas de la Major.



Nouvelle gare maritime.



Esplanade j4.

2-La Joliette

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

Les réalisations prévues :

- Construction de 80 000 m2 de logements, neufs ou en réhabilitation.
- Des commerces et des hôtels Puisque ce quartier est situé près des terminaux d’accueil des croisiéristes.
- La mixité du quartier a été renforcée par la création du :

- Collège Jean-Claude-Izzo.

- Ecole maternelle.

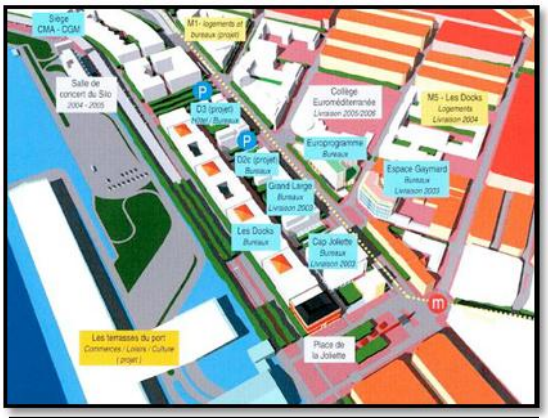
-Un gymnase de proximité,

- Bâtiment des Archives départementales.

-2000 Places de parking.



Carte représentative la ZAC de la joliette.
Source : Google Earth traité par les auteurs.



La ZAC Joliette.
Source : Plaquette EPAEM 2002.



La notion du parc habité, Ilot M5 : des villas suspendues (arch. R. Castro) et des lofts (arch. Y. Lion).



Immeubles de bureaux à la Joliette.



Une rangée d'immeubles de bureaux.

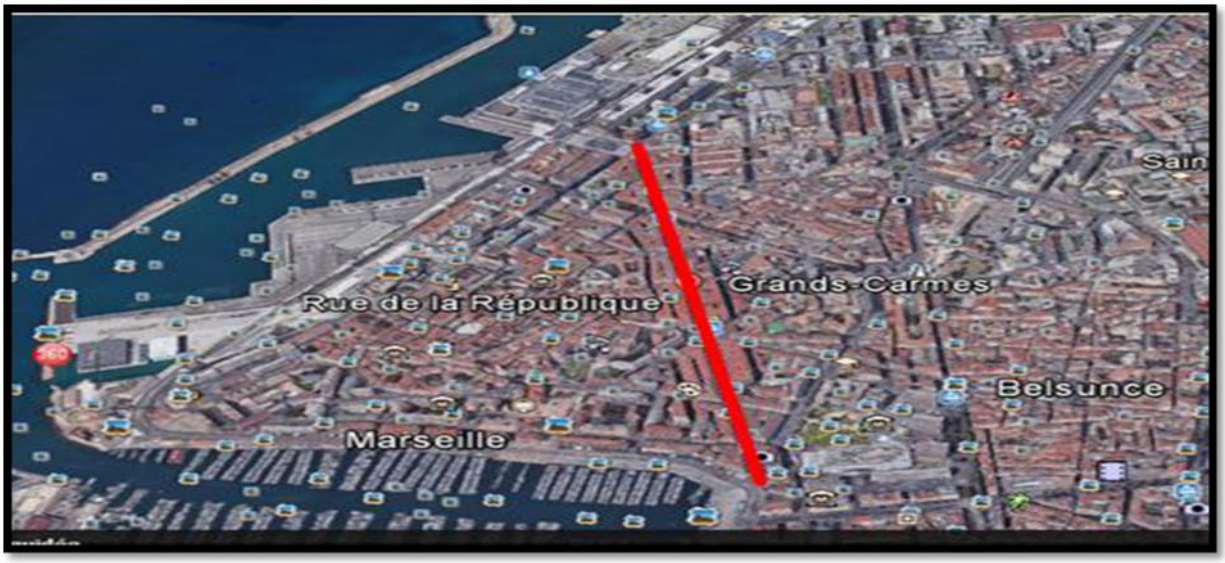
3-Rue de la République

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

• La réhabilitation des logements.

• L'introduction de nouvelles constructions.

• Renforcement du commerce.



Carte représentative de la République, entre port actif et Vieux-Port.
Source : PDF MARSEILLE EURO-MÉDITERRANÉE.



La rue de la république avant et après réhabilitation.
Source : PDF MARSEILLE EURO-MÉDITERRANÉE.

4-ZAC saint Charles

Elle couvre 16 ha, son premier objectif a été de réhabiliter cette partie de la ville; Elle est composé de :

- 42000m² de bureaux ; 500m² de logements neufs ou rénovés ;
- 7000m² d'hôtels ; 3000m² de commerce de proximité
- la nouvelle gare de TGV Paris-Marseille qui a permis au quartier de devenir un pôle D'échange multimodal .
- Un groupe scolaire.
- 2 parkings de 1600 places.



Projet Savegnat-Seura.
Source : www.google image fr



Image de l'autoroute A7.
Source : www.google image.fr



Aménagement du quartier Charles.
Source :
internet,http://www.euromediterranee.fr



Nouvelle gare saint Charles.

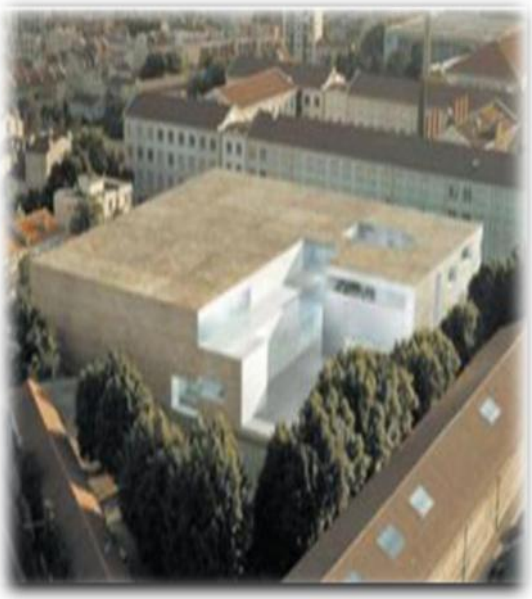
4-La Belle de Mai

Trois bâtiments se répartissent sur 120 000 m² :

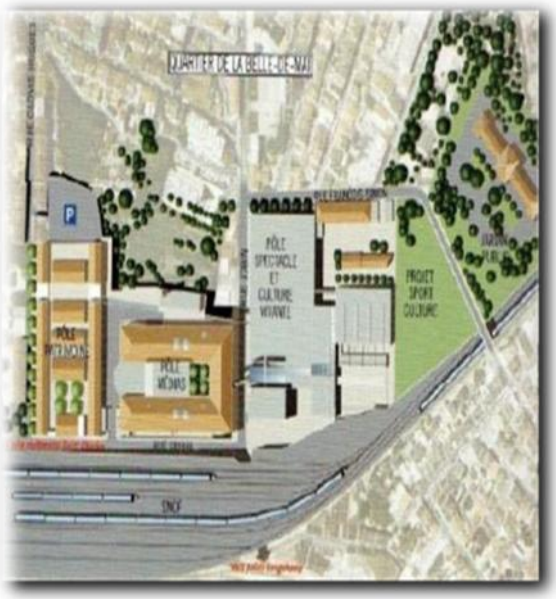
1. Le pôle patrimoine regroupant notamment les archives municipales et les réserves des musées de Marseille.

2. Le pôle média regroupe des studios de tournage et des locaux pour les industries du multimédia.

3. Le pôle du spectacle vivant, géré par l'association « Système Friche Théâtre ».



Centre de conservation et de ressource.



Vue de dessus du pôle de la Belle de mai.

Les enjeux	Les objectifs
• Mixité urbano-portuaire. • Rééquilibrage nord-sud.	• Redynamiser les quartiers existants. • Restructurer les quartiers. • Site d'accueil de grand équipement Structurant. • Rééquilibrer les modes de déplacement. • Insertion des grandes infrastructures

•Amélioration des liaisons est-ouest. • Extension de l'hyper-centre.	autoroutières. • Développement des transports en commun. . Amélioration et création des pôles d'échanges. • Élargir le centre. • Améliorer le paysage urbain, • Recréer des espaces publics.

Synthèse

D'après les exemples étudiés nous avons retenu les principes de base du réaménagement urbain :

• Valoriser le patrimoine bâti.

• Améliorer le cadre de vie des habitants.

• Favoriser la mixité sociale.

• Renforcer l'identité de quartier.

• structurer et valoriser l'espace public.

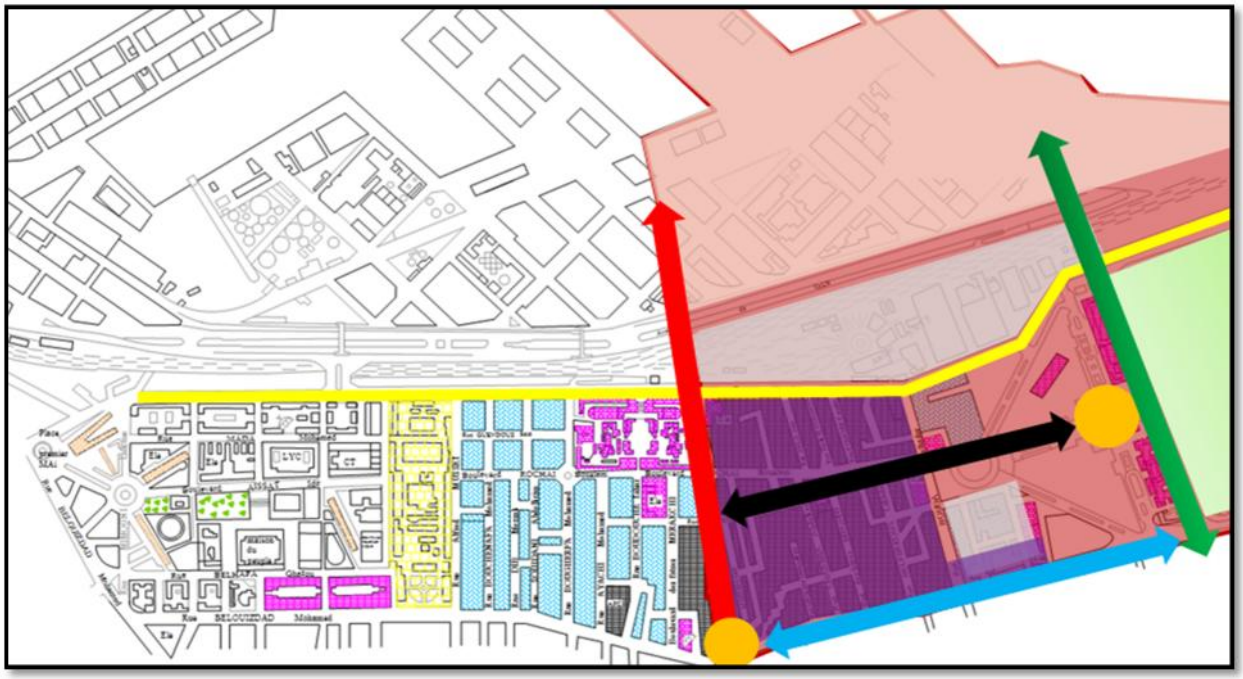
• Privilégier la mixité des fonctions urbaines.

•L'amélioration de l'image de quartier.

• Donner à la ville une dimension métropolitaine et un rayonnement international.

III. Les actions

D'après le diagnostic effectué sur le quartier, nous sommes arrivées à ressortir les divers contraintes et manques du quartier ; et à fin de répondre aux enjeux définis et objectifs fixés au préalable, une opération urbaine structurée nécessite un ensemble d'actions organisées selon des thématiques qui seront comme solutions à ces problèmes, ces actions qui concrétisent cette démarche visent à insérer Le Hamma au rang des métropoles internationales.



Carte représente les actions
Source : POS du Hamma traitée par les auteurs.

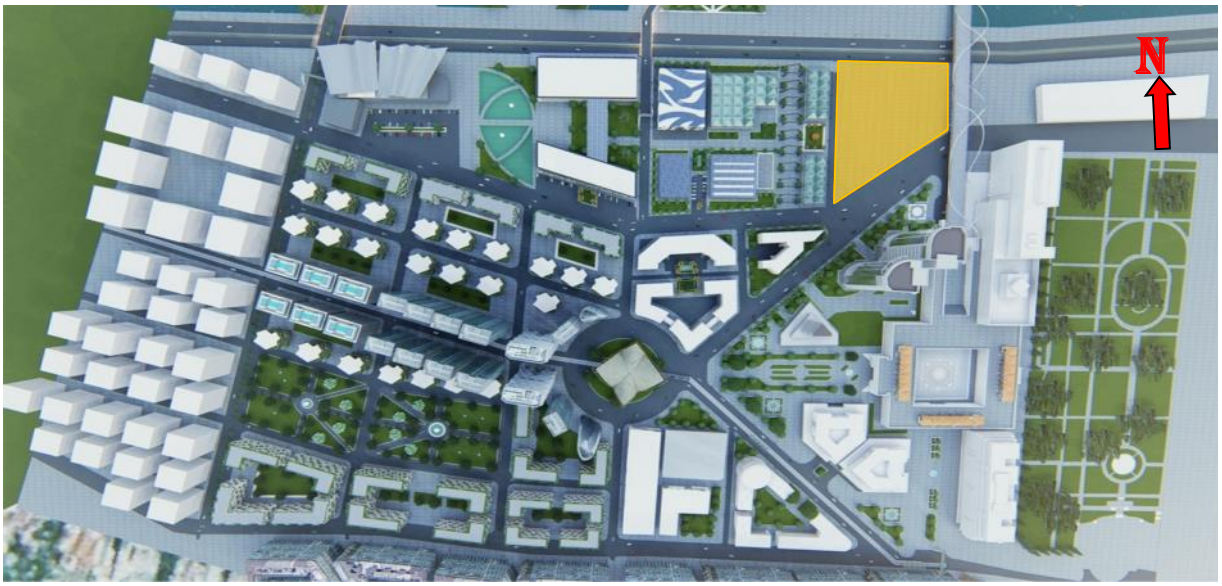
- Apporter des nouvelles activités au port.
- La valorisation des friches industrielles
- Reconquérir le foncier (la récupération des hangars et les activités vétustes).
- Création d'un parcours touristique qui commence de l'Akiba passant par le jardin d'essai et qui se prolonge jusqu'au port.
- Création d'un parcours d'affaire au niveau de l'axe Rochai Boualem et l'intégration de la ligne du tramway
- Création d'un pont mécanique au niveau de la rue Djabali.
- Création d'un parcours commerciale au niveau de la rue Belouizded
- Réanimation des placettes

III.I. Reconquérir le foncier occupé par les hangars délaissés et améliorer l'image du Hamma :

- Dans le but de reconquérir le foncier nous avons procédé par la démolition des hangars désaffectés, les entrepôts délaissés et l'habitat insalubre et non compatible occupant une emprise importante dans notre périmètre d'intervention et de proposer d'autres habitations (habitat a haut standing) et équipements (une bourse, école de science économique et management, un forum de média, palais de congrès et immeubles d'affaires…) pour assurer une qualité de vie meilleure.



Carte qui représente le foncier occupé par des hangars et des activités vétustes avant l'intervention.
Source : POS du Hamma traitée par les auteurs.

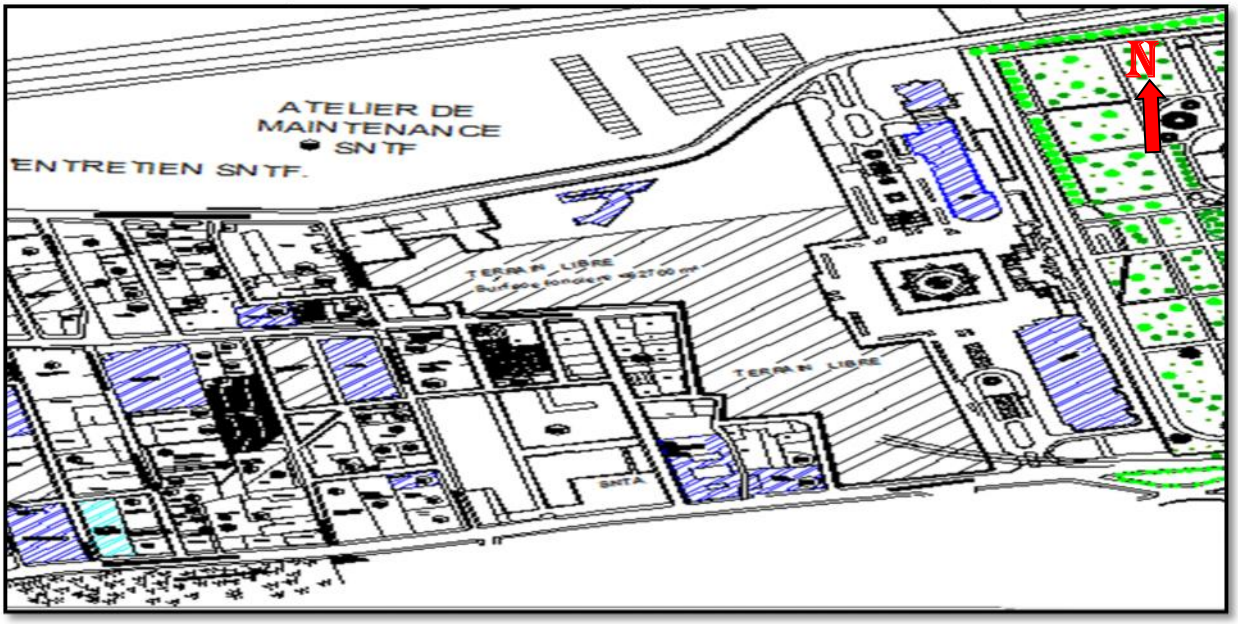


L'assiette du projet architectural

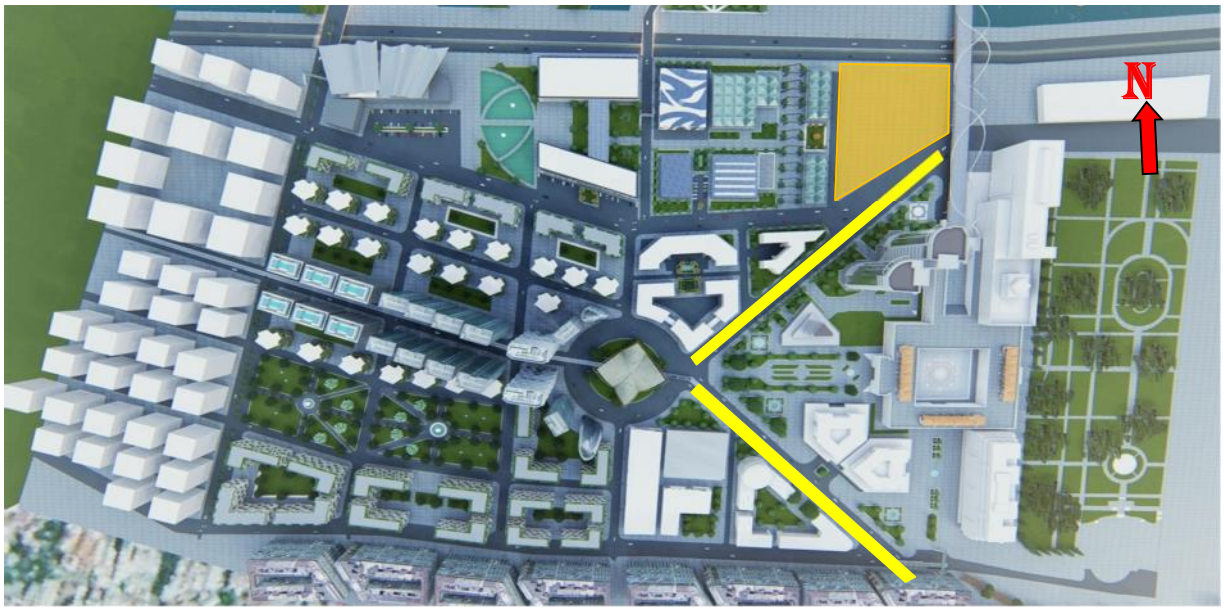
Vue de dessus sur le quartier d'El Hamma représentant l'occupation du foncier récupéré.
Source: auteurs.

III.2. Réorganisation de la mobilité et amélioration de mode transport:

- Dans le but d'assurer la continuité entre les trois voies principales (Hassiba Ben Bouali, Rochai Boualem et Mohamed Belouizded), on a reproduit la proposition du CNERU par la création des deux diagonales au niveau de l'ilot prioritaire.



Le quartier d'El Hamma avant l'intervention.
Source : POS du Hamma.



L'assiette du projet architectural

Les deux diagonales

Vue de dessus sur le quartier d'El Hamma après la création des deux diagonales.
Source : auteurs.

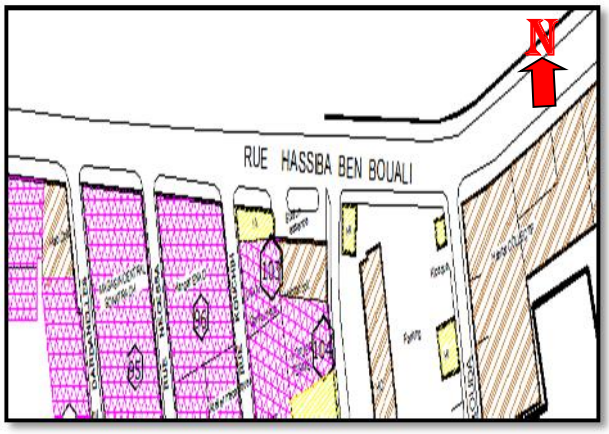
- Afin de renforcer la fluidité dans notre quartier, nous effectuons plusieurs opérations :

III.2.1. Intervention et réorganisation des voies :

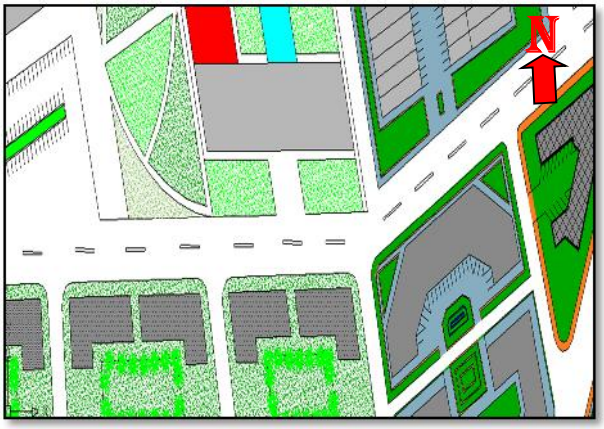
- **La rue Hassiba Ben Bouali :**

-Elargissement de la voie pour la rendre à double sens.

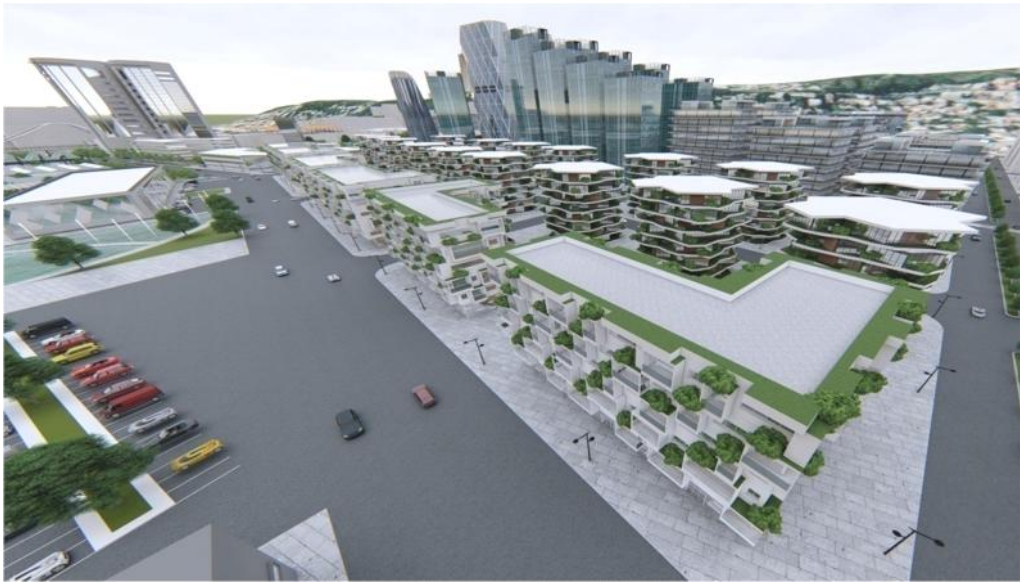
-On propose un nouveau type d'habitat (habitat haut standing) le long de cette voie avec des équipements (un forum de média, une gare multimodale, un centre commercial, des restaurants, des cafeteria et un centre d'art et de culture).



Carte qui représente la rue Hassiba Ben Bouali avant intervention.
Source : POS d'El Hamma.



Carte qui représente la rue Hassiba Ben Bouali après l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.

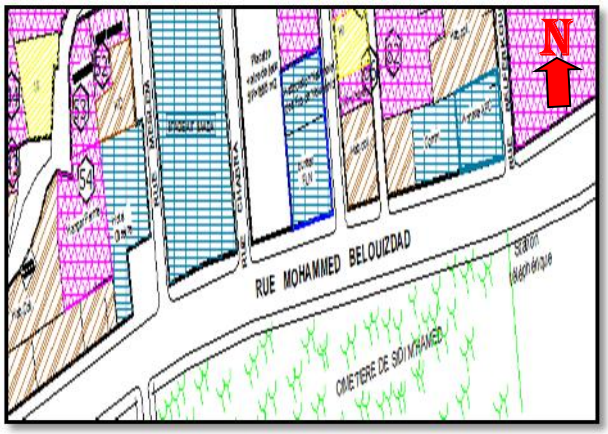


Vue en 3D sur la rue Hassiba Ben Bouali après l'intervention.
Source : auteurs.

- **La rue Mohammed Belouizded :**

-Elargissement de la voie pour la rendre à double sens

-On propose à la place de l'habitation précaire démolie de nouvelles habitations et Services avec un socle commercial. Projection des équipements d'accompagnement (palais de congrès et la réhabilitation de la SNTA en bureau de la direction de la SNTA) pour assurer la mixité fonctionnelle et sociale.



Carte qui représente la rue Mohamed Belouizded avant intervention.
Source : POS d'El Hamma.



Carte qui représente la rue Mohamed Belouizded après intervention.
Source : auteurs.



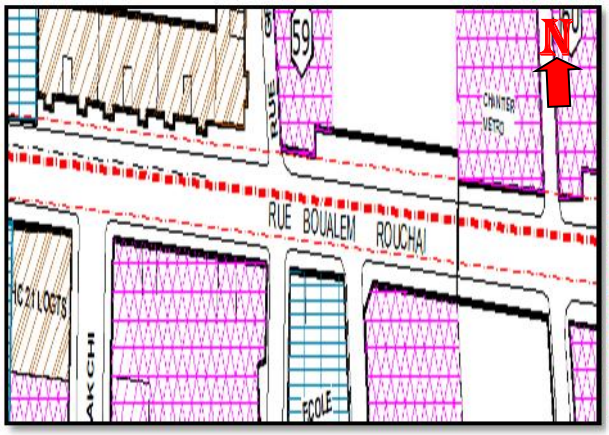
Vue en 3D sur la rue Mohamed Belouizded après intervention.
Source : auteurs.

- **La rue Rochai Boualem:**

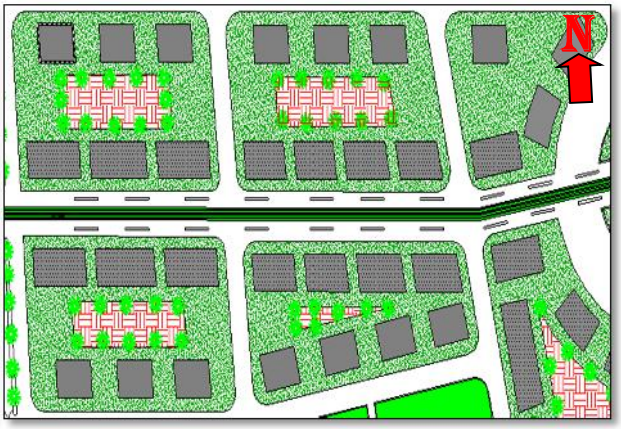
-Elargissement du boulevard, pour le rendre à double sens pour assurer la fluidité aussi pour créer une ambiance urbaine et pour projeter le tramway sur une pelouse en aménageant des stations urbaines qui coïncident avec les bouches du métro.

-Rendre la rue Rochai Boualem une rue d'affaire :

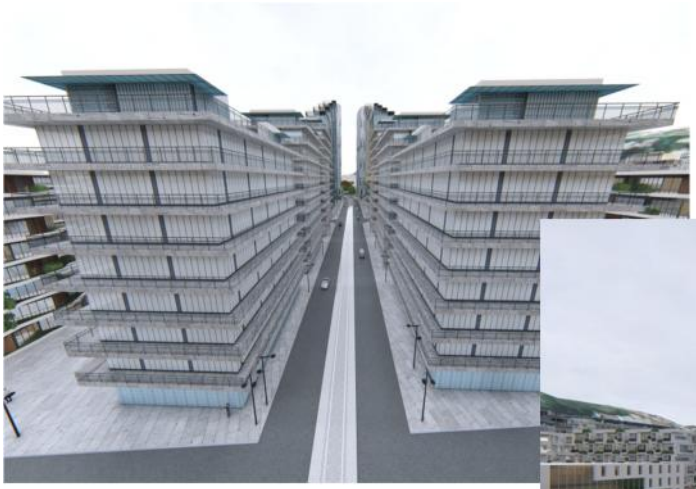
Rochai Boualem est considéré comme la colonne vertébrale du quartier, vu sa valeur d'axe principal, nous proposons la requalification de cette rue, en rue d'affaire dans le but de le rendre un vecteur de centralité par : la projection d'équipements de centralité et d'affaire (des grattes ciel) le long de cet axe.



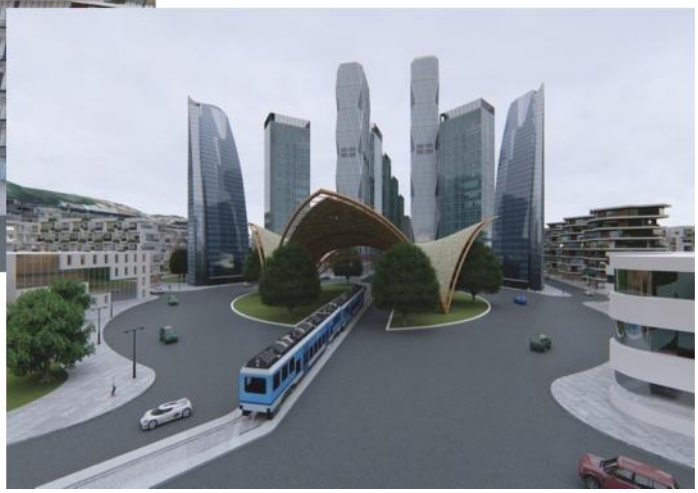
Carte qui représente la rue Rochai Boualem avant l'intervention.
Source : POS du Hamma.



Carte qui représente la rue Rochai Boualem après l'intervention.
Source : auteurs.

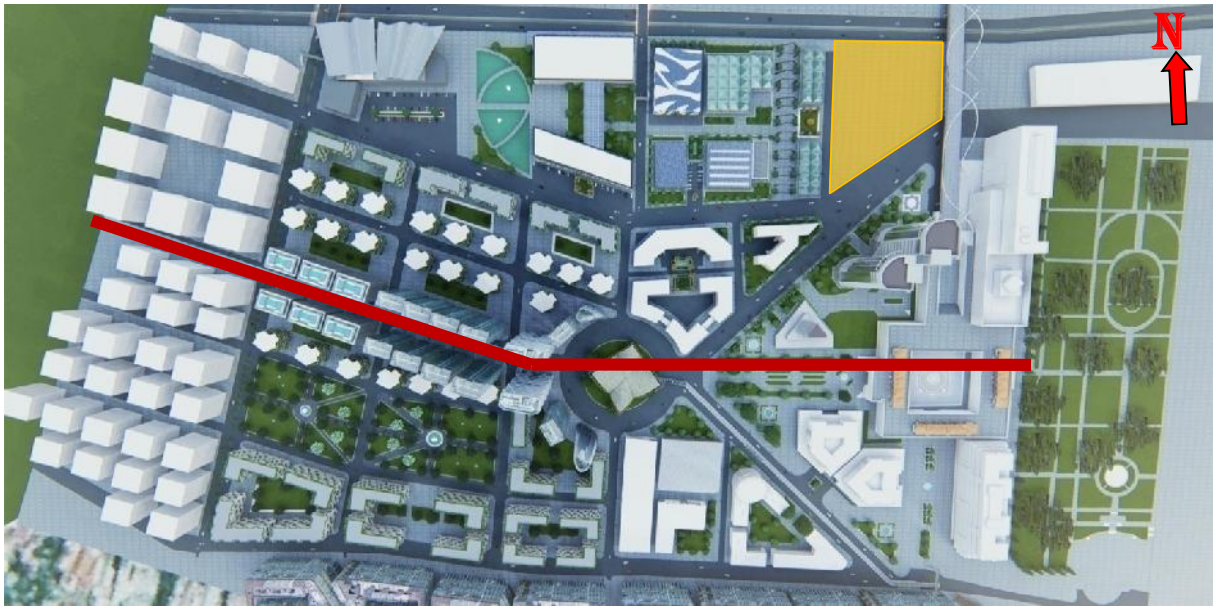


Vue en 3D sur la rue Rochai Boualem après l'intervention montrant les grattes ciel.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur Rochai Boualem après l'intervention montrant le tramway.
Source : auteurs.

-Prolongement de cet axe vers l'ilot prioritaire passant par la place carrée vers le jardin d'Essai dans le but d'assurer une continuité urbaine entre ces derniers.



L'assiette du projet architectural

L'axe prolongé de Rochai Boualem vers le jardin d'Essai

Vue de dessus sur le quartier d'El Hamma représentant l'axe prolongé de Rochai Boualem vers le jardin d'Essai.
Source : auteurs.

Schéma de déplacement



L'ALN

La voie ferroviaire

La rue Hassiba Ben Bouali

La rue Rochai Boualem et la ligne du métro

Les rues transversales Bouda Abdelkader et Djabali Rabah

Schéma de déplacement avant l'intervention traité par les auteurs.
Source : POS du Hamma.

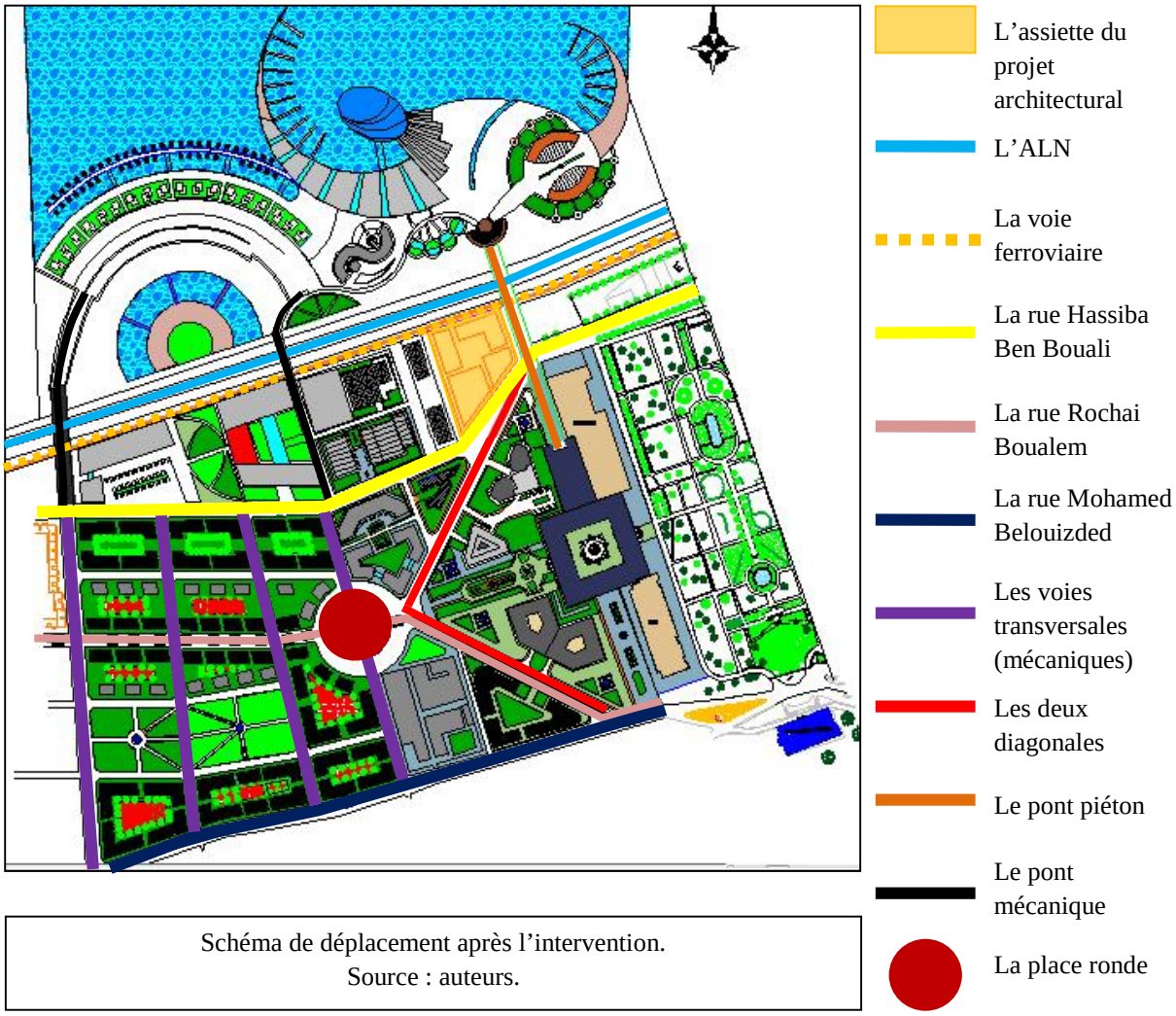


Schéma de déplacement après l'intervention.
Source : auteurs.

III.2.2. Intervention et réaménagement des places :

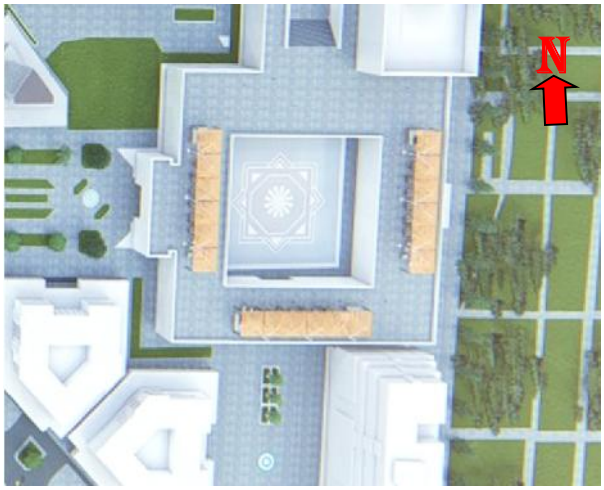
- **La place carrée :**

Dans le but d'offrir aux habitants du quartier des espaces d'échanges, d'expression sociale aussi de détente, on a procédé par une redynamisation des places et leurs réaménagement :

- Réanimation de la place carrée par l'ouverture de cette dernière au grand public, aussi l'aménagement des parcours et bancs pour la rendre un lieu de vie fréquenté et non pas un lieu de passage



Carte qui représente la place carrée avant l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.



Vue de dessus sur la place carrée après l'intervention.
Source : auteurs.



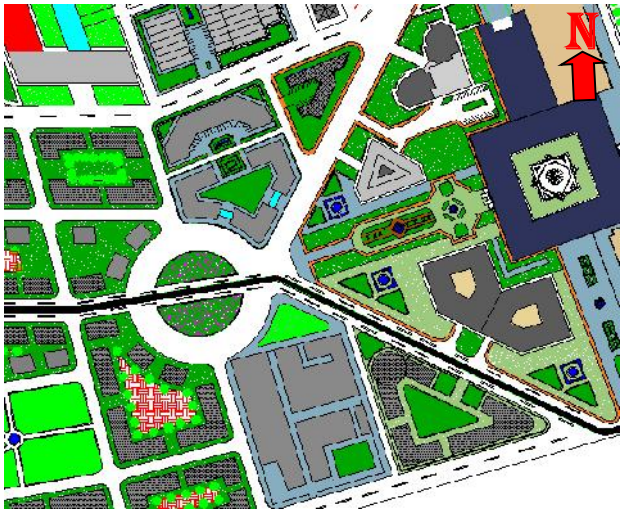
Vue en 3D sur la place carrée après l'intervention.
Source : auteurs.

- **La place ronde :**

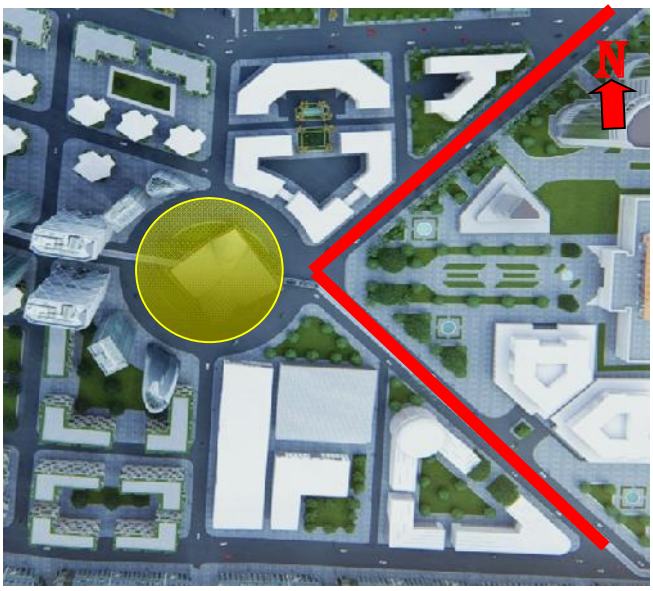
  - Aménagement d'un nœud à l'intersection des deux diagonales au niveau de l'ilot prioritaire.
  - Ce nœud à pour objet de mieux gérer le flux de circulation.



Carte qui montre l'inexistence de la place ronde avant l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.



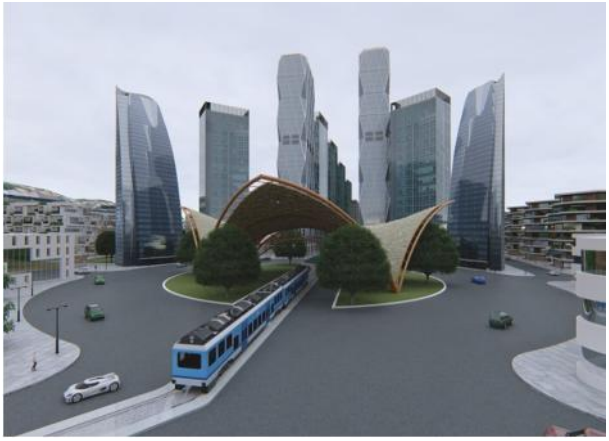
Carte qui représente la place carrée après l'intervention.
Source : auteurs.

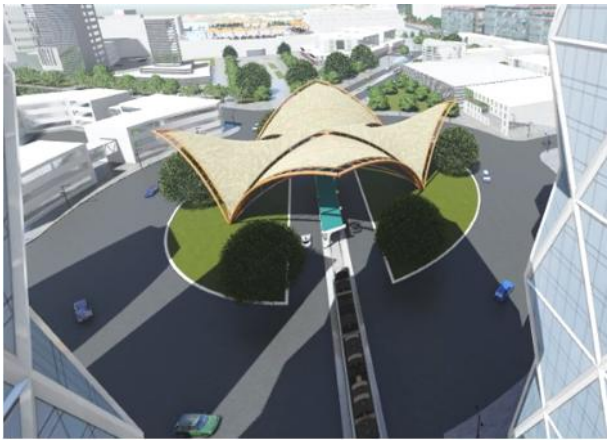


Les deux diagonales

La place ronde

Vue de dessus sur la place carrée après intervention.
Source : auteur.



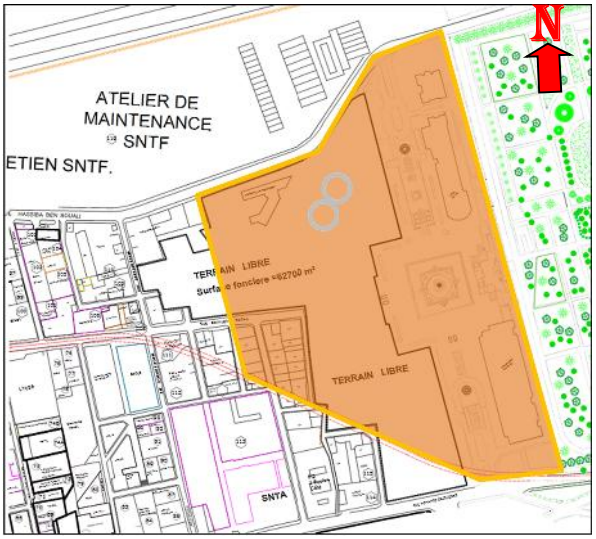


Vues en 3D sur la place ronde après intervention.
Source : auteurs.

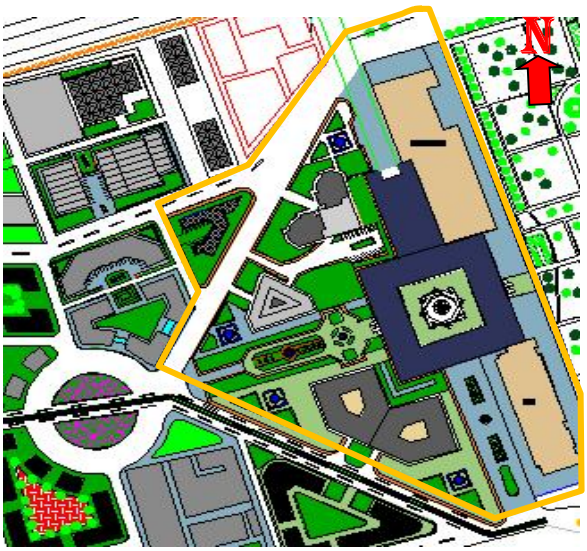
III.3. Intervention sur les différents ilots :

III.3.1. Ilot prioritaire :

Projection de différents équipements d' envergure au niveau de l'ilot prioritaire pour rendre le quartier plus attractif et renforcer sa vocation d'affaire en lui affirmant une nouvelle centralité (une bourse, une école de science économique marketing et management.)



Vue en plan de l'ilot prioritaire avant l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.



Vue en plan de l'ilot prioritaire après l'intervention.
Source : auteurs.



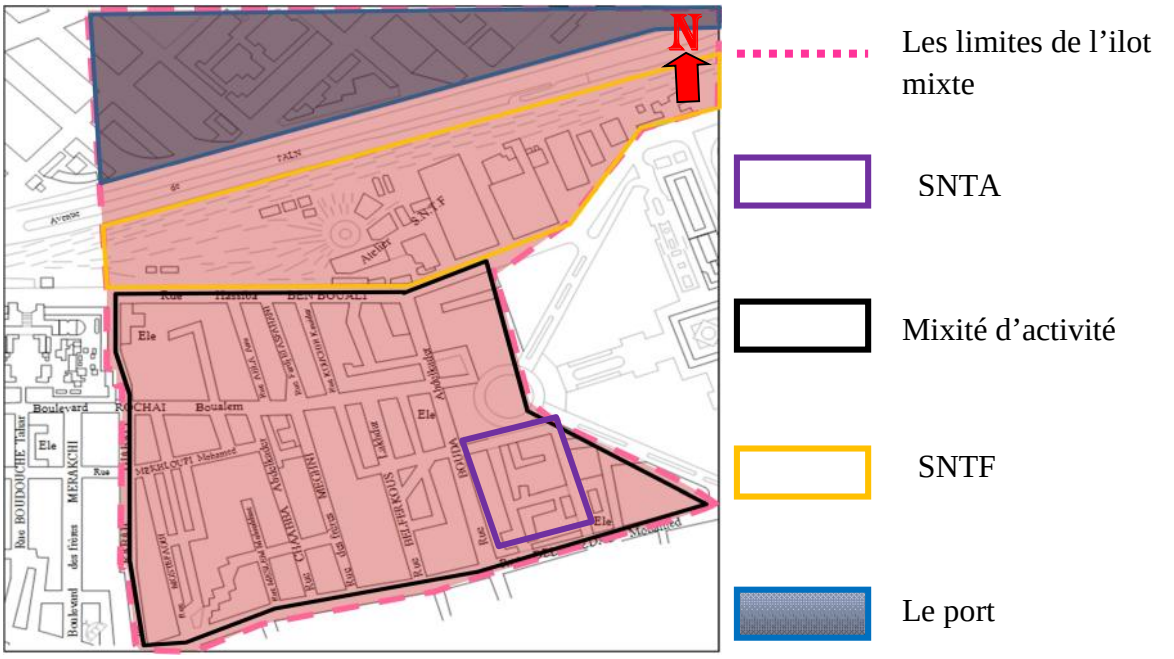
L'école de science économique marketing et management.
Source : auteurs.



La bourse.
Source : auteurs.

III.3.2. Ilot mixte :

1-La projection d'un nouveau type d'habitat (habitat a haut standing) à la place des hangars désaffectés, les entrepôts délaissés et l'habitat insalubre et non compatible au niveau de la zone qui abrite une mixité d'activité.



Vue en plan sur l'ilot mixte avant l'intervention.
Source : auteurs.

On a opté pour le concept de **L'ilot ouvert**, Théorisé par l'architecte-urbaniste **Christian de Portzamparc**, qui est un rassemblement de bâtiments autonomes et non identiques, Les hauteurs des bâtiments sont limitées.

Caractérisé par :

- Une mixité fonctionnelle (affaire, commerce et habitat).
- Alignement sur la voie et organisation autour d'un espace central.



Vue d'ensemble sur une maquette du Quartier Masséna Grands moulins.
Source : Paris rive gauche, Ilot ouvert, Christian Portzamparc.



Zone de mixité d'activité

L'habitat haut standing

Vue de dessus qui représente l'habitat haut standing projeté.
Source : auteurs.



Vue en 3D de l'habitat haut standing.
Source : auteurs.



Vue en 3d de l'habitat haut standing.
Source : auteurs.

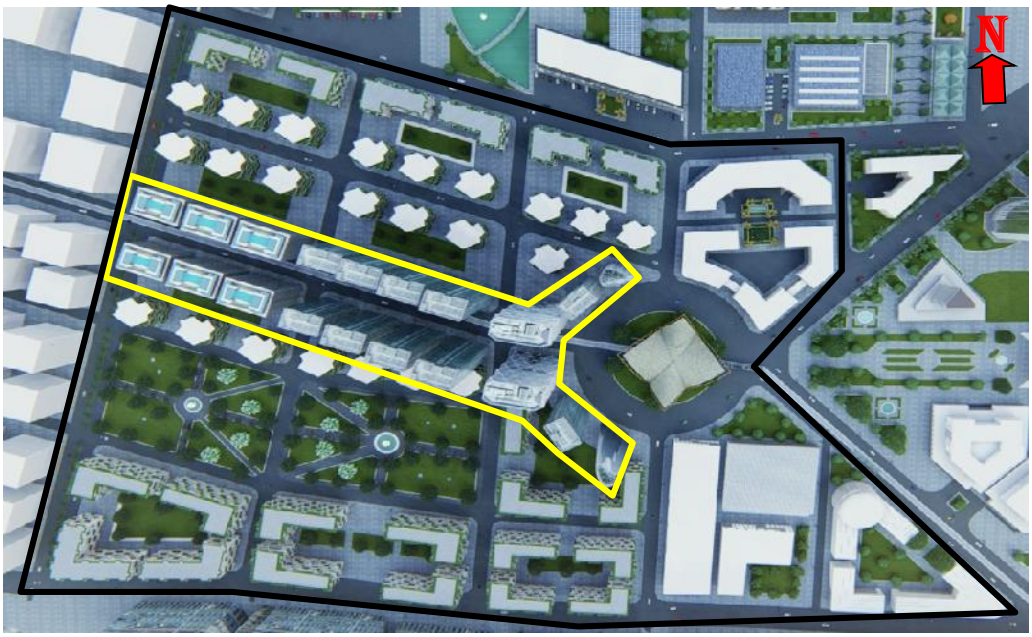
Vue en 3D sur l'ilot ouvert.
Source : auteurs.





Vue en 3D sur l'habitat haut standing.
Source : auteurs.

2-La projection d'un ensemble d'immeubles d'affaires le long de l'axe d'affaire Rochai Boualem avec un jeu de hauteur pour mettre en valeur cet axe.



Zone de mixité d'activité

Les tours d'affaires

Vue de dessus sur les tours d'affaires après l'intervention.
Source : auteurs

*Définition :

Un gratte-ciel ou tour est un bâtiment de très grande hauteur .il n'existe pas de définition officiel ni de hauteur minimale à partir de laquelle un immeuble est qualifié de gratte-ciel toutefois, la société allemande Emporis qui récence les gratte-ciel de la planète considère qu'un gratte-ciel est un édifice composé de plusieurs étages et qui mesure au moins 100m de hauteur.

*Exemples de référence :





Gratte-ciel à New York.
Source : www.google.image.fr



Tours d'affaires sur l'axe Rochai Boualem.
Source : auteurs.

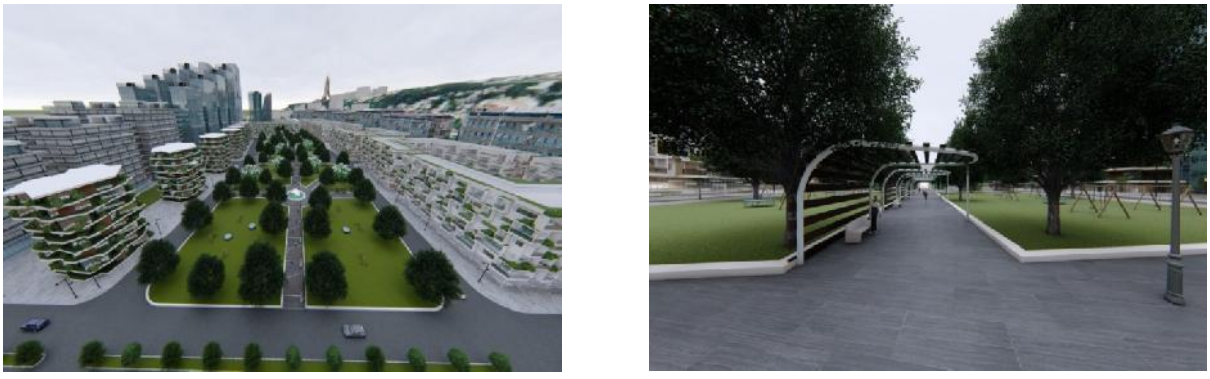
3-Projection d'un parc urbain au cœur de cet ilot pour renforcer les liens sociaux entre les différents habitants de ce quartier et leur offrir un espace de détente et de rencontre.



Zone de mixité d'activité

Le parc urbain

Vue de dessus sur le parc urbain après l'intervention.
Source : auteurs



Vues en 3D sur le parc urbain après l'intervention.
Source : auteurs.

4-Projection d'un forum de média et d'une maison de l'environnement



Zone de mixité d'activité

Le forum de média

La maison de l'environnement

Vue de dessus sur la maison de l'environnement et le forum de média.
Source : auteurs.



Vues en 3D sur le forum de média.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur la maison de l'environnement.
Source : auteurs.

5-Valoriser la richesse patrimoniale (faire avec l'existant) :

Un passé industriel à prendre en compte :

***La réhabilitation de la SNTA :** en direction de SNTA (bureaux)



Zone de mixité d'activité

SNTA

Vue de dessus sur SNTA après l'intervention.
Source : auteurs.



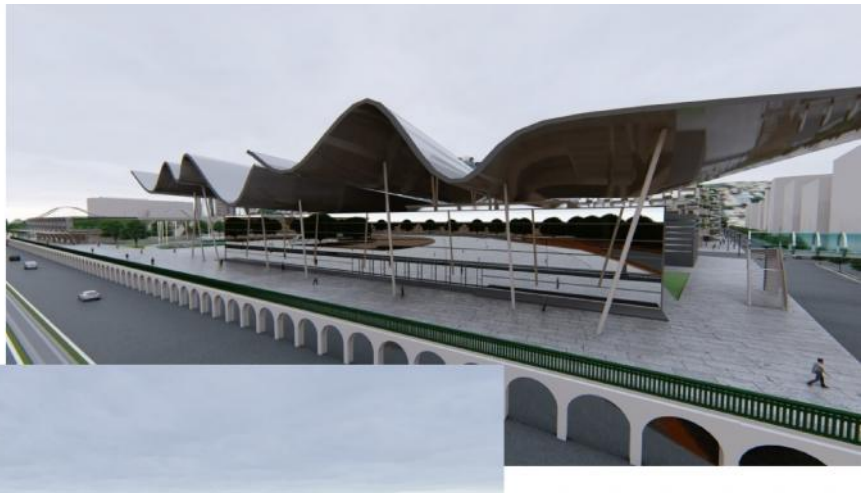
Vue en 3D sur la SNTA après intervention.
Source : auteurs.

***Requalifier la friche industrielle de la SNTF :** en placette, restaurant et cafeteria pour garder la mémoire de lieu tout en assurant la mixité sociale. Projection d'une gare multimodale qui vise à organisée la mobilité au niveau du Quartier.



La SNTF

Vue de dessus sur la SNTF après intervention.
Source : auteurs.





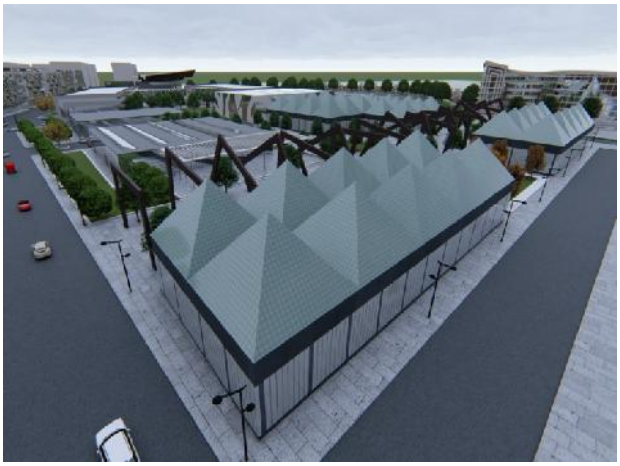
Vue en 3D sur la gare multimodale.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur la placette et le centre commerciale.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur la pépinière.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur les lofts.
Source : auteurs.



Vue en 3D sur les restaurants et cafétérias.
Source : auteurs.

*Requalification de la friche portuaire :

Réaménagement du port en un complexe touristique composé de :

-Un musée aquatique.

-Des services.

-Amphithéâtre en plein air.

-Des résidences touristiques et hôtelières.

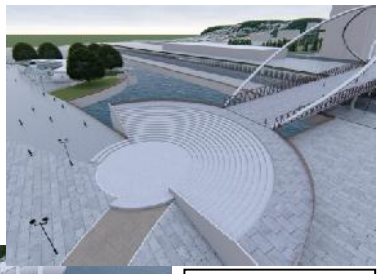
-Des pépinières.

-Des placettes et promenades.

-Des restaurants des cafeterias.

-Parking.

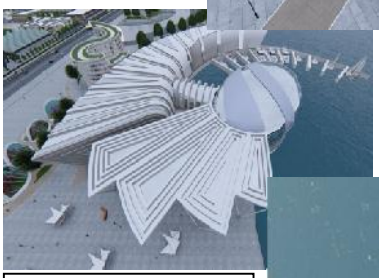
-Des bungalows.



Amphithéâtre en plein air



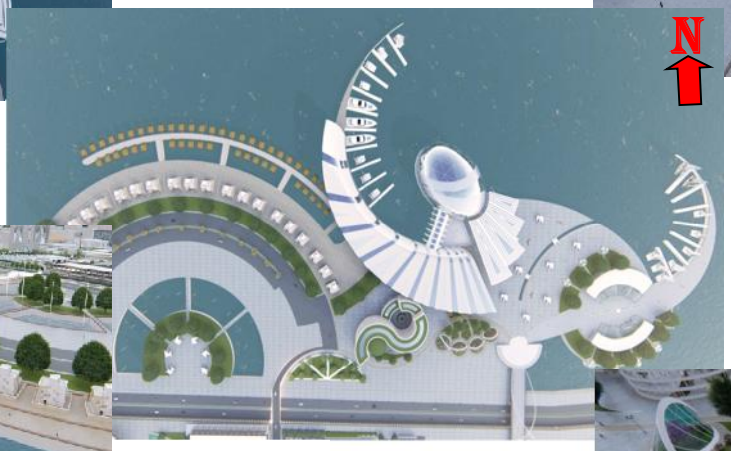
Placette



Musée aquatique



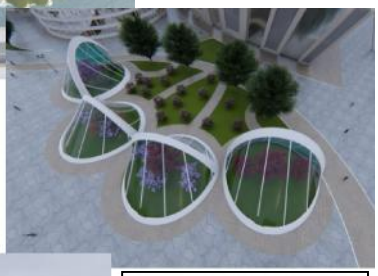
Espaces de consommation



Vue de dessus sur la partie portuaire après intervention.
Source : auteurs.



Les bungalows et les résidences touristiques



Pépinière

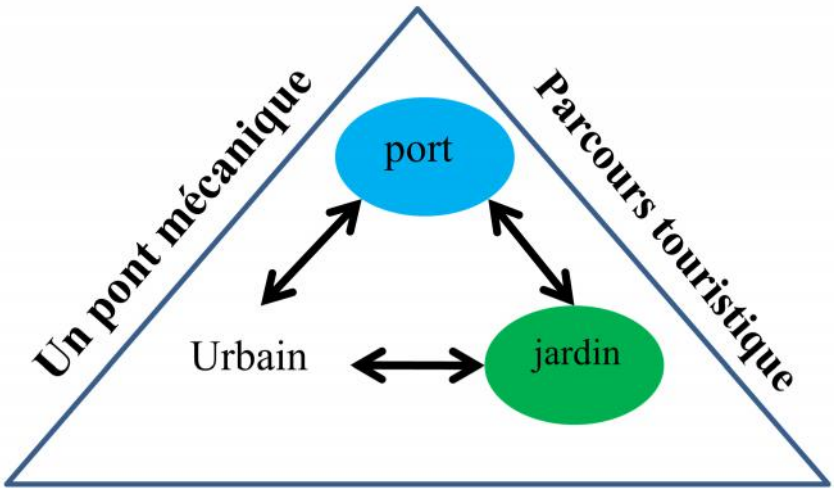


Placette



Hôtel

III.4. Rétablir le lien entre le jardin d'essai l'entité portuaire et l'entité



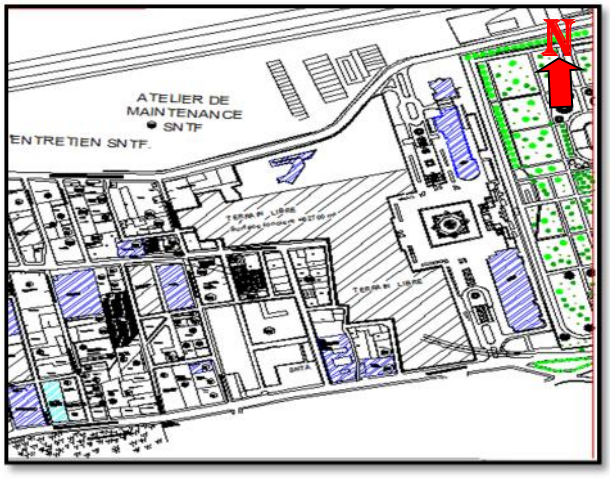
Axe d'affaire

III.4.1 Parcours touristique :

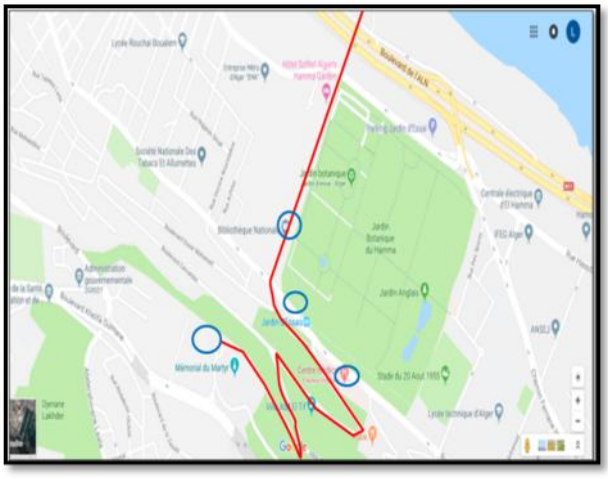
C'est un parcours piéton à double thématique qui commence de l'Akiba passant par le musée d'art, centre pasteur, jardin d'essai, la place carrée et qui se prolonge jusqu'au port.

1- parcours souterrain sous forme d'une coulée bleu (aquatique) qui aboutira à un oceanarium qui se trouve au niveau du port).

2-un parcours matérialisé par l'aménagement de la place carré avec un mobilier adéquat et l'introduction des commerces et espaces de consommation pour toutes les catégories Sociales qui aboutis à un espace de détente et de convivialité qui introduit un parcours prolongeant la mer.



Vue en plan sur le quartier avant l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.



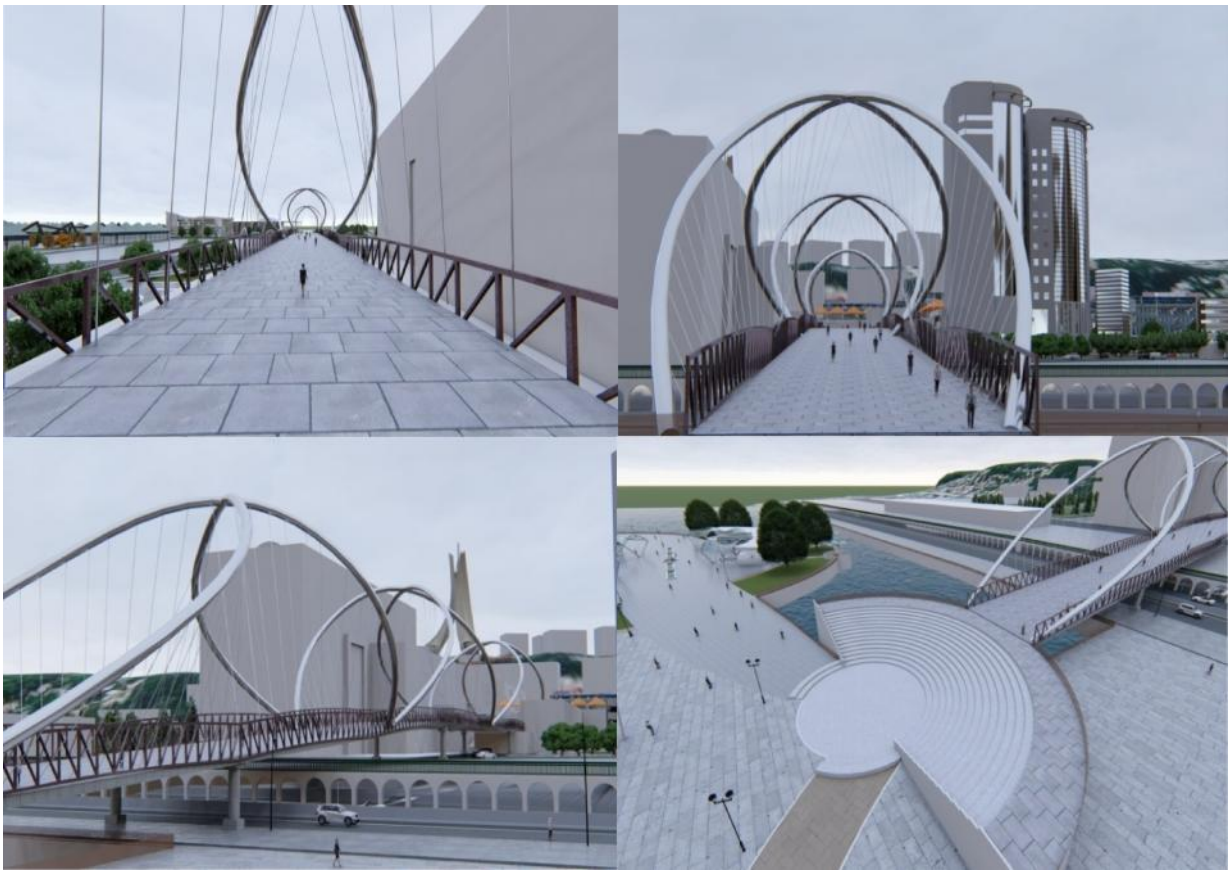
Vue aérienne sur le parcours.
Source : Google earth traitée par les auteurs.

Parcours touristique



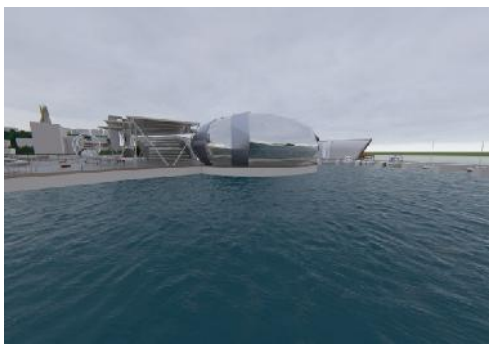


Vues en 3D sur le parcours touristique.
Source : auteurs.



Le pont piéton et son aboutissement au niveau du port.
Source : auteurs.





Vue en 3D sur l'oceanarium.
Source : auteurs.

III.4.2. Un pont mécanique :

Qui commence de l'intersection des deux voies Hassiba Ben Bouali et Djabali Rabah qui se prolonge jusqu'au port.



Vue en plan sur le quartier avant l'intervention.
Source : POS d'El Hamma.

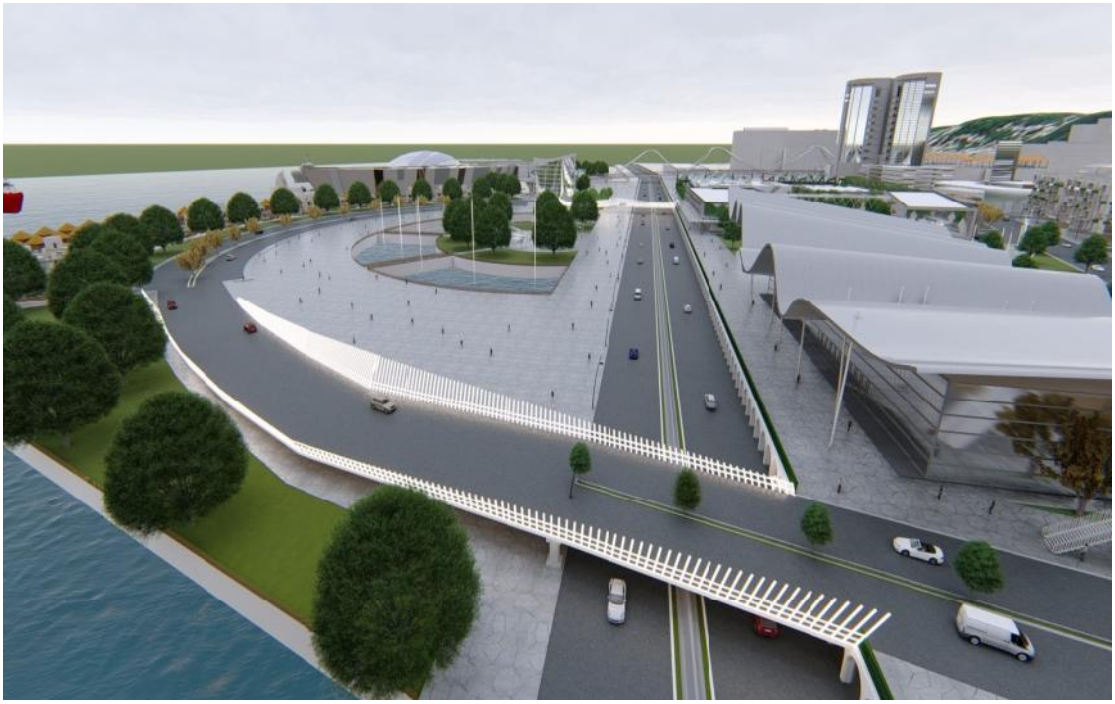


Vue de dessus sur le quartier après l'intervention.
Source : auteurs.

La rue Hassiba Ben Bouali

La rue Djabali Rabah

Pont mécanique



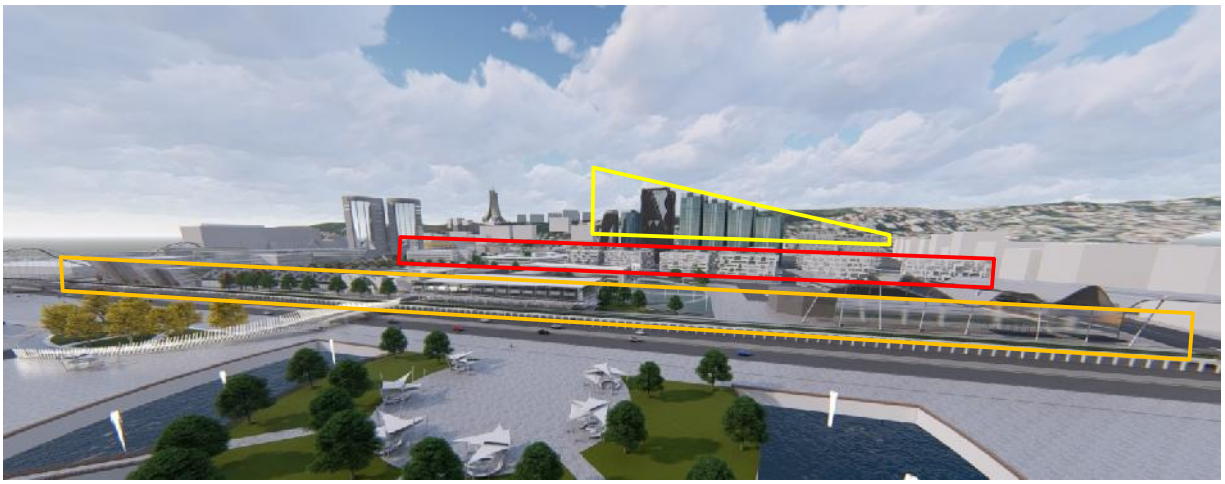
Vue en 3D sur le pont mécanique.
Source : auteurs.

III.5. Revaloriser La façade maritime :

Elle Sera le miroir du quartier définit par :

• Des équipements : une gare multimodale, un centre commercial, un centre d'art et de culture, des restaurants, des cafeteria et des placettes.

• Des espaces publiques



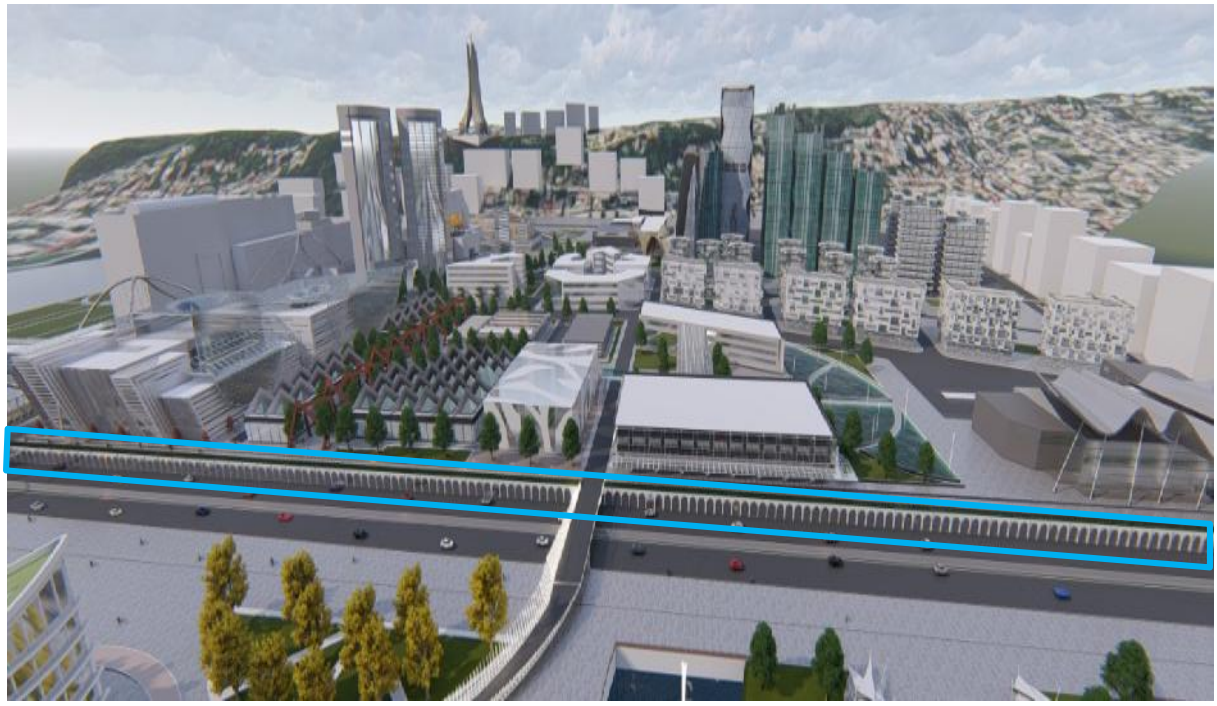
Vue en 3D sur la façade maritime après intervention.
Source : auteurs.

❑ La paroi urbaine :

La paroi qui donne sur l'ALN, matérialisé par des arcades en référence à celle du centre historique (basse casbah) pour obtenir une sorte de dualité entre le passé (la voie ferrée) et le présent (la paroi urbaine) qui forme la façade maritime.

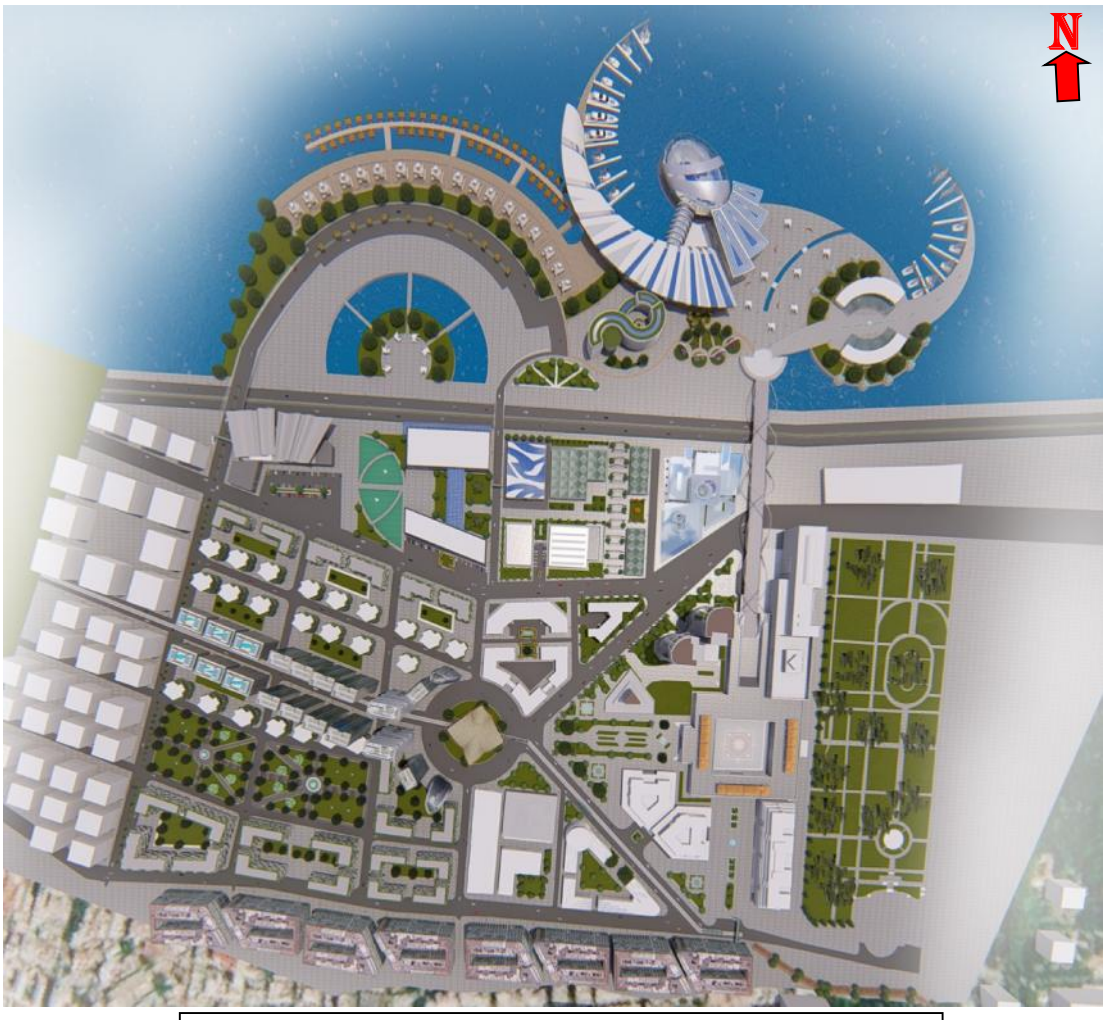


Les arcades de la pêcherie.
Source : www.google.image.fr.



Vue en 3D sur la paroi urbaine après l'intervention.
Source : auteurs.

Les arcades



PLAN DE COHERENCE
Source : auteurs.

Introduction :

« Conscients que l'architecture n'est pas le résultat de gestes fortuits, qu'elle doit être le fruit d'une assise théorique fondée et réfléchie dans un vaste cadre tant urbain qu'une théorie ne crée pas une Architecture, mais toute architecture se situe dans une structure tant mentale que concrète, qu'il importe grandement de rendre explicite ».[1]

« L'architecture est une discipline de synthèse, on ne peut séparer le fonctionnement d'un bâtiment, de son apparence et de son processus de fabrication. Tous ces aspects interagissent et s'informent l'un l'autre ».[2]

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer ».[3]

L'élaboration de tout projet d'architecture s'inscrit d'abord dans un processus méthodologique et une démarche théorique qui consiste a passé de l'idée à la forme en tenant compte des données liées au site et au thème.

[1] C .N. SCHULTZ « système logique de l'architecture ».

[2] Norman FOSTER.

[3] Richard Meier.

Démarche de travail :

Le projet architectural tient compte des connaissances acquises à travers les phases précédentes. Tous ces éléments doivent assurer une bonne intégration du projet par rapport à son environnement urbain d'une part, et la relation entre la forme, la fonction, l'espace et la structure d'autre part.
L'approche architecturale constitue la dernière phase de l'élaboration de notre projet, et nous allons présenter

1-En premier lieu, les références architecturales ainsi que les principes et les concepts : sur les quels va se baser notre composition prenant en compte à la fois les éléments du programme de base et les principes directeurs liés aux aspects fonctionnels et le rapport du projet avec son environnement.

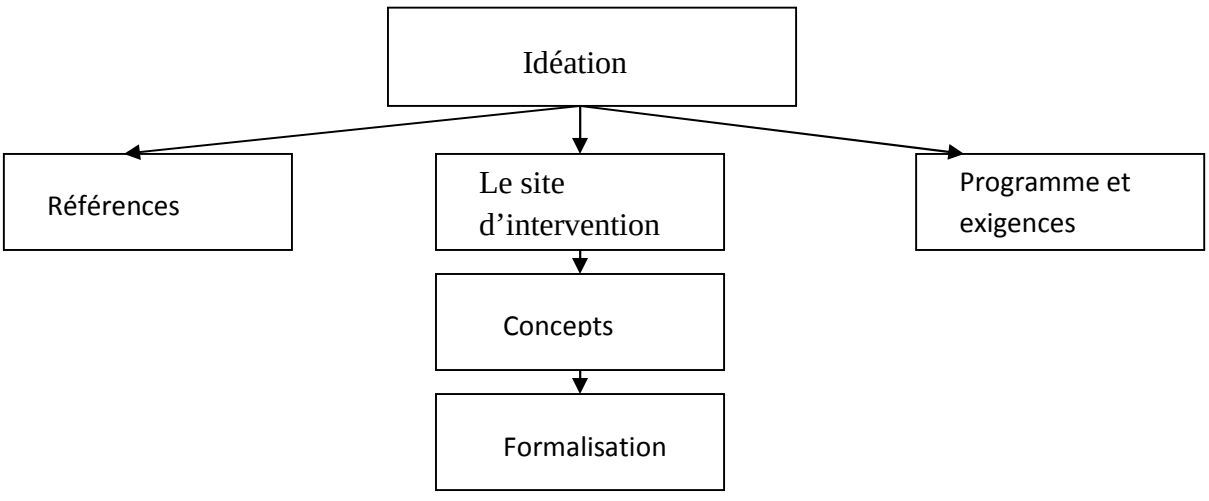
2-En second lieu, les différentes étapes de la formalisation du projet, avec une description générale de celui-ci :

Qui apparaît en tant que synthèse dans la conception des différentes parties.

La démarche conceptuelle :

Le processus de conceptualisation du projet architectural est basé sur trois éléments essentiels qui sont :

- Les références architecturales.
- Le site et ses contraintes.
- Le programme et ses exigences.



Source : auteurs

I. Choix de site d'implantation du projet :

Notre choix de site d'intervention s'est porté sur « Les ateliers SNTF » qui représentent un patrimoine industriel laissé à l'abandon, vu les avantages qu'il offre :

- une valeur patrimoniale issue de son héritage d'architecture industrielle ainsi de ses qualités d'aménagement des voies structurantes
- Sa position et sa situation au centre de la ville d'Alger et les vue panoramiques aussi bien vers la mer que vers les hauteurs d'Alger
- la proximité d'équipements de grande envergures (l'hôtel Sofitel, la BNA, les deux tours d'affaires et le siège de métro).
- l'accessibilité et la diversité des moyens de transport.

Notre choix n'est pas seulement motivé par les potentialités du site mais aussi ses carences telle la rupture entre le quartier et le front de mer et la présence d'un patrimoine architectural récent non exploité et en état de dégradation avancé d'où notre intérêt à valoriser ce patrimoine et assurer son identité.

II. Choix du thème :

La soif d'activités culturelles et artistiques touche essentiellement toutes les franges de la population : hommes, femmes, jeunes et moins jeunes…etc. Malgré l'existence de quelques infrastructures, nous déplorons à Alger et aux autres villes un réel manque de lieux de manifestations et d'épanouissement culturel.

Le quartier d'El Hamma, le noyau historique de la ville d'Alger se trouve aujourd'hui marginalisé, des jeunes talentueux, artistes qui ne trouvent pas où exercer leurs passions et acquérir plus de connaissances et se former dans le domaine de l'art. Notre choix s'est porté vers la conception d'un centre d'arts et de la culture, afin d'offrir à ces derniers un endroit propice à eux où ils pourront s'exprimer et évoluer.

III. Approche thématique :

1-Définition de la culture :

« Dans tous les pays quelque soient leurs niveaux de progrès socio-économique ou leur conception idéologiques. Le développement culturel est devenu un problème d'actualité. Partout se manifeste un besoin de culture ».[4]

La culture est « un ensemble lié de manières de penser, de sentir et d'agir plus ou moins formalisées qui, étant apprises et partagées par une pluralité de personnes, servent, d'une manière objective et à la fois symbolique, à constituer ces personnes en une collectivité particulière et Distincte ».[5]

2-Définition de l'équipement culturel :

Un équipement culturel est une infrastructure qui développe l'échange culturel et de communication, produit le savoir et le met au service de la société, Participe à l'occupation du temps non productif et libre pour les adultes et assure une continuité éducative sur le plan extrascolaire pour les enfants.

3-Le rôle d'un équipement culturel :

Les buts visés par les équipements culturels sont multiples, on les résume comme suit: Offrir à tout le monde la possibilité de se cultiver et pratiquer l'activité désirée, Encourager l'échange d'idées, d'expériences et augmenter le contact entre les individus, Evoluer le niveau d'instruction et de connaissance, Affirmer l'identité culturelle et favoriser le développement sous toutes ses formes, Adopter un style de vie qui soit en harmonie avec le choix du peuple.

4-Définition de l'Art :

L'art : Définit comme étant « l'ensemble des œuvres esthétiques représentatives d'une civilisation, d'un pays, d'une époque, d'un courant ou d'un créateur particulier » [6]

[4] La définition que donne l'UNESCO.

[5] La définition que donne l'UNESCO.

[6] Edward Brunt Taylor, culture primitive Paris 1971.

5-Les différentes formes d'art :

La classification des arts selon Hegel :

1-Architecture.	2-Sculpture.	3-Peinture.
4-Musique.	5-Danse.	6-poésie.
7- Cinéma.	8-télévision.	9-la bande dessinée.

10-les jeux vidéo

6-Les objectifs du projet architectural :

- Réaliser un projet significatif qui par son ampleur et sa qualité architecturale, est capable de remédier à la carence culturelle que connaît Alger toute en lui permettant de se hisser dans le rang des grandes métropoles,
- Offrir un lieu d'échange, d'expression et de créativité.
- Promouvoir les traditions artistiques authentiques en leur conférant une place dans l'espace culturel Algérien.
- Faire un lieu de propagation d'une vaste culture artistique qu'elle soit nationale ou universelle à travers plusieurs éléments : l'enseignement ; le spectacle ; l'exposition ainsi que la recherche.

IV. Références architecturales :

Etude des exemples :

Afin de pouvoir déterminer le programme surfacique et quantitatif de notre projet, il est indispensable de procéder à une étude de quelques exemples de projet de centre culturel, afin de pouvoir déterminer les fonctions et les surfaces qu'il doit contenir et aussi les concepts liés au thème.

- **Centre George Pompidou.**
- **Les champs libres.**
- **Cité d'art et des sciences de Valence.**

EXEMPLE 1 : CENTRE GEORGE POMPIDOU :

1-Présentation du projet :

Le Centre Georges Pompidou, d'abord appelé « Centre Beaubourg » ; un bâtiment consacré à l'art, La lecture publique et la création Contemporaine, Construit à Paris entre 1969 et 1977.



Centre Pompidou.

Source : www.google image.fr.

2-Départ :

Projet de réaménagement du quartier des Halles ; volonté du président George Pompidou de créer un outil culturel unique en son genre : un centre d'art et de culture.

Les institutions qu'il doit accueillir sont :

Le Musée national d'art moderne (MNAM), l'Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM), un centre de design(CCI) et la Bibliothèque publique d'information (BPI), assemblé en un seul bâtiment au centre de Paris.

3-L'équipe du projet :

L'équipe lauréate est celle de deux jeunes architectes : Renzo Piano et Richard Rogers L'un est italien et l'autre anglais.

Mouvement : post-modernisme

Style : high-tech.

4- Les grandes lignes du projet Piano/Rogers

- Comment faire cohabiter différentes activités dans un même bâtiment, en rendant possibles les relations et les échanges entre celles-ci ?
- De quelle manière favoriser la rencontre avec le public, en faisant de ce centre d'art et de culture un lieu de vie ?
- Comment rendre cet équipement un monument singulier dans la ville ?

A-IDEATION :

- Construction d'un abri.

Pourquoi un abri ?

- C'est parce que les abris sont très flexible, ce sont des structures souples où l'on peut mettre ce qu'on veut, ce sont des espaces fermés ou l'activité peut être libre.
- L'idée est donc de créer un espace qui puisse être facilement transformé, dont les cloisonnements pourront être organisé selon les besoins. C'est en effet de proposer une architecture qui répond à la volonté de créer un lieu vivant pour l'art contemporain et la culture.

Entre autre l'ouverture sur la ville et sur le quartier.

B-CONCEPTUALISATION :

- Concevoir une architecture souple, ludique, mobile et légère.
- Optimiser la mobilité de l'espace afin de favoriser l'interdisciplinarité.
- La transparence et le reflet qui sont intimement liées à la dynamique du bâtiment, elles créent un lien entre l'intérieur et l'extérieur, entre la ville et l'édifice.
- Ensuite, la flexibilité et la polyvalence des espaces permettant de modifier l'espace au gré des expositions.
- La monumentalité.

C-MATERIALISATION :

Forme : analyse plan de masse

- ❖ Intégration dans la trame urbaine du quartier.
- ❖ Alignement à l'urbain.
- ❖ Implantation suivant l'axe Nord-sud.
- ❖ Le bâtiment occupe que la moitié de la surface totale de la parcelle, et l'autre moitié est consacrée à la piazza.
- ❖ L'accès se fait directement à partir des voies et de la place.

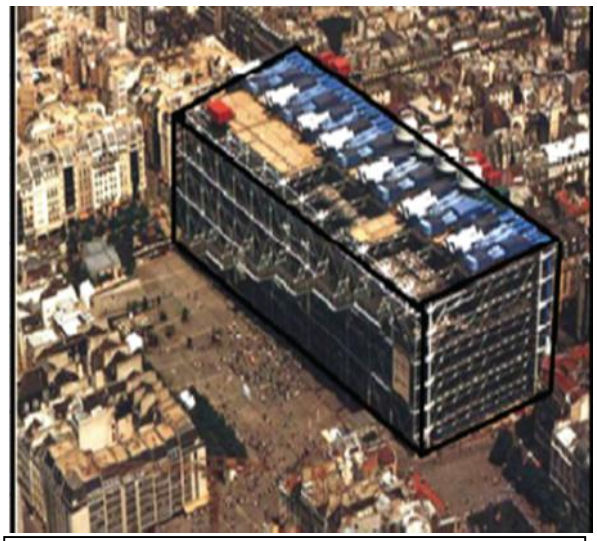


Vue aérienne.

Source : www.google image.fr.

Volumétrie :

- Un seul volume.
- Forme : parallélépipédique.
- longueur : 166 m.
- Largeur : 60 m.
- Hauteur : 42 m (côté rue Beaubourg), 45,5 m (Côté piazza).
- Superstructure : 6 niveaux.
- Juxtaposition d'autres volumes : l'escalator en diagonale. Coursive, et tuyaux. Tout est montré.



Composition volumétrique du projet.Source : www.google image FR.

Les façades :

- La transparence de l'édifice laisse apparaître les espaces intérieurs. Les façades du bâtiment sont en verre, elles reflètent la ville et l'absorbent.
- Façade tramée, Contraste, singularité, curiosité.
- Structure apparent, Chenille en diagonale.



La façade ouest.

Source : www.google image.fr.

- Tuyaux d'eau en vert.
- L'air et tuyaux de climatisation en bleu et blanc.
- Gaines électriques en jaunes.
- Les circulations (ascenseur, la chenille..) en rouge: le public qui circule dans la chenille comme le sang dans une artère fait vivre la culture.



Façade Est.

Source : www.google image.fr.

Programme quantitatif et qualitatif :

L'entité animation 500m2		Entité pédagogique 1270m2	
auditorium:	375m²	Atelier de peinture	90m²
Salle principale	220m²	Loge	10m²
Scène:	30m²	Atelier de sculpture	75m²
Loges H/F	2*15m²	Dépôt	15m²
Sanitaires H/F	2*20m²	Laboratoire photo :80 m²	
Projection	10m²	Labo tradition	l35m²
Salle de conférence:	175m²	Salle de cours	25m²
Salle principale	150m²	Chambre noir	20m²
Locaux techniques	20m²	Théâtre	100m²
Loge:	5m²	Salle principale	70m²

Les entités artistiques d'exposition		Entité culturelle d'information	
Accueil et Forum:	930m²	Bibliothèque:	800m²
Boutique d'art	150m²	Espace de lecture :	500m²
Librairie	55m²	Archives	80m²
Boutique d'art45m²		Vidéothèque	200m²
Cafétéria	110m²	Salle principale:	110m²
Salle de Consommation	75m²	Salle de groupe:	35m²
Espace préparation	15m²	Espace de prêt _ rayonnage: 30m²	
Dépôt	50m²	Cyber - espace:	150m²
Temporaire	600m²	Salle principale:	65m²
		Salle de cours:	50m²

Exemple 02 : Le complexe culturel « les champs libres »

1-Présentation de projet :

Projet conçu par l'architecte Christian de Portzamparc, lancé 1993 ; l'idée principale de ce projet c'est de réunir les trois entités culturels en trois dimensions (culture ; savoir ; public). Le champ libre construit à Renne est inauguré le 28 mars 2006.

2-Situation du projet :

Le terrain des Champs Libres borde l'esplanade Charles de Gaulle, ancienne place d'armes, qui était devenue un immense parking et champ forain, tandis que le quartier neuf du Colombier avait pris place dans les grands terrains de l'ancienne garnison militaire. Le nouveau projet se devait de transformer toute la donnée urbaine.

3-Accessibilité :

Le centre culturel est accessible depuis le boulevard Magenta et la rue Albert Aubry.



L'accès depuis la rue Aubry.
Source : www.google image.fr.

4-L'aspect formel :



- L'ensemble formel à un caractère évidemment très distinct, dans ce quartier de la ville Par l'introduction des formes souples de la Bibliothèque et de l'Espace des Sciences, il se délie, se détache des bâtiments traditionnels en bordure du terrain. Mais en même temps il s'y rattache par les couleurs et les matières.

A- La bibliothèque :

Est la plus grande en Bretagne .elle est associé à rennes métropole s'organise sur six niveaux selon les thèmes et reconnaissable par des couleurs :

❖ **Le pôle jeunesse :**

Situé au réez de chaussé consacré à la fiction: albums, romans, bandes dessinés, livres langues, poésie…etc. La mezzanine en premier étage dédier au collections documentaire pour les curieux de monde ; des documents des ouvrages la Bretagne ; les droit de l'homme.



La mezzanine des enfants.
Source : www.google image.fr.

❖ **Le pole science technique :**

Lieu d'information pour un public curieux qui cherche des réponses sur son environnement ; sur les sciences fondamentales (mathématique physique… etc.)



Pole science.

Source : www.google image.fr.

❖ **Pole langue et littératures :**

Offre un large panorama des littératures de monde théâtre ; poésie ; journaux…etc.

❖ **Pole musique**

Cet espace propose toutes les musiques sous toute leur formes (enregistrés ; écrits et multimédia..) et document sur l'histoire de la musique…etc.



Salle de musique.

Source : www.google image.fr.

❖ **Pole d'art ; société ; civilisation :**

La collection destine aux arts et destine aux public qui s'intéresse à l'histoire a l'art manuelle technique peinture ; architecture ; à la sociologie …etc.



Pole d'art.

Source : www.google image.fr.

❖ **Le pole patrimoine :**

Espace accueillant tous les documents ayant trais a la Bretagne ; disque…etc.

❖ **Pole vie de citoyen :**

Espace de consultation sur place joue un rôle de regard sur le monde sur tous les aspects de vie des citoyens.



Pole vie de citoyen.

Source : www.google image.fr.

B- Musé de Bretagne

- **Parcours poétique**

Intitulée "Bretagne des mille et une images". L'exposition permanente située au rez-de-chaussée Des Champs Libres offre une première approche de la région, basée exclusivement sur les sens, le souvenir et la poésie. Le visiteur emprunte un parcours où les images et les sons évoquent la Bretagne dans sa diversité géographique, humaine et culturelle.

- **Conception d'un parcoure chronologique**

Situé au premier étage de l'édifice ; l'exposition « Bretagne et univers » serpente en huit autour de la bibliothèque et de l'espace des sciences. Elle s'y déploie sur un plateau de 1900m2. Une trentaine de séquences scénographies jalonnent le parcours ; les visiteurs s'y promènent comme dans une ville avec ses rues et ses places ; ce cadre a été imaginé pour traverser le temps d'une manière :

S'accorder au rythme rapide des évolutions et technique et technologique qui permet l'actualisation des scénographies.



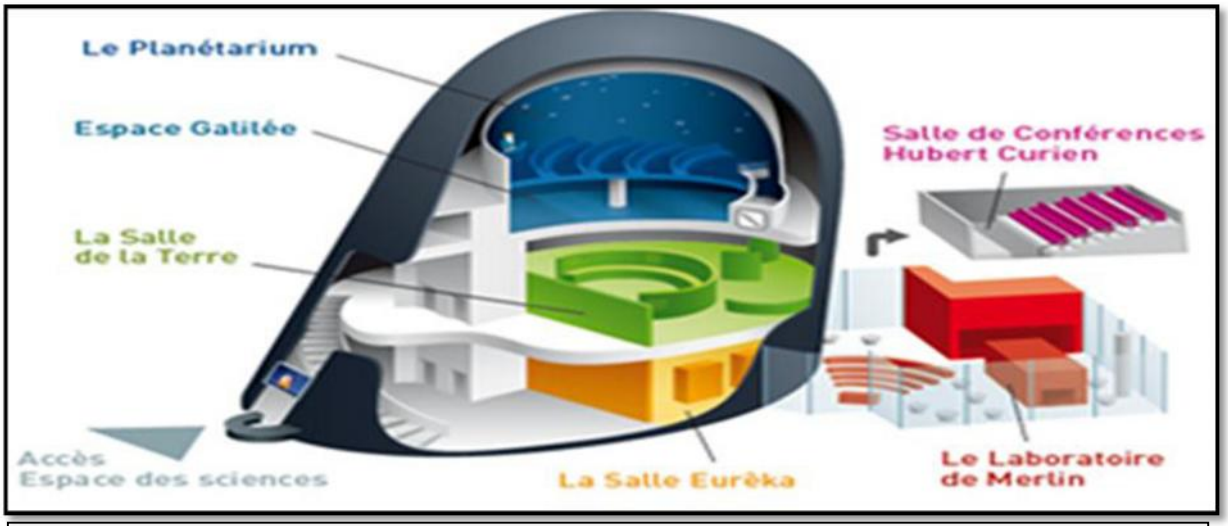
Parcours chronologique.

Source : www.google image.fr

C- L'espace de science technique et de l'industrie :

On trouve :

- La « salle de la terre », située au 1er étage, propose une exposition permanente de 300 m2 sur la biodiversité.
- Le « Laboratoire de Merlin », situé au rez-de-chaussée, c'est un espace avec des manipulations interactives pour explorer un thème scientifique.
- Un Planétarium numérique, situé au 3e étage, c'est une salle de 99 places avec écran hémisphérique de 14 mètres de diamètre, avec trois à cinq séances par jour.
- La « salle Eurêka » située au rez-de-chaussée, propose 2 expositions temporaires par

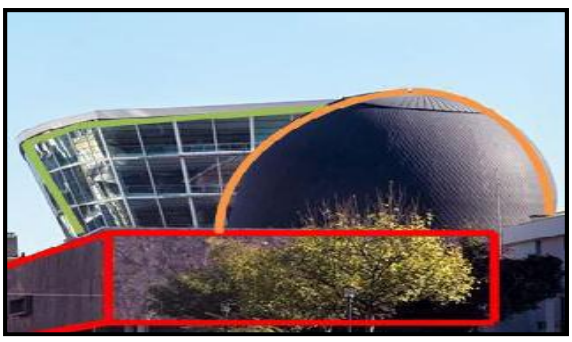


Espace de l'entité de science.
Source : www.google image.fr

Les concepts utilisés :

- **L'échelle (intégration) :**

Le projet par son échelle et son gabarit, respecte son environnement et s'insère dans son contexte et son entourage.





- **La fragmentation :**

Le volume total se compose de trois volumes qui reprennent les trois entités du projet : musée, bibliothèque et un espace des sciences.

❖ **La signification et symbolisme :**

- **Les écailles du cône :** rappellent les toits en ardoises typiques de la région.
- **Les façades :** rappel les falaises de granit rose des côtes bretonnes. Le schiste rouge dans le hall d'accueil fait référence Aux hôtels particuliers situés derrière les champs libres.
- **La légèreté :** par l'utilisation des pilotis
- **La transparence :** par l'utilisation du vitrage
- **Continuité :** grâce aux escaliers et aux passerelles qui permettent d'assurer la continuité entre les trois entités.



Escalier et passerelle qui assurent la continuité entre les trois entités.
Source : www.google image.fr

❖ **Diversité et unité**

Diversité par les entités que le complexe culturel constitue : (bibliothèque, espace des sciences, musé d Bretagne).

Unité par l'aménagement conçu, les couleurs et les matériaux.

❖ **Parcours :**

Un parcours pour découvrir les déférentes périodes de l'histoire ainsi la culture et mode de



Parcours poétique.
Source : www.google image.fr



Parcours des deux guerres
Source : www.google image.fr

Exemple 03 : La cité d'art et des sciences de Valence (Espagne) :

Projet : La Cité des Arts et des Sciences (centre de loisirs et de culture)

Architectes : Santiago Calatrava.

Lieu de projet : Espagne à Valence

Surfaces : 350 000 m².



Photo de la cité des arts et des sciences de Valence.

Source : Santiago –Calatrava-valence .PDF

1- Situation :

Le site du projet est situé aux abords du lit de la rivière Turia, à mi-chemin entre le vieux Valence et le district côtier de Natzaret. Cette rivière fut détournée au sud de la ville, puis asséchée suite à son débordement en 1957 qui causa beaucoup de dégâts dans la ville. La zone fut ensuite abandonnée et semblait sans espoir. Le projet se devait donc de revitaliser cette zone à l'est de la ville. En plus de donner une nouvelle vie à ce secteur, le complexe permet de créer un axe urbain qui articule la ville. Le terrain de la Cité des arts et des sciences connait un faible relief et couvre une aire totale de 350 000 m2.



Carte représentant la situation de projet.

Source : Paper –Anitolaamandvokshi.Pdf

2- Les entités de la cité :

- **L'Hémisphérique :** en forme d'œil. Contient une salle de cinéma, un planétarium.

Le Musée des sciences Prince Philippe : en forme de squelette de dinosaure. C'est un musée interactif de science.

- **L'Umbracle :** jardin botanique couvert d'arcs flottants d'où l'on peut admirer le complexe.
- **L'Océanographique :** aquarium en forme de nénuphar.
- **Le Pont de l'Assut de l'or :** pont de 180 m de long passant au-dessus des jardins de la Turia.
- **L'Agora :** une place couverte en structure métallique de 80 m de haut et occupant une

Surface de 5 000 m2, a été inauguré en accueillant les grands évènements sportifs et culturels.

- **Palais des Arts Reina Sofía :** en forme de bateau. Contient plusieurs salles dédiées aux arts et à la musique Disposées d'une superficie d'environ 40 000 m2.

Il comporte quatre grands espaces qui sont :

- La salle principale de 1412 places pour les grandes représentations (opéras, zarzuelas, ballets, concerts).
- L'auditorium de 1490 places.
- La salle martin et soler qui est le théâtre expérimental et aussi dédiée aux expositions.
- La salle magistrale de 400 places pour les concerts de petits groupes musicaux et pour les conférences.



Photo de la cité des arts et des sciences de Valence.

Source : Santiago –Calatrava-valence .PDF

Synthèse :

À travers cette étude d'exemples, nous avons recueillis des informations qui vont nous servir dans la projection architecturale, et de point de vue fonctionnel, et formel. Parmi ces points importants nous citerons essentiellement :

- Utilisation des façades comme moyen d'intégration et de communication.
- La transparence accentue le lien entre intérieur et extérieur.
- Organiser les espaces de manière à renforcer les points de contacts entre les activités complémentaires.
- Hiérarchisation des espaces et utilisation du plan libre.

Suite à cela, on a défini les concepts suivants :

-La transparence.

-La fluidité.

-Le mouvement.

-Les parcours.

-La fragmentation.

-La simplicité et la pureté.

V. La programmation :

Introduction :

« Le programme est un moment en amont du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi, une phase préparatoire» [1].Toute création architecturale est orientée, encadrée par un instrument d'analyse et de contrôle nommé **« la programmation »** elle permet d'établir les principes quantitatifs et qualitatifs d'un équipement. La programmation apparaît à la fois comme une ambition et ensemble de principe, une méthode et une pratique mais distorsion et les contradictions entre ces trois niveaux doivent être soulignées. « Tout programme délimite un espace de probabilité, son abstraction appelle des formes spécifiques et chaque forme au lieu d'être une fin en soi, peut à son tour devenir un vecteur d'intensité. »[2].

Trois questions que pose le programmateur se résument à (Pourquoi ?), (Pour qui ?), (Comment ?), dans un travail d'analyse et de synthèse il révèle et met en relation les différents besoins fonctionnels, les données du site et du contexte urbain.

V.I. Programme qualitatif et surfacique :

Entité d'accueil, d'échange et de loisir			
Niveau	**Fonction**	**Espace**	**Surface**
Sous-sol	**Stationnement des voitures**.	Parking-locaux techniques.	2179 m^2
RDC	**Accueil, réception et orientation.**	Réception et salle d'attente.	80 m^2
		hall	300m^2
		Accueil	170m^2
		Patio	410m^2
		Restaurant	350m^2
		Cafétéria	68m^2

[1] (Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui n°339, programme et forme, mars 2002.)

[2] (Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui n°339, programme et forme, mars 2002.)

		Cafétéria	95m^2
		Stockage	34m^2
		Boutiques de vente Boutiques de vente Boutiques de vente Boutiques de vente	53m^2 35m^2 45m^2 64m^2
		Amphithéâtre	508m^2
		Sanitaire (homme - femme)	(17x2) m2
1er, 2eme ,3eme niveau	**Exposition et vente**	Exposition des instruments musicaux	219m^2
		Boutique de vente des instruments musicaux	171m^2
		Exposition des tenues traditionnelles	508m^2
		Boutique de vente des tenues traditionnelles	118m^2
		Exposition des travaux artisanaux	380m^2
		Boutique de poterie	45m^2
		Exposition de dessin	135m^2
		Boutique de vente des tableaux dessinés	53m^2

		Sanitaires (homme – femme)	(19x2) m^2
4eme niveau	**Administration et loisir**	Bureau de directeur	$45m^2$
		Bureau de secrétariat	$42m^2$
		Bureau de conseillé	$34m^2$
		Bureau de gestionnaire	$45m^2$
		Bureau d'archive	$45m^2$
		Salle d'attente	$60m^2$
		Salle de réunion	$125m^2$
		Salle de jeux vidéo	$320m^2$
		Espace de jeux	$125m^2$
		Salle de jeux (billard)	$117m^2$
		Espace de jeux pour enfant	$125m^2$
		Salle de jeux (baby-foot)	$220m^2$
		Sanitaire (homme – femme)	(19x2) m^2
		Total	$2788m^2$

Entité d'hébergement			
Niveau	**Fonction**	**Espace**	**Surface**
RDC	**Habitation et commerces**	Magasin	19m2
		Kiosque	19m^2
		Cafétéria	136m^2
		Restaurant	135m^2
		Appartement F3	60m^2
		Appartement F2	60m^2
		Appartement F3	75m^2
		Appartement F3	74m^2
		Appartement F3	92m^2
		Appartement F4	107m^2
		Patio	151m^2
1er, 2eme ,3emeniveau	**Habitation**	Appartement F3	60m^2
		Appartement F2	60m^2
		Appartement F3	75m^2
		Appartement F3	74m^2
		Appartement F4	107m^2
		Appartement F4	122m^2
		Appartement F3	92m^2
		Dortoir	45m^2
		Dortoir	41m^2
		Dortoir	49m^2
		Chambre	18m^2
		Chambre	18m^2
		Total	1175m^2

Entité de formation et d'apprentissage			
Niveau	**Fonction**	**Espace**	**Surface**
RDC	**La formation et l'apprentissage**	Bureau de conseillé .	16m^2
		Salle de danse aérobique	80m^2
		Orchestre	61m^2
		Salle de cours de danse	61m^2
		Salle de danse classique	112m^2
		Atelier d'art dramatique	55m^2
		Salle audio-visuelle	63m^2
		Atelier de musique	61m^2
		Atelier piano	48m^2
		Salle des instruments polyphoniques	45m^2
		Atelier de corde	66m^2
		Chambre noire	25m^2
		Laboratoire	77m^2
		Atelier de dessin	63m^2
		Atelier de peinture	50m^2
		Atelier des travaux artisanaux	50m^2
		Salle machine	22m^2
		Salle de lecteur pour les malvoyants	59m^2
		Patio	379m^2
		Sanitaire (homme-femme)	(19x2) m^2
		Total	1812m^2

Entité environnementale			
Niveau	**Fonction**	**Espace**	**Surface**
RDC	**L'étude des disciplines d'analyse et de gestion de l'environnement**	Salle de lecteur	150m^2
		Salle de télédétection	67m^2
		Atelier des énergies renouvelable	100m^2
		Salle de préservation des écosystèmes	68m^2
		Espace d'étude synécologique	38m^2
		Espace de stockage	68m^2
		Pédologie (étude de sol)	70m^2
		Barre à eau	33m^2
		Phytosociologie	42m^2
		Espace d'exposition végétale	316m^2
		Patio	188m^2
		Total	1505m^2

VI. L'idéation :

L'idée de base de notre conception architecturale est née d'une volonté de travailler sur une zone patrimoniale laissée à l'abandon afin d'assurer son ouverture au public , de créer un élément de repère au sein du quartier d'El Hamma et plus précisément au niveau des ateliers de SNTF avec un lieu d'accueil , de sociabilité et de convivialité intergénérationnelle pour le quartier et ses environs.

Notre réponse à cette volonté s'est faite par l'injection d'un équipement socioculturel qu'on a appelé « ***forum d'art et de culture*** » un projet qui permettra de redynamiser et d'assurer une meilleure attractivité à l'échelle du quartier et de ses environs tout en permettant de la transformation d'un site délaissé (une friche industrielle) en un nouveau pole culturel.

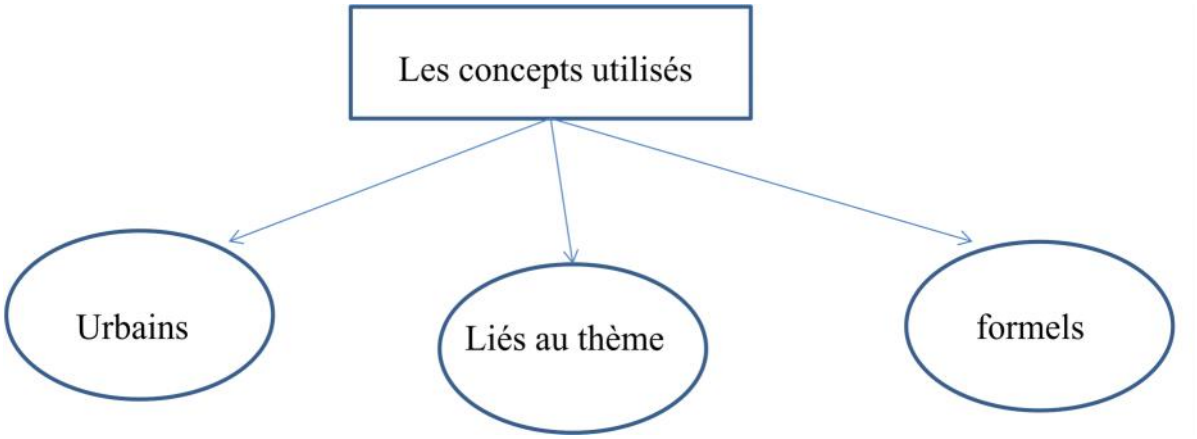
La matérialisation de ces idées s'est faite à travers une compositionarchitecturale dictée par les différents aspects qui caractérise le site d'intervention.

Le quartier d'El Hammapeut être considéré comme un hyper centre de la ville d'Alger, il regroupe différentes friches industrielles de divers périodes.

Le langage architectural de notre projet a pour objectif de s'intégrer dans cette diversité, tout enmarquant son temps et l'affirmer à travers ses diverses écritures architecturales.

Le processus de conception du projet s'appuie sur des principes et des concepts abordés ci-dessous :

VII. Conceptualisation :



Source : auteurs.

VII.1. Concepts urbains :

Singularité :Signifie que l'objet est unique. Le forum d'art et de culture comme point de repère dans le quartier d'El Hamma, même dans la ville d'Alger; suggère une forme architecturale singulière. Un signal reconnaissable avec aisance et rapidité. **La lisibilité** :Notre volonté a été de concevoir une volumétrie lisible grâce à une hiérarchie des volumes, des espaces et des circulations. **Le seuil** : Matérialiser l'entrée de projet par un élément remarquable qui attire l'attention des visiteurs.**La perméabilité :**Création de plusieurs accès à la cité pour assurer une bonne continuité entre l'extérieur etl'intérieur.**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 **L'alignement :**Le projet s'inscrit dans un alignement par rapport aux voies qui l'entourent afin d'assurer un ordonnancement, une continuité urbaine et une exploitation rationnelle de l'occupation du sol.**Echelle :**Le projet doit répondre à trois types d'échelles distinctes : -L'échelle de la métropole: Vue sa situation, sa fonction ainsi que son style contemporain, notre projet devrait contribuer à la métropolisation de la ville d'Alger. -L'échelle du quartier et son environnement : qui doit s'intégrer à la ville. -L'échelle humaine.

VII.2.Concepts liés au thème :La flexibilité : Elle est la garantie de l'évolution et de l'adéquation du projet avec son thème. Elle désigne la création des espaces modulables et flexibles permettant à l'équipement l'adaptation aux nouveaux changements opérés sur l'espace. **La fragmentation :**

C'est une division de blocs en plusieurs entités tout en assurant la liaison entre dernières, elle permet de créer des espaces, des parcours intérieurs et assurer l'interpénétration entre eux.

VII.3. Concepts formels :

La géométrie :«Les tracés géométriques sont superposés et se rejoignent pour donner naissance à un langage architectural plus riche et à un ordre spatial plus dynamique »[1]

Légèreté : Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, la priorité est donnée à l'utilisation du verre.**Transparence :**Un concept qui traduit l'ouverture des espaces vers l'extérieur, et l'interpénétration des espaces extérieurs et intérieurs en assurant le concept de continuité visuelle. Pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine.

VIII. Formalisation :

Présentation de l'assiette d'intervention :

Notre choix s'est porté sur l'ancien atelier SNTF en raison de :

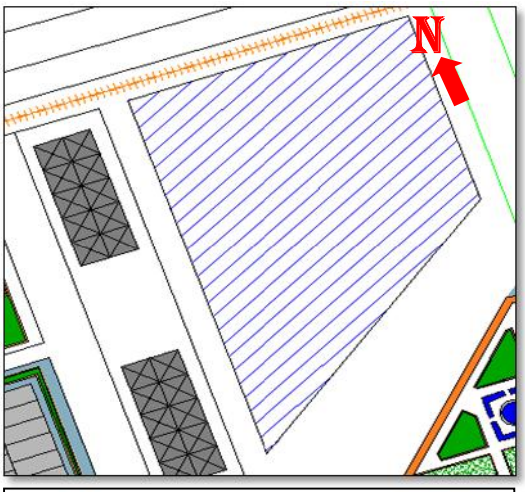
- La mémoire du lieu
- La présence d'un potentiel foncier.
- Sa valeur patrimoniale, sa situation stratégique, un point d'intersection entrequartier et la mer, la vocation d'affaire et tourisme du quartier en plus de la dominance résidentiel. Il offre des vues panoramiques sur la mer.

VIII.1. Forme et surface :

Le site est de formeirrégulière, d'une surface de 1.9 ha.

VIII.2. Morphologie :

La morphologie de notre assiette présente un terrain plat.La douce pente de terrain constitue un énorme potentiel.



La forme de l'assiette d'intervention

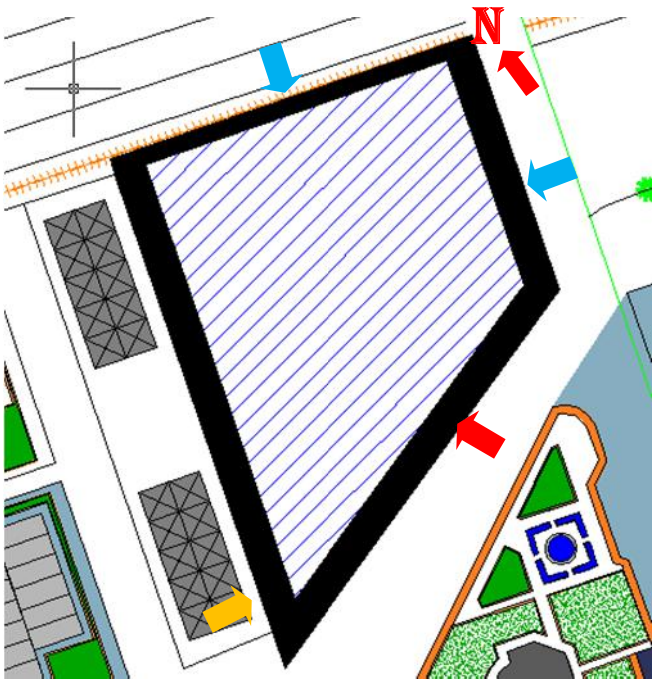
Source : auteurs.

[1]Richard Meier.

VIII.3. Accessibilité :

L'accès au site se fait par :

- Accès mécanique principal (la voie Hassiba Ben Bouali)
- Accès mécanique secondaire (vers le sous-sol)
- Accès piétons.

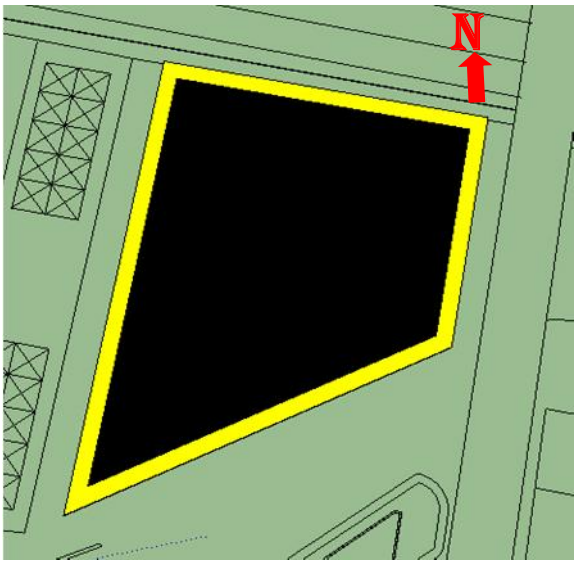


Les accès au Site d'intervention.
Source : auteurs.

XI. La genèse du projet : Le terrain est doté d'une forme irrégulière, dont l'outil de conception est la géométrie pour notre projet.

Etape 01

Le recule et l'alignement : Il s'agit de crée un retrait par rapport aux quatre côtés de la parcelle et l'Alignement par rapport aux limites du terrain pour assurer l'articulation avec l'environnement immédiat ce qui permet de définir les parois du projet, en gardant la forme du terrain.



Etape 01

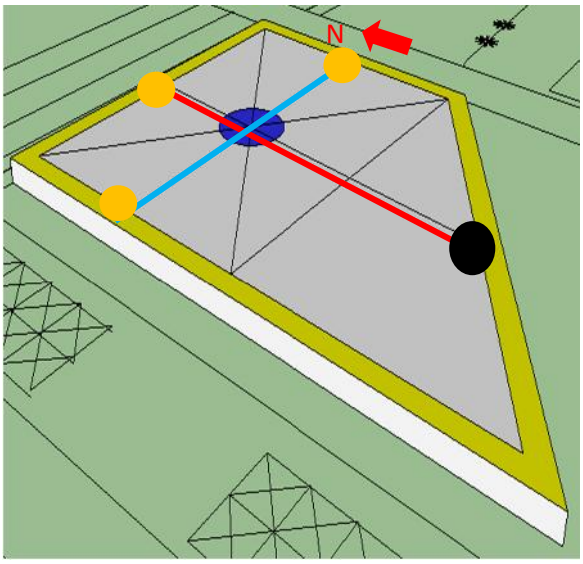
Etape 02 Géométrie et axialité : On a divisé la forme du terrain en deux formes régulière (un triangle et un rectangle).

On a tracé les axes de terrain :

Axe parallèle à Rochai Boualem

Axe qui relier l'Akiba à la mer.

Les axes et les diagonal de rectangle nous ont permit de définir le centre de gravité de rectanglequi est le moment fort de projet, etl'intersection des axes avec le terrain nous ont permit de définir le moment secondaire et tertiaire.

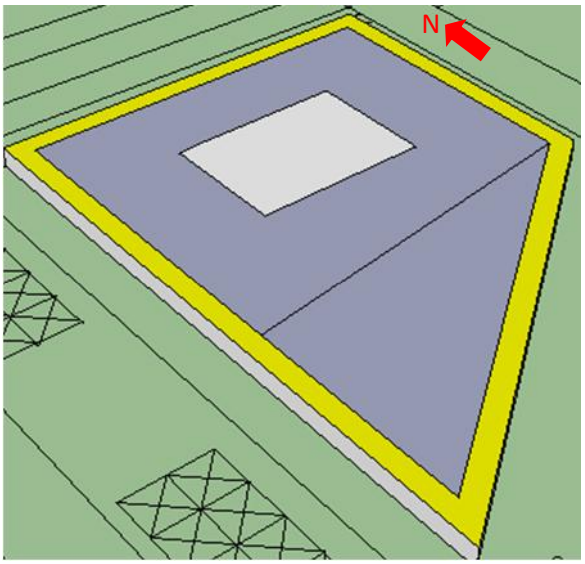


Etape 02

Etape 03

La centralité :

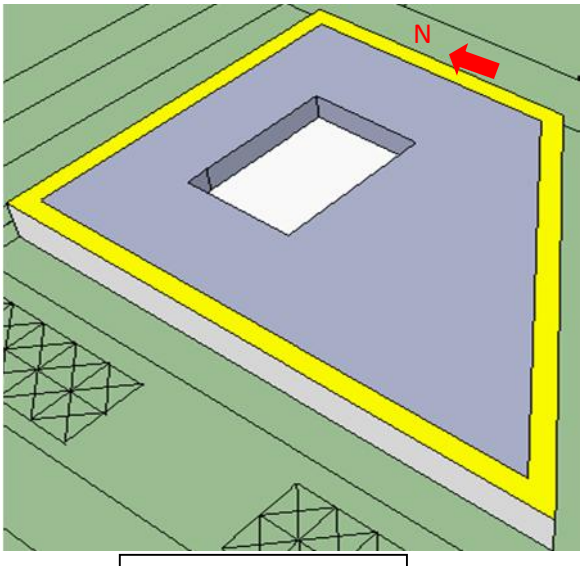
L'intersection des diagonales donne naissance à un moment fort qui sera matérialisé par un espace central libre et convivial (un patio central) qui permet l'articulation entre les différentes parties du projet, l'échange et la communication.



Etape 03

Etape 04

Occupation périmitrale : Pour rester dans le principe de l'ilot qui domine l'organisationspatiale au Hamma on a opté pour une occupation périmitrale tout autour de l'élément centrale (le patio).

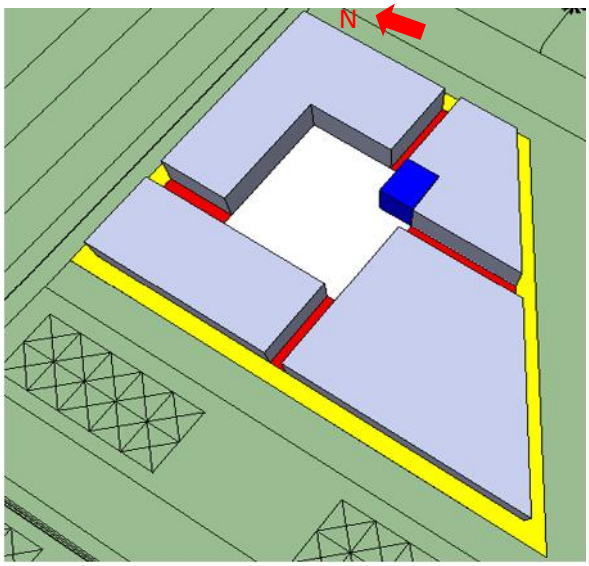


Etape 04

Etape 05

Fragmentation et ouverture (ilot ouvert) :

Fragmentation des volumes pour créer un seuil au niveau de moment secondaire défini en premièreétape, qui sera matérialisé par un élément remarquable qui attire l'attention des visiteurs.Et des fragmentations au niveau de chaque moment tertiaire pour créer des percés visuelles, assurer la flexibilité, la fluidité et faire respirer les lieux. En matérialisant ainsi l'ilot ouvert de Portzamparc et en lui donnant son cachet contemporain.

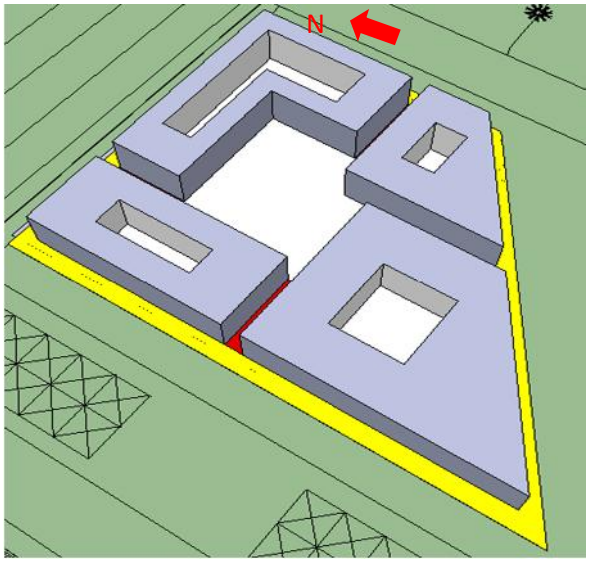


Etape 05

Etape 06

Légèreté et évidement :

Introduction des sous-patios centraux pour répondre à la notion de l'économie d'énergie et de durabilité par la ventilation et l'éclairage naturels.

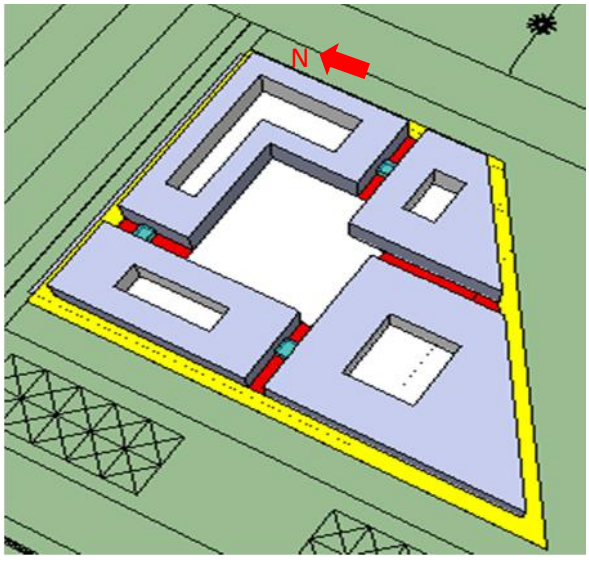


Etape 06

Etape 07

Articulation :

Faire du projet un tout homogène par la création des relations (galerie) entre lesdifférentes entités.

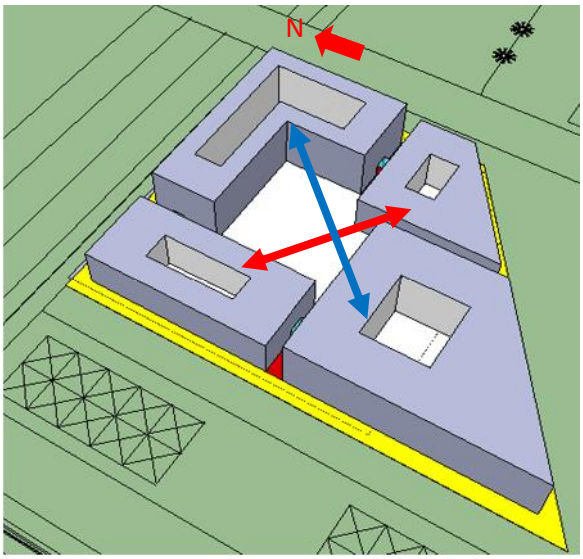


Etape07

Etape 08

Mouvement :

Un dégradé de hauteur pour créer un mouvement.



Etape 08



Vue en 3D sur le projet.Source : auteurs.

X. Description de projet : Notre projet qui est un forum d'art et de culture vient en réponse aux besoins et objectifs tracés en matière d'attractivité et d'amélioration de l'image d'El Hamma pour la rendre un nouveau pole métropolitaine attractif.

Notre projet prend naissance sur une assiette chargée de valeurs patrimoniales, qui est la SNTF d'une surface de 1.9 h.

Il occupe tous le périmètre de la parcelle afin d'assurer la continuité urbaine .Fondé sur les bases d'une géométrie régulière avec une touche architecturale contemporaine.

Il est composé de quatre entités organisées autour d'un patio central, qui est un lieu à la foi dynamique et animé aménagé, formantainsi un projet introverti et chaque entité s'organise autour d'un sous-patio.

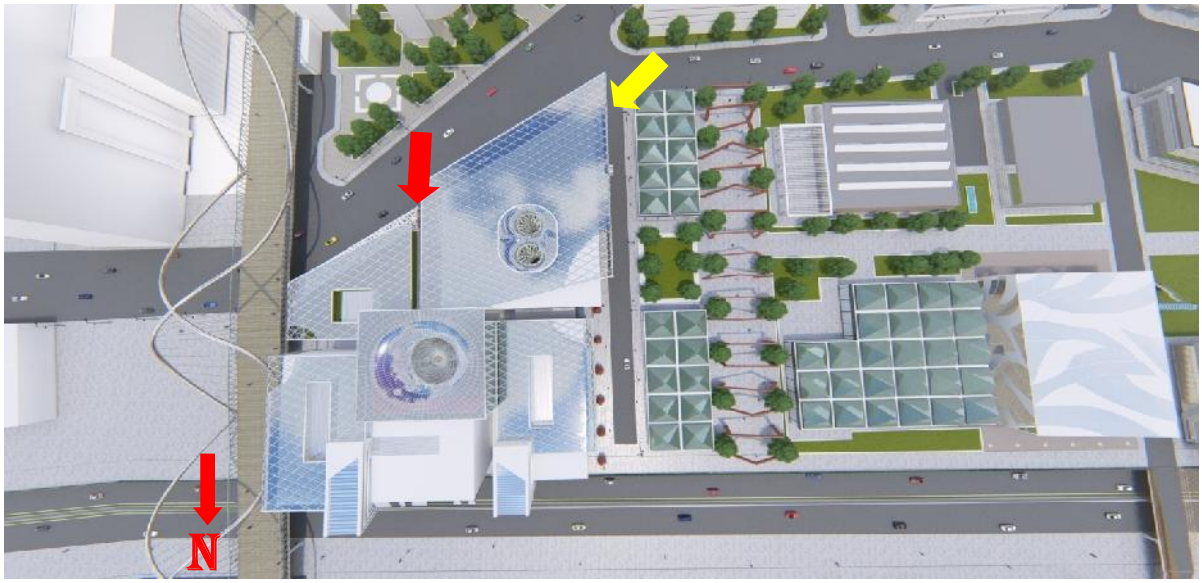
X.1. Accessibilité :

L'accès principal au projet se fait par :

Un accès principal mixte depuis la voie Hassiba Ben Bouali.

Un accès mécanique secondairevers le sous-sol.

La hiérarchisation intérieure est introvertie, elle se fait par le patio central avec des galeries qui desservent chaque bloc.

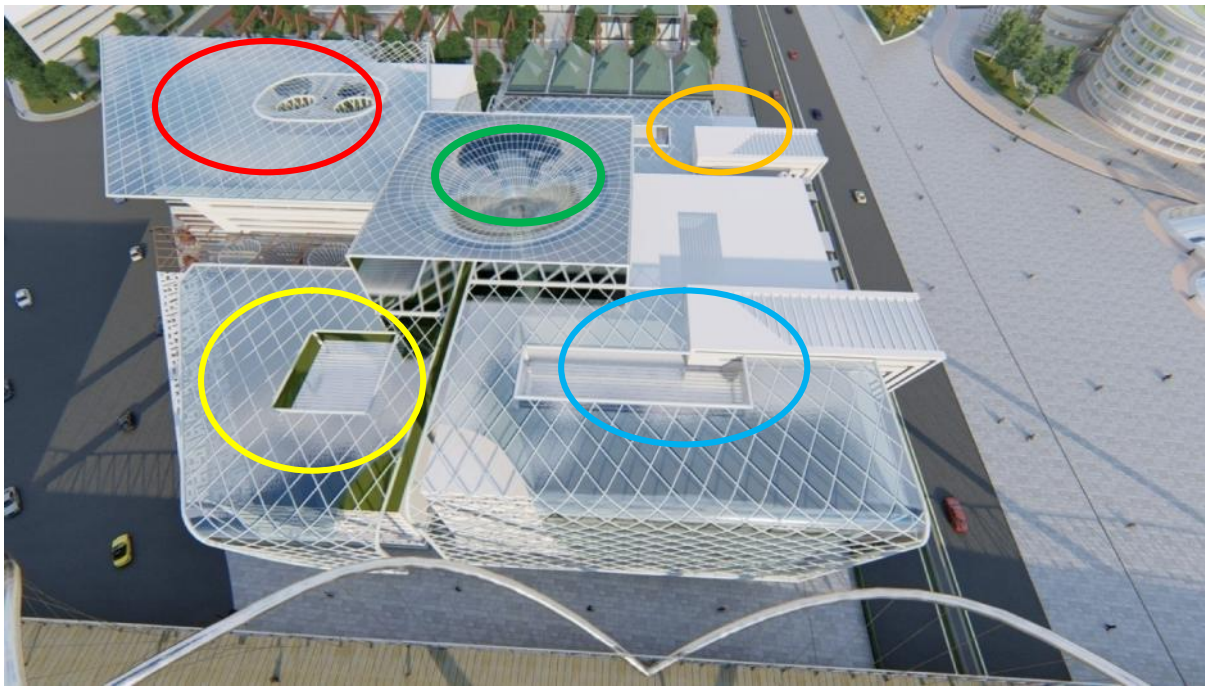


Vue de dessus de projet. Source : auteurs.

X.2. Le fonctionnement :

Notre projet est composé de quatre (04) entités majeures, reliées par un patio-centrale :

- Entité d'accueil, d'échange et de loisir.
- Entité d'hébergement.
- Entité de formation.
- Entité environnementale.
- Patio centrale.



Vue en 3D représentant les différentes entités de projet.Source : auteurs.

Entité d'accueil, d'échange et de loisir :

Elle est destinée au grand public, elle se développe en R+4.

Dans cette entité on trouve :

- **Au sous-sol :** un parking et des locaux techniques, il est accessible par une entrée mécanique distincte.
- **Au RDC :** un espace d'accueil, d'orientation et de réception (un sous patio), il ne s'agit pas d'un simple espace d'accueil mais plutôt un endroit où on se donne RDV, c'est là que commence la discussion et se poursuive avant et âpres les événements, on trouve aussi des espaces de consommation et un amphithéâtre.
- **Au 1er niveau :**Commerces et boutiques de vente**.**
- **Au 2eme niveau :** Des espace d'exposition et salle de conférence.

Au 3eme niveau : Des espaces d'exposition et salle de conférence.**Au 4emeniveau :**L'administration (les fonctions administratives sont abritées a ce niveau, c'est à partir de là que tout est dirigé dans le forum, on trouve aussi a ce niveau les espaces de loisir.

Entité d'hébergement : Elle est destinée au personnel, elle se développe en R+3.Dans cette entité on trouve :

- **Au RDC :** Des espace de consommation (restaurant et cafeteria), espace de vente (magasin et kiosque) et des appartements.
- **Au 1er niveau :** Des appartements et des dortoirs.
- **Au 2eme niveau :** Des appartements et des dortoirs.
- **Au 3eme niveau :** Desappartements et des dortoirs.

Entité de formation et d'apprentissage :

Elle se développe en R+4, et s'organise autour d'un sous- patio.C'est l'espace ou se déroulera la transmission du savoir vers les futures générations,elle abrite plusieurs formations (danse, musique, artdramatique, photographie, dessin, peinture, sculpture et tapisserie) et des espaces de lecteur et bibliothèque.
Dans cette entité on trouve :

Au RDC : un bureau de conseillé, salle de danse aérobique ,orchestre ,salle de cours de danse ,salle de danse classique ,atelier d'art dramatique ,salle audio-visuelle, atelier de musique ,atelier de corde, atelierpiano, salle des instruments polyphoniques, chambre noire ,laboratoire ,atelier de dessin ,atelier de peinture, atelier des travaux artisanaux ,salle machine ,salle de lecteur pour les malvoyants ,sanitaires et deux escalier et ascenseur qui assurent la circulation verticale.

Au 1eret 2eme niveau :ce niveau abrite aussi des espaces de formation (atelier sculpture, atelier de tapisserie, atelier des arts plastique, atelier de cuisine traditionnel.

Au 3eme niveau : Des espace de recherche, de documentation et de travail individuelle et en groupe pour enfant et adolescents.

Au 4emeniveau : Salle de lecteur, bibliothèque et vidéothèque.

Entité environnementale :

Elle se développe en R+3, et s'organise autour d'un sous-patio. C'est une entité qui regroupe l'ensemble de disciplines scientifique pour l'analyse, l'interprétation et la gestion de l'environnement.Dans cette entité on trouve :

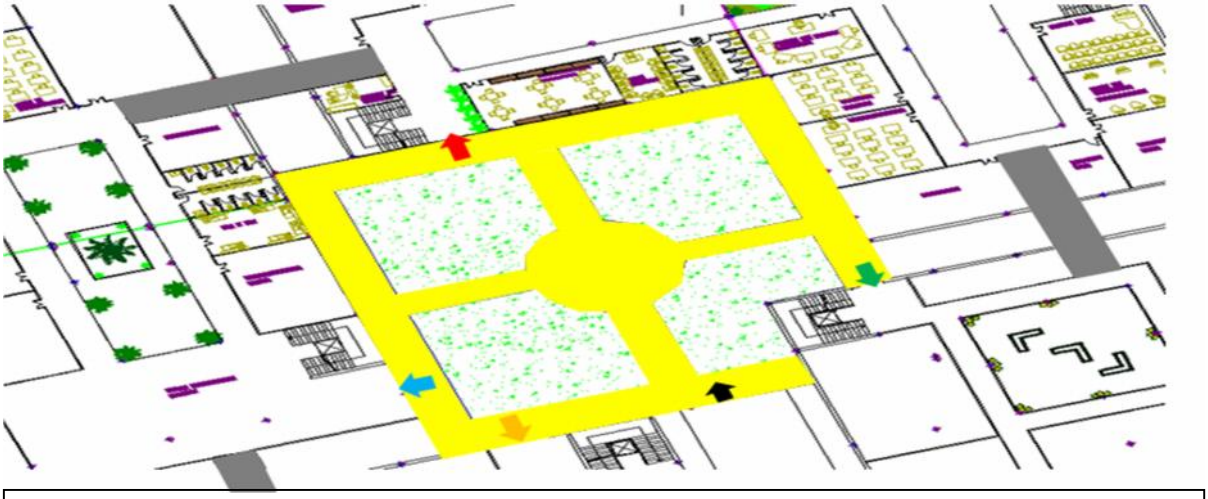
Au RDC : un grand espace d'exposition végétale, une salle de télédétection, espace d'étude synécologique, salle de préservation des écosystèmes, pédologie (étude de sol), bar a eau, sanitaire ,espace de stockage et deux escaliers et ascenseur qui assurent la circulation verticale.

Au 1er niveau : Des ateliers des énergies renouvelables et des laboratoires analytiques et scientifiques.

Au 2emeniveau : les services phylogénétiques, et des espace d'étude météorologique. **Au 3emeniveau :**les espaces d'exposition minérale et animale (mini zoo).

Le patio central : Il représente le poumon de projet en reliant les quartes entités, il s'agit d'un espace de détente, d'échange, et de distribution. D'où on trouve une cascade artificielle qui permet de lutter contre le réchauffement climatique tout en renouvelant l'air à l'intérieure et en profitant de la ventilation naturelle et l'éclairage naturelle.

X.3.La hiérarchisation à l'intérieure de projet :L'accessibilité aux déférents blocs est introverti, elle est assurée par le patio central qui joue un rôle distributeur. Et chaque deux bloc sont reliés par une galerie.



Vue en plan sur le patio central et les déférents accès.

Source : auteurs.

Entrée principale

Entrée de l'entité d'accueil

Entrée de l'entité environnementale.

Entrée de l'entité de formations.

Entrée de l'entité d'hébergement.

Dégagement

Galerie



Vue en 3D sur le patio centrale et les déférents accès.Source : auteurs.

X.4. Typologies des façades :

Nous avons opté pour des principes de l'architecture contemporaine, les façades seront conçues de façon à ce qu'un dialogue soit créé et qu'une continuité soit assurée entre le projet et son contexte.

Le projet offre quatre (04) façades urbaines avec des traitements simples et réguliers à travers une combinaison de lignes verticales et horizontales inspirées du contexte (la Bibliothèque national, l'hôtel Sofitel et les deux tours d'affaire).

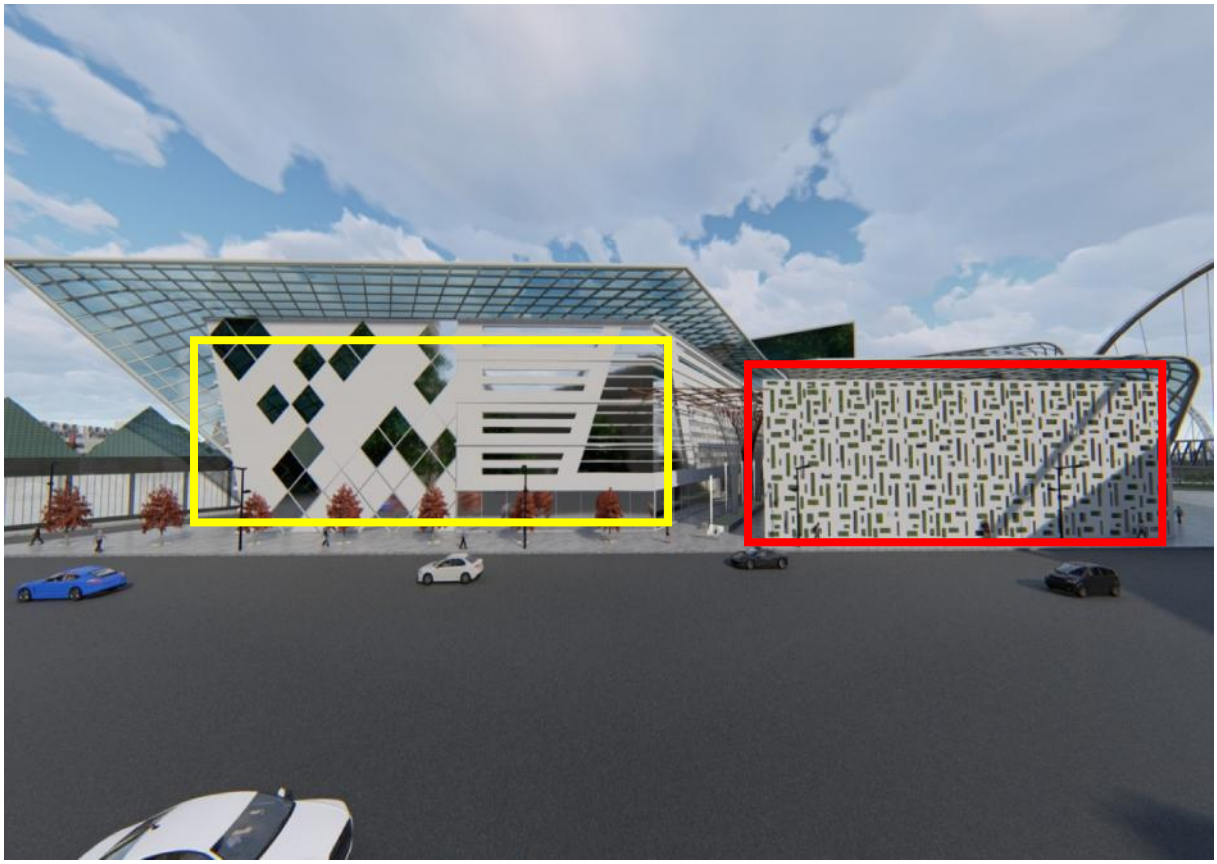
X.4.1. La façade principale (Sud) qui donne sur la voie Hassiba Ben Bouali, composée de :

- **Façade de l'entité d'hébergement :**

  Un traitement spécifique pour cette entité par un mur à double peau (vegetalisé) avec un traitement en moucharabieh pour exprimer l'intimité au niveau de la façade ainsi pour créer un microclimat vu que cette entité est exposé au soleil (le sud). Les surfaces recouvertes de plantes environnantes réduiront la température du bâtiment et atténuant ainsi les effets du réchauffement urbain.Un autre avantage rafraîchissant des murs vivants est la facilitation de la réutilisation de l'eau, car l'eau légèrement polluée (par exemple, les eaux grises) est purifiée par l'absorption des nutriments dissous. La verticalité permettra également à l'eau de mieux circuler et sera donc moins susceptible de s'évaporer que dans un jardin horizontal.

- **Façade de l'entité d'accueil :**

Est d'une composition géométrique simple avec un jeu de lignes horizontales et obliques, et entre plein et le vide.



Façade principale qui donne sur la voie Hassiba Ben Bouali.Source : auteurs.

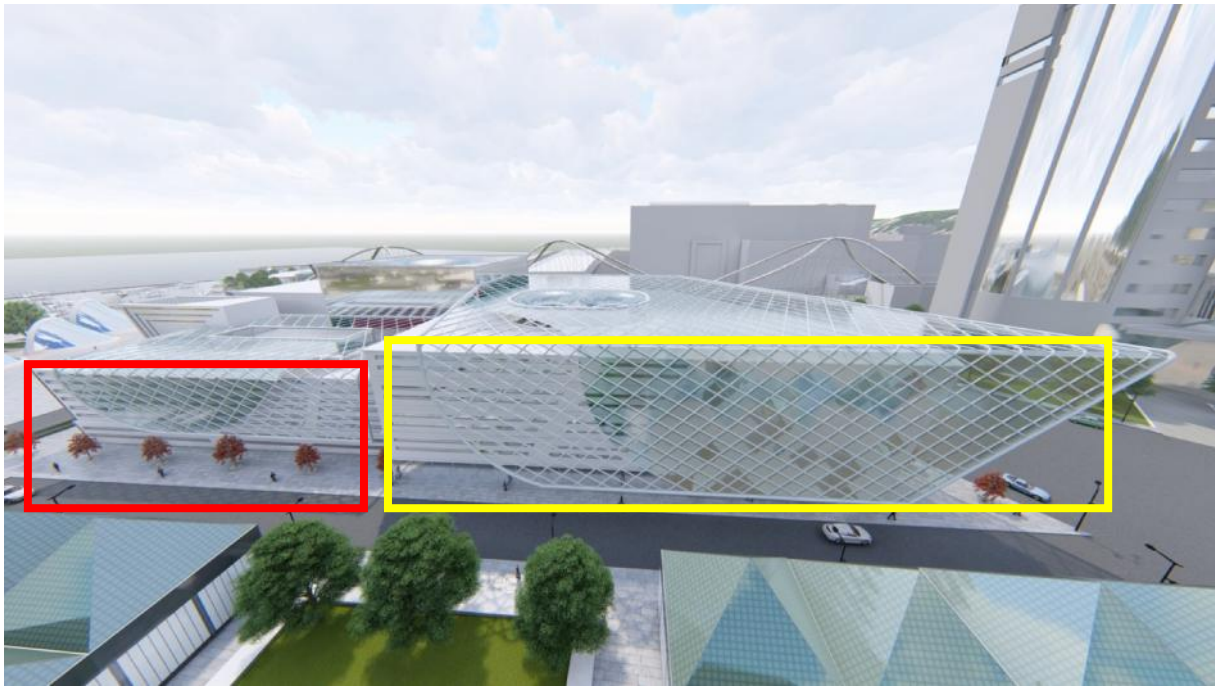
Traitement en moucharabieh.

Traitement géométrique simple avec un jeu entre plein et vide

X.4.2. La façade latérale (Ouest) composée de :

La façade de l'entité d'accueil et la façade de l'entité environnementale :

Reçoivent untraitement simple et régulier à travers une combinaison des lignes obliques et horizontales.



La façade latérale (Ouest).Source : auteurs.

Traitement avec une combinaison des lignes obliques et horizontales.

Traitement avec une combinaison des lignes obliques et horizontales.

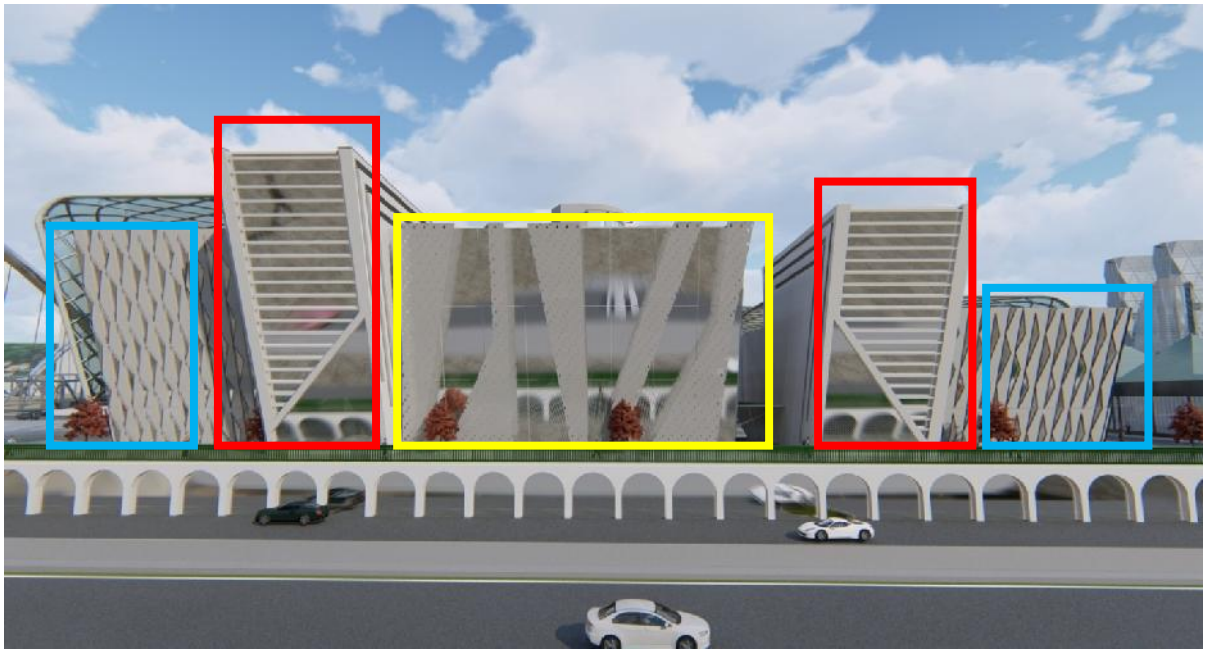
X.4.3. La façade maritime (Nord) composée de :

La façade de l'entité environnementale :

Reçoit un traitement spécifique à travers des gestes architectoniques (qui reflètent le mouvement des vagues). En combinant entre le vitrage et le béton et en jouant entre le plein et le vide. Et parfois un traitement simple régulier avec des lignes horizontal.

La façade de l'entité de formation :

Reçoit le même traitement que l'entité environnementale afin d'unifier la façade maritime, en travaillant aussi la partie de milieu qui sera traité par un mur rideau et des éléments en métal de forme irrégulière préfabriqués qui seront fixés sur le mur.



La façade maritime.Source : auteurs.

Des gestes architectoniques qui reflètent le mouvement des vagues.

Traitement réguliers avec des lignes

Des éléments en métal de forme irrégulière qui seront fixés sur un mur rideau.

X.4.4. Façade latérale (Est)composée de :

Façade de l'entité de formation et la façade de l'entité d'hébergement :

Reçoivent un traitement simple et régulier à travers une combinaison des lignes obliques et horizontales.



La façade latérale (Est).Source : auteurs.

Traitement régulier avec une combinaison de lignes horizontales et obliques.

X.4.5. Les façades intérieures des blocs qui donnent sur le patio central :

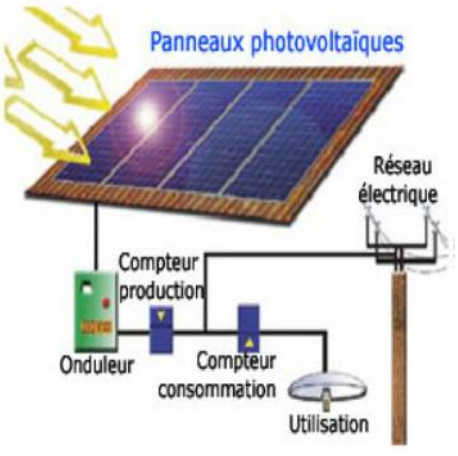
On a opté pour des murs animé comme élément de repère, plutôt de guidage pour permettre aux visiteurs de s'orienter et se diriger facilement vers l'entité souhaitée.



Vue en 3D sur les façades intérieures qui donnent sur le patio.Source : auteurs.

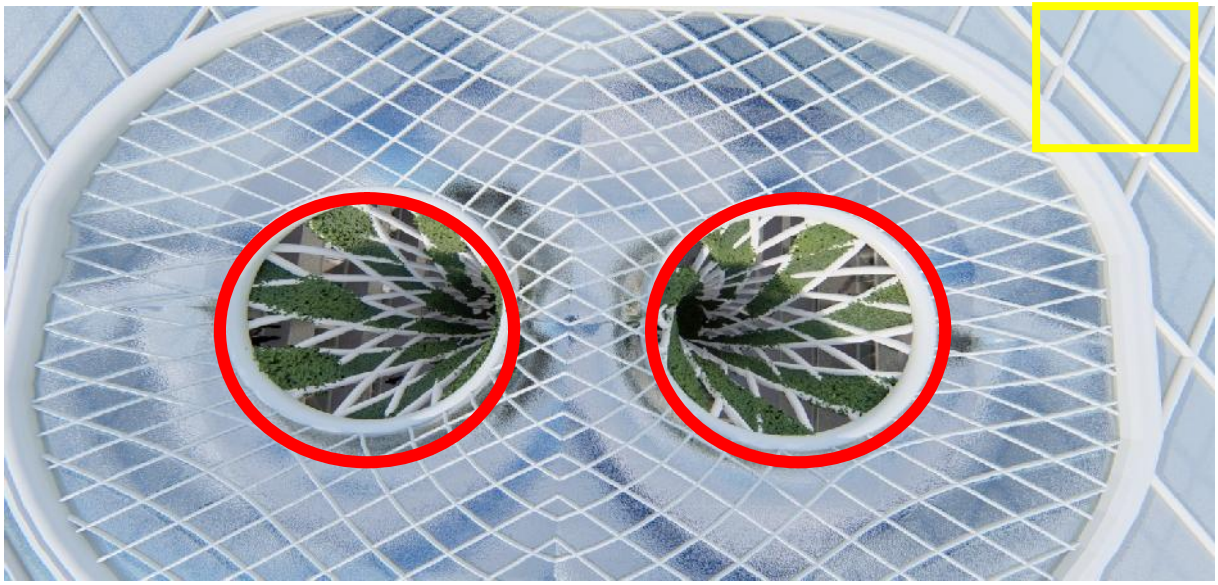
X.4.6. La cinquième façade (la toiture) :

- Afin d'avoir un projet homogène et unifié, on a opté pour des toitures en structure métallique qui débordent sur l'un des côtésde chaque bloc (jouent un rôle de pare-soleil), perforée sur les quelles, on pose des panneaux solaires photovoltaïques qui transforment l'énergie solaire disponible gratuitement en électricité. Ces derniers fourniront de l'ombre au bâtiment et la rueen réduisant ainsi le besoin de systèmes de ventilation mécanique.



Panneau photovoltaïques.
Source :
http://www.starwatt.fr/wpcontent/uploadas/2016/01/shema-electricite-

- **L’utilisation d’un principebioclimatiqueinnovant au niveau de l’entité d’accueil :** Où la végétation jouera un rôle primordial à métamorphoser le projet en un écosystème vert.L’objectif principal est d’utiliser l’architecture verte et durable pour lutter contre le réchauffement climatique et aussi pour réduire la demande en énergie en exploitant les ressources naturelles.



Vue de dessus sur la toiture de l’entité d’accueil.Source : auteur.

Création d’un microclimat.

Panneau photovoltaïques.

- **Utilisation de la toiture végétalisée pour l’entité d’hébergement :**

La couverture végétalisée protège la structure de la toiture du rayonnement solaire ; elle luiÉvite donc des chocs thermiques. La toiture végétalisée réduit également lesBesoins de climatisation de l’ordre de10% surL’ensemble d’un bâtiment (25% pour le dernierÉtage et contribue ainsi aux économies d’énergie).

La couleur comme signalétique du projet :

On a opté pour la couleur blanche comme référence à « Alger la blanche ».

XI. Approche technologique

La conception du projet architectural nécessite l'interaction de trois facteurs : forme, fonction et technique. Aujourd'hui, la technique ne se limite plus à assurer la stabilité, elle devient un élément de composition et de création formelle. L`objectif recherché dans cette phase est celui d'exploiter les possibilités techniques et les subordonner à la forme qu'on veut obtenir.

Problématique

Quelles dispositions techniques et constructives susceptible de répondre aux exigences formelles et fonctionnelles du projet tout en assurant la sécurité des usagers dans les cas les plus défavorables (séisme et incendie)?

XI.1. Choix du système constructif

Le choix du système structurel est lié à la nature des espaces et à d'autres considérations (rapidité, faisabilité…etc.). Notre équipement exige une structure qui assure sa vocation, avec un maximum d'espaces de travail. Il est donc question d'offrir une flexibilité à travers les séparations et les aménagements. Les objectifs thématiques et programmatiques nous ont orientés dans notre projet à trois systèmes structurels : structure mixte, structure métallique et structure en béton armé.

- **Structure mixte béton- acier :**

  Au niveau de deux entités (l'entité environnementale et entité de formations). Il s'agit d'utiliser le béton et l'acier dans la même structure afin de bénéficier des avantages de chaque matériau (des poteaux en béton armé et des poutres en acier). C'est la structure la plus appropriée dans notre cas pour répondre aux exigences économique, la nécessité d'avoir des portées importantes avec une faible retombée de poutre.



Structure mixte.
Source: www.benault.com

- **Structure métallique :**

Au niveau de patio central et les sous-patios.

La structure métallique est utilisée pour répondre à des exigences fonctionnelles, dégagement de grands espaces notamment pour les open spaces, car elle s'adapte aussi parfaitement aux grands projets à caractère évolutif et technologique contemporain de l'architecture et assure les différents avantages :

- Considération d'ordre esthétique et pratique.
- Facilité de montage, démontage et de la restauration.
- Flexibilité des espaces.
- Légèreté de la structure.
- Retombées réduites aux grandes portées.
- Bon comportement en cas de séisme

- **Structure en béton armé :**

Pour l'entité d'hébergement, on a opté pour une structure en béton armé. Cette structure permettra de répondre aux efforts de compression (le béton présente une bonne résistance à la compression, de son côté l'acier présente une bonne résistance à la traction), ainsi les différents types de sollicitations seront pris en charge. Le béton armé résiste bien aux efforts sismiques et offre une très bonne isolation acoustique (densité).

XI.2. Gros œuvre :

XI.2.1. L'infrastructure :

Représente l'ensemble des fondations et les éléments en dessous du niveau de la base de la construction. Elle doit constituer un ensemble rigide capable de remplir des fonctions d'encastrement de la structure dans le terrain et la transmission des charges de la superstructure au sol.

Dans notre cas la zone du Hamma, étant une zone dont la nappe phréatique, et son classement dans la zone séismique III.

***Les fondations :**

Une fondation se définit comme un élément architectural d'un bâtiment qui assure la transmission et la répartition des charges de cet ouvrage dans le sol (poids propre du bâtiment forces climatiques et surcharges liées à son utilisation).

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

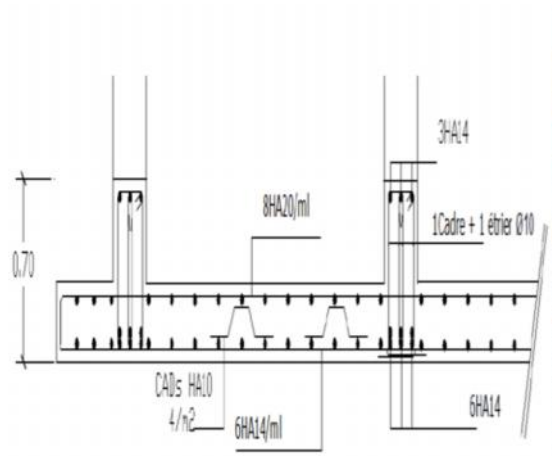
• La position de la parcelle prés de la mer (présence d'une nappe phréatique).

• Le degré de sismicité de la zone (zone III, à forte sismicité.)

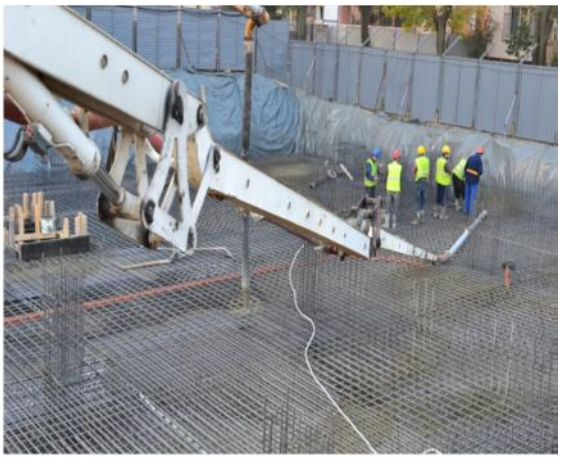
• Les charges du bâtiment.

Nous avons opté pour une structure en béton armé pour tous les éléments qui composent l'infrastructure, fondation et sous sol.

Nous préconisons des fondations superficielles (radier général) pour les différentes entités de l'équipement, qui présentent une bonne rigidité, et protègent la structure contre les tassements différentiels.



Coupe d'un radier général.
Source : WWW.Google.image.fr



Ferraillage d'un radier général.
Source : WWW.Google.image.fr

***Le voile :**

Vu la nature du sol marécageux du Hamma, on prévoit Pour le sous-sol de l'entité administrative un voile périphérique en béton armé d'une épaisseur de 20 cm afin d'assurer la rigidité, il joue un rôle de mur de soutènement qui résiste aux poussés des terres, et pour empêcher les infiltrations des eaux.



Le voile.
Source : WWW.Google.image.fr

***Le drainage :**

El Hamma est une zone où le sol est gorgé d'eau, d'où la nécessité d'un drainage au niveau des soutènements, et qui est envisagé pour la protection contre l'eau et la salinité du sol.

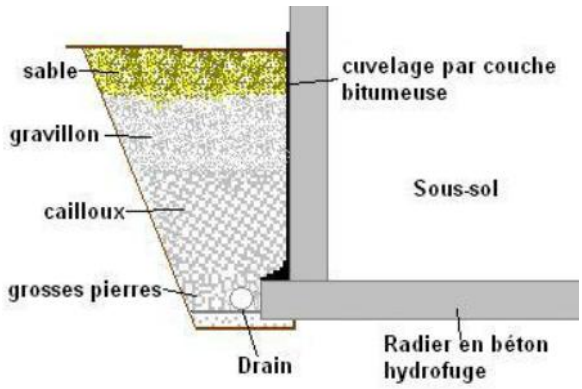


Schéma qui représente le drainage.
Source : WWW.Google.image.fr

***Le cuvelage :**

En présence d'une nappe phréatique, le drain ne peut suffire, il convient alors de réalisé un cuvelage. Le cuvelage est un revêtement d'imperméabilisation permettant d'enfermer les sous-sols dans une enceinte étanche.

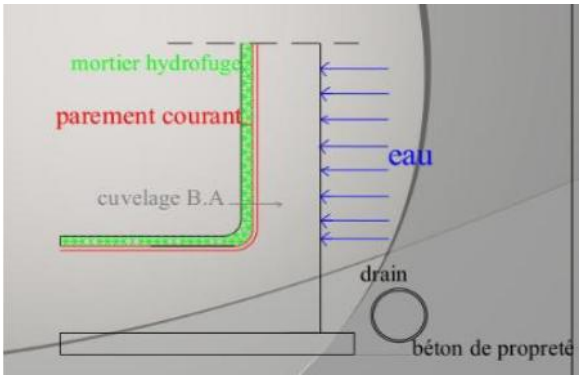


Schéma qui représente le cuvelage.
Source : WWW.Google.image.fr

***Les joints :**

A fin d'assurer une régularité des masse et des rigidités, les joints sont disposés au niveau de l'ouvrage.

***Les joints de ruptures :**

Sont nécessaires dans notre projet et cela pour éviter le tassement différentiel dû à la différence de hauteurs et de directions entre les différentes entités.

Un joint de rupture s'avère nécessaire entre les différentes entités composant le projet, et cela afin que les divers mouvements de chaque entité ne soient pas transmis aux autres parties.

***Les joints de dilatations :**

Ils sont utilisés seulement au niveau de superstructure, quand les déformations résultent des variations de température, chaque 25m, il nous permet de séparer les différentes plates formes, ce qui nous donne une bonne résistance au séisme au vent et au tassement.

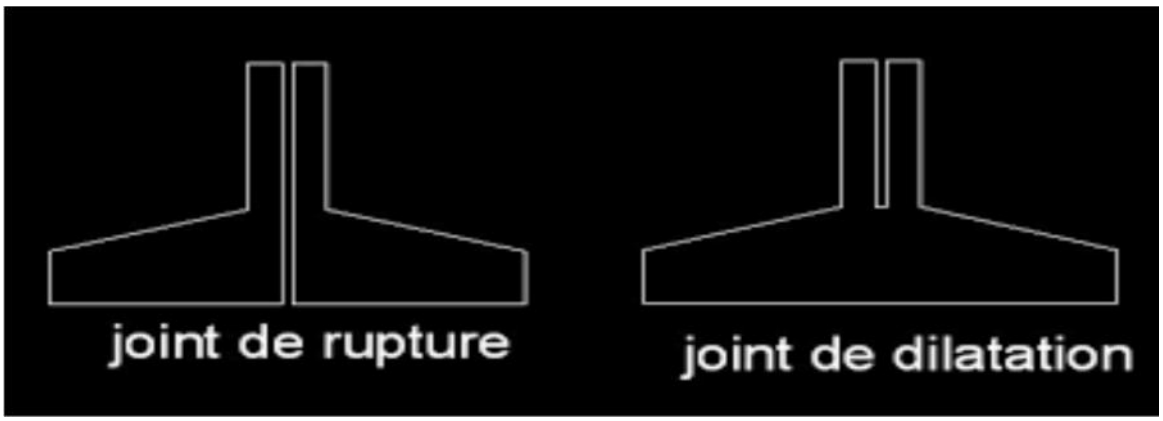


Schéma représente la déférence entre un joint de délitation et un joint de rupture.
Source : WWW.Google.image.fr

Ces joints seront éventuellement munis de couvre-joints.

***Les couvres joints :**

En général, tous les joints de construction visibles sont couverts, de préférence d'une manière stable, étanche et esthétique.



Couvre-joints en aluminium anodisé, en pvc pour sols, mur et plafonds et façades.
Source : www.cs-france.com



Gamme de couvre joint de dilatation parking, en EPDM ou tout métal.
Source : www.cs-france.fr

XI.3. La superstructure :

Son premier rôle est d'assurer la solidité de l'ouvrage en transmettant les charges permanentes et d'exploitations vers le sol des fondations ou l'infrastructure.

***Les poteaux :**

Ils sont destinés à transmettre les charges verticales d'un plancher à l'autre vers l'infrastructure ou les fondations. Nous avons opté pour deux types de poteaux dans l'ensemble du projet :

***Les poteaux en béton armé :**

Nous avons opté pour des poteaux en béton armé de section de (30X30) cm au niveau de quatre entités pour des raisons économiques afin de minimiser les couts du projet.

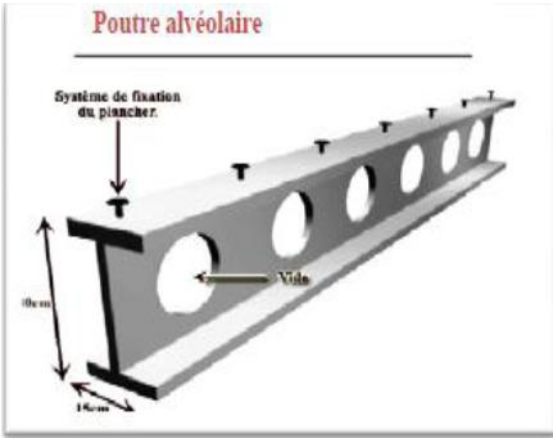
***Poteaux métalliques :**

Les poteaux utilisés au niveau de patio central sont en acier de profiler I. Ils seront traités contre la corrosion par une peinture antirouille à l'usine et ils seront protégés contre le feu avec des panneaux coupe-feu en plâtre.

***Les poutres :**

-Poutre alvéolaire de forme I :

Nous avons prévu pour notre projet des poutres alvéolaires, elles sont pré fabriquées sur commande en usine, elles peuvent atteindre des portées importantes afin de dégager l'espace et avoir un plan libre sans poteaux intermédiaires.
Elles permettent également le passage des câbles, les gaines dans leurs épaisseurs.
Elles sont protégées par faux plafond traité, une composition résistante au feu.



Poutre alvéolaire de forme I.
Source : WWW.Google. Image .Fr

-Poutres en béton armé :

Nous avons opté pour des poutres en béton armé au niveau de l'entité d'hébergement.

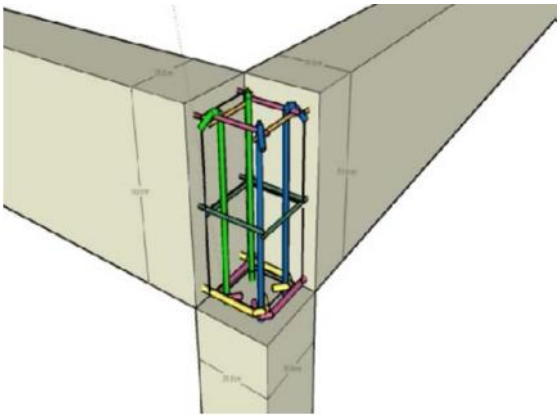


Schéma représentant la jonction poteau-poutre en béton armé.
Source : www.Google.image.fr

***Les planchers :**

Ils constituent des plans horizontaux rigides, ils sont conçus pour supporter :

- Les charges verticales, issues du poids propre du bâtiment et des charges d'exploitation.
- Les charges horizontales liées aux conditions du vent et du séisme.

Notre choix s'est porté sur deux types de plancher :

- Le plancher collaborant aux niveaux de trois entités (administratives, environnementales et de formation).
- La dalle a corps creux au niveau de l'entité d'hébergement.

***Le plancher collaborant :**

Est constitué de béton et de tôle d'acier nervurées, Les tôles profilées ont un rôle d'armature et de coffrage, Ce type de plancher assure une liaison mécanique entre les poutres métalliques et la dalle en béton. Le choix de ce type de plancher est dicté par : -Des portées supérieures à 6 m, donc on élimine les planchers à corps creux.

-La facilite de la mise en œuvre.

-Capacité de s'étendre sur des grandes portées.

- Sa grande résistance aux charges ainsi qu'à son rôle de contreventement horizontal. .dans l'ossature du bâtiment

-Il travaille au contreventement horizontal.

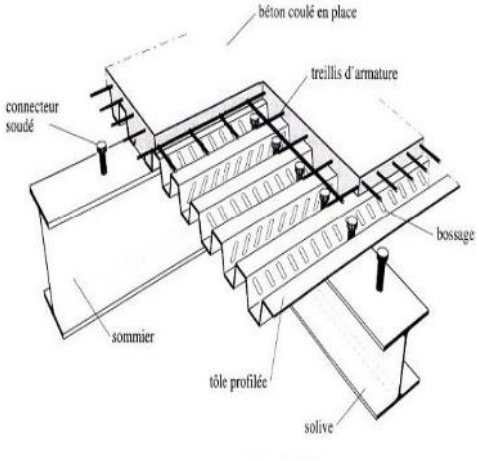
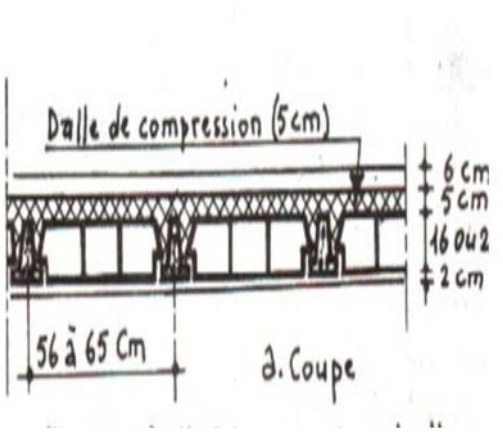


Schéma d'un plancher collaborant.
Source : www.space.univ-tlemcen.dz

***Dalle à corps creux :**

Cette solution des hourdis creux et des poutrelles en béton armé utilisé dans la banque du moment que les porté maximales ne dépassent pas les six mètres de longueur.

On pose à intervalles réguliers des poutrelles en béton armé préfabriquées et on remplit l'intervalle avec des hourdis.

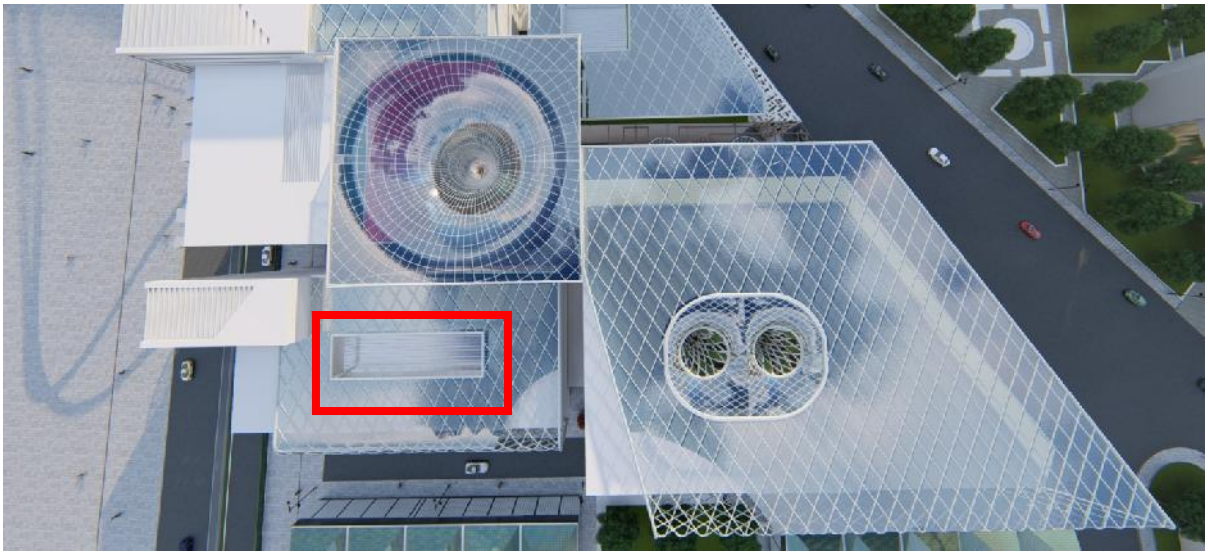


Coupe d'une dalle a corps creux.
Source : WWW.Google .image.fr

***La verrière :**

La verrière est un élément technologique très important dans l'éclairage intérieur pour le projet.

Dans notre projet nous avons utilisé la verrière au niveau des sous-patios des trois entités (entité environnementale, de formation et d'hébergement). Elle est utilisée pour capter le maximum de la lumière naturel.



Les verrières du projet.
Source : auteurs.

XI.4. Secondes œuvres :

***Les cloisons :**

Les types de cloisons sont choisi en fonction de leur :

- Légèreté.
- Confort.
- Facilité de mise en œuvre.
- Performances physiques et mécaniques.

***Les cloisons intérieures :**

Pour ce qui est des espaces de travail calme et à faible influence publique, nous avons choisi des cloisons intérieures vitrées qui sont de haute performance, démontables et résistantes au feu ces cloisons sont montées sur une ossature en aluminium, et ils sont traités en glace de 6 ou 8 mm avec des stores à l'intérieur.



Cloison intérieure vitrée.
Source : WWW.google.image .Fr

***Pour les locaux humides :**

Les sanitaires, cuisine, ou le degré d'humidité est élevé, nous avons opté pour les séparations en syporex revêtue d'une toile plastifiée pour éviter les infiltrations d'eau sous forme de gouttelettes.

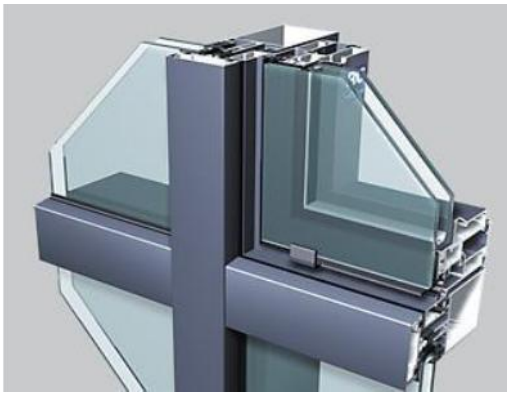
***Parois extérieurs :**

Afin de composer les façades de notre projet tout en assurant le contraste entre le plein et le vide, la légèreté, la transparence et la rapidité, nous avons opté pour trois types de murs:

- Mur double cloison
- Mur rideau

***Mur rideau :**

Il est réalisé à l'aide de panneaux de grande dimension, hauts d'un étage ou d'un demi-étage et fixés à l'ossature du bâtiment ou à une ossature secondaire. Ils sont entièrement préfabriqués en usine, juxtaposés sur chantier et fixés généralement par deux attachés par panneau. Ces panneaux en aluminium ou en verre



Un mur rideau.
Source : www.google image.fr

***Les faux plafonds :**

Ce sont les parois horizontales suspendues sous les planchers. En plus de leur rôle esthétique, ils contribuent au rendement acoustique des espaces, à la protection contre le feu, comme ils permettent le passage des gaines (les câblages, l'éclairage, les gaines de climatisation, les systèmes anti-incendie).

***Les faux plafonds en PVC :**

Sont les parois horizontales suspendues sous les planchers, ces panneaux sont les plus adéquats pour l'application des faux plafonds dans les endroits humides.

***Les faux plafonds en plâtre :**

Des plaques de plâtre de 1.5 cm d'épaisseur, supportées par un maillage suspendu aux dalles et poutres à l'aide de suspentes réglables.

***Les escaliers :**

Nous avons opté pour des escaliers en verre au niveau de chaque bloc, afin d'assurer la circulation vertical.

***Les ascenseurs :**

Nous avons opté pour les ascenseurs à rail de plancher à plancher, afin d'assurer les différentes circulations verticales avec plus de confort, ils assureront la desserte aux étages supérieurs, afin de faciliter le transport des personnes usagers.

***Toiture végétalisée :**

Un toit jardin est prévu dans l'entité d'hébergement. Ce dernier est compose de:

- Une structure portante en béton.
- Une couche d'étanchéité (bâches spéciales en Plastique ou des éléments étanches non métalliques).
- Une couche de drainage et de filtration.
- Un substrat de croissance (billes d'argile expansée ou d'ardoise expansée, particules de lave, pierre ponce, zéolithe)
- Une couche végétale.



Toiture végétalisée.
Source : WWW.google .image.fr

XI.5. Les matériaux de construction :

Vitrage : façades, cloison et escalier. .

Plaque de plâtres : Les faux plafonds.

Métal : la super structure et la façade.

Inox : pour les gardes corps.

Peinture anticorrosion : sur les gouttières de récupération des eaux le boulonnage de la Superstructure.

Béton armé : dans l'infrastructure.

Bois : dans les portes intérieures.

Acier : pour les gouttières et le boulonnage de la superstructure.

Synthèse :

Notre projet s'inscrit dans le cadre d'une architecture contemporaine de haute technologie. Il obéit à des exigences techniques :

Système structurel, isolation phonique et thermique.

Pour cela nous avons adopté un système constructif de la même logique avec notre processus de formalisation afin de contribuer au bon fonctionnement du projet et à une bonne intégration dans son environnement urbain, ainsi dans son thème.

Conclusion générale

A travers notre travail nous espérons que nous avons atteint les objectifs fixés, à travers nos opérations de renouvellement urbain, et que nous avons réussi à métamorphoser le quartier du Hamma en un pôle attractif , nous espérons aussi que nous nous sommes penché essentiellement sur l'identité pour essayer d'apporter un nouveau regard aux friches industrielles du Hamma qui sont à l'écart de ce dernier et leur offrir une alternative de réhabilitation autrement dit apporter une nouvelle manière de réhabiliter un bâtiment tout en l'insérant dans la modernité pour obtenir de nouveaux choix contemporain.

Nous espérons aussi qu'à travers notre projet, pouvoir apporter une réponse à notre problématique posée au début qui est celle d'offrir une nouvelle image au quartier du Hamma tout en gardant et en mettant en valeur son identité et que nous avons pu apporter une nouvelle vision à la réhabilitation d'anciens bâtiments.

Bibliographie

Ouvrage

-Marseille Euro-méditerranéen (accélérateur de métropole).

-Philippe Panerai «éléments d'analyse urbaine», A.a.m., 1982.

-Neufert - Les éléments des projets de construction (8e édition).

- Le transport dans les stratégies de la planification urbaine de l'agglomération d'Alger Tahar BAOUNI

Documents graphiques

- Les cartes de service de cadastre ALGER.

- Le PDAU de la ville d'ALGER.

Site internet

-www.marsielle-renvation-urbaine.fr

-http://www.google.fr

-Google Earth

-http://wiképidia.com

Mémoires fin d'étude m2 en architecture des années précédentes (UMMTO)

Crédits photographiques:

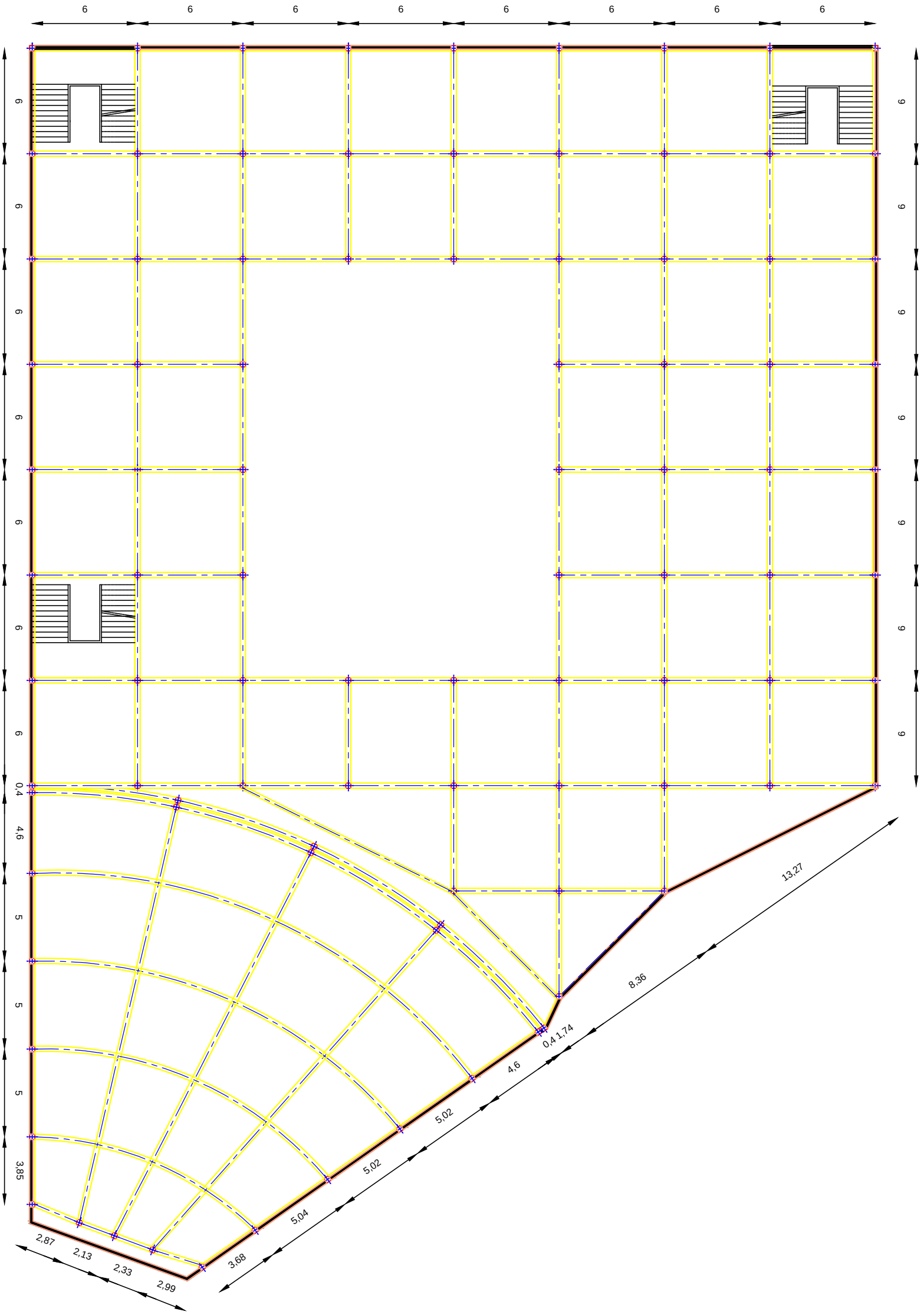
-Photos prises par les auteurs.
-Sites internet.

Annexes

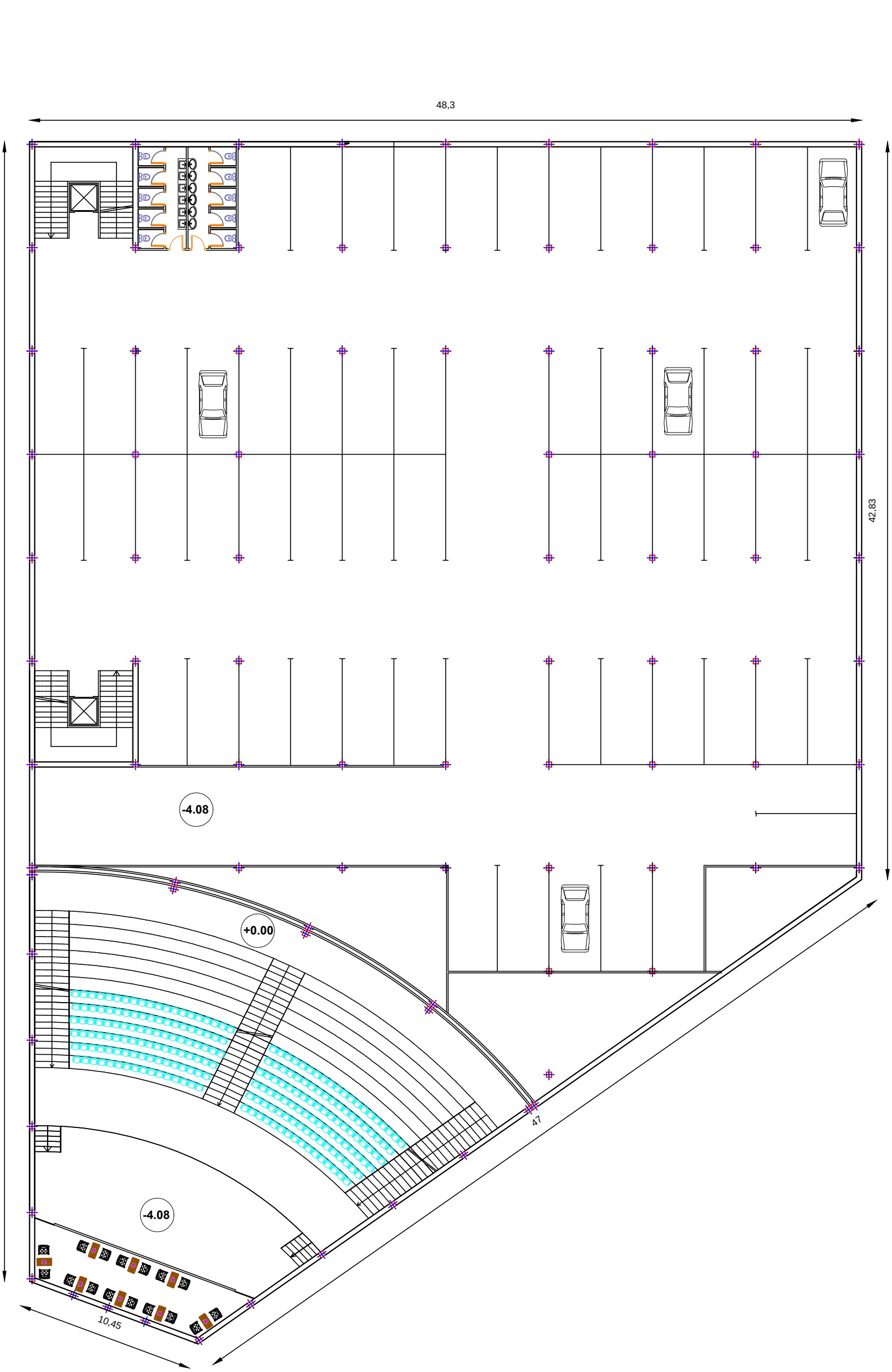


Opération urbaine

Nord

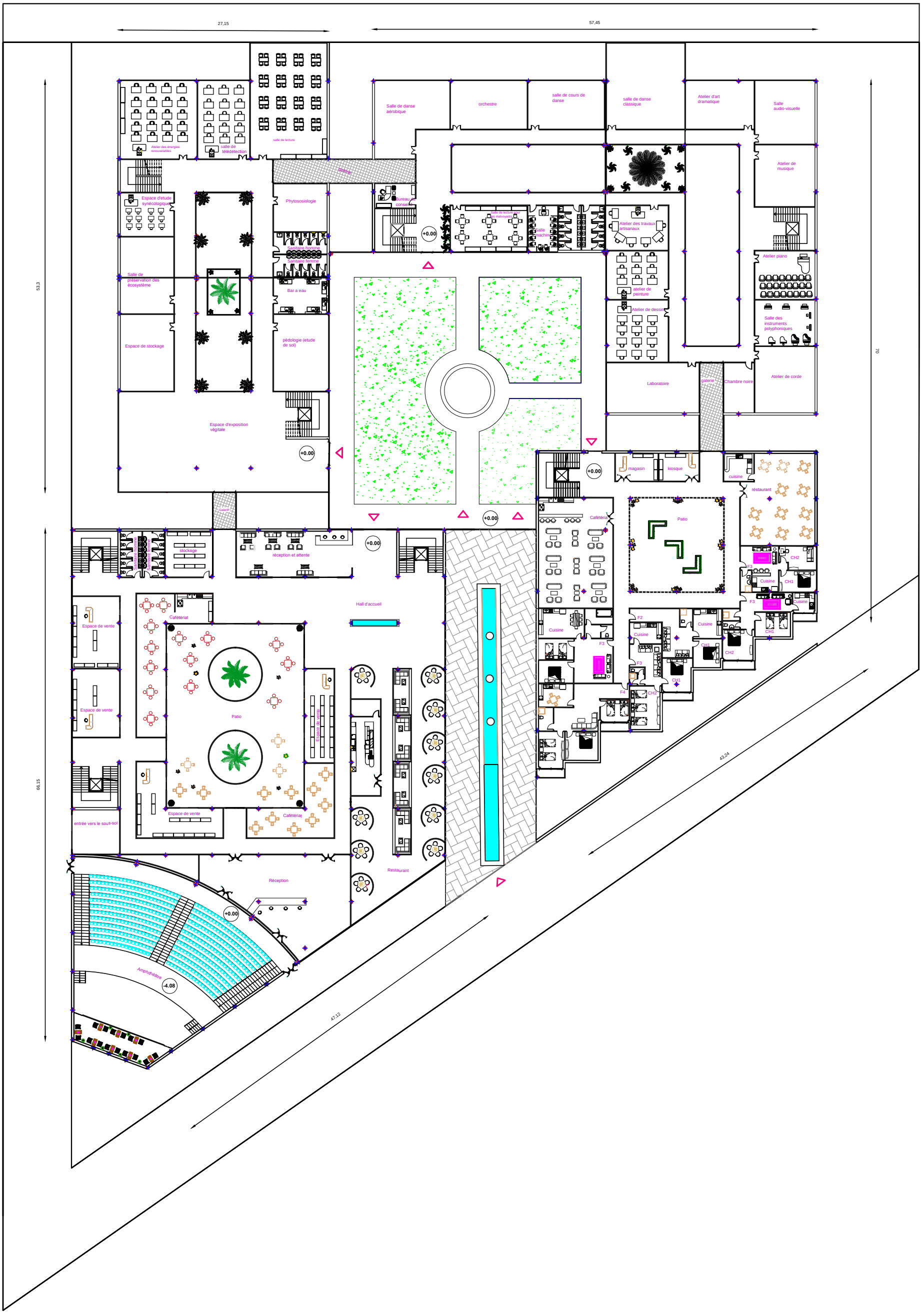


Plan du structure.
Echelle:1/200

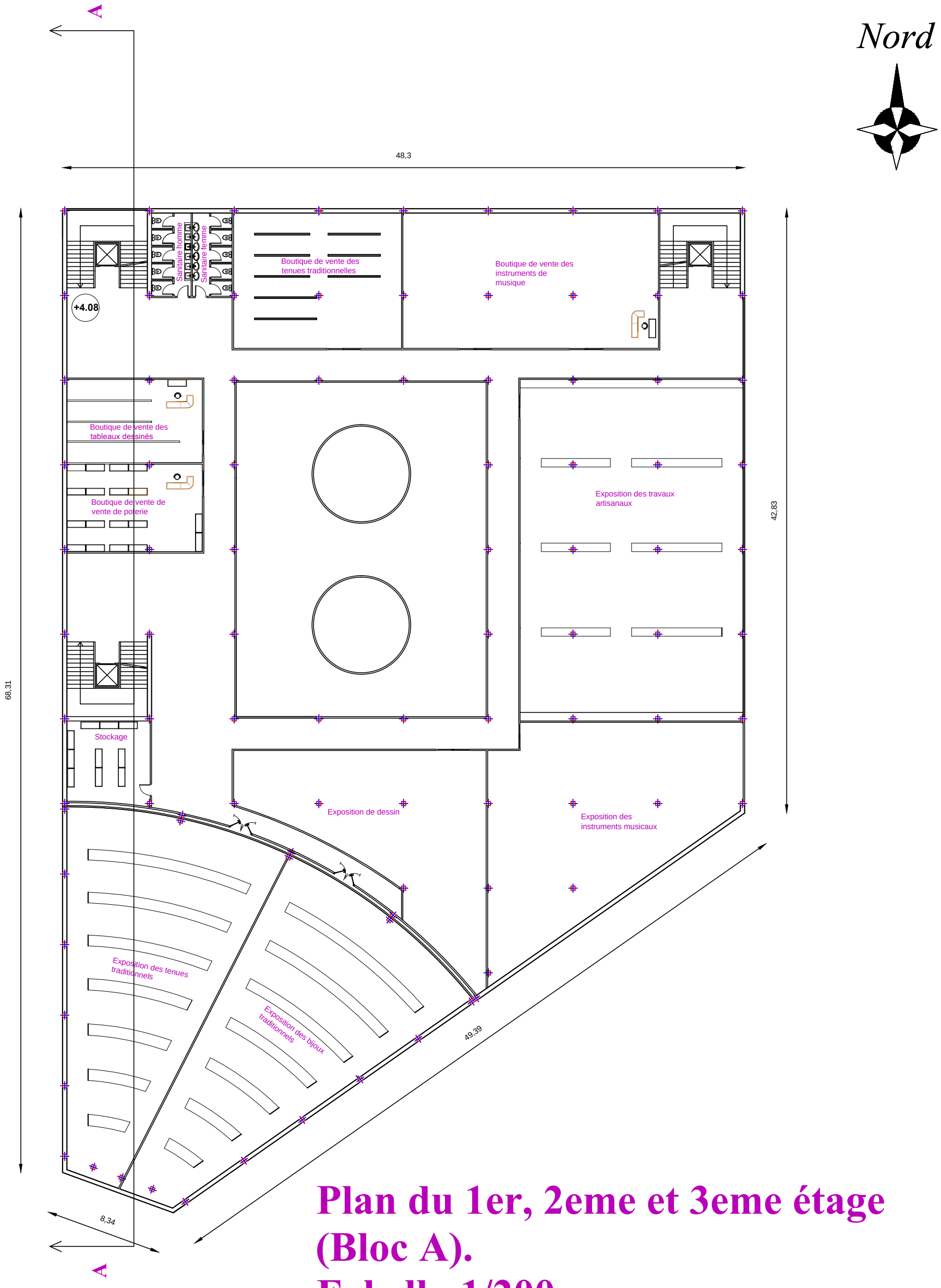


Plan du sous-sol .
Echelle:1/200.

Nord

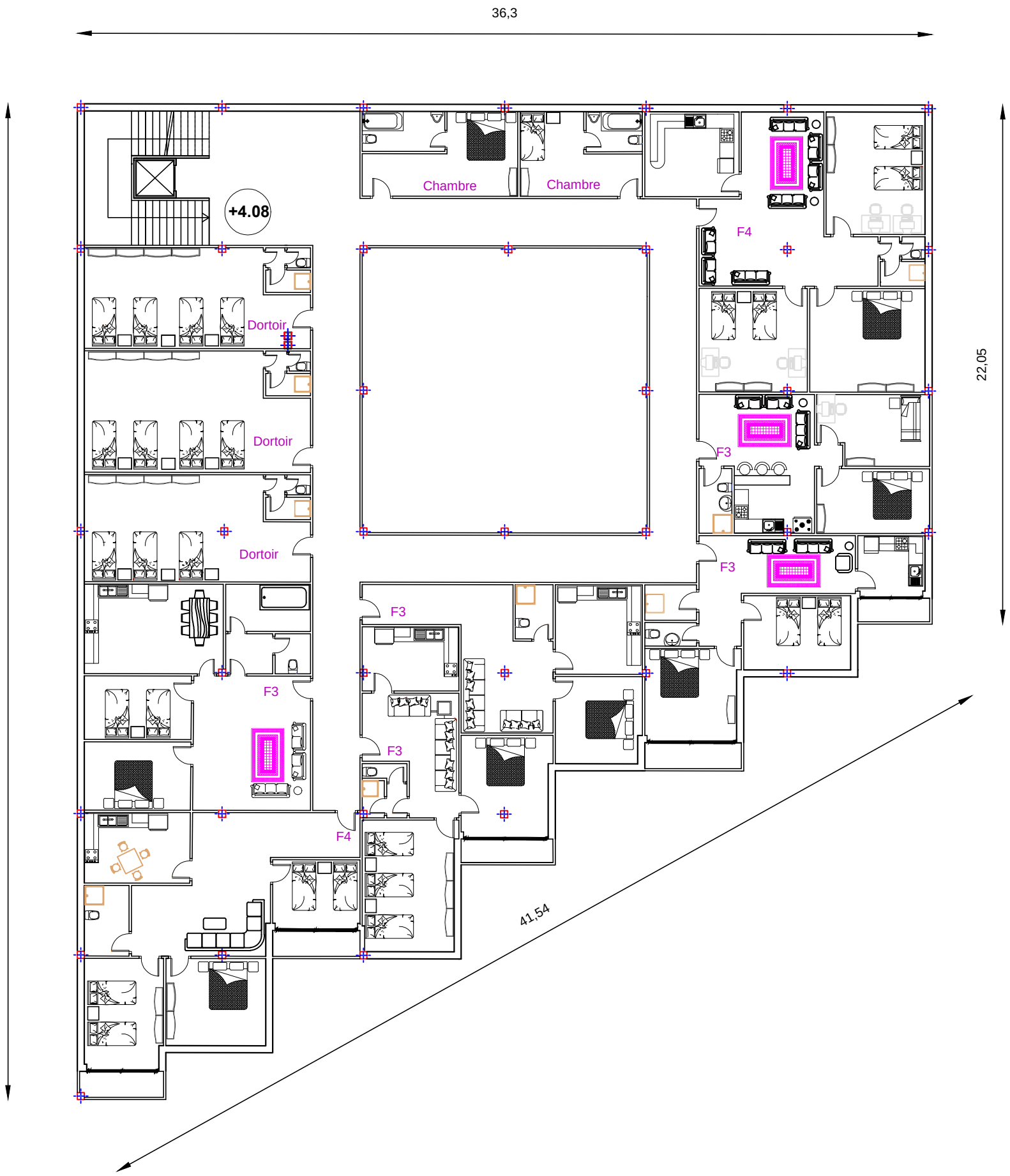


Plan du RDC aménagé.
Echelle:1/200

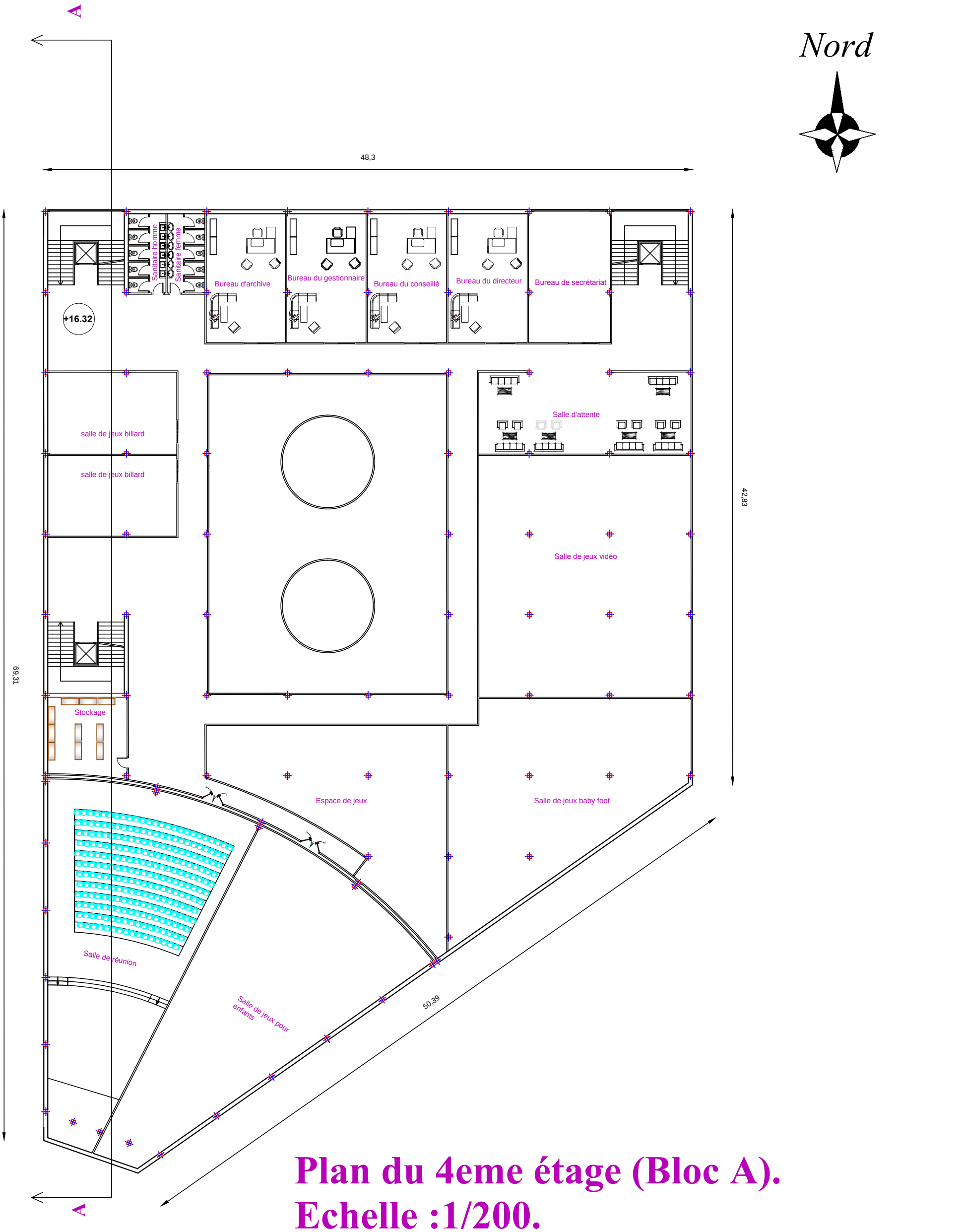


Plan du 1er, 2eme et 3eme étage (Bloc A).
Echelle:1/200.

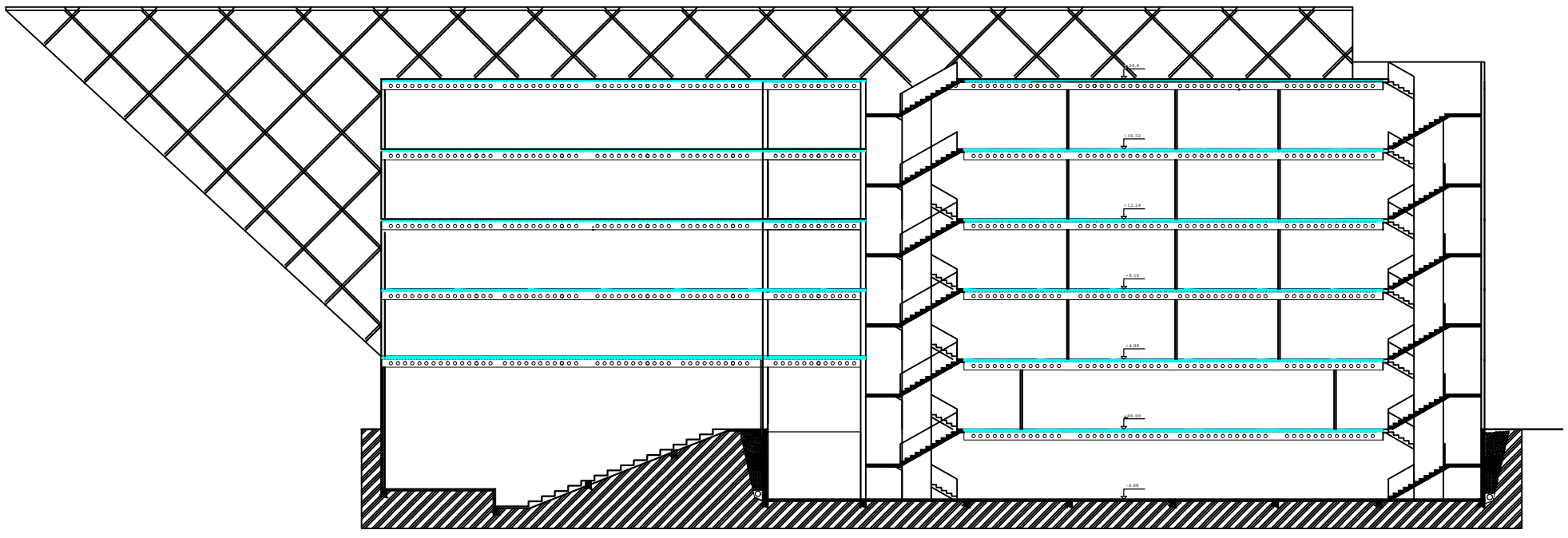
Nord



Plan du 1er, 2eme et 3eme étage (bloc B).
Echelle:1/200.



Plan du 4eme étage (Bloc A).
Echelle :1/200.



Coupe AA
Echelle :1/200.

