



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



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE DE MASTER

Option : architecture et cultures constructives

Atelier : projet architectural et renouvellement urbain

Projet : incubateur d'entreprise à Bab-Ezzaouar

BE WORKING , FOR BETTER SOCIAL AND FONCTIONEL MIX



Présente par :

-Mlle : CHERCHAR Nacera

-Mlle : KHADRAOUI Cylia

Encadre par :

-Mr .BETROUNI Omar

-Mlle :FRENDI Karima

Remerciements

Toute notre gratitude et remerciements vont à ALLAH le tout puissant qui nous a donné la force, le courage, la patience et la volonté de mener à bien ce travail.

C'est avec une profonde reconnaissance et considération particulière que nous remercions notre encadreur Mr BETROUNI OMAR pour la sollicitude avec laquelle il a suivi et guidé ce travail, pour l'aide et le temps qu'il nous a consacré.

Nous remercions nos familles de nous avoir soutenus, aider et guidés vers la voie de la réussite.

Nous remercions les membres de jury qui nous font l'honneur d'examiner ce modeste travail.

Nous tenons également à adresser nos remerciements les plus sincères à tous les enseignants qui ont contribué à notre formation.

*Nous remercions aussi tous les fonctionnaires de notre département.
Et à toute personne qui a participé de près ou de loin pour
l'accompagnement de ce modeste travail.*

Merci à vous tous

Dédicaces

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

A Yemma ...ma très chère mère

Je dédie ce modeste travail, à la personne la plus chère à mes yeux, ma très chère mère Fatiha . 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 cher papa....

*Qui peut être fier 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 soutien permanent
venu de vous*

Je le dédie également, à mes très chers soeurs Samia et Zahia ainsi mes chers frères Cherif et Kamel avec lesquelles je ne cesse de partager le combat de la vie. Allons-y jusqu'au bout !

Et à tout le corps enseignant qui a fondé ma formation, principalement : Mer Ait Ahmed , Mme Kouraichi ,Mme guerri ,Mer Ben Ammara et Mer Betrouni Omar.

Et enfin, à tous mes amis surtout ma binôme Nacera et tous ceux que j'ai connus ou côtoyés durant tous mon cursus universitaire.

KHADRAOUI Cylia

Dédicaces

*Je rends grâce à dieu de m'avoir donné courage et patience pour
l'élaboration de ce modeste
Travail ; que je dédie du fond du cœur à:*

En premier lieu et avant tout

*A celle qui ma donne un magnifique model de labeur et de
persévérance a ma très cher mère Ourdia : Tu représentes pour moi
le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et
l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de
prier pour moi. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond
amour. Dieu te préserve et t'accorde santé, longue vie et bonheur.*

*A celui qui ma indique la bonne voie, cet homme qui ma épaulé et ma
aide énormément lui qui n'a cesse de m'encouragé et qui a toujours
été la pour moi a mon cher et adorable père Mouhamad je t'aime
beaucoup. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le
dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Ce travail est
le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma
formation. Dieu t'accorde santé, bonheur et longue vie*

*À mes chers et adorable soeurs et frères : Mezaine ,Arezki
,hamid,Lounes ,said,sofaine ;Kahina,Djamila . Je vous dédie ce travail
en vue de tous l'encouragement, le soutien et la tendresse que vous m'
avez toujours portée envers moi.*

*A ma chère amie, soeur et binôme : cylvia
Avec laquelle j'ai partagé tous les moments difficiles et de plaisance,
joie et peine le long de cette année ainsi qu'a toute sa famille.*

*Je remercie très profondément tout personne qui ma aide a
l'élaboration de ce modeste travail merci beaucoup.*

CHERCHAR Nacera

Résumé

Dans un contexte de mondialisation, de développement des technologies et de l'internationalisation des villes et des capitaux, la ville d'Alger se trouve confrontée à ce contexte, et ambitionne d'être hissée au rang des grandes métropoles. Ainsi la mise en place d'une nouvelle politique territoriale basée sur la logique de poly centralité.

La ville de Bâb-Ezzouar, est l'une de ces pôles, elle est caractérisée par une situation stratégique à l'entrée Est de la capitale, revêt d'importants projets structurants à l'image de l'université ; elle est également dotée de l'un des premiers quartiers d'affaire en Algérie, ce qui confirme sa vocation de pôle d'affaire. Toutefois, la ville de Bâb Ezzouar doit faire face à l'incohérence de sa structure urbaine et aux dysfonctionnements morphologiques de ses entités.

Notre intervention urbaine et architecturale doit retisser les entités disloquées et créer une nouvelle mixité sociale et fonctionnelle de la ville. L'ensemble des actions majeures et mineures entreprises sur un périmètre bien défini de la ville ont trouvé leur couronnement à travers la projection d'un Incubateur.

Cet équipement structurant est un complexe technologique défini comme une agglomération des compétences dédié à tous les secteurs (résidentiel, universitaire, affaire). Qui favorise la création, l'échange, la promotion technologique et ambitionne à réaffirmer l'image de Bâb-Ezzouar.

Mots clés : Métropole, mixité sociale et fonctionnelle, centre, centralité, affaire, entreprises, création, échange, promotion technologique

Sommaire

Chapitre introductif

Introduction générale.....	page 1
Problématique générale	page 2
Objectifs	page 2
Hypothèses	page 2
Méthodologie de recherche	page 3
Structure du mémoire	Page 3
Support théorique	page 3

Chapitre I : Diagnostic urbain.

Introduction.....	page 5
I. Présentation de Bâb-Ezzouar :	page 5
I.1.Situation:	page 5
I.2.Les limites administratives.....	page 5
I.3.Accessibilité et infrastructure.....	page 6
I.4.Aperçu historique.....	page 6
I.4.1Période coloniale 1830-1870.....	page 6
I.4.2.Période entre 1870 et 1962.....	page 7
I.4.3.Période entre 1962 et 1984.....	page 8
I.4.4.Période entre 1984-1995.....	page 9
I.4.5.Période entre 1995-2017.....	page 9
I.4.6.Carte de synthèse.....	page10
I .5.Données physique.....	page11
I .5.1.Topographie.....	page11
I .5.2.Sismicité.....	page11
II. Présentation du périmètre d'étude :	page12
II.1.Situation.....	page12
II.2.Limites.....	page12
II.4.Choix du périmètre.....	page12
II.3.Accessibilité.....	page13
II.5.Morphologie urbaine.....	page14
II.5.1.Entité résidentielle.....	page14
II.5.2.Entité Universitaire.....	page14
II.5.3.Entité d'affaire.....	page15
II.6. Le tracé géométrique.....	page15
II.6.1.Entité résidentielle.....	page15
II.6.2.Entité Universitaire.....	page16
II.6.3.Entité d'affaire.....	page16
Synthèse partielle.....	page16
II.7.System viaire.....	page17
II.7.1.La rue Kada Rezik.....	page17
II.7.2.Le Prolongement De la voie qui mene vert la gare.....	page19
II.8. Les Carrefours.....	page19
Synthèse partielle.....	page20

II.9. Mobilité.....	page21
II.10. Équipement et points de repères.....	page22
II.11. Les Places Publiques Et Espaces Verts.....	page23
II.12. Aspect socio-économique et environnementale.....	page24
II.12.1. Aspect économique.....	page24
II.12.2. Aspect social.....	page24
II.12.3. Aspect environnemental.....	page25
II.13. Les différents enjeux majeurs et objectifs.....	page26
III.14. Carte des enjeux.....	page30

Chapitre II : opération urbaine

I. Analyse des exemples.....	page31
I.1. Quartiers de la ZUS.....	page31
I.1.1. Présentation du quartier.....	page31
I.1.2. Les enjeux	page31
I.1.3. Les objectifs du projet.....	page31
I.1.4. les actions.....	page32
I.1.5. carte d'intervention.....	page33
I.2. Campus Bordeaux : Vers un campus métropolitain	page34
1-Présentation	page34
2-Situation géographique	page34
3. Les enjeux	page34
4. Les objectifs du projet.....	page35
4. les actions.....	page35
Synthèse.....	page38
II. Proposition de PDAU.....	page39
II.1- Les options d'aménagements	page39
II.2 - Points positifs.....	page41
II.2 - Points positifs.....	page41
I-2-4 Problématique spécifique :	page42
III: Présentation de l'opération urbaine.....	page42
III-1 : Définition et localisation des actions a menées:	page42
III-2 : les opérations urbaines programmées :	page42
III-2-1 : Action sur la centralité:.....	page42
III-2-2: Action sur le réseau viaire	page46
III-2-4: Actions sur la mobilité et les modes de déplacement.....	page49
III-2-3 : Action services et équipements :	page51
III-2-5: Action sur aspect environnemental.....	page61
Synthèse.....	page65

Chapitre III : démarche architecturale

Introduction.....	page66
I. Le choix de la parcelle.....	page66
Schéma de la démarche conceptuelle	page67
II. Idéation.....	page67
II.1. Le contexte	page67
II-2- Le thème (Choix et objectif)	page68

II.2.1. Définition	page68
II.2.2. Les deux vagues de création d'incubateurs	page68
II.2.3. Les incubateurs pourraient être définis en fonction de six variables	page68
II.2.3.1. Les promoteurs	page69
II.2.3.2. Les missions et objectifs	page69
II.2.3.3. Le type de projets	page69
II.2.3.4. Les type de services offerts	page69
II.2.3.5. Le modèle de financement	page70
II.2.4. Les objectifs d'un incubateur.....	page70
II.2.5. les fonctions de base	page70
II.3 Exemples de références.....	page71
Exemple 01 :Incubateurs de Sidi Abdallah (Le pôle technologique algérien).	
1/Présentation	page71
2/Architecture de l'incubateur	page71
3/les concepts	Page71
4/Programme et espaces	page72
Synthèse	Page72
Exemple 02 : Le projet de l'incubateur « école 42 »	
1-Présentation de projet	page73
2-les concepts.....	page73
3-Structure de la formation	page74
4-Espaces et fonctionnements	page74
5-Le Programme.....	page75
Synthèse	page77
Exemple 03 :L'incubateur station F « la halle Freyssinet »	
1-Présentation	page77
2- Les concepts	page78
3-Le contexte et l'architecture du l'incubateur	page79
4 .les différents espaces qui composent la Halle Freyssinet.	page80
Synthèse.....	page82
III. Conceptualisation	page83
III.1 Les concepts fondateurs du projet.....	page83
IV .formalisation de projet	page84
IV.1 .Genèse du projet.....	page84
IV.2. Le programme surfacique de notre projet	page86
V. Description du projet	page88
V.1. Accessibilités	page89
V.2. Le fonctionnement.....	page90
V. 2.3. L'entité d'affaire.	page90
V.2.1. Entite recherche et formation	page91
V. 2.2. Entité d'échange et communication	page92
V.3.Description des façades	page94
VI. Approche constructive	page95
Conclusion générale	page102

CHAPITRE
INTRODUCTIF

INTRODUCTION GENERALE

"Connaître une ville n'est pas simple, surtout quand elle est vaste et que chaque époque est venue déposer sans trop de précaution sa marque sur celle des générations précédentes".

Philippe Panerai

En effet, la ville grandit et s'étale et même se superpose 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. Selon **Françoise-Choay** qui affirme: « *l'urbanité et 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* »².

A cet effet, est mis en place le renouvellement urbain, qui est défini comme le changement complet des formes qui crée un état nouveau ainsi que la remise en vigueur dans les mêmes conditions qui s'inscrit dans le cadre du développement durable.

Le préfixe « **re** » montre que l'on a affaire à des sites où l'on refait la ville sur la ville. Le renouvellement s'apparente alors aux notions des régénérations, restructuration urbaine qui contient des deux notions de réhabilitation et de rénovation qui ont des définitions plus précises en termes d'action sur la ville.

C'est une nouvelle approche de l'urbanisme se met progressivement en place à travers de grands projets structurants dont la programmation d'équipements de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement urbain, qui prendra en compte des éléments multiples, et complexes dans 3 axes Principaux :

- un projet **intégré** dans un ensemble à définir.
- un projet **durable**.
- un projet **participatif**.

Aujourd'hui, le monde est basé sur une nouvelle vision de l'économie et l'information. A l'instar des grandes villes du monde, Alger aspire à devenir une capitale internationale et à s'inscrire au rang des grandes métropoles mondiales. La métropolisation (étymologiquement composé à partir du mot métropole, lui-même dérivé du grec ancien meter polis, ville-mère) est une dynamique spatiale contribuant à organiser le territoire autour d'une ville ou d'un espace urbain qualifié de métropole.

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

Problématique générale

Alger se veut nouvelle métropole, pour cela l'essor des secteurs d'affaires semble à être un processus important dans le développement de la ville d'Alger.

C'est dans ce contexte que notre choix s'est porté sur la ville de Bâb-Ezzouar pour sa qualité de ville périphérique de la capitale, dont la structure urbaine est en pleine mutation dans le but d'accueillir des projets structurants de grandes envergures.

En effet, Bâb Ezzouar est caractérisée par:

- Sa position stratégique; comme porte Est d'Alger.
- Sa proximité à trois pôles attractifs à vocation économique, touristique, universitaire.
- Sa situation proche à l'aéroport international Houari Boumediene.
- Abrite des équipements de grande envergure, (l'USTHB est l'élément générateur de la
- Croissance de la ville, équipements de service Hôtel mercure, centre commercial.....).
- La présence de quartier d'affaires.
- La présence de la gare ferroviaire, et les différents moyens de transports (bus, tramway, et le métro en cours de réalisation).
- La présence de réseaux routiers importants (RN5, RN24, Autoroute de l'Est).

Ce qui permet de soulever la problématique suivante:

Comment contribuer à renforcer la vocation de Bâb- Ezzouar entant que nouveau pôle d'affaire et d'échange afin que la ville d'Alger puisse accéder au rang de grande métropole internationale à travers ses nouvelles centralités ?

Les objectifs

Les objectifs à atteindre à travers de ce travail sont :

- Renforcer le rôle métropolitain d'Alger.
- Donner une nouvelle image à Alger par une architecture de qualité.
- Améliorer le cadre de vie et renforcer l'identité de la ville d'Alger.
- Participer à la contemporanéité de l'image urbaine de Bâb Ezzouar et l'Internationalisation de ses activités.
- Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale en créant une centralité urbaine à Bâb Ezzouar

Les hypothèses

- Le renouvellement urbain de la ville de Bâb-Ezzouar peut contribuer à renforcer l'image de la ville d'Alger.
- La projection des équipements de grande envergure, permet de définir un centre urbain, une mixité social et fonctionnelle en renforçant la vocation économique de Bâb Ezzouar, et soutenir le processus de métropolitain de la ville d'Alger.

Méthodologie de recherche

Afin de répondre à la problématique, de confirmer ou d'infirmer les hypothèses prédéfinies et concrétiser nos objectifs, notre travail est structuré comme suite :

- **La première partie :** Recherche bibliographique.
Nous avons consulté un ensemble d'ouvrages, de thèses et de mémoires ayant une relation directe avec le renouvellement urbain dans le but d'enrichir nos connaissances et se familiariser avec tout le corpus théorique lié à notre thématique «incubateur d'entreprise » implanté au centre d'un milieu urbain.
- **La deuxième partie :** Partie du cas d'étude « projection d'un incubateur d'entreprise à Bâb Ezzouar », cette partie comprend donc la réunion de données liées au site d'intervention ; données contextuelles afin de mieux projeter notre projet. Cette partie comprend donc tout ce qui est lié au projet architectural.

Structure du mémoire

Notre démarche consiste à élaborer un ensemble d'éléments nous permettant de traiter notre projet sous toutes ses dimensions (contextuelle, urbaine, architecturale et technologique). Ainsi en plus du **chapitre introductif** notre travail se structure comme suit :

- **Chapitre I :** le diagnostic urbain : ce chapitre aborde la lecture et l'analyse du contexte de Bâb -Ezzouar dans lequel s'insère notre projet.
- **Chapitre II :** l'opération urbaine : ce chapitre consiste à proposer un certain nombre d'actions susceptible d'enclencher la dynamique de renouvellement urbain dont l'objet est de remédier aux carences du périmètre et d'y créer un renouveau.
- **Chapitre III :** le projet architectural : qui est l'une des propositions urbaines développées.
- **Conclusion générale :** Formule une synthèse de l'ensemble des conclusions tirées au cours du travail.

Support théorique :

- **La métropole :** Une très grande collectivité urbaine qui avoisine ou dépasse un million d'habitants. Outre son sens étymologique ne plus guère utilisé,
- **La métropolisation :** C'est un terme beaucoup plus récent et désigne les processus qui façonnent les métropoles ... ce regard peut être mis en relation avec le fait que les métropoles sont aujourd'hui en forte croissance, tant en taille qu'en nombre. La métropolisation ne serait- elle pas liée à la mondialisation ?
- **Le centre :** C'est un lieu d'activités économique et sociale intense, c'est un point focal dans la ville.

• **La centralité** : Contrairement au centre elle n'est pas définie directement par un lieu, elle est plutôt synonyme de contenu. « La centralité est la qualité attribuée à un espace » [MONNET Jérôme, 2000].

• **La mixité sociale** : Désigne la présence simultanée, en un même lieu, de personnes appartenant à des catégories socioprofessionnelles, à des cultures, à des nationalités, à des tranches d'âge différentes.

En matière d'habitat, la mixité sociale se traduit par des quartiers hétérogènes où vivent des personnes de niveau de vie, de cultures, d'origines variées.

• **La mixité fonctionnelle** : Considérée comme un but urbanistique qui s'oppose au découpage du territoire en zones fonctionnellement différenciées (zoning) qui a caractérisé la planification urbaine de l'après-guerre. Elle est vue comme un élément important d'une "ville des courtes distances" pour un développement urbain soutenable.

• **Incubateur** : C'est des lieux qui reçoivent les jeunes entrepreneurs ou les créateurs d'entreprises innovantes et les aident à propulser leurs projets.

• **L'espace public** : Il représente dans les sociétés humaines, en particulier urbaines, l'ensemble des espaces de passage et de rassemblement qui est à l'usage de tous, soit qui n'appartient à personne (en droit par ex.), soit qui relève du domaine public ou, exceptionnellement, du domaine privé.

• **Le développement durable** : Vise à équilibrer entre la rentabilité économique, le bien-être des hommes et le respect de l'environnement (ressources, faune et flore), il est donc la façon dont la société peut continuer à progresser, en trouvant cet équilibre entre les trois dimensions : économique, social et environnemental.

CHAPITRE I:
DIAGNOSTIC ET ÉTAT
DE FAITS

INTRODUCTION

Le diagnostic est une étape clé du projet urbain, elle consiste avant tous à mettre en place une méthodologie nouvelle de lecture et de compréhension du périmètre, afin de définir les enjeux de la stratégie urbaine.

Cette nouvelle méthodologie doit être dynamisée d'avantage avec plus de moyens pour une approche efficace et de proximité qui s'inscrit dans notre option projet architectural et renouvellement urbain. On prend comme cas d'étude le quartier de Bab -Ezzouar

I/Présentation de BAB EZZOUAR

La commune de Bab -Ezzouar est l'une des municipalités les plus dynamiques d'Alger, elle la résultante du dernier découpage administratif, c'est une ancienne zone agricole faisant partie de la périphérie de la capitale de 1984, s'étend sur une superficie de 822,8 h et représente une des portes de la ville d'Alger, elle se distingue parmi ses 58commune.

I-1 .Situation géographique

La commune de Bâb -Ezzouar constitue la porte Est de la capitale, et se situe à 15 Km de son centre et à 5Km de l'aéroport international Houari Boumediene. Se situe entre le sahel et la Mitidja, au nord Est de la wilaya d'Alger.

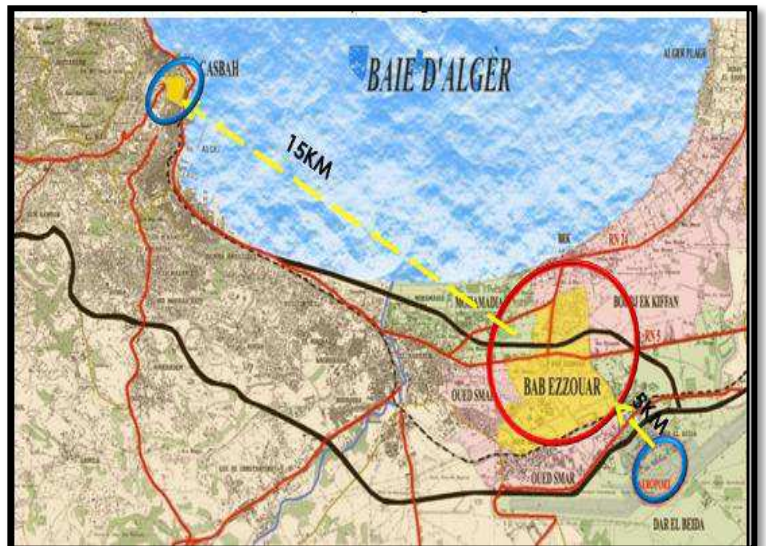


Figure I.1: situation géo-administrative de Bâb- Ezzouar dans la wilaya d'Alger.

Source : APC de Bâb- Ezzouar traitée par auteurs.

I.2. Les limites administratives

Elle est limitée par:

- La commune de Bordj El kiffan du côté Nord et Nord Est.
- La commune de Dar El Beida du côté sud Est.
- La commune d'Oued Smar du côté Sud et Sud-ouest.
- La commune de Mohammedia du côté Nord-Ouest.

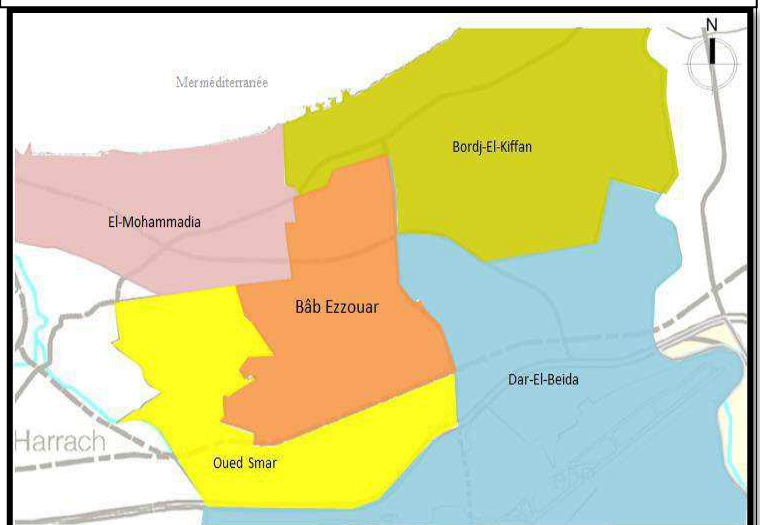


Figure I.2 : Limites administratives de Bab-Ezzouar.

Source : APC de Bab-Ezzouar

I.3/Accessibilité et infrastructures

La commune possède un réseau de voirie structuré, hiérarchisé qui assurent la distribution du flux de trafic elle est accessible par :

- La route nationale N°5; qui est un axe a l'échelle territoriale, il assure l'accès a Bab -Ezzouar a partir d'Alger centre et Dar el Beida.
- La RN°24b et le chemin CW2 : Reliant Bordj el kiffane et El Harrach
- l'axe autoroutier : en direction d'Alger et l'aéroport à l'Est
- le Chemin de fer, le Tramway et le Métro qui est en cours de réalisation

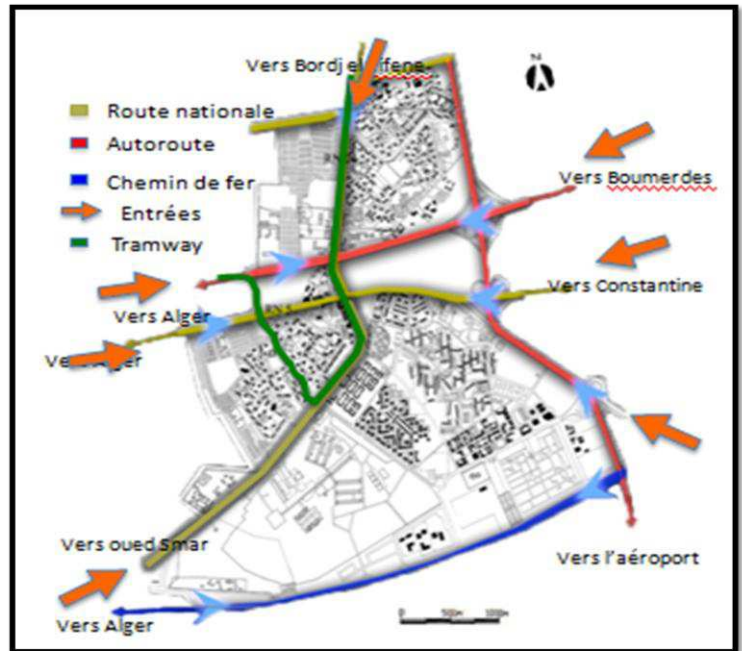


Figure I.3 : Carte de l'infrastructure routière à Bab-Ezzouar.
Source : APC de Bab -Ezzouar

Constats :

Bâb-Ezzouar jouit d'une bonne accessibilité lui assurant une fluidité favorable au développement économique

I. 4.Aperçu Historique

(Processus de formation et transformation de Bâb -Ezzouar)

La commune de Bab- Ezzouar a connu une urbanisation incontrôlée, stimulée par les différents programmes de logements et les plans d'aménagement. Ceci a engendré une surconsommation des réserves foncières agricoles. Le développement de Bâb ezzouar est passé par plusieurs périodes :

I.4.1. Période coloniale 1830-1870

La formation de Bab- Ezzouar est liée au développement d'ALGER le long du parcours qui relie cette dernière à l'Est du pays (actuel RN5), cette formation favorisée par l'absence de contraintes physiques

Faits historiques :

Extension des axes territoriaux, Actuels RN24 et RN5 vers l'Est.

Faits urbains : L'intersection de ces deux axes Territoriaux a donné naissance au premier noyau connu sous le nom «**retour de la chasse** ».

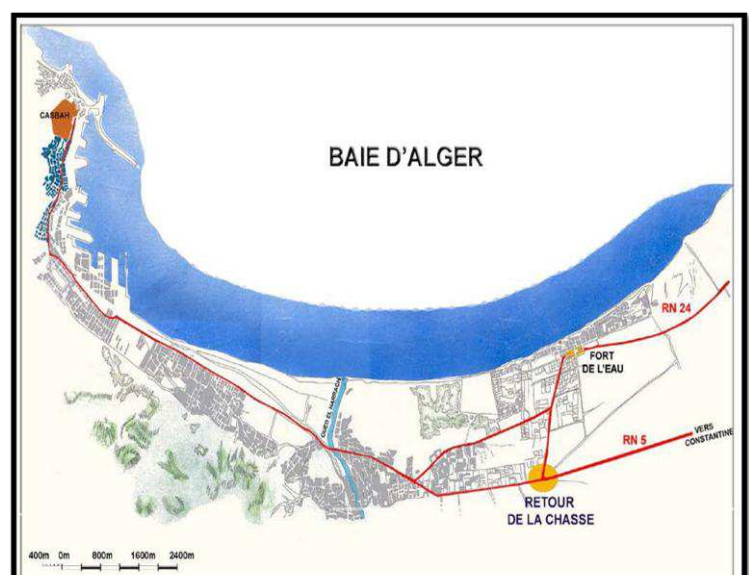


Figure I. 4 : Carte d'apparition de premier noyau à Bab-Ezzouar.
Source : APC de Bab Ezouar

I.4.2. Période entre 1870 et 1962

Bab -Ezzouar n'a pas connu de grande transformations a cette période.

Faits Historiques :

- Appropriation des terres agricoles

Faits Urbains :

- Cette période a donné naissance a deux quartiers:
A. Quartier Mahmoud.
B. Quartier Sidi M'Hammed.
.Création de deux voies secondaire, qui sont devenus des axes principaux de la commune : Kada Rezik et CV2.

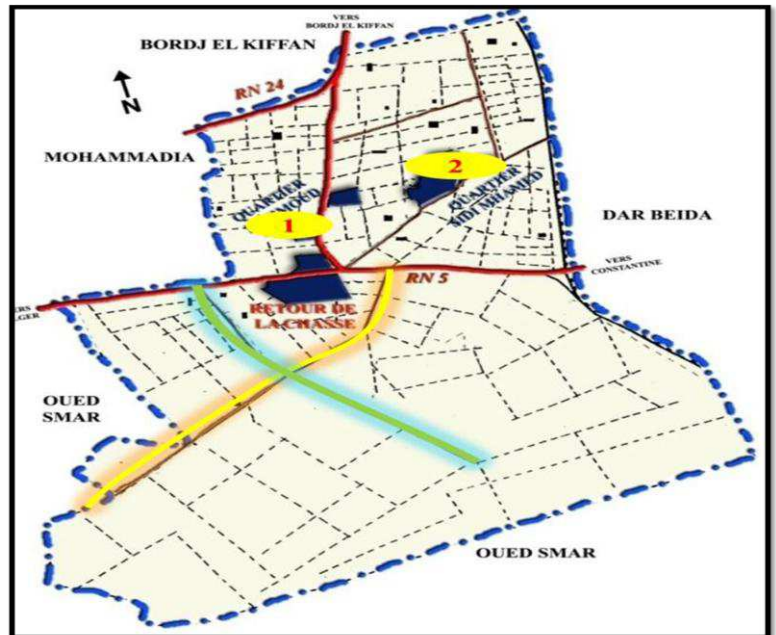


Figure. I.5 : Carte des évolutions entre 1870 et 1962 de Bab-Ezzouar.

Éléments de forte permanence historique :

Anciens chemins phéniciens : RN24 Et RN5.

I.4.3. Les instruments d'urbanisme (1962-1984)

Après l'indépendance, des stratégies d'aménagement ont été mises en place afin de gérer la croissance de la ville d'Alger, on citera

I.4.3.1.COMEDOR 1968 :

Extension de la ville vers l'est Par la réalisation de la ZHUN.

I.4.3.2.Projet d'organisation générale (POG) 1975 :

Implantation des équipements métropolitains.

I.4.3.3.PUD 1981-1983 :

Faits historiques :

Extension de la capitale vers le sud

Faits urbains :

- Création de sept villes satellites autour d'Alger dont Bâb-Ezzouar faisait partie.
- Apparition des ZHUN à la périphérie.

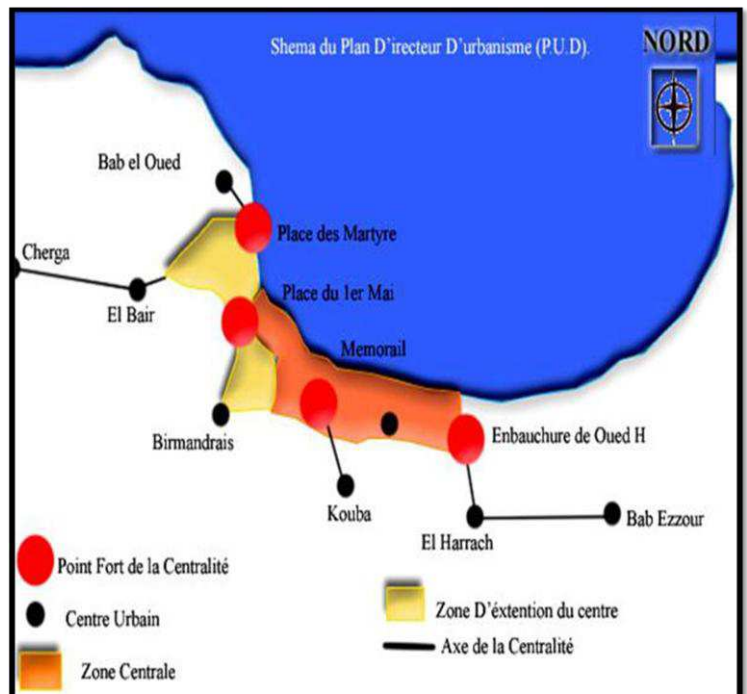


Figure I .6 : Carte du PUD 1981-1983 (plan d'urbanisme directeur)

Source : APC de Bab-Ezzouar

Eléments générateurs de croissance :

- Disponibilité des terres agricoles.
- Les deux axes territoriaux actuels RN24 Et RN5.

I.4.4. Bâb-Ezzouar ; évolutions entre 1962 et 1984

Faits historiques :

- Le périmètre a gardé sa vocation

Agricole jusqu'au début des années 70.

- L'extension d'Alger proposé par Oscar Niemeyer (1968).
- Le découpage administratif donna

naissance à la commune de Bâb

Ezzouar(changement de statut d'un quartier a une commune).

Faits Urbains :

-Réalisation de l'USTHB, CUB1, CUB2.

-Lancement des ZHUN qui a donné naissance aux cités suivantes :

.La cite 8 MAI 1945 : Réalisée entre 1978 et 1985,

La cite Rabia Tahar : Réalisée entre 1979 et 1984,

.La cite 5 Juillet : Réalisée entre 1980 et 1984,

occupe une superficie de 38,8

.La cite El Djorf : Réalisée entre 1981 et 1985.

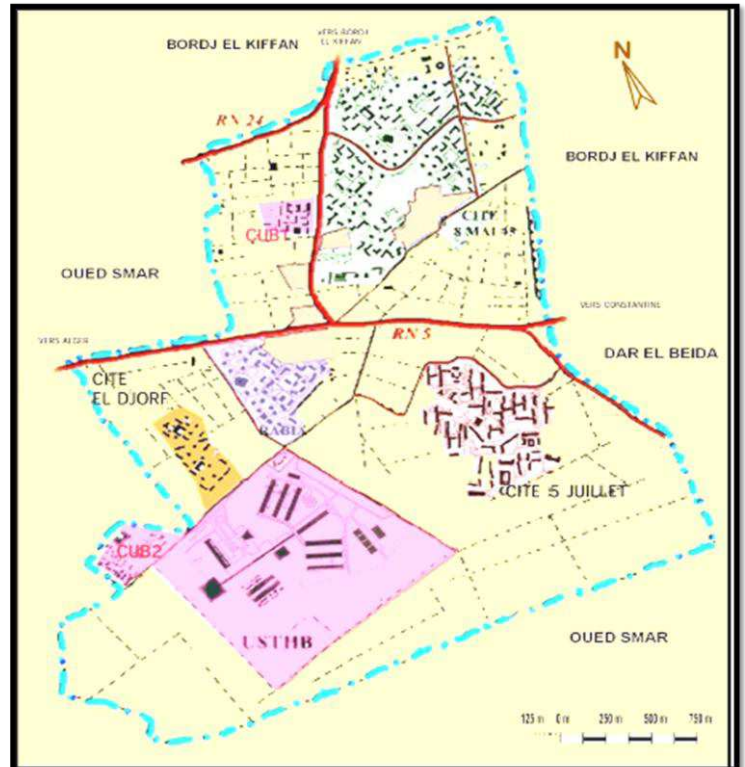


Figure I.7 : Carte des évolutions entre 1962 et 1984 de Bab-Ezzouar.

Source : APC de Bab Ezzouar

Eléments générateurs de croissance :

- l'USTHB - RN5 - La voie ferrée



Figure I.8 : vue aérienne de l'USTHB
Source: <http://GoogleEarth.com>



Figure I.9 : photo de la gare ferroviaire
Source : les Auteurs



Figure I.10 : photo de la route nationale N°5
Source : les Auteurs

I.4.5. Bâb- Ezzouar 1984-1995 :

Faits urbains :

- Structuration de la ville d'Alger en 6 pôles dont Bâb-Ezzouar constitue l'un de ses pôles.
- Lancement de l'autoroute Est.
- Création de nouvelles cités :
 - Cité 498 logements.
 - Cité Ismail yafsah.
 - Cité 1080 logements.
 - Cité 1200 logements.

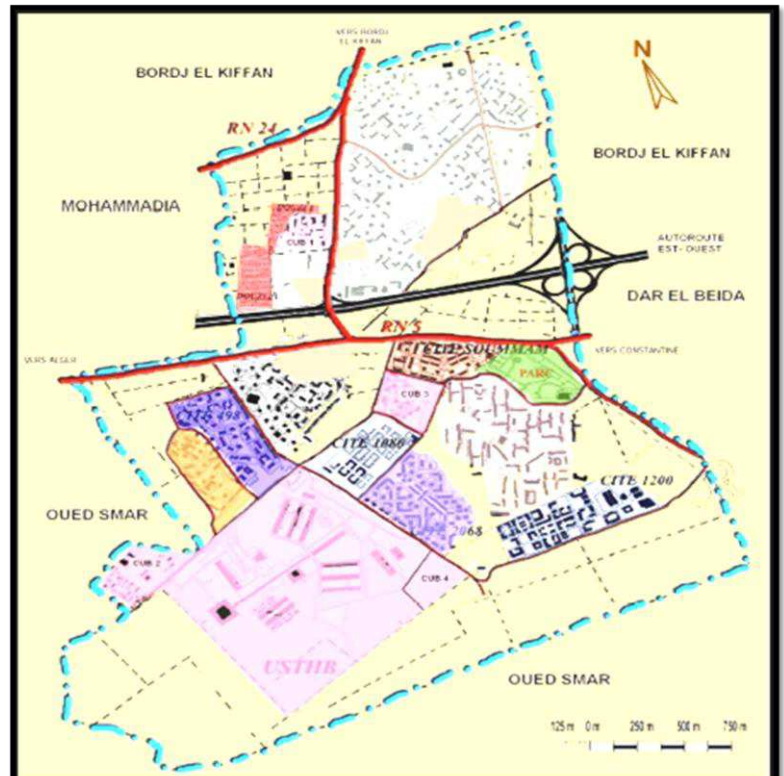


Figure I.11 : Carte des évolutions entre 1984 et 1995 de Bab-Ezzouar.

Source : APC de Bab Ezzouar

I.4.6. Période actuelle : 1995 à nos jours (2017)

Fait historique :

Le développement du processus d'urbanisation avec l'émergence d'un nouveau pôle.

Faits urbains :

- La naissance d'un nouveau quartier d'affaire: (Hôtel mercure, hôtel ibis, centre commercial, siège ATM mobilis, SARL ABC Bank, Al Baraka Bank, siège Aigle Azur, etc.),
- La création des nouveaux lotissements (Douzi 3 : 700 lots/ Douzi 4 : 350 lots/
- Lotissement social Est : 602 lots
- Cité boushaki
- AADL



Figure I.12 : Carte de Bab-Ezzouar à l'état actuel.

Source : APC de Bab Ezzouar

Eléments générateurs de croissance :

-USTHB. - La voie ferrée. -Disponibilité du foncier.

Synthèse:

Bâb-Ezzouar est une zone d'urbanisation récente qui rentre dans le cadre de l'extension vers l'est.

Cette commune qui s'est vu revêtir une image de « cité dortoirs » en raison de la dominance de l'habitat pas rapport aux équipements, après avoir été a vocation agricole, tente ces dernières années de créer un équilibre entre ces deux typologies en projetant des zones a vocation administrative et de services (quartier d'affaire).

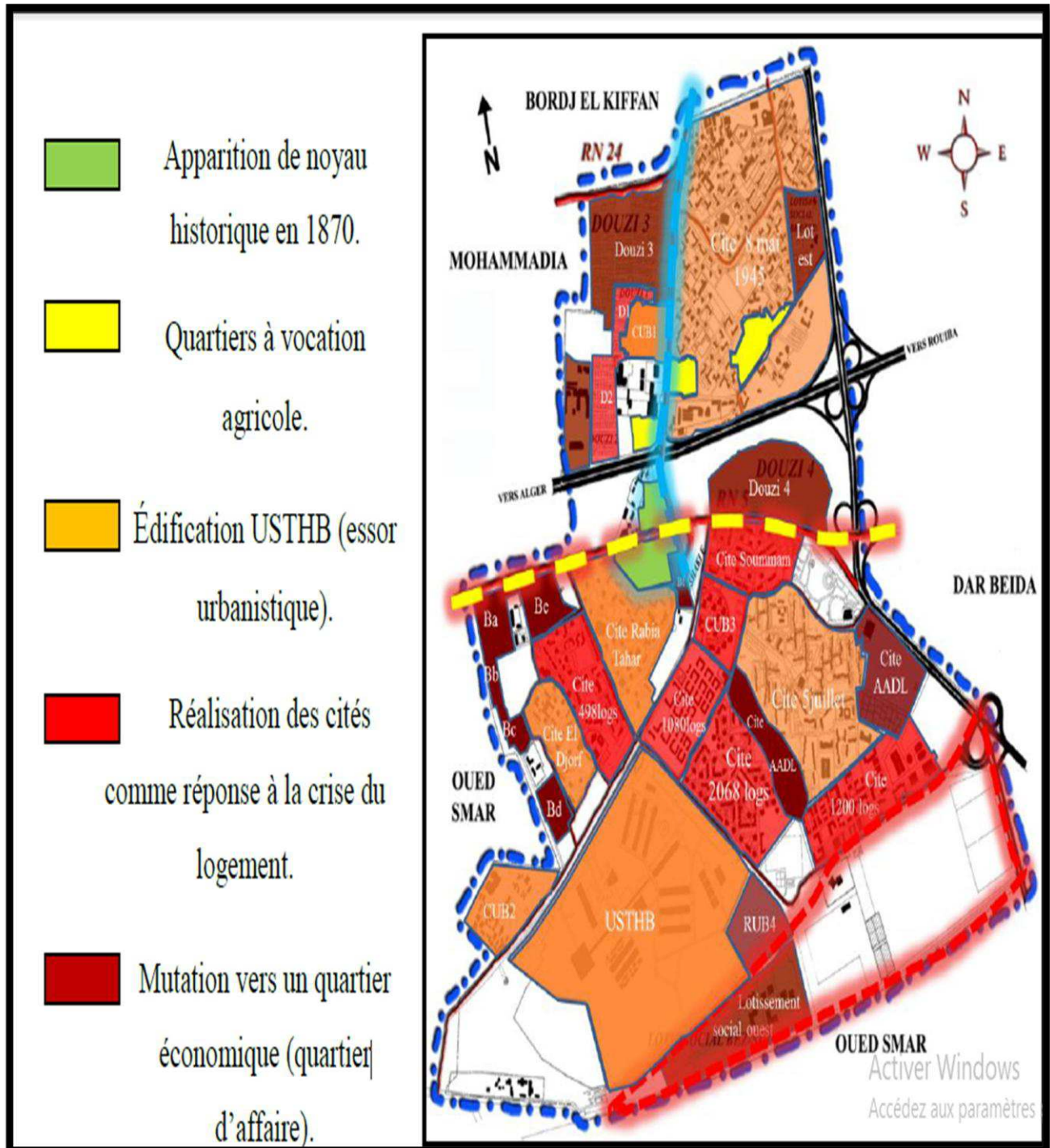


Figure I.13 : Carte de synthèse de l'historique de Bab-Ezzouar.

Source : APC de Bab- Ezzouar

I.5. Données physique :

I.5.1.Topographie :

La topographie du site de Bâb-Ezzouar se caractérise par des pentes très douces ne dépassent pas les 8%, et se trouve orientée du nord vers le sud en forme de croissant.

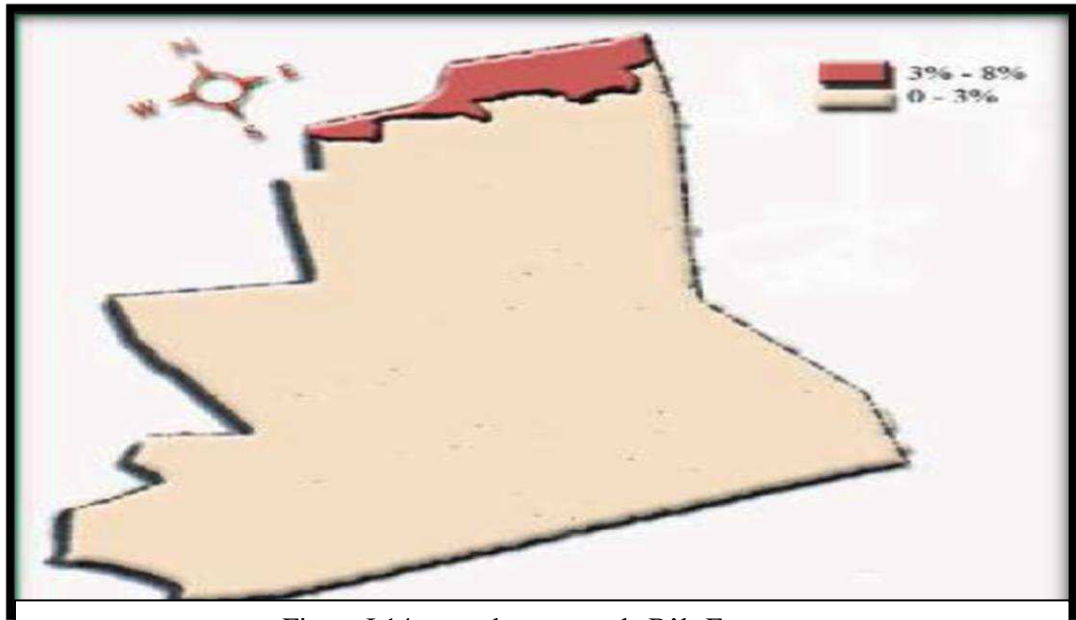


Figure I.14:carte des pentes de Bâb-Ezzouar
source :<http://www.google.dz/géotechnique>

I.5.2.La sismicité :

La commune de Bâb-Ezzouar est située dans la zone 3 dont des dispositions doivent être prise pour cette zone (CES, COS, gabarits techniques de fondation conseillée).



Figure I.15:carte de la sismicité du Bâ Ezzouar
source :<http://www.google.dz/géotechnique>

Diagnostic de l'état de fait à l'échelle du périmètre :

II.Présentation du périmètre d'étude :

II.1. Situation:

Le périmètre d'étude se situe dans la partie Sud de la ville de Bâb-Zouar il regroupe trois entités :

- Entité universitaire. —
- Le quartier d'affaire. —
- Entité résidentielle —

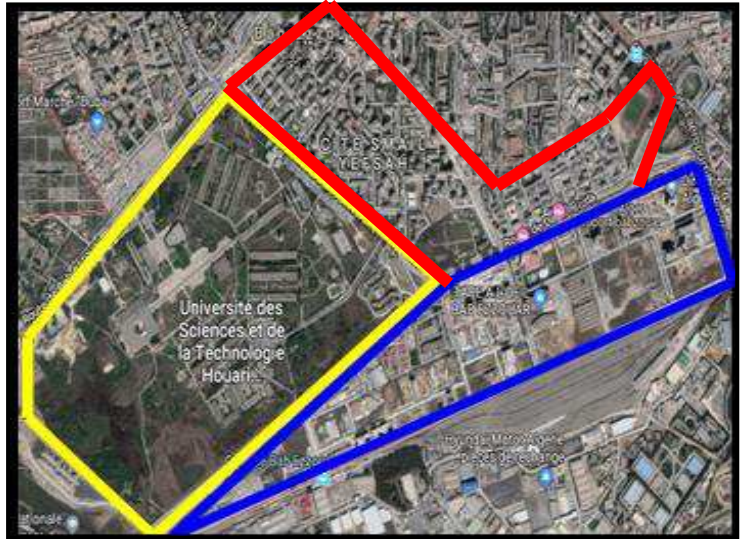


Figure I.16:vue aérienne de la situation du périmètre.
Source : <http://GoogleEarth.com>. Traitée par les auteurs

II.2. Limites:

Le périmètre d'étude est limité:

- Au Nord par : la cité universitaire CUB3 et la cité 5juillet.
- Au Sud par : le chemin de fer.
- A l'Est par: la RN5.
- A l'Ouest: par la cité El Djorf et la cité Rabia

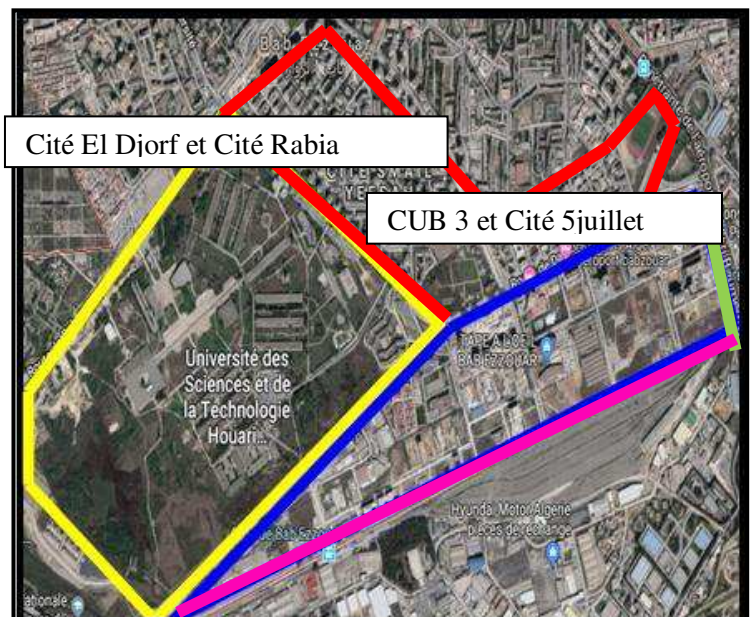


Figure I.17:carte des limites du périmètre.
Source : APC de Bâb-Zouar traitée par les auteurs.

II.3. Choix du périmètre:

Le quartier se situe au Sud de la commune de Bâb -Ezzouar, il était choisi pour de multiples raisons :

- .Sa proximité à l'aéroport international Houari Boumediene.
- Disponibilité foncière.
- La présence de La gare ferroviaire.
- La présence du pôle universitaire USTHB.
- La présence du quartier d'affaires
- Existence d'une infrastructure routière important RN5, RN24, autoroute EST.



Figure I.18: carte de situation du périmètre.
Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs.

II.4. Accessibilité :

La commune de Bâb-Zouar est caractérisée par une bonne et multitude accessibilité qui se fait par deux types de voies de communication:

- **Voie mécanique:** RN5 du côté Est et la voie qui mène vers Oued Samar du côté Sud-ouest.
- **Voie ferrée:** Le tramway du côté Nord et le train du côté Sud.

Constat

Le périmètre d'étude jouit d'une bonne accessibilité

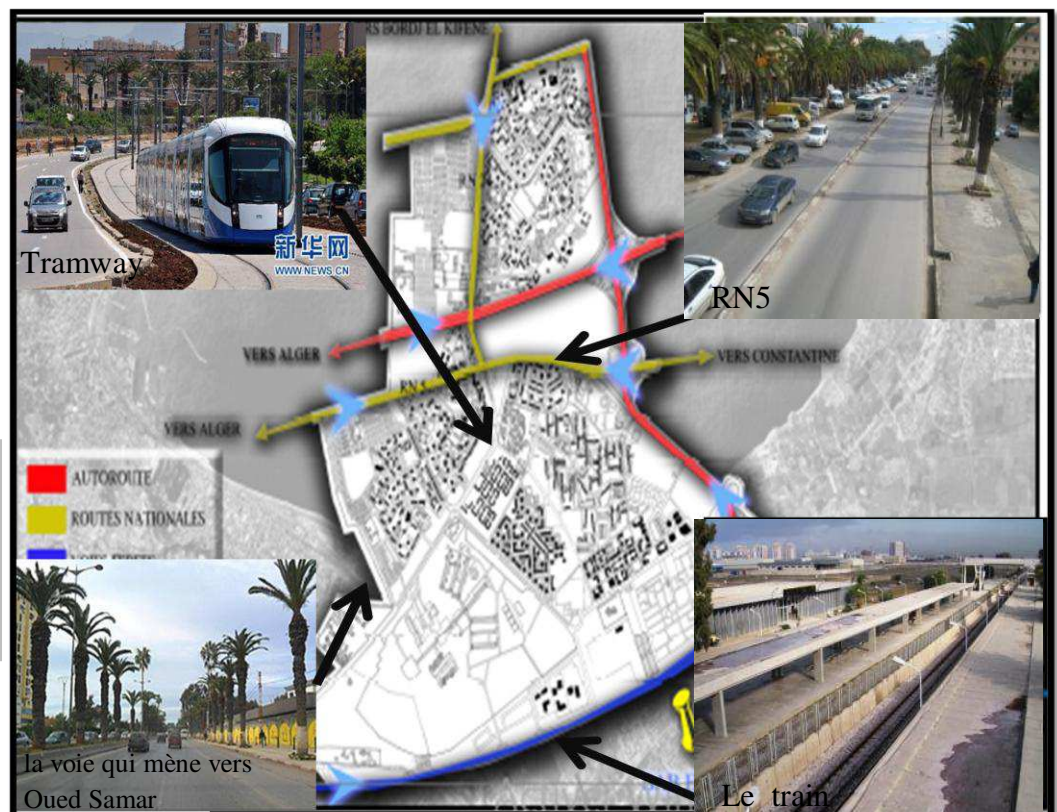


Figure I.19: carte d'accessibilité du périmètre.
Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs.

II.5. Morphologie urbaine:

Le périmètre se constitue de trois entités différentes:

- 1- Entité universitaire.
- 2- Entité d'affaire.
- 3-Entité résidentielle



Figure I.20:vue aérienne des différentes entités du périmètre.
Source : <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

II.5.1. Entité résidentielle :

Se compose des cités (1200 ,1080 et 2068 logt et la cité AADL qui sont des bâtiments de type tours et barres).

Constat

Elle souffre d'absence d'équipements d'accompagnement ses espaces sont négligés et non aménagés.

Enjeu

Créer une mixité sociale et fonctionnelle.



Figure I.21:photo de l'entité résidentielle
Source : les auteurs.

II.5.2. Entité Universitaire :

USTHB abrite un nombre important d'étudiants (plus de 30000 étudiants), elle est l'équipement le plus important dans la commune et un élément générateur de la croissance du quartier de Bâb-Ezzouar.

Constat

Elle est de nos jours marginalisée et clôturée de part et d'autre, elle ne participe pas à la dynamique de la ville.

Enjeu

L'ouverture de l'université sur la ville, afin de la faire participer dans la dynamique urbaine et dans la promotion sociale et culturelle de Bâb-Ezzouar.



Figure I.22:vue aérienne de l'entité universitaire.
Source : <http://Google Earth.com>

II.5.3. Entité d'affaire :

Il existe des projets achevés (hôtel Ibis, siège Mobilis, centre commercial...) et d'autres en cours de construction (TRUST...).

Constat

Malgré sa position et son importance, le quartier reste sans relations avec les autres entités.

Enjeux : -Renforcer la vocation économique de l'entité d'affaires.

-Faire de cette entité une occasion de la promotion sociale et culturelle de la ville

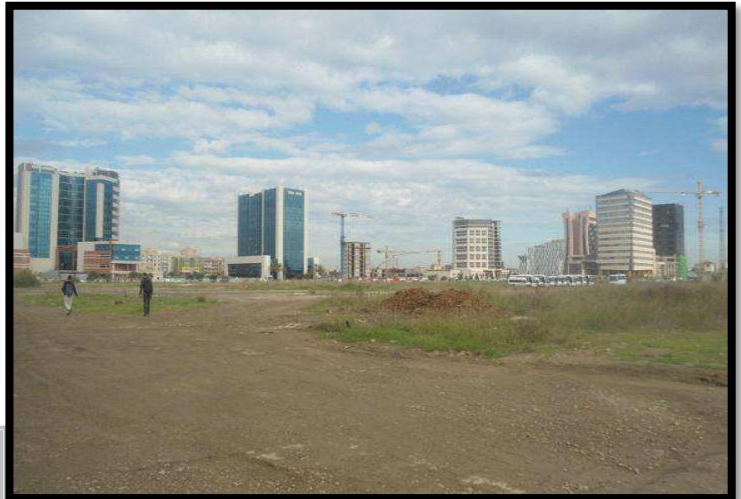


Figure I.23:photo de quartier d'affaire
Source: auteurs

II.6.Le tracé géométrique :

Notre périmètre est caractérisé par un tracé géométrique distinct dans les trois parties : universitaire, résidentielle et partie affaire.

Légende :

Tracé géométrique régulier
Tracé inexistant.
Tracé unitaire

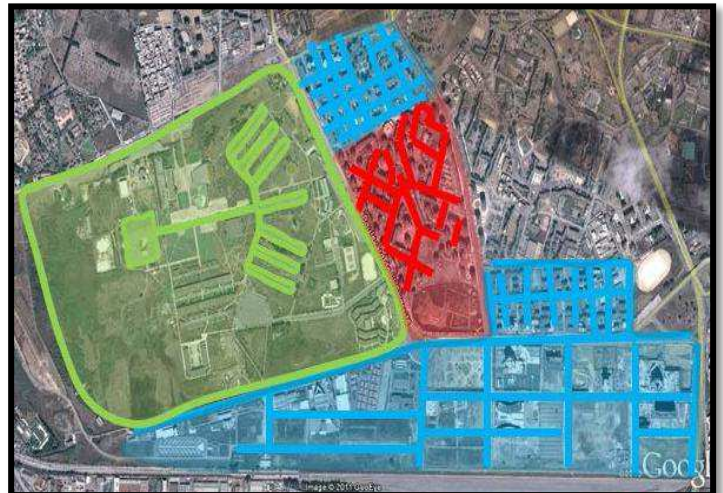


Figure I.24 : vue aérienne du système parcellaire.
source : <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs.

II.6.1. Entité résidentielle :

Cette entité est réalisée avec le lancement des ZHUN ; Elle est délimitée par la cité Rabia du côté Nord, la cité 5 juillet et AADL du côté Est, l'USTHB du côté Ouest et le quartier d'affaires du Côté Sud.

Constats

- L'inexistence d'un découpage parcellaire.
- Absence de logique structurelle entre le bâti et le non bâti (non hiérarchisation des espaces.)

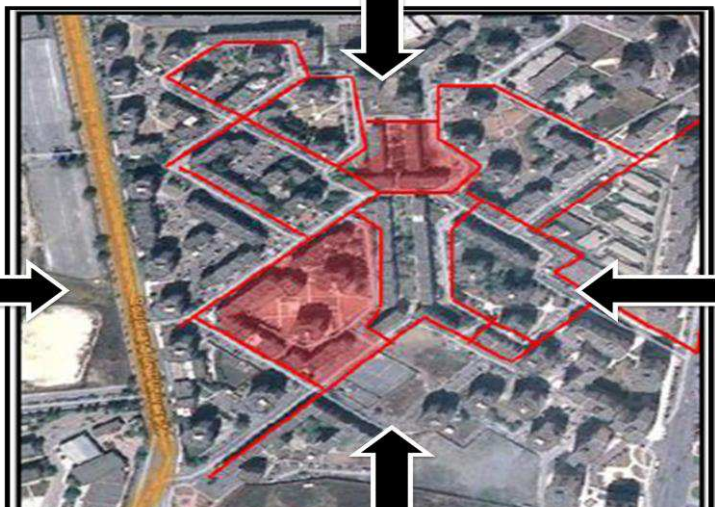


Figure I.25:vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle.
Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

II.6.2. Entité Universitaire :

Constat

- Dans ce cas le tracé est unitaire réfléchi à part.



Figure I.26:vue aérienne du système parcellaire de l'USTHB.
Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

II.6.3. Entité d'affaire :

Constat

- parcelles rectangulaires fermées sont alignées horizontalement par rapport à la rue kada Rezik



Figure I.27: vue aérienne du système parcellaire de l'entité d'affaires.
Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

Synthèse partielle

- Ces entités sont monofonctionnelles, autonomes, et standards.
- Mixité sociale et fonctionnelle inexistante.
- Absence d'image d'un centre urbain.

Enjeu

Mettre en dialogue les différentes entités et les faire ressortir de leur isolement.

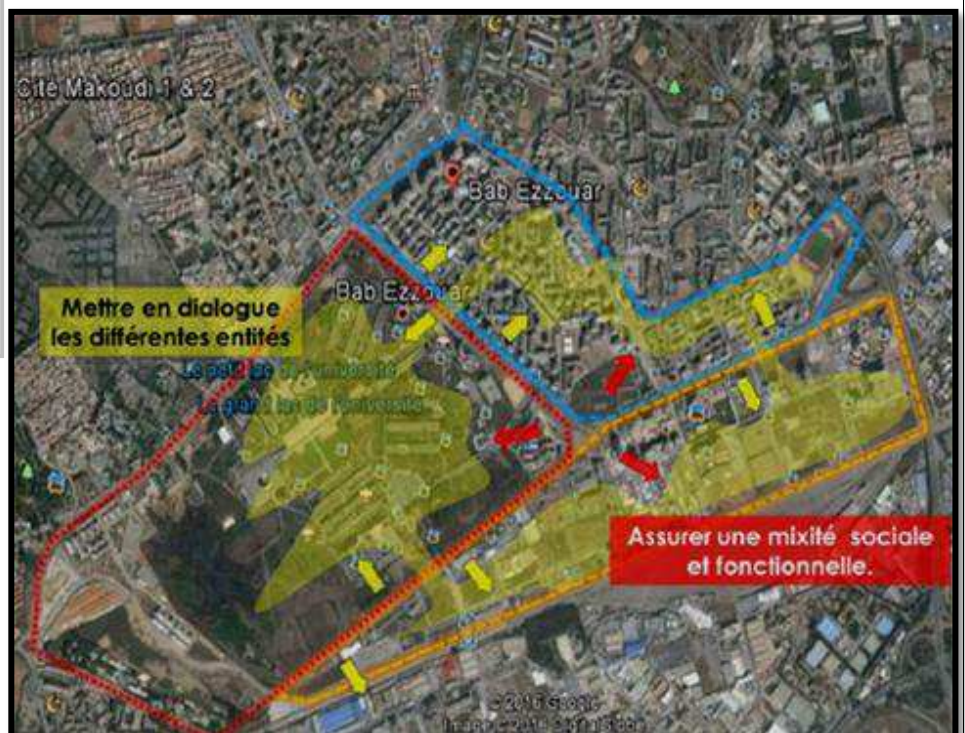


Figure I.28:carte de synthèse partielle.
Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

II.7. Système viaire:

Notre périmètre est traversé par deux voies principales :

- La rue KADA Rezik dans ses deux séquences.
- Une voie secondaire (Prolongement de la voie KADA Rezik vers la gare ferroviaire).

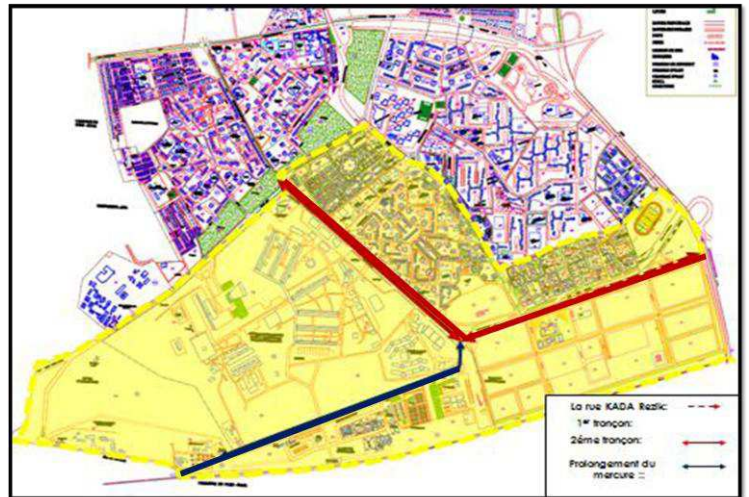


Figure I.29: carte des systèmes viaires.
Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs

II.7.1. La rue KADA REZIK :

Cette voie à double sens qui mène du quartier d'affaire vers la cité Rabia, est décomposée en deux séquences par rapport au changement de direction, on distingue :

Séquence 1 : tronçon (de quartier d'affaire et cité 1200 logs à l'intersection)

Séquence 2 : tronçon (de l'intersection (l'université) vers la deuxième intersection (cité Rabia)).

Séquence1:

Prolongement de la voie KADA Rezik vers la gare ferroviaire

La première paroi:

A l'échelle locale dédié à l'urbain constitué d'activités de proximité (commerces et services).

Constat

La paroi du côté de la cité 1200 log est Caractérisée par l'ouverture à la rue (continuité urbaine).



Figure I.30: photo de la paroi du côté de la cité 1200log.
Source : les auteurs.

La deuxième paroi :

Constat

La paroi du côté du quartier d'affaires Caractérisée par une rupture par rapport à la voie (fermeture par un mur de clôture).



Figure I.31: photos de la paroi du côté du quartier d'affaires.
Source : les auteurs.

Synthèse :

Première séquence :

Points positifs :

- C'est une séquence à forte attractivité (équipements du quartier d'affaire)
- Un flux mécanique très important (tronçon animé et bien vécu).

Points négatifs :



Enjeu :

Rééquilibrage entre les deux entités en profitant de l'attractivité de la voie

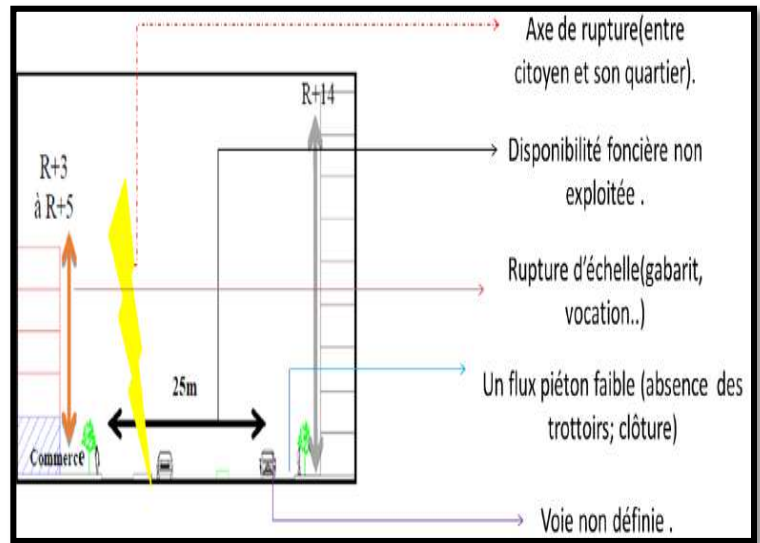


Figure I.32 : coupe sur la 1 ère séquence de la voie kada rezik.
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Deuxième Séquence :

Points positifs:

- Un flux mécanique et piéton important due a la fréquentation de la communauté universitaire.
- Disponibilité foncière a exploité.

Points négatifs:

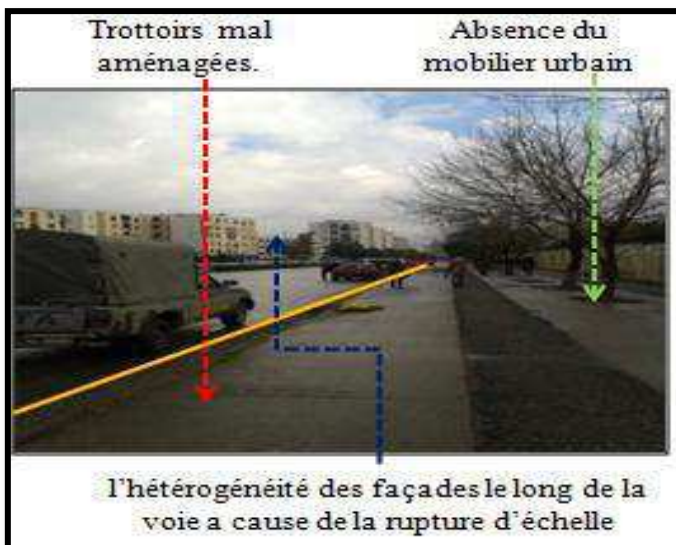


Figure I. 33:photo de la 2 ème séquence de la voie kada rezik
Source : les auteurs.

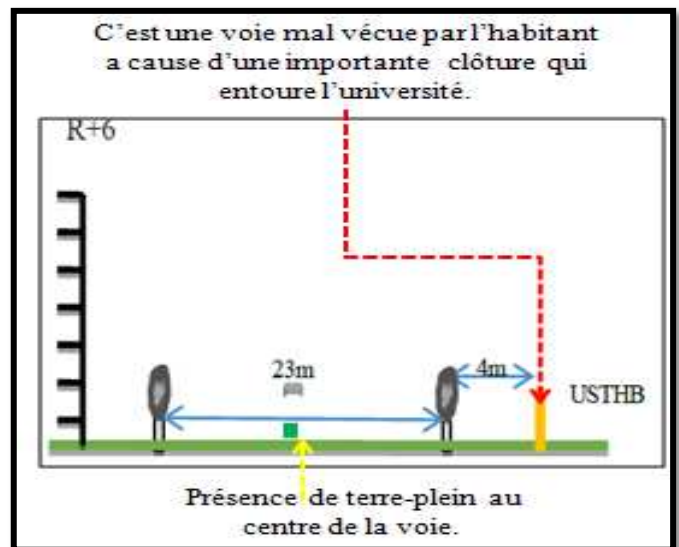


Figure I.34:coupe sur la 2 ème séquence de la voie kada rezik
Source : les auteurs.

Enjeu : Redynamisation et animation de cette voie.

II.7.2. Le Prolongement de la voie KADA REZIK vers la gare ferroviaire :

C'est une voie a double sens qui mène vers la gare caractérisée par :

- Sa grande largeur de 26m, qui ne respecte pas les proportions normatives (utilisables)
- L'absence d'un terre-plein au milieu de la voie.
- La présence d'une paroi aveugle des deux côtés de la voie l'une de l'université et l'autre de la zone industrielle ce qui présente le sentiment de perte et de l'insécurité malgré l'existence de poste police.



Figure I.35 : Photo de la zone
Source : les auteurs.



Figure I.36 : Photo du prolongement
Source : les auteurs.



Figure I.37 : Photo de la gare
Source : les auteurs.

Enjeu: Redéfinition de cette voie.

II.8. Les Carrefours: Le périmètre possède trois carrefours (A, B, C)

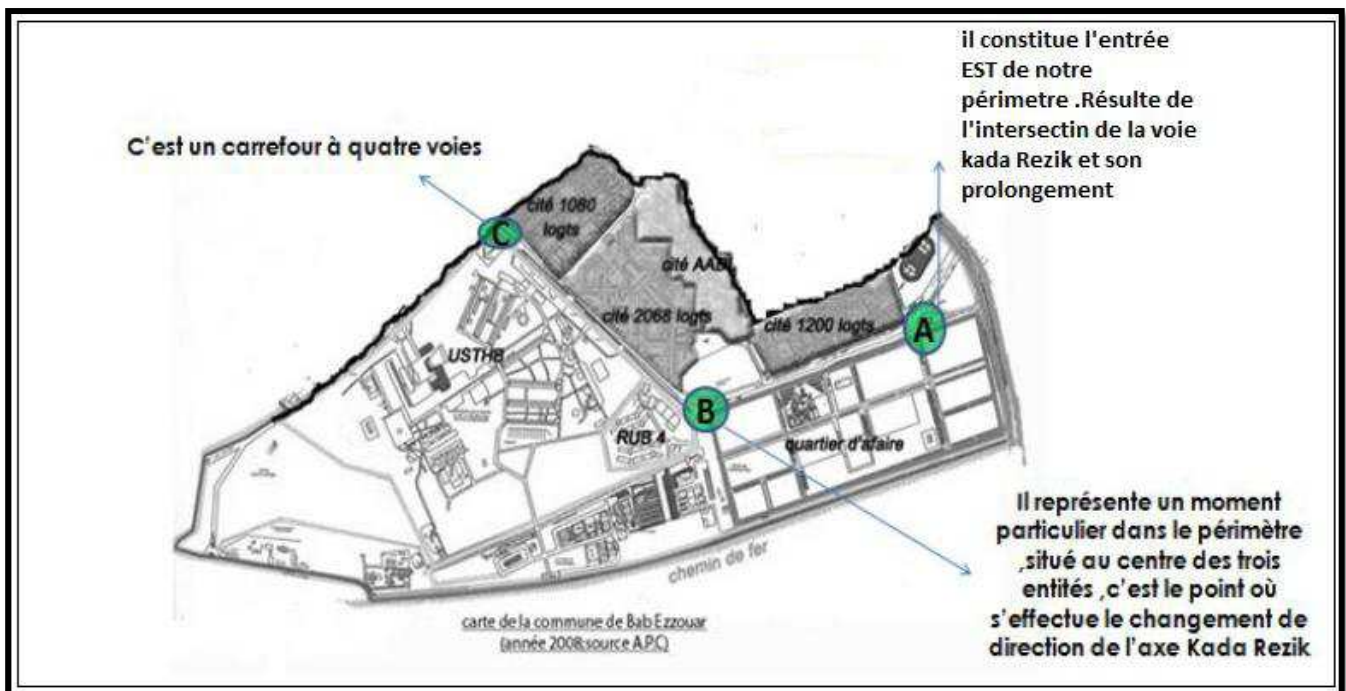


Figure I. 38:carte des carrefours du périmètre
Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs

Constats

- La matérialisation des carrefours n'est pas mise en valeur qu'ils soient principaux ou Secondaires.
- Ils sont mal aménagés et non hiérarchisés.
- Ils ne reflètent pas l'importance des voies et des équipements avoisinants.

Enjeu

La restructuration et la redéfinition de ces carrefours en nœuds et leurs matérialisation en tant que points stratégiques dans l'urbain.

Synthèse partielle

- Axes d'importantes dimensions mais sans identité. (Ils ne jouent pas un rôle dans la structure de la ville).
- Absence d'hierarchie entre les axes (désordre dans la structure urbaine).
- La non matérialisation des carrefours

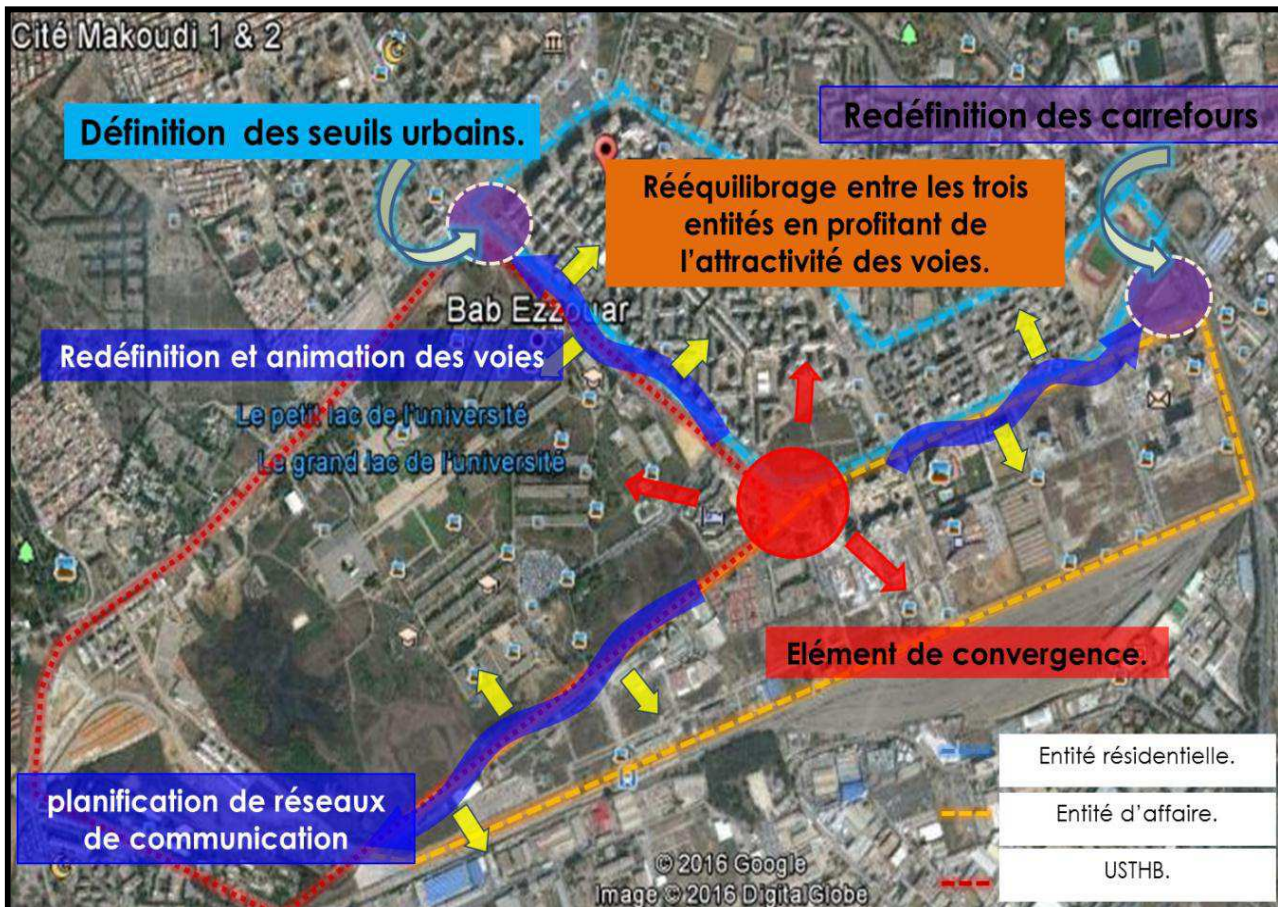


Figure I.39 : carte de synthèse partielle
Source : Google earth traitée par les auteurs.

II.9. La Mobilité

Il existe plusieurs moyens de déplacement à Bâb Ezzouar :

Le tramway, bus ,automobile, le train et une ligne de métro en cours de réalisation qui passe par la commune de Bâb Ezzouar avec la projection de plusieurs stations citant le centre commercial et a l'axe de l'AADL



Figure I.40:photo de tramway
Source : les auteurs.



Figure I.41:photo de métro
Source : les auteurs.



Figure I.42:photo de Chemin de fer /Source : les auteurs.

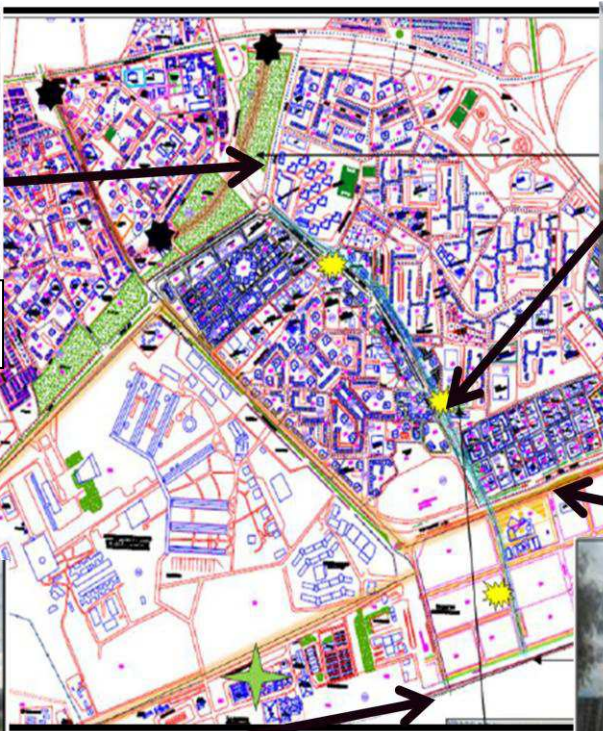


Figure I.43:photo d'automobile
/Source : les auteurs.

Figure I.44:carte de la mobilité au niveau du périmètre
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Constats

- Une densité de transport individuel au niveau des voies principales.
- Le manque de transport en commun surtout au niveau du quartier d'affaires tandis que les déplacements piétons sont faits à travers les trottoirs qui sont assez larges mais qui ne sont pas bien animés.
- Une mauvaise planification de réseaux de communication.

Enjeu

Une meilleure planification de réseaux de communication pour une meilleure attractivité de la ville de Bâb Ezzouar.

II.10. Équipement et points de repères :

Notre périmètre d'étude présente quelques équipements et points de repère qui varient selon :

- Leurs fonctions : commerciales, éducatives, administratives.
- Leurs styles architecturaux: gabarits imposants, degré d'attractivité, la forme...
- Leur échelle d'influence (l'hôtel Mercure, le centre commercial, siège Mobilis)

Le quartier lui-même constitue un repère par rapport à la ville par sa vocation, forme et son architecture nouvelle

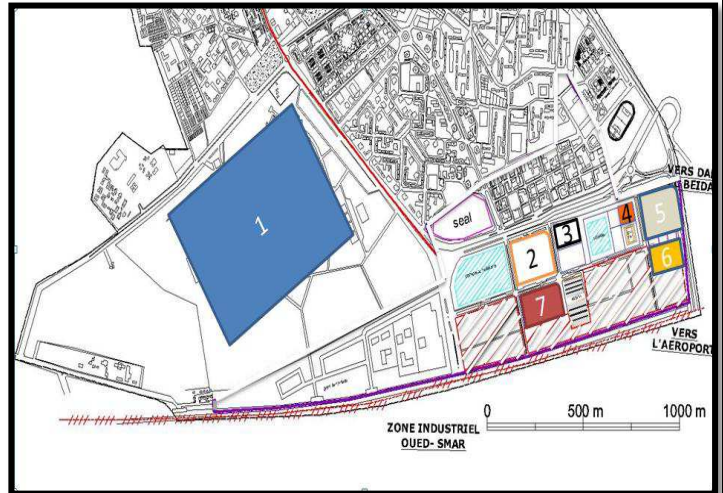


Figure I.45:carte des équipements au niveau du périmètre
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs

Parmi ces équipements on cite:



Figure I.46:photo d'USTHB
Source : les auteurs.



Figure I.47:photo d'Hôtel mercure
Source : les auteurs.



Figure I.48: photo d'Hôtel ibis
Source : les auteurs.



Figure I.49: photo d'Algérie poste
Source : les auteurs.



Figure I.50: photo de Siege social BNP
Source : les auteurs.



Figure I.51: photo de Siege Mobilis
Source : les auteurs.



Figure I.52: photo de Centre commercial
Source : les auteurs.

Constats

- .Absence de seuils d'accueil. .Inexistence d'un centre urbain.
- .Activité dominante: activité a vocation affaire et commerce (siège d'entreprise).
- .Manque d'activité culturelle et religieuse et de loisir.

Enjeux

Créer un centre urbain afin d'assurer une mixité fonctionnelle et renforcer l'imagibilité de la ville de Bâb Ezzouar.
Définition des seuils urbains.

II.11. Les jardins et espace verts:

Les places publics et les espaces verts à Bâb-Ezzouar sont insuffisants vu le nombre d'habitants, de même pour le mobiliers urbains qui se fait rare ce qui frustre le piéton et l'oblige à s'arrêter n'importe où. Ainsi on constate un manque flagrant en matière d'aires de jeux et de loisirs

- 1 pépinière
- 2 Plantation au milieu des voies
- 3 Parc urbain en cour de réalisation
- placette

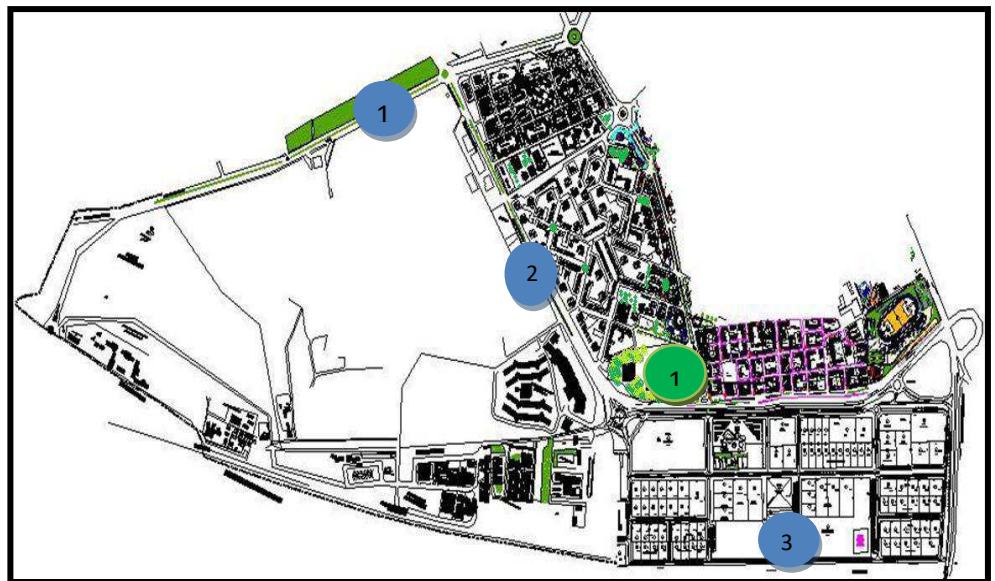


Figure I.53: Carte de plan vert
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Constat:

La commune de Bâb Ezzouar connaît un manque dans les infrastructures de détente et de regroupement.

Enjeu: améliorer la qualité de vie des habitants

II.12.Aspect socio-économique et environnementale:

II.12.1.Aspect économique :

L'activité dominante dans le quartier est le commerce.

La présence du quartier d'affaire représente le moteur du développement économique

Présence d'une zone industrielle sur la voie desservant la gare.



Figure I.54 : photo de La cité ADL source : les auteurs.



Figure I.55 : vue en 3D du quartier d'affaires / Source AGRFA.



Figure I.56 : photo de la zone industrielle. Source : les auteurs.

II.12.2.Aspect social :

Quartier d'affaire.

L'USTHB.

Cités universitaires.

Cités d'habitats collectifs

Des personnalités
Résidentes
importantes

Étudiants et
Chercheurs

Temporaires.
Des résidents

Résidents
permanents

Enjeu

Renforcer l'attractivité économique de Bâb-Zouar pour répondre aux besoins de ces occupants.

II.12.3.Aspect environnemental :



Figure I.57 : photo d'un espace perdu non exploitée
Source : les auteurs

Photo d'un espace perdu non exploité

Présence des aires de stationnement mal aménagées au niveau des quartiers



Figure I.58: photo d'un parking mal aménagé
Source : les auteurs.



Figure I.59 : mauvaise gestion des déchets
Source : les auteurs.

Manque de gestion des déchets au niveau des quartiers.

des voies piétonniers et trottoirs mal aménagées



Figure I.60 : photo des voies piétonniers et trottoirs mal aménagées
Source : les auteurs.

Enjeu

Mise en valeur des éléments verts existants, création des espaces publico-collectifs et aménagement des espaces interstitiels.

Notre problématique émane de :

Volet économique

Comment atténuer la rupture entre les trois entités ?

Volet urbain

Comment améliorer la qualité de vie des habitants ?

Volet social

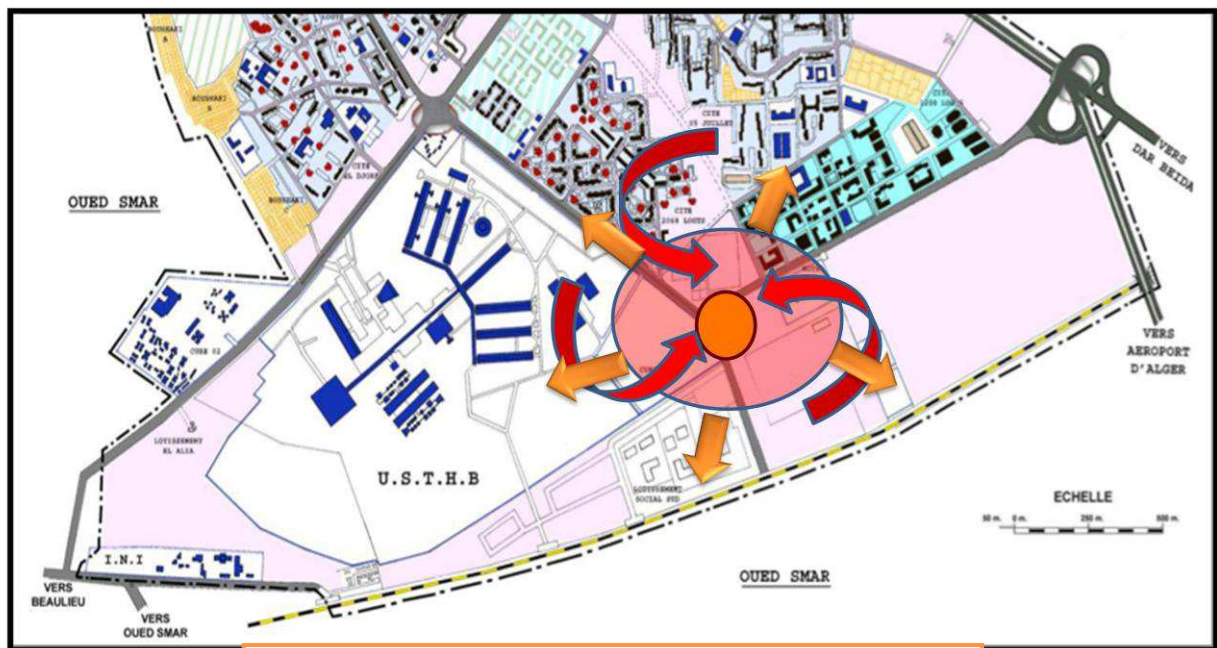
Comment affirmer la vocation économique de la ville ?

Problématique générale :

Comment assurer une cohérence entre les trois entités tout en créant une centralité et mixité sociale et fonctionnelle ?

II.13. Les différents enjeux majeurs et objectifs :

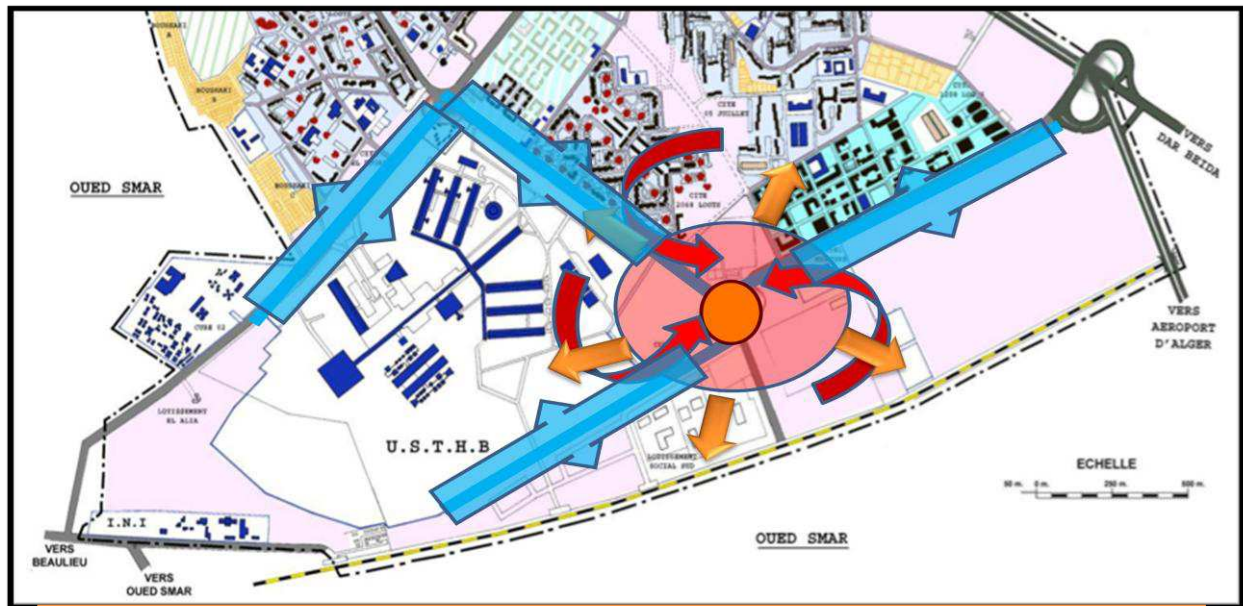
II.13.1. Morphologie urbaine.



Créer une mixité et une centralité urbaine pour limiter le zoning

Assurer l'articulation entre les différentes entités en créant un centre associant les besoins sociaux et économiques des différents usagers

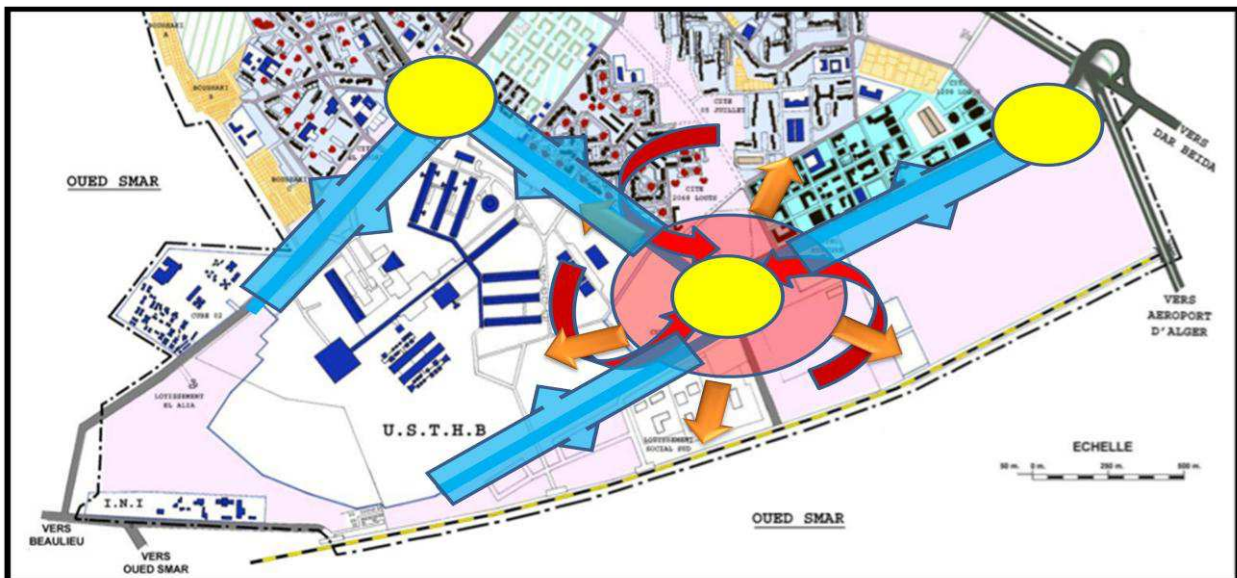
II.13.2. Système viaire.



Le système viaire est un élément structurant dans l'organisation et la dynamique urbaine

Création des moments et mise en place du mobilier urbain pour rompre la monotonie et améliorer la perméabilité

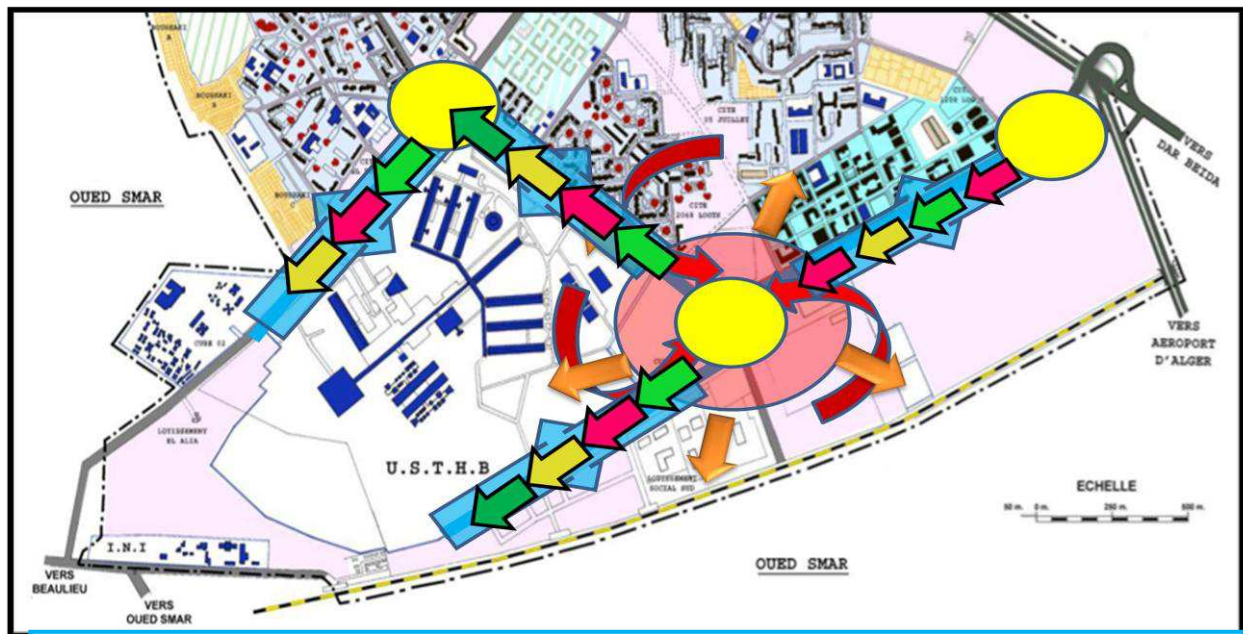
II.13.3. Les carrefours.



La restructuration des carrefours comme éléments dans l'organisation urbaine

Matérialisation des nœuds selon une hiérarchie dans la structure urbaine

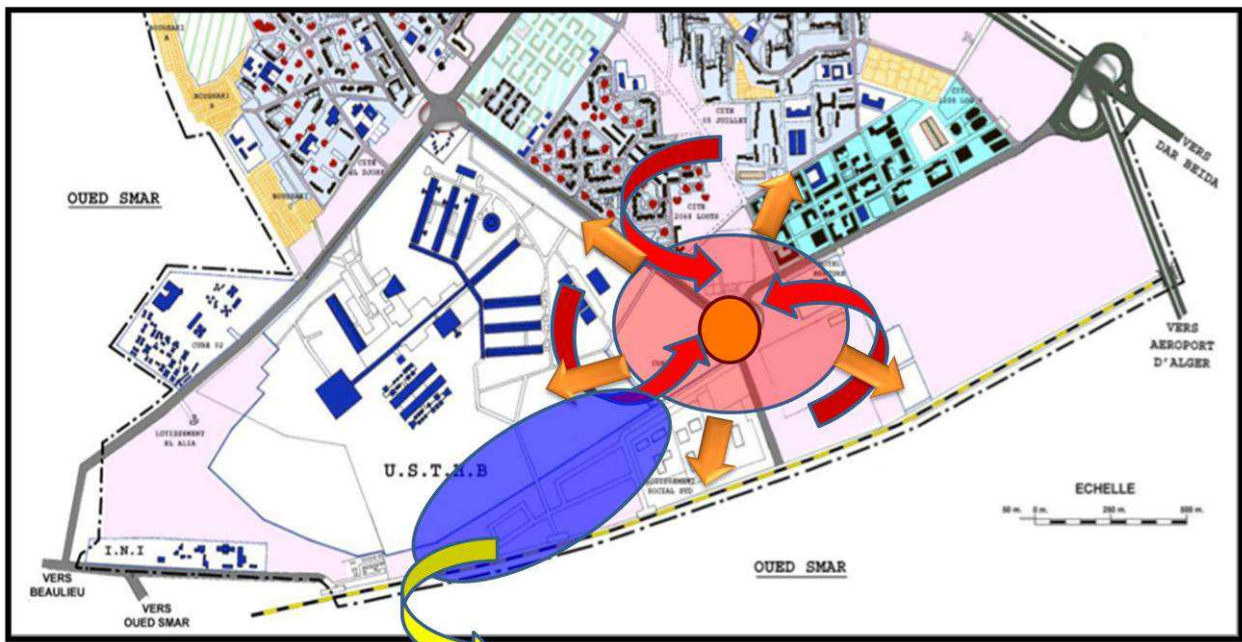
II.13.4. La mobilité.



La multi modalité est une opportunité pour plus de performance et de dynamique urbaine

mettre en place les différents modes de déplacements dans les différentes entités

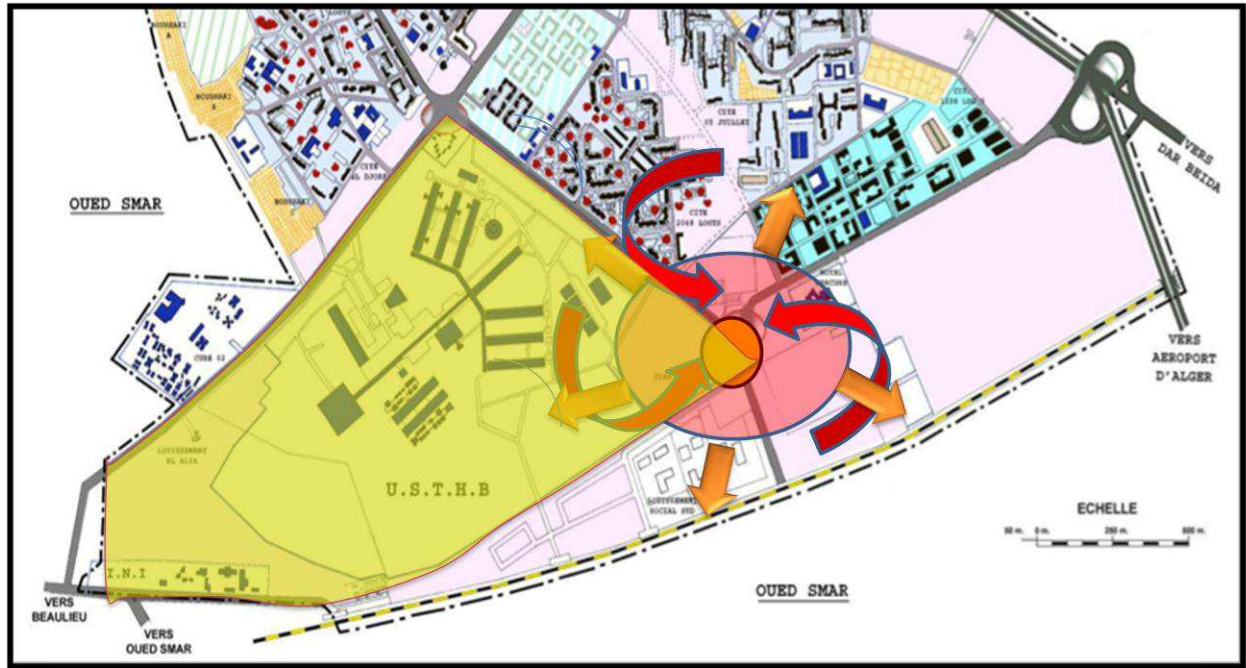
II.13.5. Équipements et éléments de repères.



La transformation et la mutation de cette voie pour équilibrer le dysfonctionnement et le développement

Revaloriser la gare pour la mettre en valeur et projection d'autres équipements d'accompagnement

II.13.6. Aspect socio-économique.

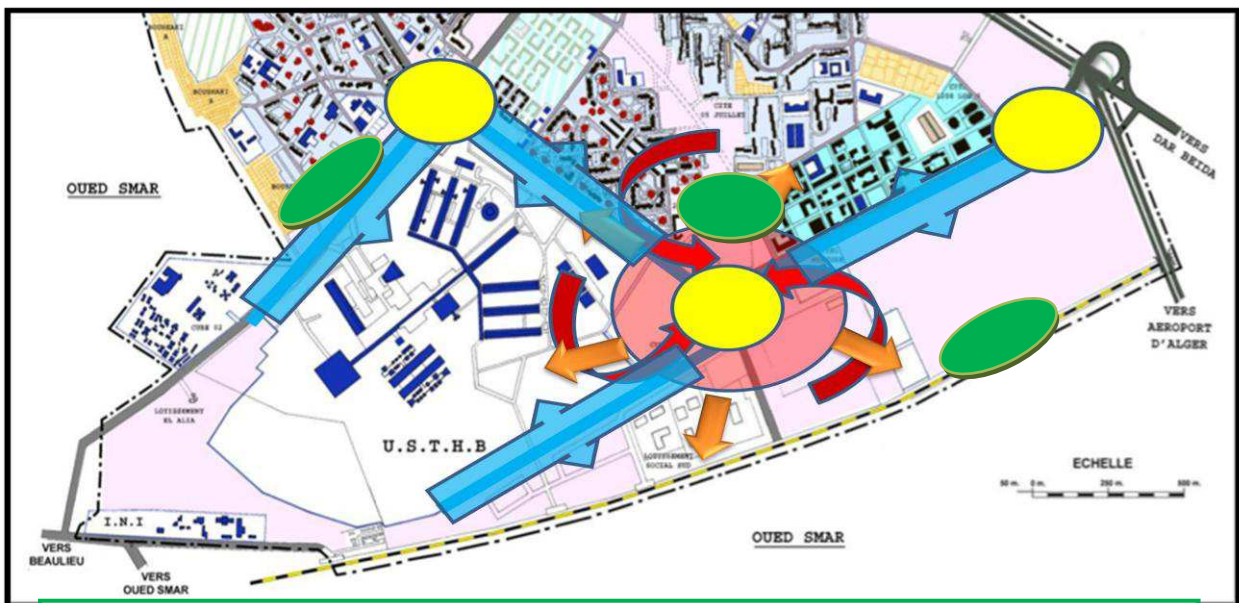


Enrichir l'image de la ville de Bab Ezzouar vue uniquement comme ville universitaire par une autre image de vocation économique



Projection d'autres projets structurants d'envergure (sportifs, culturels,...) ayant un impact régional

II.13.7. Places publiques et espaces verts (aspect-environnementale).



Assurer un équilibre entre les espaces verts et l'espace bâti



Structurer les espaces verts et exploiter la disponibilité foncière

CHAPITRE II:
OPÉRATION URBAINE

I/Exemples référents

Afin de concrétiser la démarche de notre proposition urbaine nous aurons recours à certains exemples qui vont nous servir de référence.

I.1/Quartiers de la ZUS

I.1.1. Présentation du quartier

La zone urbaine sensible (la ZUS) de la Roche-sur-Yon s'étend sur environ de 95 hectares et regroupe trois quartiers: Bradly-Forge, Jean Yole, et Garenne-Pyramides, ce territoire est aujourd'hui isolée de les autre secteurs de commerce et de service par les voies ferrée et les boulevards de ceinture du Nord.

Depuis quelque année, la ville s'est engagé dans une démarche volontariste d'aménagement urbaine dans laquelle le dispositif de renouvellement urbain joue un rôle important.



Figure II.1: vue aérienne sur le quartier jean- yole
Source : <http://www.-vile- roche.sur.yole.fr>

I.1.2. Les enjeux

-  Réaménagement de l'espace Public structurant
-  Renforcement de l'axe d'entrée de la ville
-  Renforcement des polarités existantes
-  Désenclavement de la ville
-  Valorisation des espaces majeurs
-  Création d'une maille piétonne perméable et continue
-  Renforcer les parcours intra quartier
-  Relocalisation des activités et réhabilitation des bâtiments existants

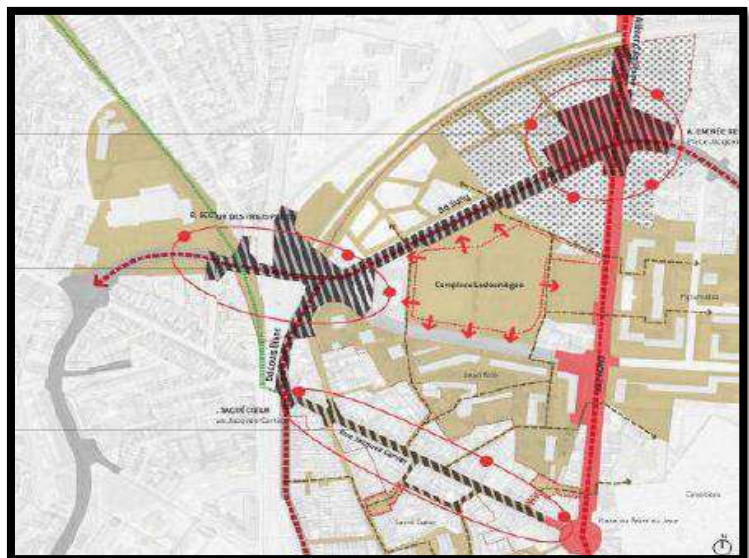


Figure II.2 : Carte des nouveaux enjeux
Source : <http://www.-vile- roche.sur.yole.fr>

I.1.3. Les objectifs du projet

- L'amélioration de la totalité du parc social du quartier (700 logements).
- Une meilleure ouverture du quartier Jean-Yole sur le reste de la ville.
- Une lisibilité des modes doux inter-quartiers à l'échelle des deux quartiers Jean-Yole et Pyramides.
- Une réelle prise en compte des usages des habitants sur le quartier des Pyramides.
- Une amélioration conséquente du confort et de la lisibilité des équipements publics initialement enclavés, notamment sur le secteur Jean-Yole.
- Une réelle identité urbaine donnée au quartier Jean-Yole.

I.1.4. Les actions

➤ Quartier des Forges

- Restructuration du boulevard Branly, et réaménagement des cheminements doux;
- Requalification du square Jean Moulin;
- Création de voies nouvelles sur l'îlot Bacqua-Leclerc;
- Création de passages souterrains sous les voies ferrées dans le quartier.

➤ Quartier Jean Yole

- Requalification de boulevard Jean Yole;
- Requalification de la route de Nantes, de la rue Gutenberg et des carrefours en entrée de ville ;
- Amélioration de l'école Jean Yole;
- Ouverture du parc de sports sur les Boulevards urbains par le réaménagement des espaces extérieur (de détente, de calme, et de jeux);
- Quartier des Pyramides:
- Aménagement de boulevard Eylau;
- Aménagement d'un plateau rue Champollion;
- Réaménagement de la rue de Friedland;
- Aménagement de l'espace Golly (centre de loisir);
- Amélioration de l'école des pyramides

✓ La requalification de la rue Champollion

- Requalification de la voie pour la sécuriser en réduisant la vitesse des voitures et en privilégiant également les cheminements piétons.
- L'opération met la rue Champollion en sens unique, du stationnement spécifique.
- L'élargissement des trottoirs et l'implantation d'arbres d'alignement et des chasses roues .
- Travailler la façade du quartier sur le boulevard.

✓ Les travaux de la rue Gutenberg

- (Principale entrée de ville) et du boulevard Jean-Yole, ont permis de requalifier et de pacifier des espaces publics dégradés.
- Le réaménagement de la rue Gutenberg a conduit à la revalorisation de l'image du quartier et des commerces de proximité.
- Le réaménagement du boulevard Jean Yole assure une plus grande place aux piétons et aux cycles;

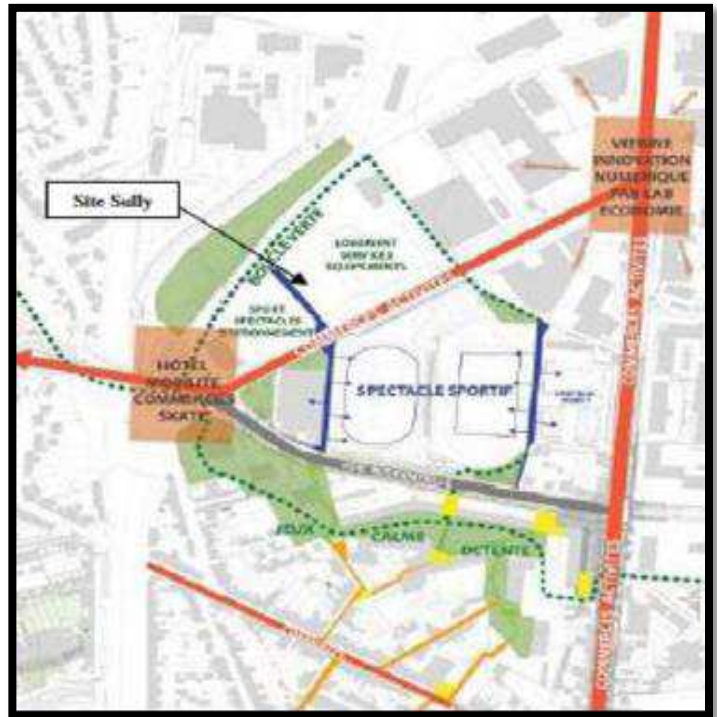


Figure II.3 : Carte du quartier Jean-Yole
Source : <http://www.ville-roche-sur-yole.fr>



Figure II.4 : rue Champollion
Source : <http://www.google.com/Image>

33

I.2/Campus Bordeaux : Vers un campus métropolitain (Le campus Pessac-Talence-Gradignan)

I.2.1-Présentation

Créée le 1er janvier 2014 suite à la fusion de trois universités ;campus de Bordeaux, l'un des plus grands d'Europe, s'étend sur 3 communes de l'agglomération Bordelaise avec 80 000 étudiants, et joue un rôle moteur en matière de vie universitaire.

I.2.2-Situation géographique

L'université de Bordeaux possède l'une superficie de 187 hectares. Il est composé de plusieurs sites situés à proximité de la ville et ces campus proposent de nombreux services et commodités. 135 associations étudiantes existent et participent à l'organisation d'un grand nombre d'activités culturelles tout au long de l'année universitaire: ateliers, débats, cafés scientifiques, conférences, expositions, concerts, spectacles, etc. Un campus d'excellence pour le sport depuis 2010,

La ville de Bordeaux est également réputée pour de nombreuses bonnes choses : elle figure sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, est décrite comme «un ensemble urbain et architectural exceptionnel», et, enfin, est la capitale viticole mondiale.

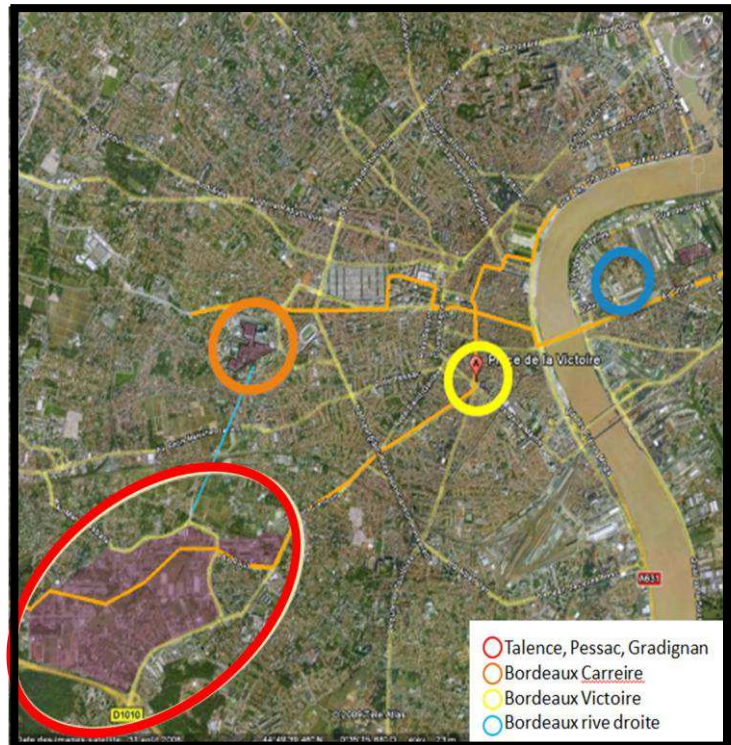


Figure II.8 : les différentes entités du campus
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com)

I.2.3-Enjeux majeur

Campus de Bordeaux vise à rénover et redynamiser les sites universitaires pour créer de véritables lieux de vie et accroître leur visibilité internationale.

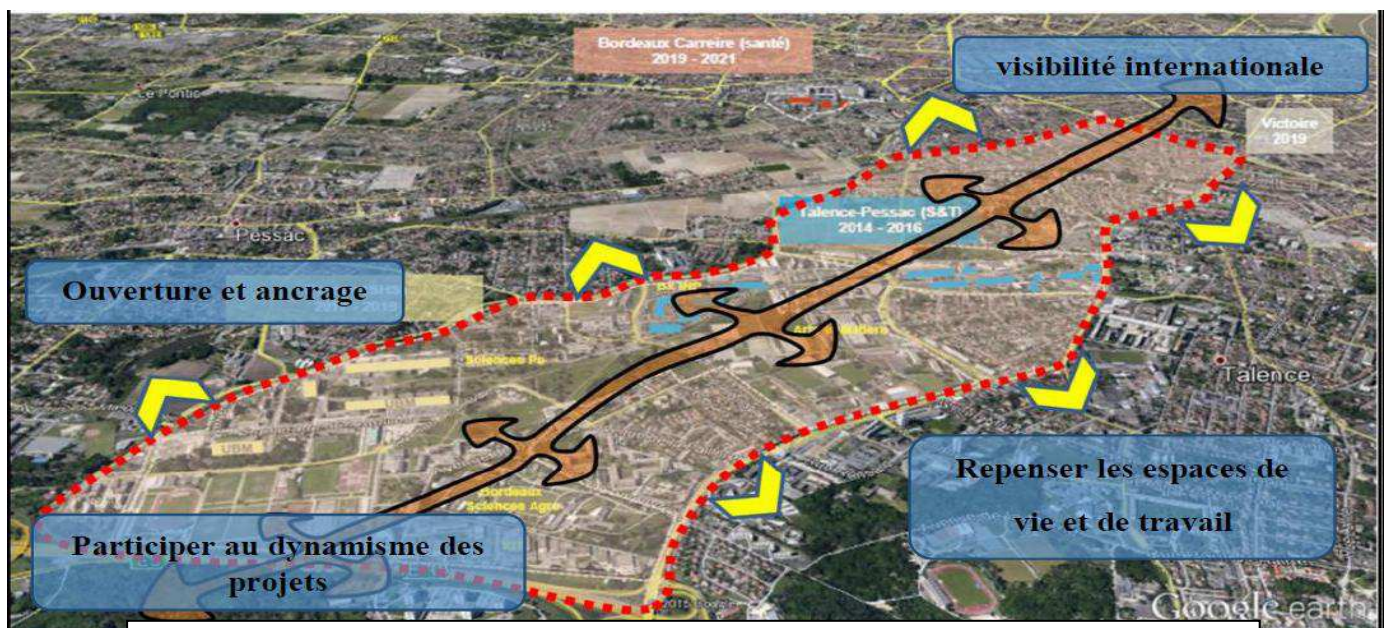


Figure II.9 : Vue de ciel de campus de bordeaux
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com)

I.2.4-Les objectifs

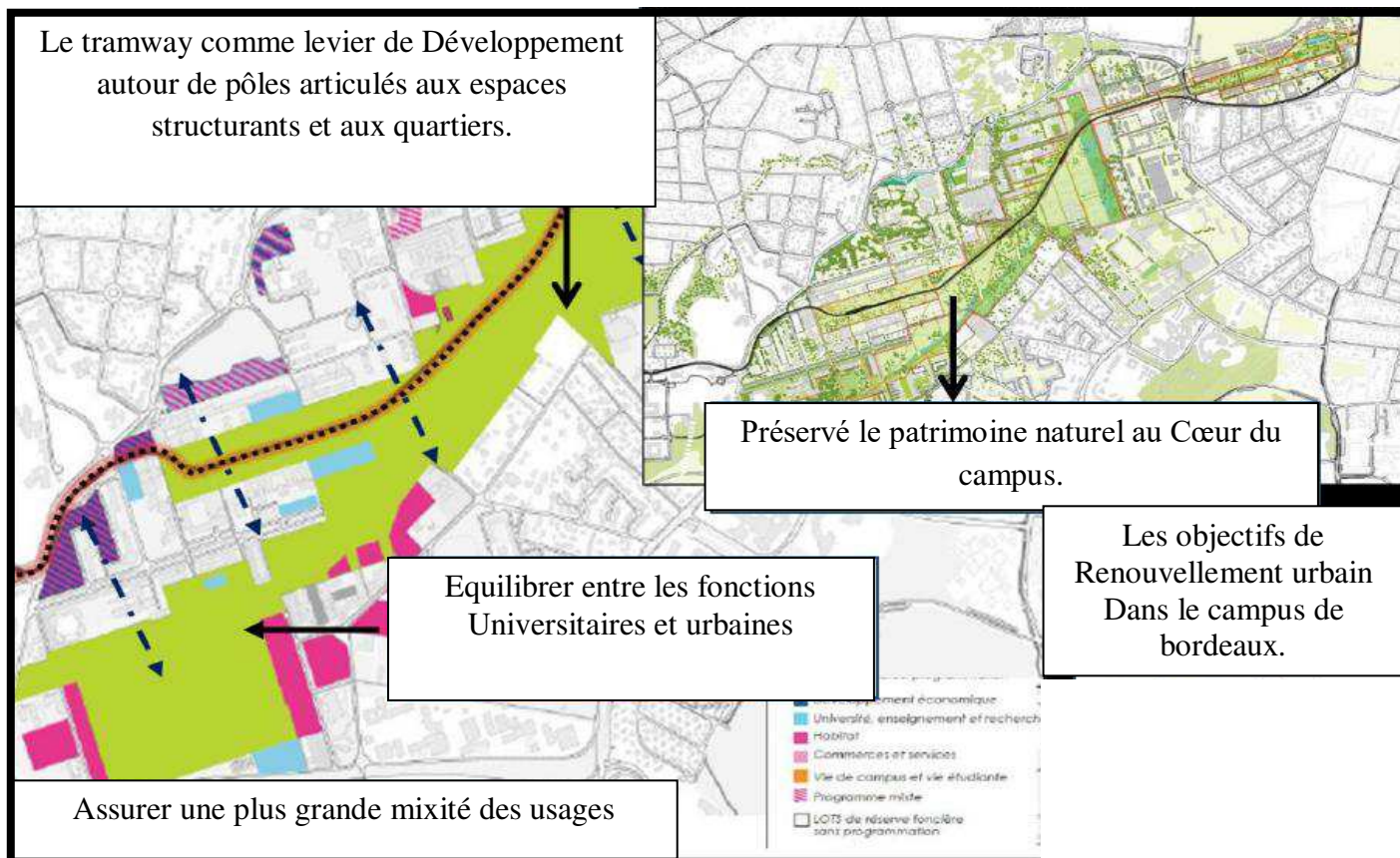


Figure II.10 : Carte de campus de bordeaux
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com)

I.2.5-les actions

Les actions du renouvellement du campus bordeaux se concentre sur :

- Peixoto
- Béthanie
- François bordes

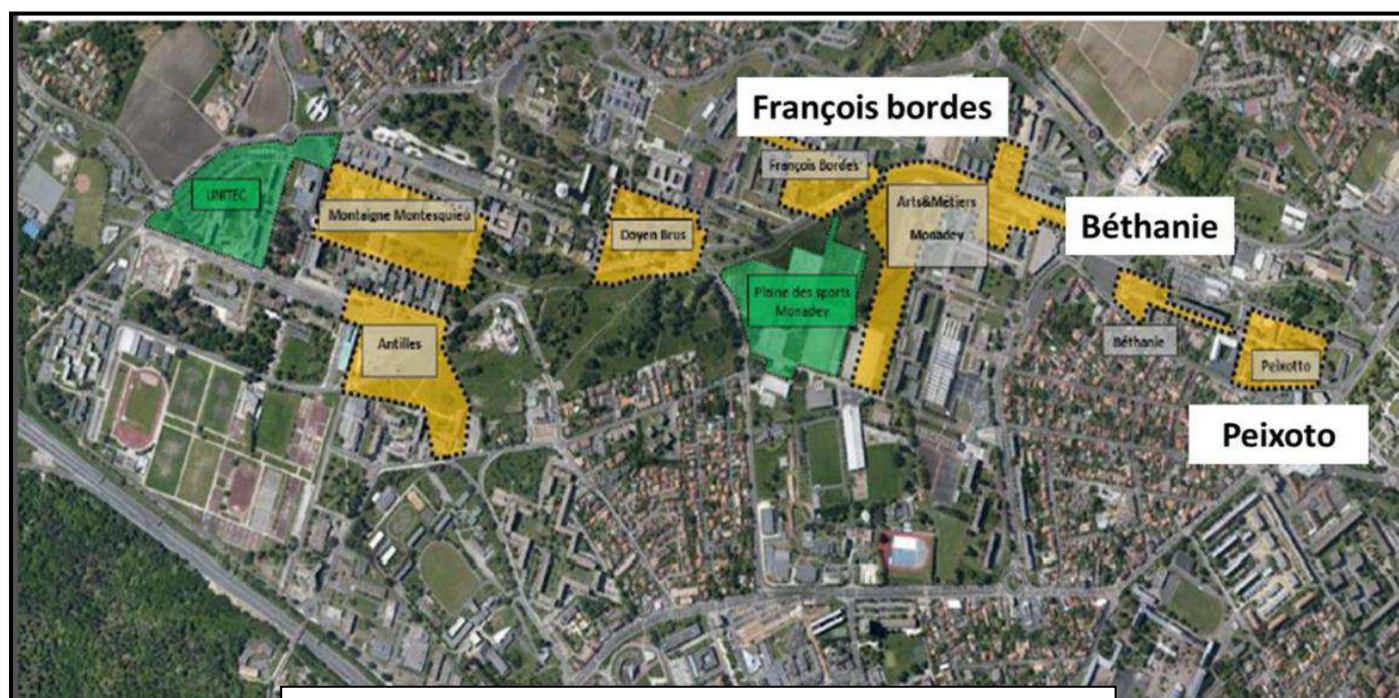
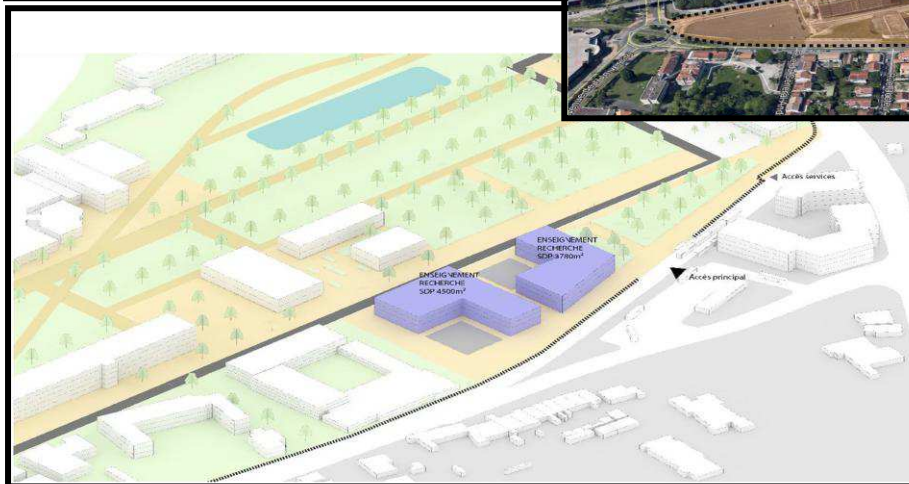


Figure II.11 : Vue aérienne pour localiser les actions
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com)

Peixoto

✓ Se débarrasser des petits bâtiments techniques, il donnera de l'université une image d'ouverture et de modernité et pourra accueillir dans ce cadre de futurs projets immobiliers liés à l'enseignement supérieur et à la recherche



Après

Avant

✓ Constituer un vaste espace vert, à la fois entrée de l'université et parc public en continuité avec le grand parc central de l'université et avec le parc Peixoto.

Figure II.12 : Schéma explicatif de l'action sur Peixoto
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com)

François Bordes

Réduire et sécuriser les Circulations et les emprises routières au cœur du Site pour améliorer l'image de l'université.

Favoriser les modes de déplacement doux et connecter les bâtiments au parc central Réaménagé.

Aménager des espaces publics pour Connecter les bâtiments entre eux et à la station de tramway.

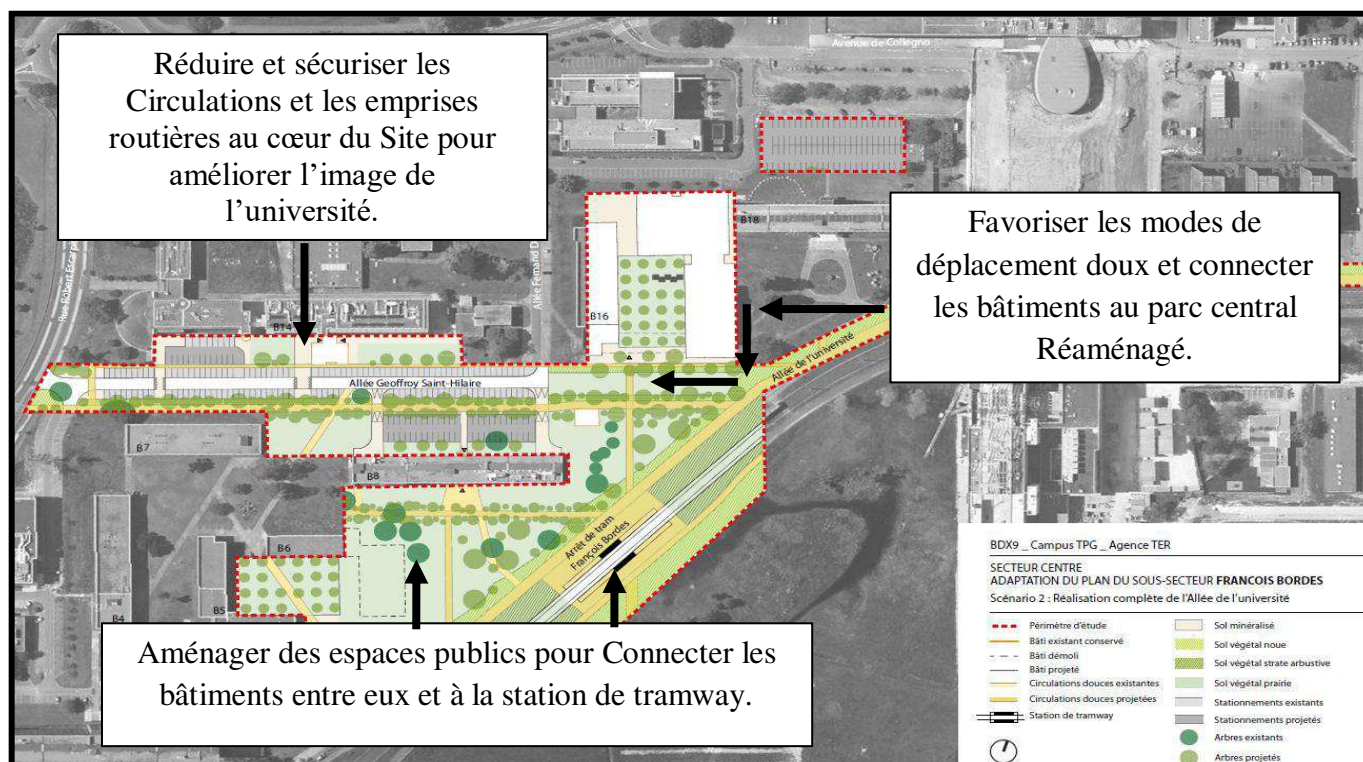


Figure II.13 : Schéma explicatif de l'action sur François Bordes
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com)

Béthanie

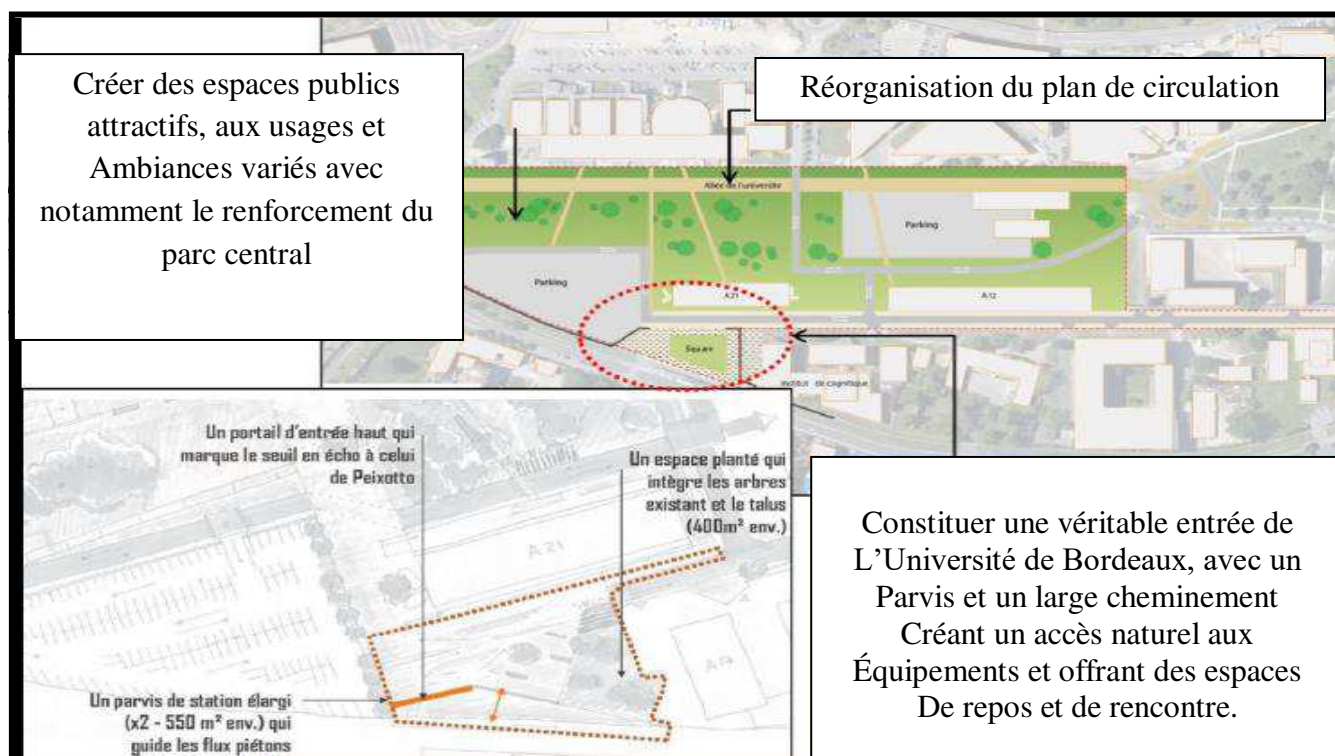


Figure II.14: Schéma explicatif de l'action sur Béthanie

Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com)



Figure II-15: Des cheminements vélos et piétons de médiocre qualité, peu lisibles et discontinus

Source : <http://www.google.com/Image>



Figure II-16: Un parc central de qualité n'est pas mis en valeur

Source : <http://www.google.com/Image>



Figure II-17: le parc central après l'intervention

Source : <http://www.google.com/Image>



Figure II-18: les cheminements après l'intervention

Source : <http://www.google.com/Image>

➤ Synthèse des exemples:

Enjeu	Objectif	Action
-Renforcement du parc central de bordeaux. -Amélioration des relations entre les quartiers et le centre-ville de roche.	-Assurer une centralité urbaine. -Renforcer le centre-ville.	-Création des espaces verts dans l'université de bordeaux; -Création d'une maille piétonne entre les quartiers et le centre-ville de Roche; - implantation des arbres d'alignement sur les boulevards de ville de roche pour créer une perspectif vers le centre-ville
-Ouverture de l'université de bordeaux. -Ouverture de parc de sport jean yole sur les boulevards. -Ouvrir les quartiers sur le reste de la ville.	-Assurer une mixité urbaine. -Equilibrer entre les fonctions universitaires et urbaines. -désenclavement des quartiers. -Redynamiser les quartiers	-Délocalisant les petits bâtiments et constituer un parvis, à la fois entrée de l'université; -Réaménagement des espaces extérieurs du parc de sport. -Création des passages souterrains sous la ligne de train. -Renforcement de la lisibilité des modes doux inter-quartiers. -Favoriser les modes de déplacement doux et aménager des espaces publics dans le campus de bordeaux pour connecter les bâtiments entre eux, à la station de tramway, et au parc central.
-Aménagement des espaces urbain. -Le réaménagement des boulevards -Revalorisation du commerce.	-Assurer une mobilité durable -Améliorer le mode de vie des habitants	-Requalification de la voie Champollion: *réduire la vitesse des voitures pour la sécuriser; *mettre la rue en sens unique du stationnement Spécifique; *l'élargissement des trottoirs et l'implantation d'arbres d'alignement et des chasses roues; *Travailler la façade du quartier sur le boulevard; -Introduction d'une piste cyclable sur le boulevard Jean Yole. -Aménagement liés à la restructuration du pôle de service et de commerce de proximité de la Garenne. -Le réaménagement de la rue Gutenberg et revalorisation du commerce de proximité. -Réaménagement des carrefours en entrée de ville. -Aménagement des espace de rencontre (de jeu, de loisir, de repos) sur tous le territoire de la ZUS. -Requalification du square Jean Moulin.

Synthèse générale

En raison des problématiques de ces exemples de références qui rejoignent notre problématique spécifique nous avons retenu un certain nombre des enseignements suivant:

- La nécessité de l'ouverture de l'université sur la ville.
- La création d'une mixité sociale et fonctionnelle (faire habiter le campus).
- Créer une communication entre les différentes entités et les articuler entre elles.
 - Profiter de la mobilité urbaine pour une meilleure attractivité.

II/ Proposition du PDAU sur Bab Ezzouar

BAB EZZOUAR DANS LE PDAU D'ALGER

Le PDAU 2011 d'Alger a prévu plusieurs projets pour Bab-Ezzouar parmi eux la proposition sur le quartier d'affaires :

- **Proposition d'AGERFA** : (Agence de Gestion Et de Régulation Foncière de la wilaya d'Alger).



Figure II.19: vue de quartier d'affaires.
Source : APC de Bab -Ezzouar

II.1- Les options d'aménagements

Le POS élaboré par ARCADIS en décembre 2004 préconise un certain nombre d'options pour la mutation de ce tissu :

- L'amélioration.
- La structuration du quartier.
- Le contrôle de l'urbanisation.
- La création d'emplois.
- La participation des associations et résidents est impérative pour la réussite du projet.

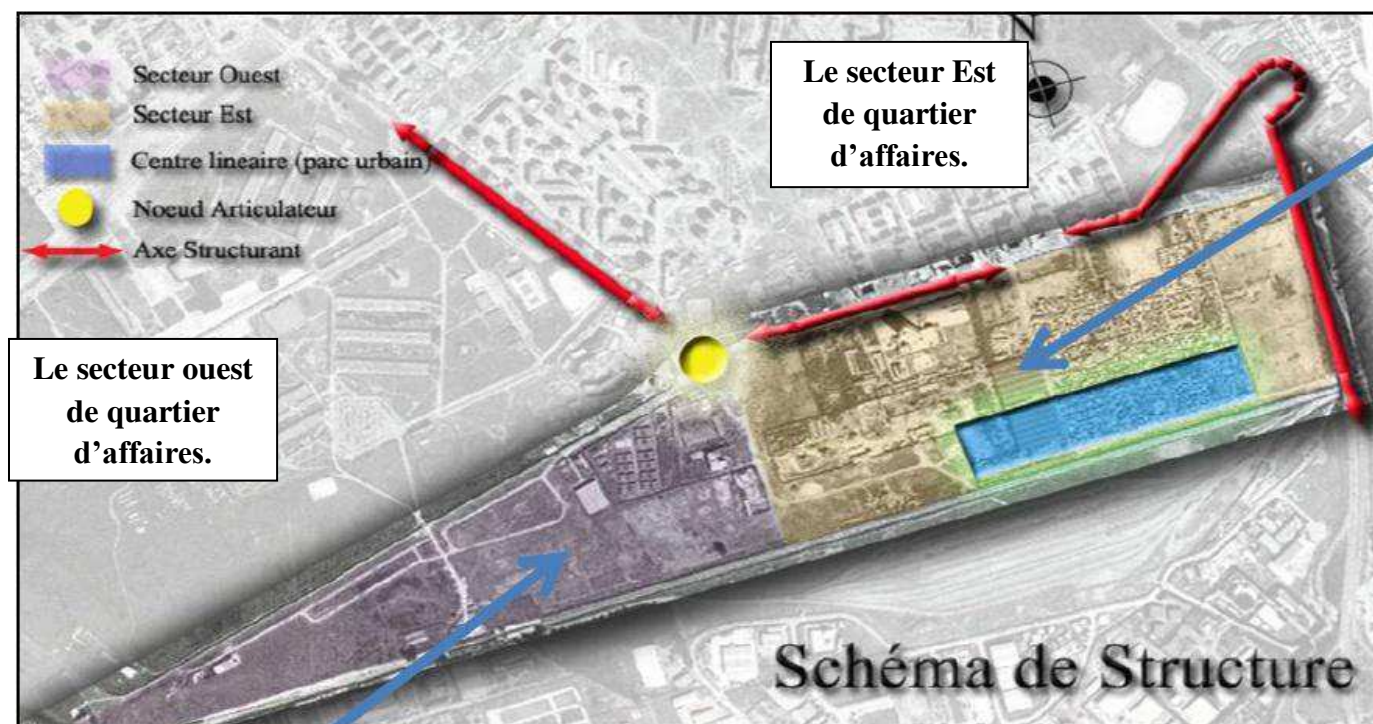


figure II.20: vue aérienne de quartier d'affaires.
source : APC de bab -ezzouar

- La répartition des activités s'est faite comme suit : Pour le secteur Est, présent des sièges des banques et des entreprises, des hôtels, une clinique, des commerces, des logements et des équipements publics, un palais des congrès ainsi un parc urbain.

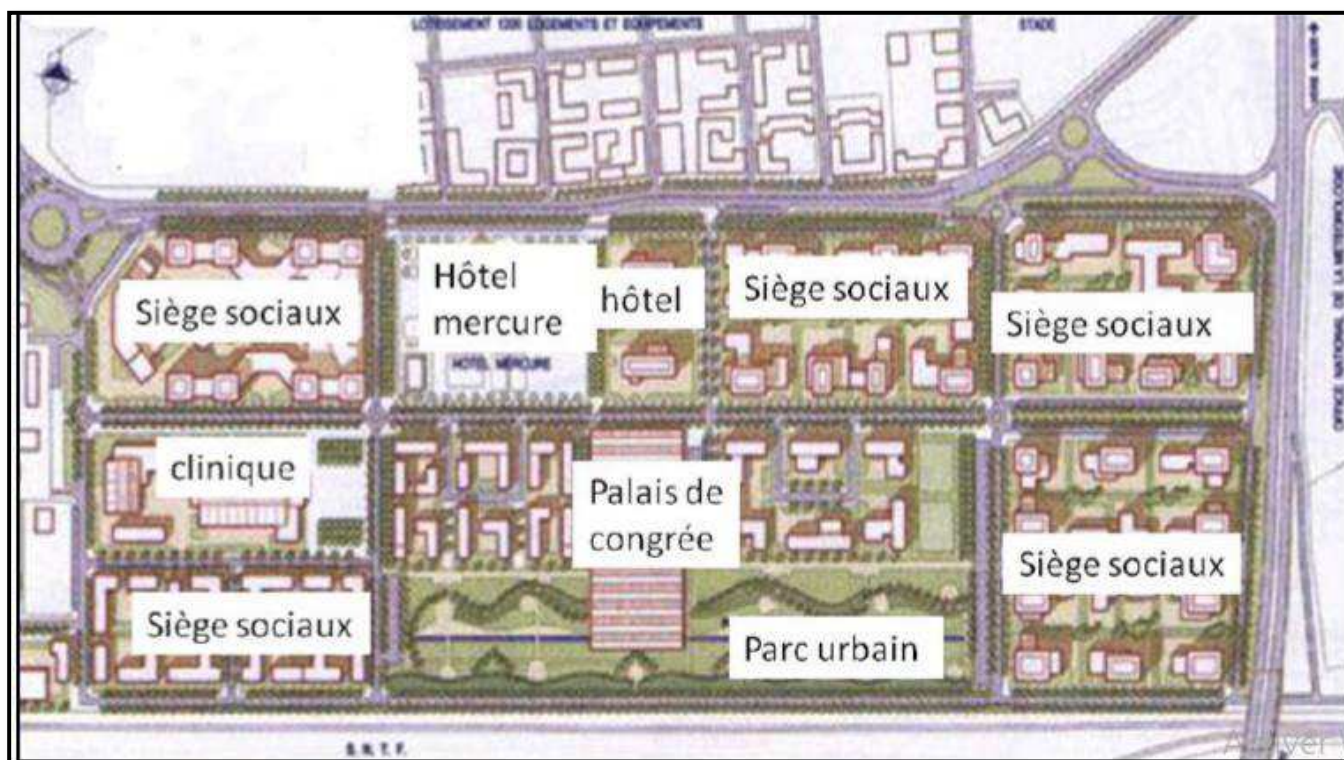


Figure II.21: secteur EST de quartier d'affaires.
source : source : APC de bab -ezzouar



Figure II.22: vue de quartier d'affaires.
source : APC de bab -ezzouar



Figure II.23: vue de quartier d'affaires.
source : APC de bab -ezzouar

- Pour le secteur Ouest, nous avons des bureaux et activités, logements étudiants et enseignants ainsi que des équipements scolaires et une petite gare routière.

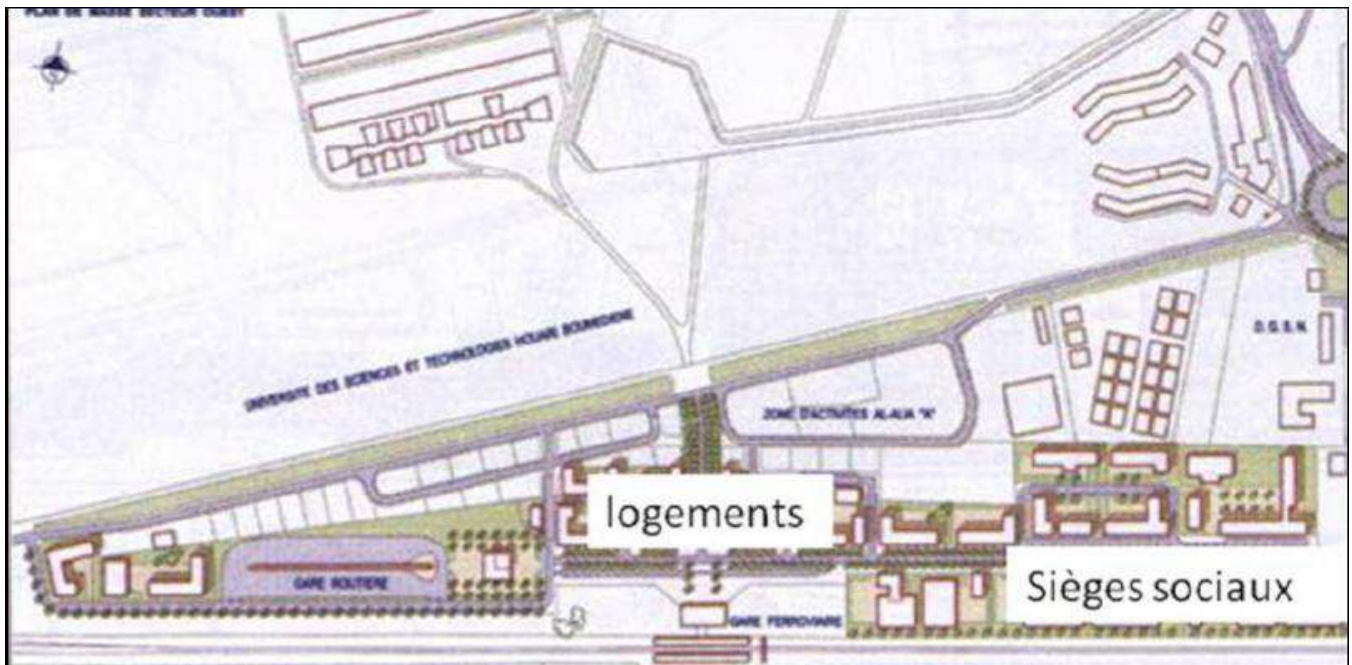


Figure II.24: Le secteur ouest de quartier d'affaires.
source : APC de bab -ezzouar

II.2 - Points positifs

- Tracé du parcellaire clair et lisible avec la favorisation de la circulation piétonne à l'intérieur du quartier.
- Présence du palais des congrès comme équipement important à l'échelle de la capitale.
- Présence d'un parc urbain, véritable poumon vert pour le périmètre.

II.2 - Points positifs

- Fermeture du quartier d'affaires par rapport au reste de la ville.
- Timide tentative d'intégrer le secteur des transports avec la proposition d'une gare à capacité néanmoins réduite.
- Présence des logements et du siège de la sûreté nationale ainsi que les ateliers de la presse nationale dans la partie Ouest, équipements qui ne cadrent pas avec la vocation du future quartier d'affaires.

Problématique spécifique :

De quelle manière pouvons-nous articuler et aboutir à une mixité sociale et fonctionnelle entre l'entité affaire, universitaire, et l'entité résidentielle tout en assurant le développement durable dans la commune?

III. Présentation de l'opération urbaine

Une fois le diagnostic établi, on arrive à la phase d'interventions urbaine qui consiste à proposer un certain nombre d'actions susceptibles d'enclencher une dynamique de renouvellement urbain dont l'objectif est de remédier aux carences du périmètre et d'y créer un renouveau.

III.1. Définition et localisation des actions à mener

1-Action sur la centralité : ce sont les propositions qui ont pour objectif de donner à Bab Zouar une image d'un centre urbain.

2-Action sur le réseau viaire : l'ensemble des actions menées sur les voies pour donner à Bab Ezzouar une meilleure image de la structure urbaine

3- Actions sur la mobilité et les modes de déplacement: ce sont les interventions sur les modes de transport afin d'assurer la multi modalité

4-Action sur les services et équipements : les différentes propositions sur les équipements et les services pour une meilleure mixité fonctionnelle

5-Action sur l'aspect environnemental : ce sont les différentes actions d'aménagement des espaces verts et des espaces interstitiels

III.2.les opérations urbaines programmées

III.2.1. Action sur la centralité

Objectif: Assurer la mixité urbaine, fonctionnelle et sociale par les différentes thématiques répondant aux exigences de toutes les catégories sociales tout en assurant le brassage entre les trois entités (universitaire, résidentielle et affaire).

1. Matérialisation du carrefour centrale en nœud

- **la projection d'une placette centrale surélevée**
- ✓ Renforcer la partie centrale avec la projection d'une placette centrale surélevée (c'est un moment important dans le périmètre en le surélevant par des passerelles organiques faisant office d'espace public (placette) servant à relier les trois entités)

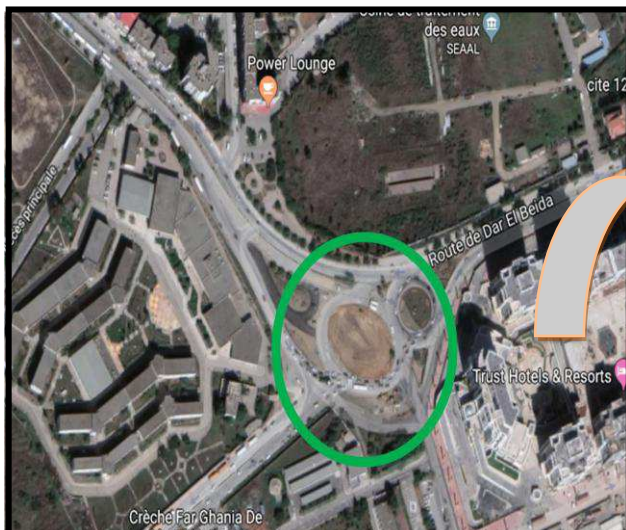


Figure II.25 : Vue aérienne du nœud central (Carrefour important non matérialisé).
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

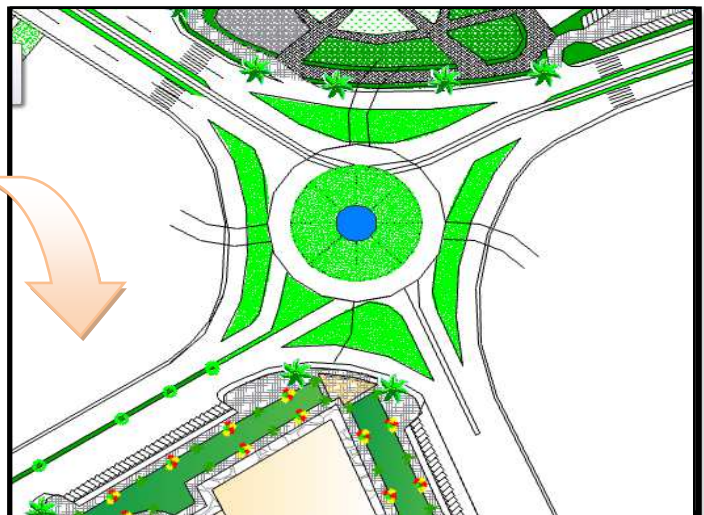


Figure II.26 : vue en plan du nœud centrale après l'intervention.
Source : les auteures



Figure II.27 : vue en 3D de nœud central après l'intervention
Source : les auteures

Projet Référent

Hovenring est un incroyable rond-point suspendu.. Situé entre Eindhoven et Velthoven aux Pays-Bas, le pont d'acier circulaire propose un repère esthétique pour les habitants et les visiteurs qui peuvent éviter les embouteillages en toute sécurité grâce à ce pont



Figure II.28: projet Hovenring
Source : <http://www.google.com/Image>

2. La projection de différents équipements publics mixtes en renforçant la partie centrale du périmètre (incubateur; palais de congrès et centre culturel)

Palais de congrès

- La projection d'un palais de congrès pour le public (étudiants, les élèves ...) à la place de la DGSN , Pour une raison d'inviter et de faire participer l'habitant et le grand public à vivre l'espace.il sera comme un centre de conférences et d'affaires est un lieu où des événements (salons) culturels, artistiques, professionnels et politiques sont programmés ;avec des salons, boutiques, restaurants, salles de réunions et surfaces d'exposition....



Figure II.29 : Vue aérienne de la DGSN des espaces non structurés
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).



Figure II.30 : vue en plan de palais de congre après l'intervention.
Source : les auteures

Projet Référent

Palais des congrès de Paris, est un centre d'affaires, de congrès et de spectacles de la capitale, installé à la Porte Maillot, en bordure de Paris



Figure II.31: le palais des congrès de Paris
Source : <http://www.google.com/Image>



Figure II.32: vue en 3D de palais des congrès après l'intervention
Source : les auteures

3:Création d'une placette où s'intègre un centre culturel

- ✓ cette placette va offrir au périmètre un lieu de réconciliation pour les trois entités.

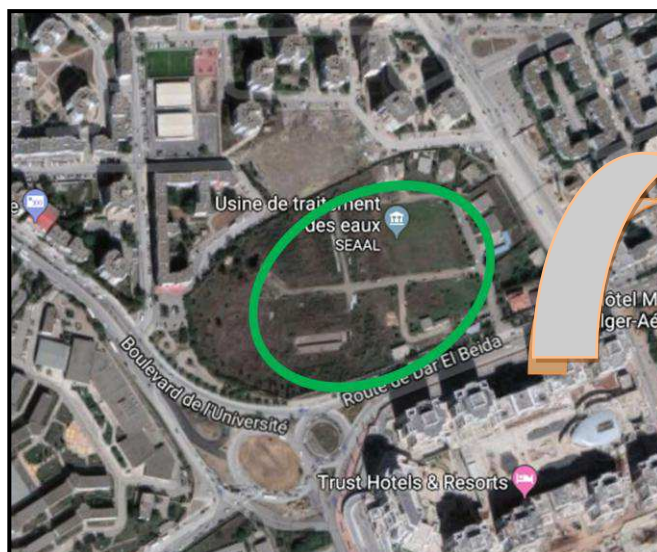


Figure II.33 : vue en plan de centre culturelle et d'habitat collectif avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://GoogleEarth.com).

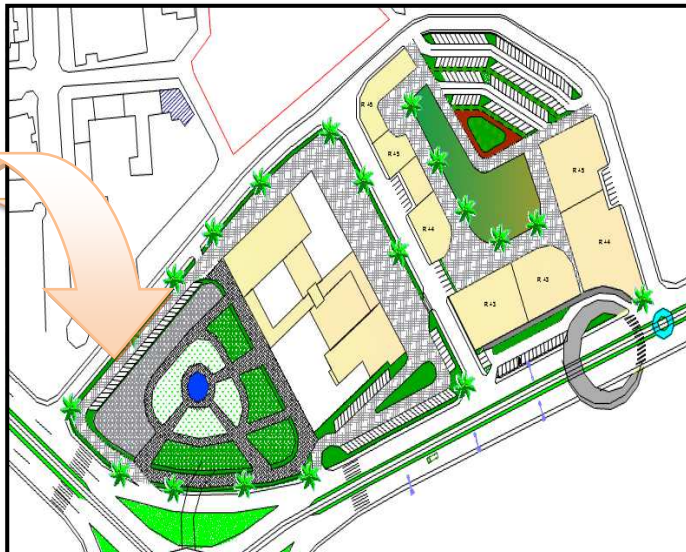


Figure II.34 : vue en plan de centre culturelle et d'habitat collectif après l'intervention.
Source : les auteures



Figure II.35: vue en 3D de la placette de centre
culturel après l'intervention
Source : les auteures



Figure II.36: vue en 3D de centre culturel après l'intervention
Source : les auteures

4. Habitat collectif

- Réaliser des logements diversifiés comme un ensemble de studios à louer organisé en RDC de commerce afin de rentabiliser et de le faire participer à la dynamique économique



Figure II.37: vue en 3D de l'habitat collectif après l'intervention
Source : les auteures

III.2.2-Action sur le réseau viaire

1. Redéfinition et animation des axes majeures du quartier par la création des parois urbaines

La voie kada Rezik

- ✓ Réaménagement de la voie avec un ensemble de mobiliers urbains: (éclairage, bancs, élément végétal, abribus, élargissement des trottoirs).
- ✓ Création des parois (bâtiments multifonctionnels) en alternance plein / vide tout au long de l'axe de l'université avec un RDC dédié à l'urbain et de service à l'étage, afin d'animer l'axe kada rezik et d'ouvrir l'université sur la ville. (Ce bâtiment va répondre aux besoins des citoyens et faire de ce dernier une charnière entre l'université et la ville).
- ✓ Animation par le tramway.



Figure II.39 : photo de la rue kada rezik
Source: les auteures

Figure II.38 : vue en plan de tramway
Source : les auteures



Figure II..40 : vue en 3D après animation de la voie par le tramway
Source : les auteurs



Figure II..41 : vue en 3D sur le bâtiment multi fonctionnelle après L'intervention
Source : les auteurs

2 .restructurations de la voie qui mène vers la gare

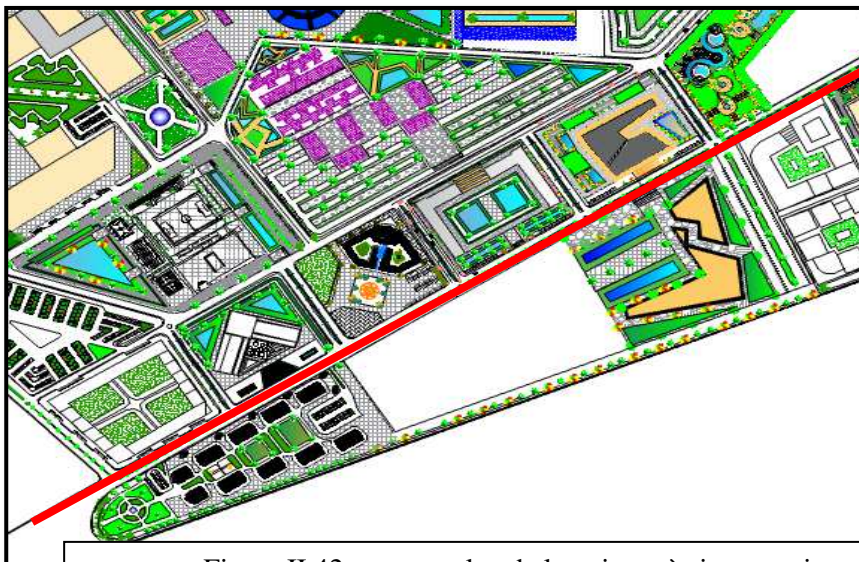


Figure II.42 : vue en plan de la voie après intervention
Source : les auteurs



Figure. II.43 : Voie non définie
Source : les auteurs



Figure II.44 : vue en 3D de la voie qui mène vers la gare
Source : les auteures

3. Création des seuils pour la ville



Figure II.45 :vue n 3D de seuil
Source : les auteures

4. Revaloriser les entrées majeures du campus (portails /parvis)

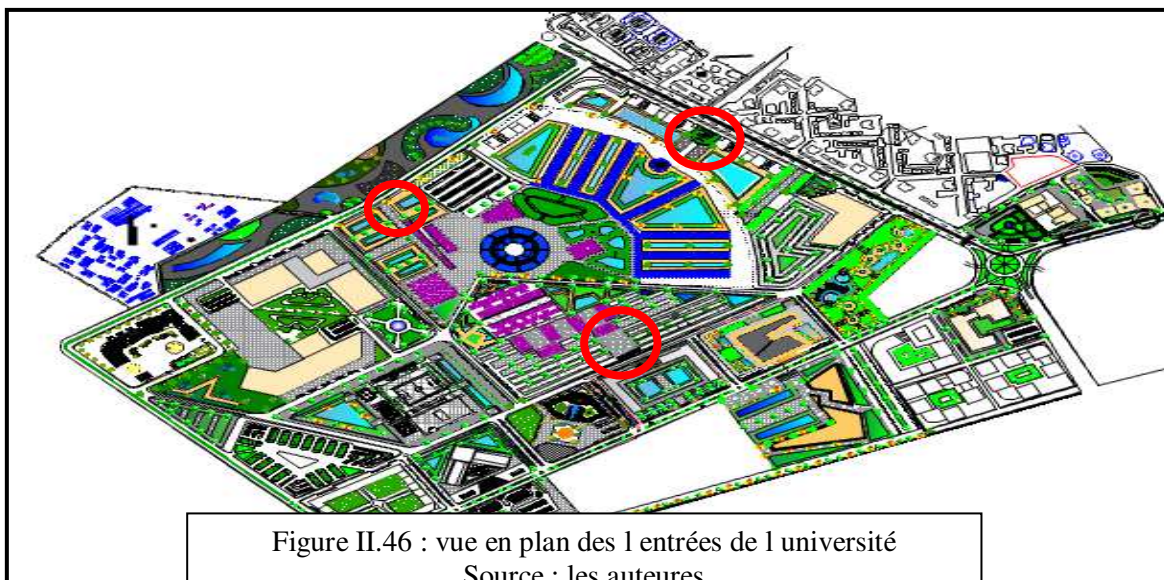


Figure II.46 : vue en plan des l entrées de l université
Source : les auteures

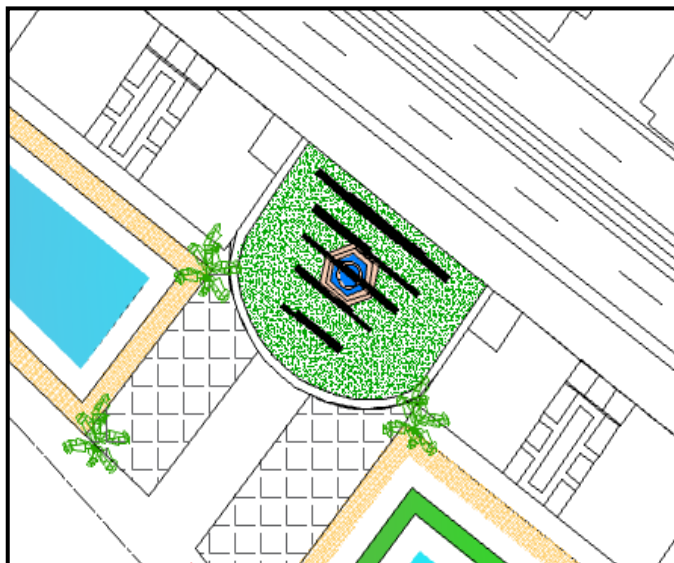


Figure II.47 : L'entrée principale de l'USTHB
Source : les auteures



Figure II.48 : Vue en 3D de l'entrée majeure après l'intervention /Source : les auteures

III.2.3- Actions sur la mobilité et les modes de déplacement

La mobilité et la multi modalité dans les moyens du transport contribuent à redynamiser le quartier et les différentes communes environnantes, pour cela de nombreuses actions d'intensités majeures sont programmées

1. Prolongement de la ligne de tramway : (elle passera par l'axe Kada Rezik, elle aura des Arrêts près des entrées de l'université)

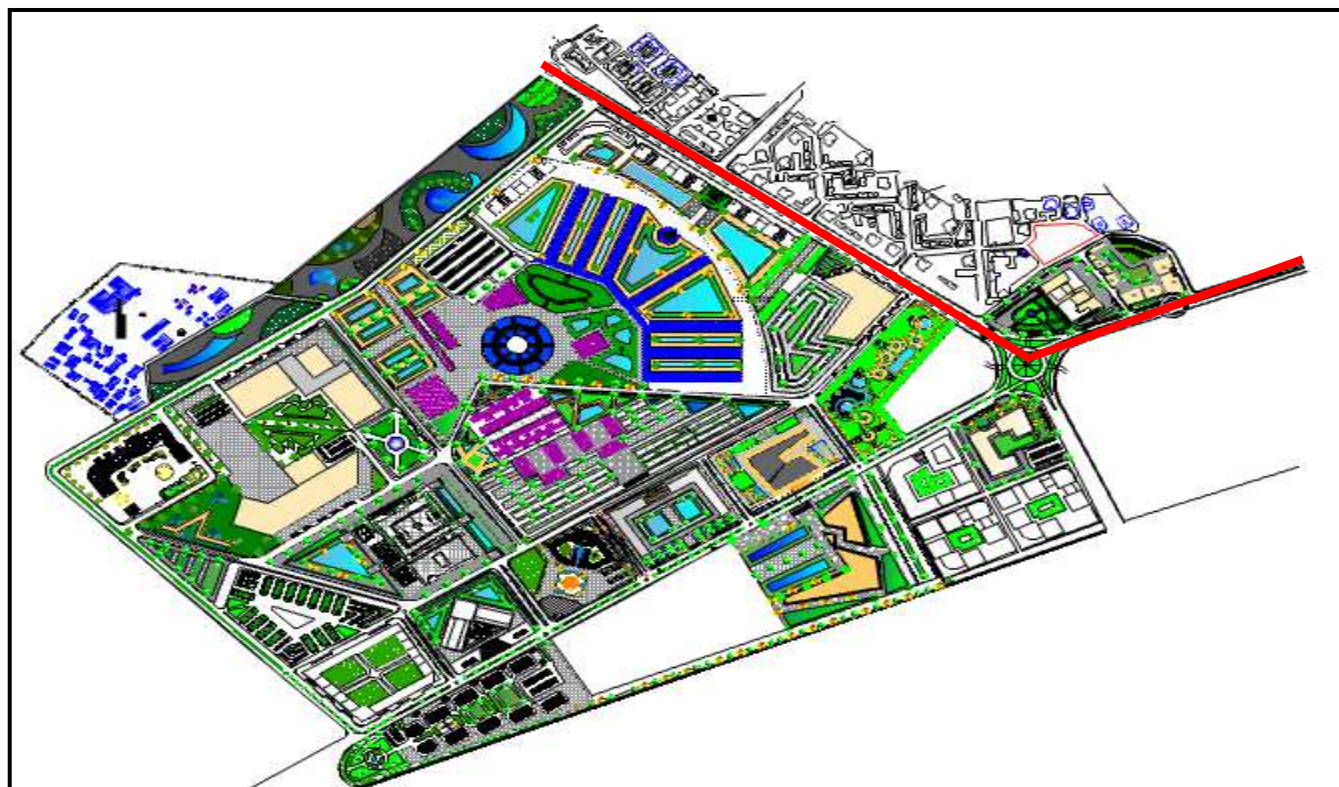


Figure II.49 : Vue en plan de la ligne de tramway
Source : les auteures

2. Proposition d'une ligne de BHNS (Bus a Haut Niveau de Service)

Il traverse également la faculté et certains équipements comme le complexe sportif l'école de management et le centre de recherche

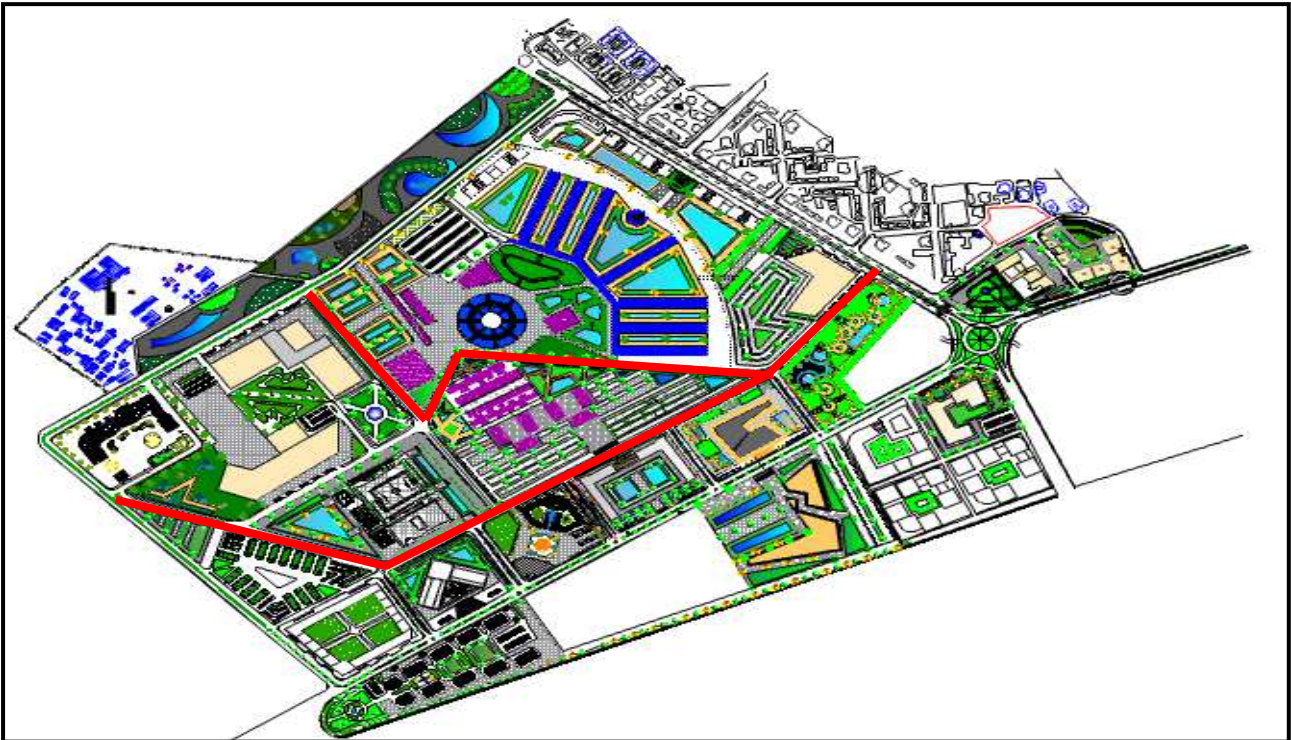


Figure II.50 :Vue en plan de la structure viaire à l'intérieur du campus
Source : les auteures



Figure II.51 :Vue en 3d de BHNS
Source : les auteures

III.2.4. Action services et équipements

Objectif: Pour renforcer et enrichir l'image et la vocation du périmètre nous avons projetés de différents établissements dans les déférentes entités :

1. Les équipements projetés dans l'université

La projection d'un ensemble d'équipements dans le but d'ouvrir l'université sur la ville et assurer une mixité sociale entre les étudiants et les autres catégories sociales. Et faire de l'université un moteur d'un nouveau dynamisme métropolitain.

Multiplex

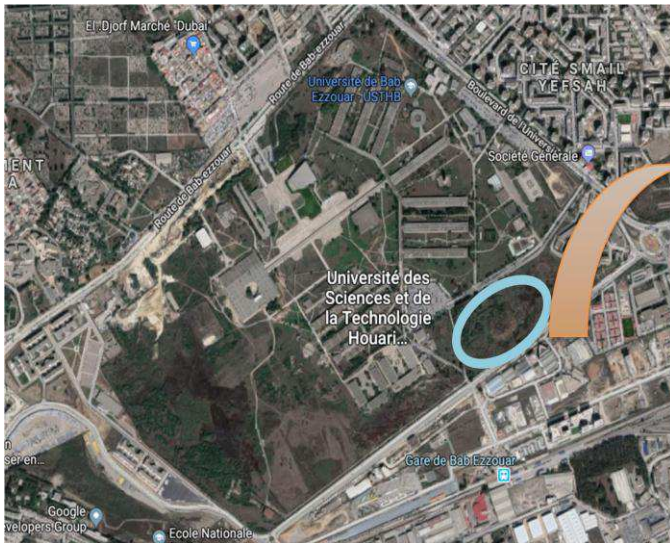


Figure II.52 : vue en plan de multiplexe avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

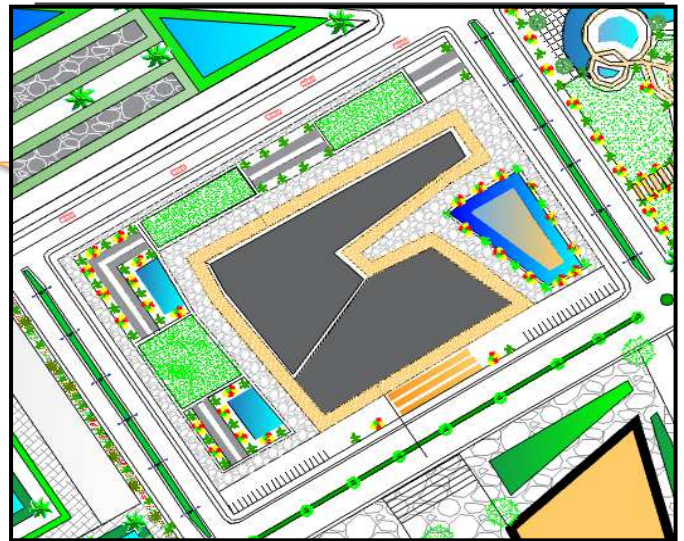


Figure II.53: Vue en plan de multiplex
Source : les auteures



Figure II.54: vue en 3D de multiplexe après l'intervention
Source : les auteures

Ecole de management

Une école de management et gestion des entreprises (doit servir aux études d'affaire) dans le but d'assurer la continuité fonctionnelle de l'USTHB, et celle de quartier d'affaires.

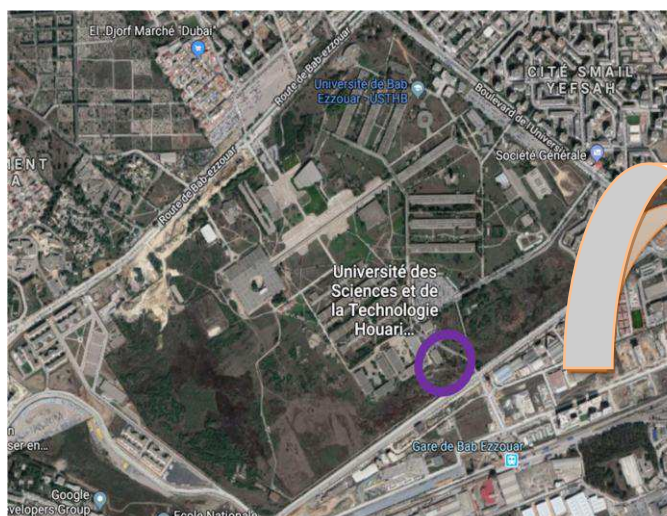


Figure II.55 : vue en plan d'école de management avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

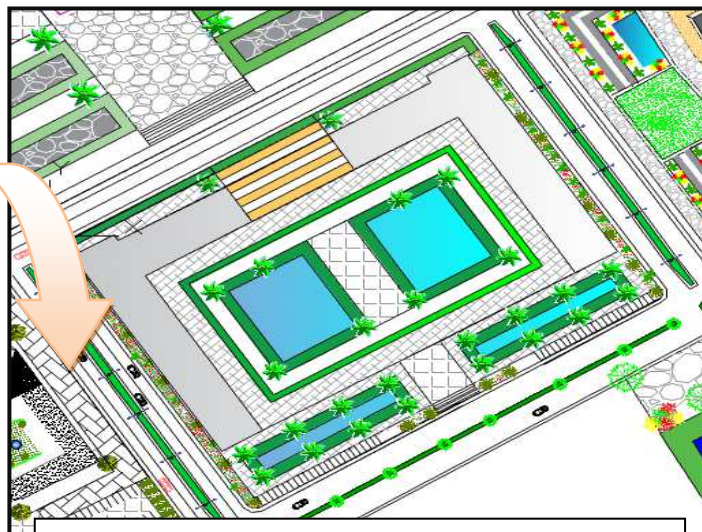


Figure II.56 : Vue en plan d'école de management
Source : les auteures



Figure II.57: vue en 3D d'école de management après l'intervention
Source : les auteures

Centre de recherche

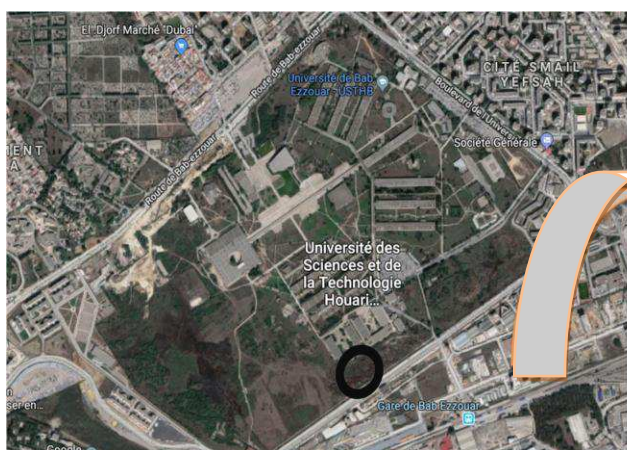


Figure II.58 : vue en plan de centre de recherche
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

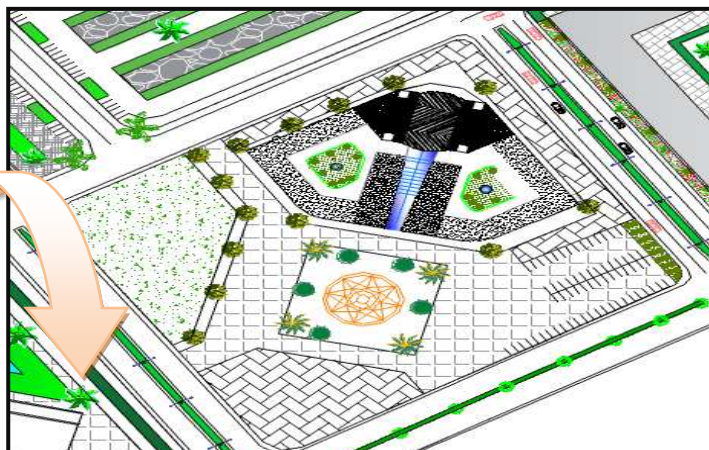


Figure II.59 : Vue en plan de centre de recherche
Source : les auteures



Figure II.60 : vue en 3D de centre de recherche après l'intervention
Source : les auteures

Hôtel

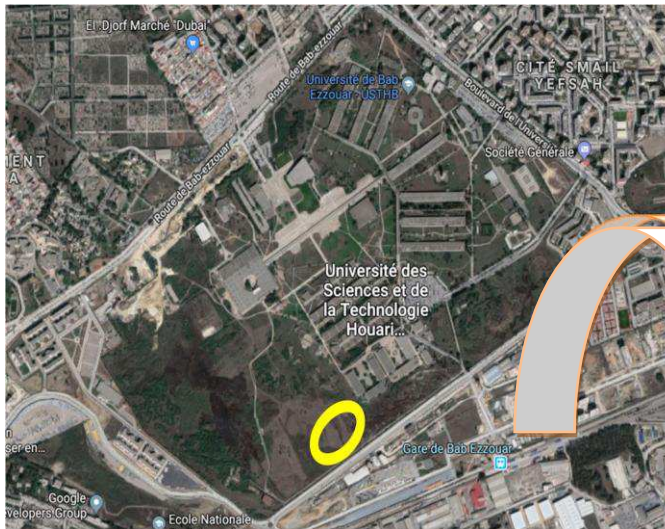


Figure II.61 : vue en plan de l'hôtel avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

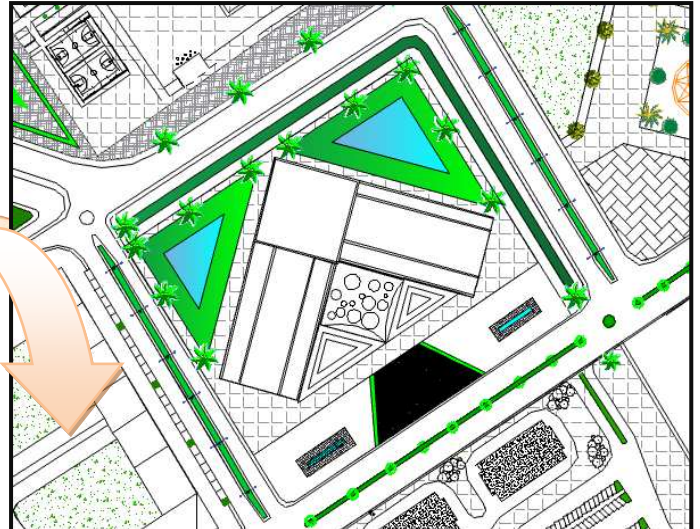


Figure II.62 :
Vue en plan de l'hôtel
Source : les auteures



Figure II.63: vue en 3D de l'hôtel après l'intervention
Source : les auteures

Cité résidentielle

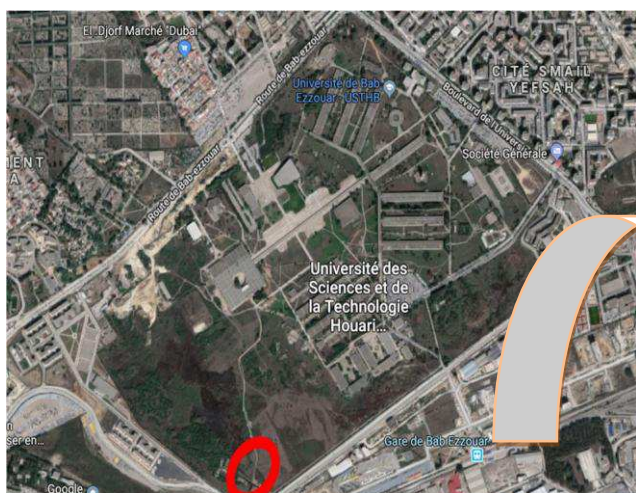


Figure II.64 : vue en plan de la cité résidentielle avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

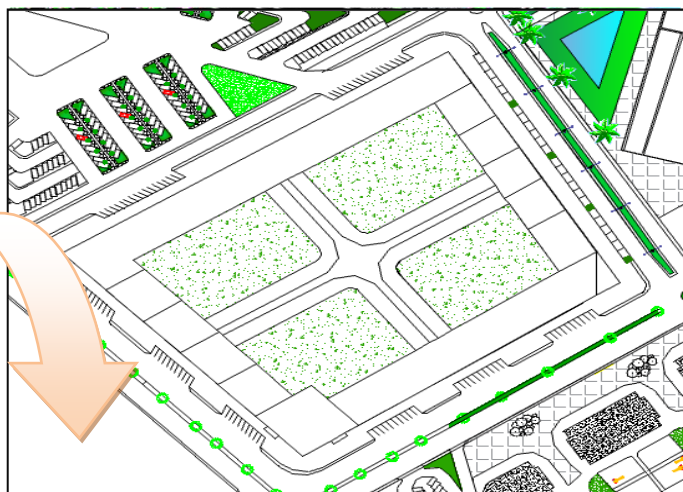


Figure II.65 : Vue en plan de la cité résidentielle
Source : les auteures



Figure II.66 : vue en 3D de la cité résidentielle après l'intervention
Source : les auteures

Complexe sportif

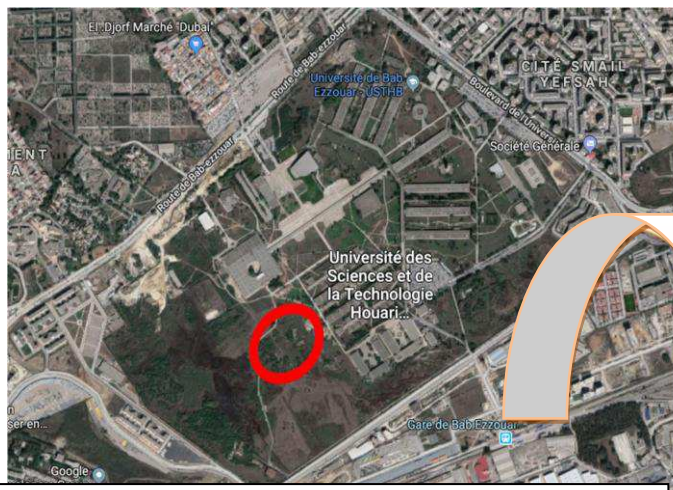


Figure II.67 : vue en plan de complexe sportif avant l'intervention /Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

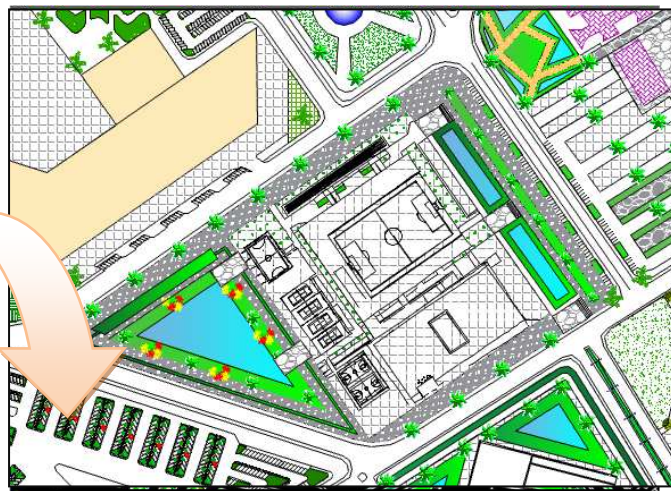


Figure I.68 : Vue en plan de complexe sportif
Source : les auteures



Figure II.69 : vue en 3D de complexe sportif après l'intervention
Source : les auteures

Des parcs and ride afin d'assurer la continuité et la cohérence avec l'environnement du quartier

Un parc relais ou stationnement incitatif est un espace de stationnement pour automobiles situé en périphérie d'une ville et destiné à inciter les automobilistes à accéder au centre-ville en transport en commun ou en vélo: en leur permettant de remiser leurs véhicules dans un parking de surface ou fermé, ceci jusqu'à leur retour.

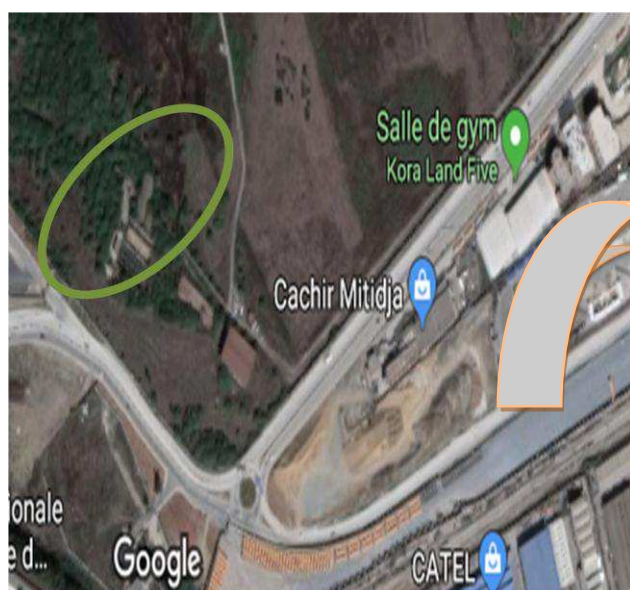


Figure II.70 : vue en plan de parcs and ride avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).



Figure II.71 :
Vue en plan de parcs and ride
Source : les auteures



Figure II.72: vue en 3D de parcs and ride après l'intervention
Source : les auteures

Cyber Park

Est une organisation du gouvernement, pour construire, exploiter et gérer des parcs informatiques destinés à la promotion et au développement des investissements dans les industries des technologies de l'information et des technologies de l'information

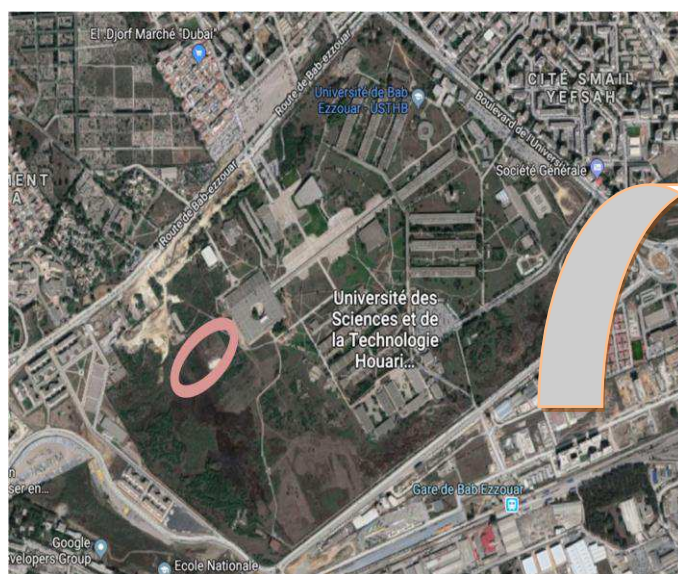


Figure II.73: vue en plan de cyber Park avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

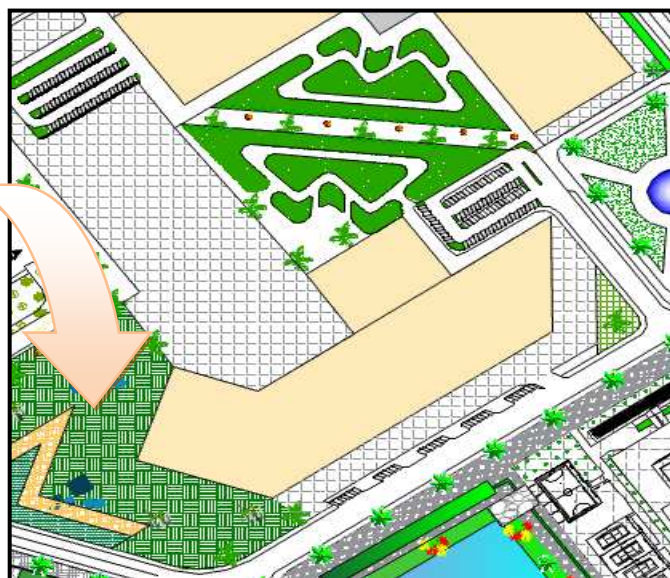


Figure II.74 :
Vue en plan de cyber Park
Source : les auteures



Figure II.75: vue en 3D de cyber park après l'intervention
Source : les auteures

Bibliothèque

- ✓ la projection d'une bibliothèque pour le public (étudiants, les élèves ...) a cote de université comme une façon d'inviter et faire participer l'habitant et le grand publique à vivre l'espace universitaire.

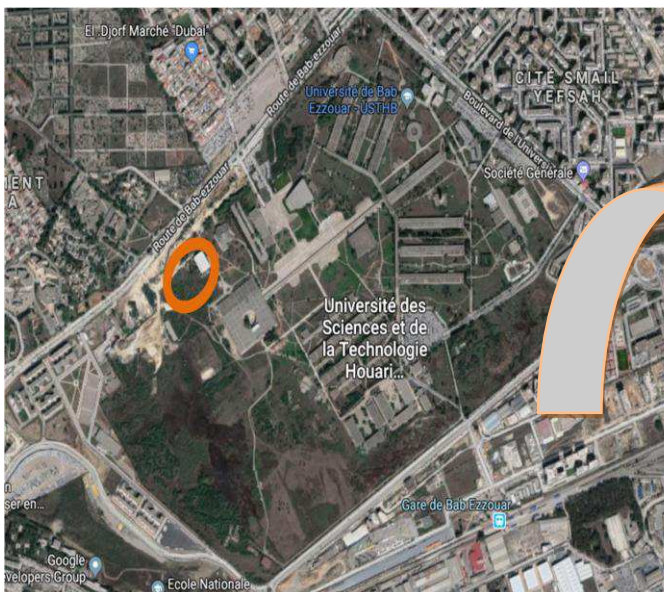


Figure II.76 : vue en plan de la bibliothèque avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

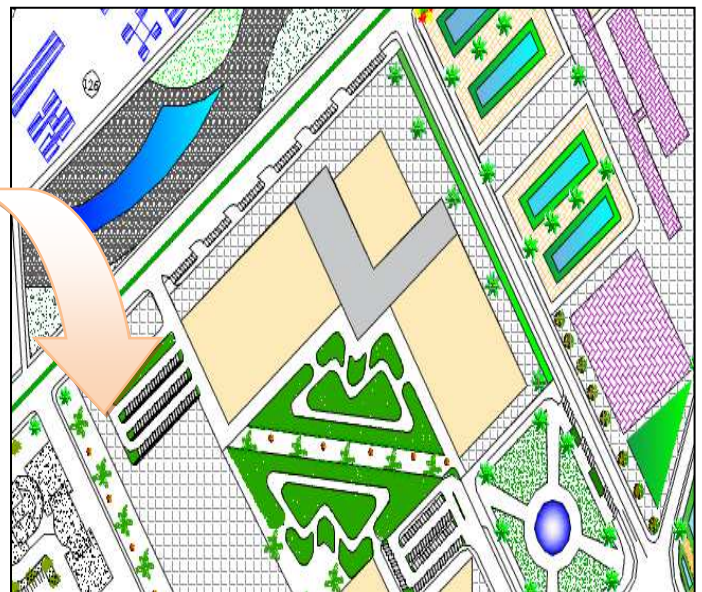


Figure II.77:
Vue en plan de la bibliothèque
Source : les auteures



Figure II.78: vue en 3D de la bibliothèque après l'intervention
Source : les auteurs

Clinique

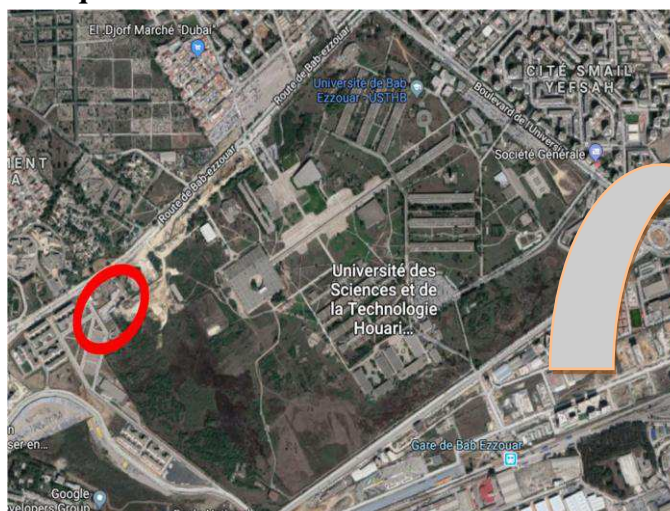


Figure II.79: vue en plan de l'assiette avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).



Figure II.80:
Vue en plan de la clinique
Source : les auteurs



Figure II.81: vue en 3D de la clinique après l'intervention
Source : les auteurs

Parking a étage

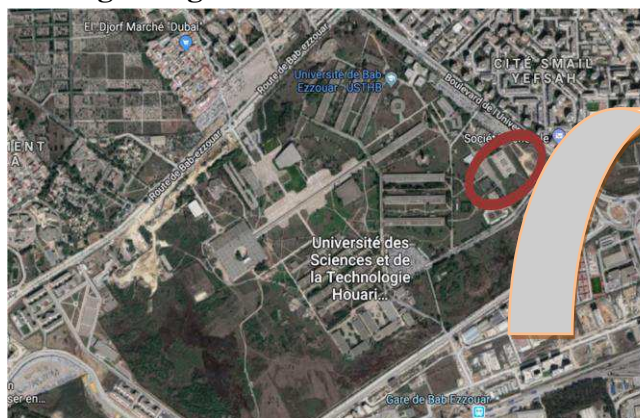


Figure II.82: vue en plan de parking a étage avant l'intervention

Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

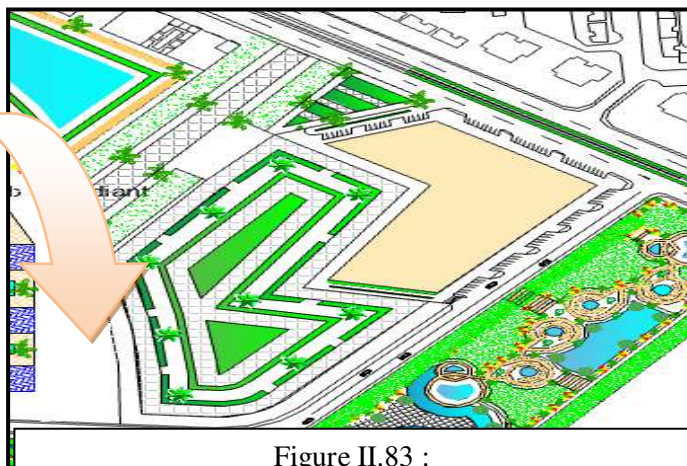


Figure II.83 :

Vue en plan de parking a étage

Source : les auteurs



Figure II.84: vues en 3D de parking à étage après l'intervention

Source : les auteurs

2. Les équipements projetés dans l'entité d'affaire

Centre commercial

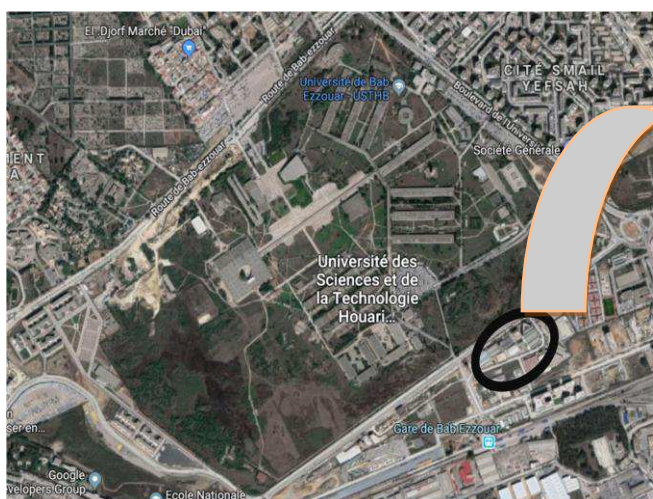


Figure II.85: vue en plan de la parcelle avant l'intervention

Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

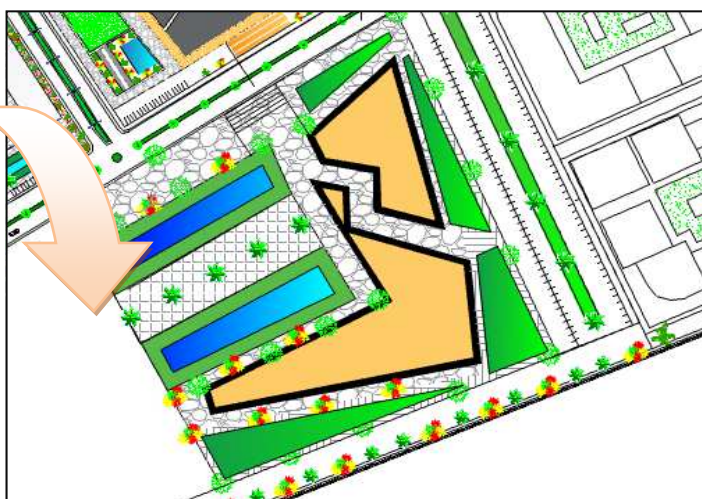


Figure II.86:

Vue en plan de centre commercial

Source : les auteurs



Figure II.87 : vue en 3D de centre commercial
Source : les auteures

Habitat a haut standing



Figure II.88: vue en plan de la parcelle avant
l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

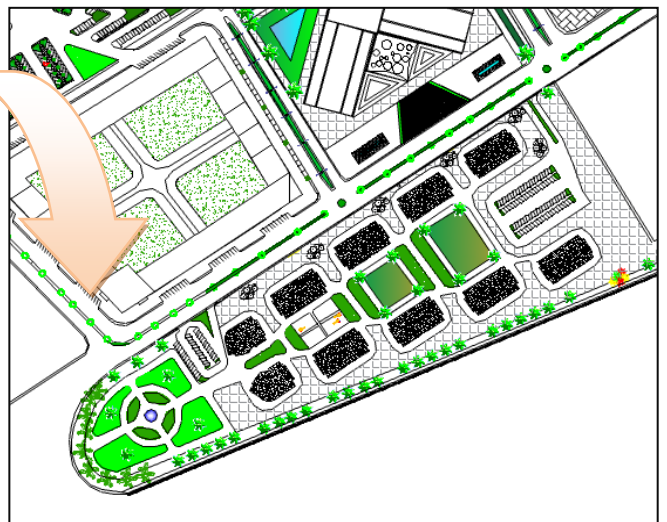


Figure. II.89:
Vue en plan de l'habitat a haut standing
Source : les auteures

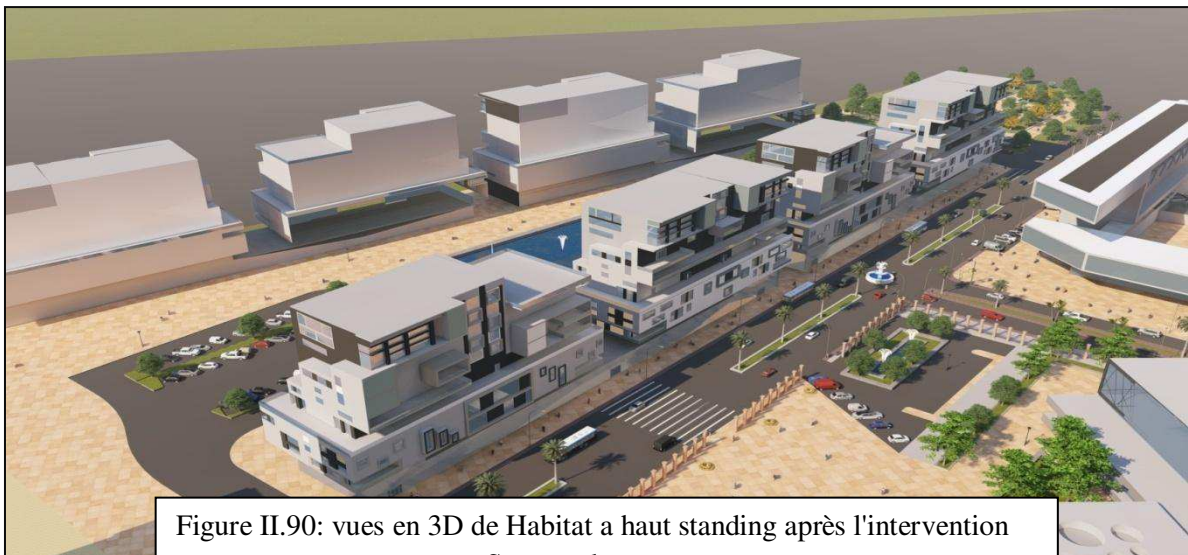


Figure II.90: vues en 3D de Habitat a haut standing après l'intervention
Source : les auteures

Reconversion de la gare ferroviaire en une gare multimodale + hôtel

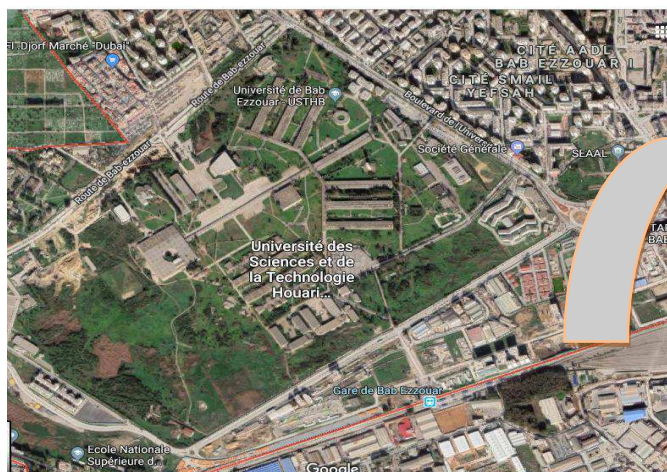


Figure II.91: vue en plan de la gare avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

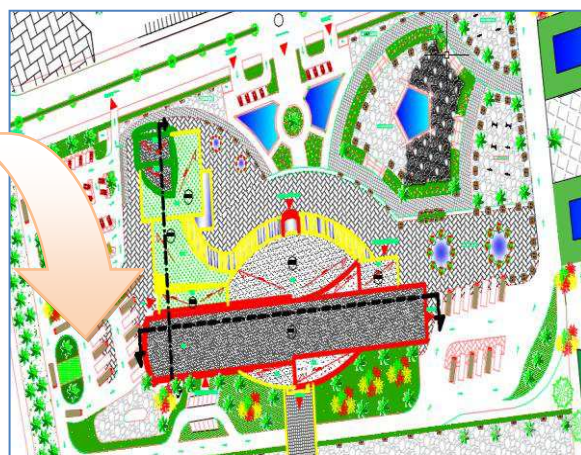


Figure II.92:
Vue en plan de la gare (gare multimodale)
Source : les auteures



Figure II.93: vues en 3D de la gare multimodale après l'intervention
Source : les auteures

III.2.5. Action sur le plan vert

Les différentes actions ont pour but d'améliorer la qualité de vie des habitants les espaces de rencontre et aussi l'animation de quartier, ces actions sont :

1. Aménager des places afin de favoriser la mixité sociale



Figure II.94 : vue en 3D de la placette de l'incubateur après l'intervention
Source : les auteurs



Figure II.95 : vue en 3D de la placette d'habitat après l'intervention
Source : les auteurs



Figure II.96 : vue en 3D de la placette après l'intervention
Source : les auteurs

5.2 :L'aménagement des jardins dans l'université

- ✓ le réaménagement des espaces verts pour améliorer la structure interne de l'université.

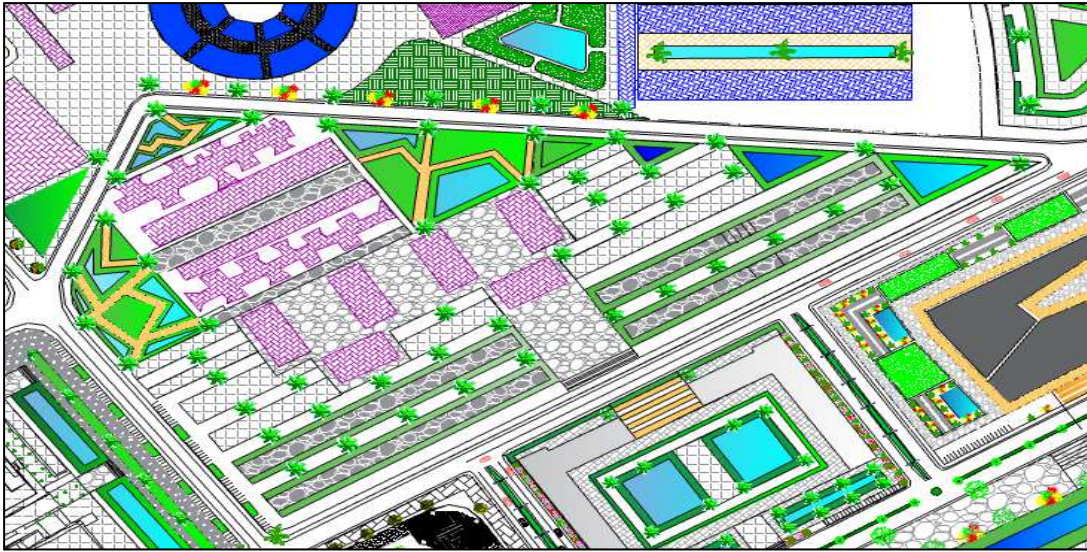


Figure II.97: Vue en plan de la placette d'université
Source : les auteures



Figure II.98 : vue en 3D de la placette d'université après l'intervention
Source : les auteures



Figure II.99 : vue en 3D de la placette central de l'université après l'intervention
Source : les auteures

5.3: Création d'un jardin linéaire de côté ouest de l'entrée de la ville sous la ligne moyen tension



Figure II.100 : Vue en plan du jardin linéaire (entrée ouest de la ville)
Source : les auteures



Figure. II.101 : Vue en 3D du jardin linéaire
Source : les auteures

Carte de synthèse



Nœud central

1

Centre culturelle+habitat collectif

2

Palais de congre

3

Incubateur d'entreprises

4

Bâtiment multifonctionnel

5

Multiplexe

6

Ecole de management

7

Centre de recherche

8

Hôtel

9

Cité résidentielle

10

Park and ride

11

Complexe sportif

12

Cyber parc

13

Bibliothèque

14

Clinique

15

Habitat a haut standing

16

Centre commercial

17

Placettes

18

CHAPITRE III:
DÉMARCHE
ARCHITECTURALE

Introduction

L'architecture n'est pas une production isolée, elle est l'interprétation de plusieurs Paramètres, qui s'organisent entre eux pour arriver à un résultat cohérent, celui du projet architectural. On est aujourd'hui amené à construire des projets qui sont attendus comme des stratégies d'action, capables de participer activement aux nouvelles dynamiques économiques, sociales, environnementales qui entrent en jeu dans le développement de nos territoires, le projet structurant au sein de la proposition de renouvellement urbain doit impérativement découler d'interactions étroites entre le contexte, qu'il soit économique, culturel, social ou physique, la thématique, les référents formelles ainsi que le programme

I. Le choix de la parcelle d'intervention :

Notre choix de la parcelle accueillant l'incubateur d'entreprises, entouré d'un nombre important d'équipements de grandes envergures, qui entrent dans le processus de métropolisation de la ville d'Alger et de développement économique de Bâb Ezzouar. Ces éléments de permanence constituent l'atout majeur qui rend notre équipement si attractif, et si important, et mérite d'être un équipement de grande envergure d'une dimension nationale ou même internationale.

- L'assiette d'intervention est celle de la résidence universitaire « Baya Hocine » en vue d'y insérer notre projet structurant, elle est délimitée :

- Au nord par l'USTHB.
 - Au sud par l. nœud central
 - A l'est par une placette de centre culturel
 - A l'ouest par un palais des congrès.
- Ce site a été choisi pour les atouts dont il dispose notamment :

- Sa situation stratégique à proximité du nœud central qui présente un point de convergence des trois entités sur lesquelles se porte la problématique principale de notre intervention.
- Son accessibilité et son insertion dans l'USTHB qui permettra l'ouverture de cette dernière et sa participation au dynamisme de la ville.

La forme

L'assiette représente une forme géométrique trapézoïdale avec une superficie de 1.5 ha.

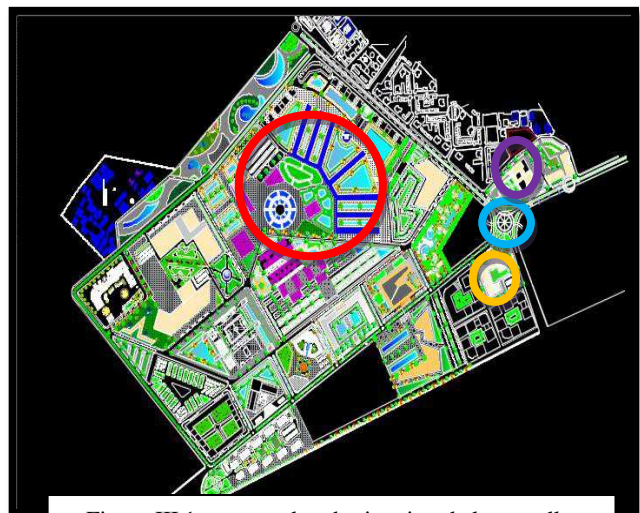


Figure.III.1: vue en plan de situation de la parcelle.
Source : auteures.



Figure.III.2: vue en plan de la parcelle.
Source : auteures.

L'accessibilité :

Le terrain est accessible des deux voies mécaniques qui longent la parcelle d'intervention.

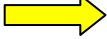
- Du côté sud : le Prolongement de la route qui mène vers la gare 
- Du côté Est : le boulevard Kada Rezek (2eme séquence) 



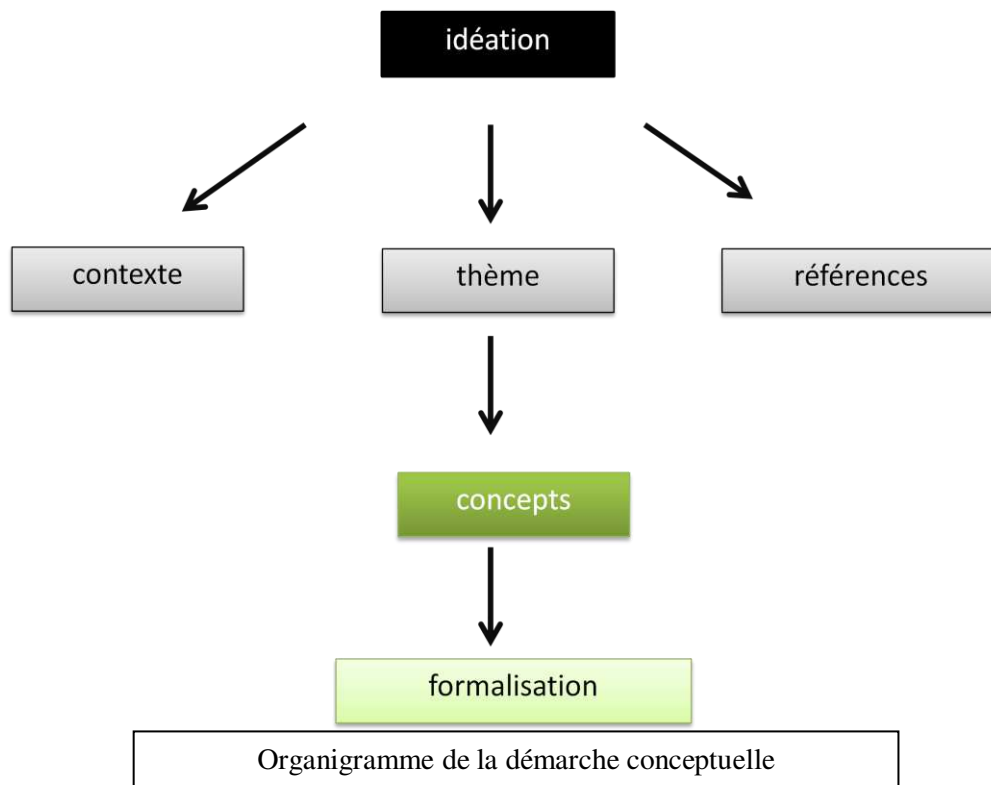
Figure.III.3: vue en plan d'accessibilité à la parcelle.
Source : auteurs.

Caractéristiques du site d'intervention :

- Le site est relativement plat
- Une très bonne accessibilité vers la parcelle d'étude.

Schéma de la démarche conceptuelle

Notre démarche conceptuelle se résume par le schéma suivant :



II. Idéation

II.1.Le contexte

Notre réflexion s'est basée sur la conception d'un incubateur d'entreprise ouvert sur la ville et sur son environnement, il prend naissance des données de site

II-2-Le thème

- **Choix de thème**

Afin de répondre à notre problématique dans le souci de la création d'une mixité urbaine entre les trois entités et celui de concevoir un équipement d'envergure porteur d'image et d'identité à l'échelle métropolitaine tout en assurant un environnement favorable pour l'attractivité d'affaire, **L incubateur** se voit le projet le plus approprié (il sera un centre urbain dédié à l'affaire, un carrefour d'échange et de communication entre les entreprises, les universitaires et le grand public). Et la solution la plus appropriée afin d'assurer la mixité sociale et fonctionnelle et de contribuer à définir une centralité

- **Objectifs de thème du projet**

Bâb Ezzouar souffre d'un manque de mixité urbaine, et notre projet est une solution à ce manque. Ou il a pour rôle principal d'assurer le lien entre l'entreprise, les étudiants et les habitants (assurer une mixité sociale et fonctionnelle entre les trois entités qui composent notre périmètre) et qui s'inscrit dans une logique globale à des fins de renouvellement urbain.

II.2.1.Définition

-Un incubateur, est une structure d'accompagnement à la création de projet ; elle a pour objectif de concrétiser une idée ou un projet innovant en une entreprise. L'incubateur peut apporter un appui en termes d'hébergement, de conseil et de financement, lors des premières étapes de la vie de l'entreprise

-L'incubateur va encourager les jeunes entreprises créatives et innovantes, offrant une passerelle entre le monde universitaire, le monde de la recherche et le monde professionnel.

II.2.2.Les deux vagues de création d'incubateurs

Depuis leur création, on peut distinguer deux vagues de développement des incubateurs :

- **La période de lancement des incubateurs de développement économique local 1980-1997 :**

La première vague avait essentiellement pour but d'apporter de l'aide pour les porteurs de projets pour les lancer avec des valeurs particulières. En effet les premiers incubateurs ont été créés afin de réaliser des économies tant au niveau des locaux que des services, afin de créer des lieux d'apprentissage et de mise en relations d'affaires les entrepreneurs dépourvus d'expérience mais également afin de créer des lieux symboliques de l'esprit d'entreprise

- **La deuxième période : croissance et diversification des modèles d'incubateurs : 1998...**

Pendant la deuxième vague, l'industrie des incubateurs a connu une croissance remarquable, elle est bien plus indépendante et individualiste et à but lucratif. En effet, les buts majeurs lors des créations d'incubateurs étaient de tirer profit des innovations entrepreneuriales afin de faire avancer et industrialiser la fabrication de Start-up. Les incubateurs sont en quelque sorte devenus les derniers objets à la mode.

II.2.3.Les incubateurs pourraient être définis en fonction de six variables principales

1. Leur promoteur : c'est la clé...
2. type de projets auquel il s'adresse
4. Le type de services offerts

5. Le modèle de financement

6. Le contexte qui est caractérisé par le milieu où s'exerce l'activité de l'incubateur.

II.2.3.1. Les promoteurs

Notre enquête démontre qu'il y a une très grande variété de promoteurs publics et privés qui interviennent dans le domaine de l'incubation.

On peut rencontrer des catégories de promoteurs si nombreuses que leur liste est longue
États, départements ministériels

- Collectivités locales ou régionales.
- Associations ou Syndicats de développement économique local.
- Universités/Grandes Écoles.
- Associations privées.
- Grandes entreprises.
- Sociétés de Conseil.

Évidemment, les promoteurs ne créent pas un incubateur en poursuivant les mêmes objectifs. Ceux-ci peuvent varier sensiblement d'un promoteur à l'autre. Les autres caractéristiques (types de projets auxquels ils s'adressent, modalités de financement de l'incubateur) peuvent aussi varier fortement d'un promoteur à l'autre.

II.2.3.2. Les missions et objectifs

En général, les objectifs que servent les incubateurs appartiennent aux catégories suivantes

- la création d'emplois.
- le développement d'activité économique via la création d'entreprises.
- le transfert et la valorisation de technologies.
- la revitalisation de zones en difficulté ou en reconversion.
- la diversification du tissu industriel.
- la promotion de certaines filières d'activité.
- la promotion de certaines catégories de populations.

II.2.3.3. Le type de projets

Les incubateurs peuvent être généralistes ou spécialisés dans un secteur (par exemple, l'artisanat, la production, les logiciels, les biotechnologies, etc.)

- Ils peuvent également s'adresser à des populations particulières : étudiants, minorités, accueil d'entreprises étrangères, salariés d'une entreprise existante, etc.
- Ils peuvent s'adresser aux entrepreneurs avant la phase de création, après la création ou en phase de croissance (accélération).

II.2.3.4. Les types de services offerts

Les incubateurs peuvent offrir cinq grands types de fonction :

- L'immobilier et la gestion de cet immobilier : aménagements, installations diverses, locations de salles de réunions, etc.
- Les services de base, souvent en temps partagé : secrétariat, accueil, salles de conférences, cafétéria, lignes à haut débit, etc.
- les services de conseils et d'assistance qui peuvent se rapporter aussi bien aux opérations quotidiennes (juridiques, personnel, relations bancaires, comptabilité) qu'aux aspects stratégiques : conseils, mises au point de business plans, conseil en marketing, conseil financier, propriété industrielle, etc.

- La formation aux divers aspects du management et le coaching individuel
- La mise en relation à travers des réseaux financiers, technologiques, commerciaux qui permettent à l'entreprise d'avoir accès à des partenaires, à des clients, etc.

II.2.3.5. Le modèle de financement

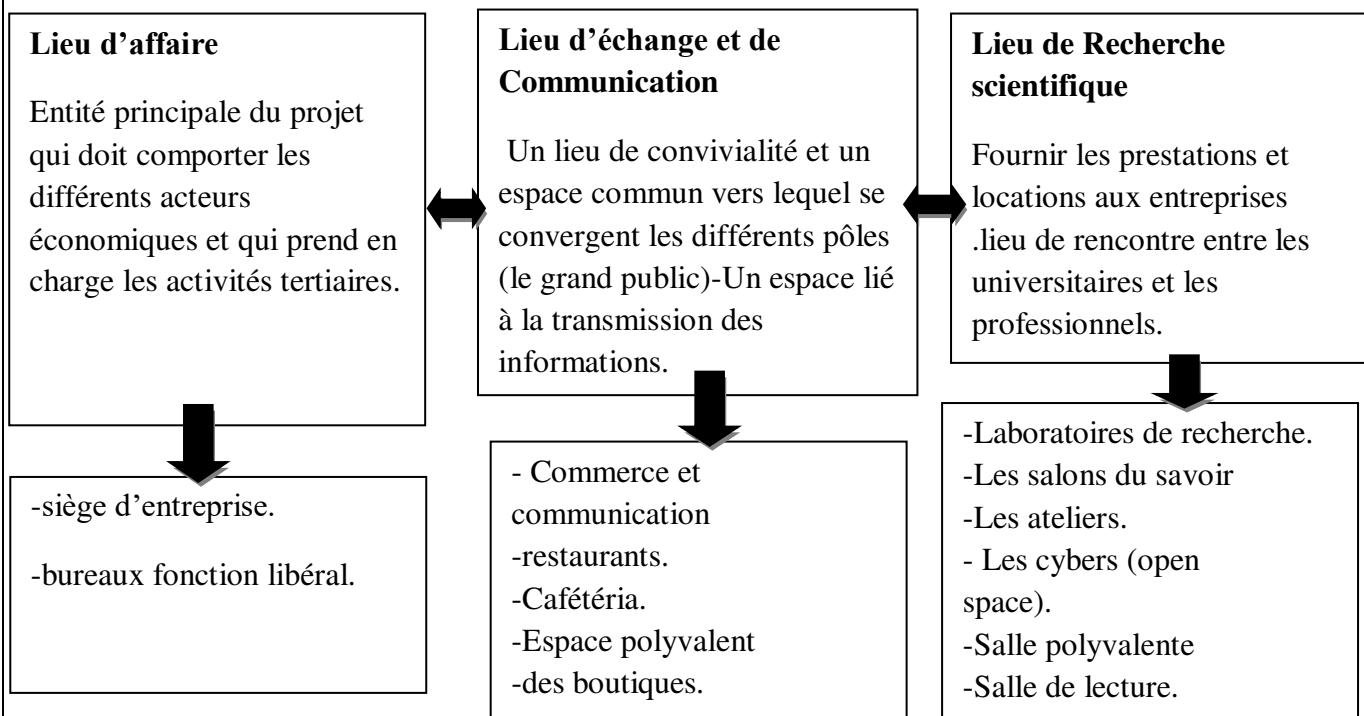
Il s'agit des sources de financements de l'incubateur comprenant l'investissement et l'exploitation en phase de démarrage et de maturité. Les revenus peuvent venir d'une large palette de moyens :

- Loyers et services aux entreprises en incubation
- Services extérieurs
- Subventions en argent ou en nature
- Sponsoring
- Revenus différés (royalties, actions).
- Un incubateur de grande entreprise sera conditionné par la culture, le métier et les ressources de l'entreprise, mais également par le service auquel il sera rattaché.
- L'accès aux différents réseaux d'affaires dépendra énormément du capital social des responsables de l'incubateur, etc.

II.2.4. Les objectifs d'un incubateur

- créer le lien entre ville/ université en concevant une nouvelle séquence émotionnelle lier les étudiants au monde professionnel et d'éliminer le clivage séparant ces deux mondes.
- l'incubateur est avant tout un lieu d'échange, de discussion et d'émancipation personnelle et professionnelle
- créer un contact avec l'extérieur dans un lieu de bouillonnement culturel scientifique, technologique.
- favorise une dynamique économique locale et optimise le potentiel humaine t'implique une multitude d'acteurs et de professionnels.

II.2.5. les fonctions de base... Incubateur (un carrefour d'affaire, d'échange et de communication).



II.3. exemples de références

Exemple 01 : L'Incubateur de Sidi Abdallah (Le pôle technologique algérien).

1-Présentation

- ✓ C'est le premier incubateur d'Algérie
Il se situe sur les hauteurs de la nouvelle ville de Sidi Abdallah, il s'étend sur une surface de 100 hectares.
- ✓ L'incubateur de Sidi Abdallah est considéré comme un élément clé dans le programme d'Alger 2030, il joue un rôle important dans la concrétisation de ce dernier, qui est d'encourager la création de nouvelles entreprises spécialisées dans les domaines technologiques.



Figure.III.4 : Incubateur de Sidi abdallâh vue aérienne
Source : Google earth

2-Architecture de l'incubateur

- « L'architecture se schématise à partir de l'environnement dans lequel elle se place et elle est développée à partir de ce contexte...une architecture sans rapport avec les conditions spatiales et spirituelles de l'environnement n'est qu'un geste vide de sens. »
- L'incubateur de Sidi Abdallah s'étire sur une surface de 20.000 m² composé de deux barres (centre d'affaires et hôtels d'entreprises) relié par un grand hall d'accueil.

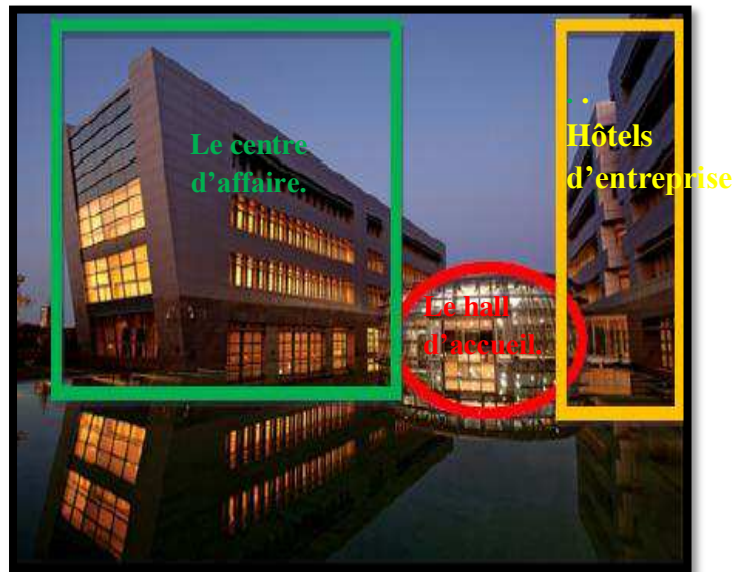


Figure.III.5 : Incubateur de sidi Abdallah
Source : www.google image.com

3-les concepts

➤ L'articulation

Permet de faire une relation entre les différents espaces et entités, et c'est de cette manière que l'édifice devient très explicite. Ce qui implique une richesse formelle.

➤ L'introversion

Les différents espaces constituant le projet s'organisent autour d'un espace central qui va subir

un rôle principal autre que celui de jonction entre ces espaces ; ce sont des espaces qui tournent le dos au monde extérieur et assurent la fluidité et l'animation par l'espace central.

➤ **La continuité.**

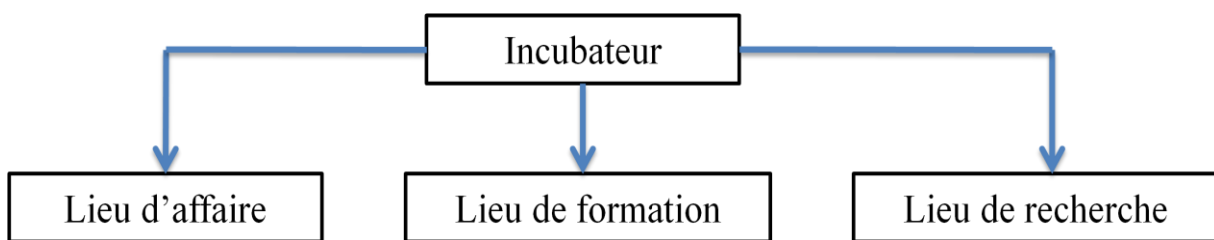
Elle exprime la corrélation et la complémentarité Des différentes parties qui composent le projet

➤ **La centralité et la transparence.**



Figure.III.6 : Incubateur de sidi Abdallah
Source : [www.google image.com](http://www.google.com)

4-Programme et espaces



L'incubateur de sidi Abdallah se dispose :

- ✓ Une grande salle d'études et de recherche des TIC (comprenant principalement des laboratoires de recherche et de développement, des laboratoires, de test des plateformes de transfert technologiques).
- ✓ Deux grand Open Spaces.
- ✓ Sept salles réservées à la start-up.
- ✓ Trois salles réservées à la formation.
- ✓ Trois salles réservées à l'innovation.
- ✓ Un grand auditorium de 600 places.
- ✓ 192 suites, d'un club sportif et un vaste espace vert pour assurer le confort aux usagers.

Synthèse :

L'incubateur de sidi Abdallah a été dessiné pour être un lieu de recherche de formations et d'affaires mais aussi pour être un lieu de vie permettant au locataires d'avoir un espace d'échange permettant de créer une ambiance entre chercheur chefs de projet et porteurs de projet

Exemple 02 : Le projet de l'incubateur « école 42 »

1-Présentation de projet

L'incubateur connu sous le nom de « l'école 42 », est la première formation en informatique entièrement gratuite, ouverte à tous et accessible aux 18-30 ans. Sa pédagogie, c'est le Peerto- peer Learning : un fonctionnement participatif qui permet aux étudiants de libérer toute leur créativité grâce à l'apprentissage par projets. L'établissement a été fondé par Florian Bucher, Xavier Niel, Nicolas Sadirac et Kwame Yamgnane en 2013 alors que l'industrie du numérique est en plein manque de développeurs informatiques en France. Pour former en grand nombre les meilleurs talents de demain, l'école met à disposition la meilleure infrastructure dans un lieu unique et moderne.

- Situé au cœur de Paris au 17^{ème} arrondissement, au 96 boulevard brassière, l'incubateur connu sous le nom de « l'école 42 » occupe un ancien centre de formation de l'Éducation Nationale. Créé par Xavier Niel et Nicolas Sadirac.

L'école 42 qui veut d'être « Le meilleur incubateur d'informatique de France », en accueillant jusqu'à 1000 étudiants/an

2-les concepts

➤ **La compression**

On remarque que le volume de cet incubateur est rassemblé qui veut dire que c'est un volume compacte emboîtement

➤ **alourdissement**

On voit que le matériau utilisé dans la construction est le béton ce qui rend le volume lourd



Figure.III.7 :Projet de l'incubateur « école 42 ».
Source : <http://google.com/images>.



Figure.III.8 : Plan de masse de l'école 42.
Source : <http://google.com/images>



Figure.III.9 :Projet de l'incubateur « école 42 ».
Source : <http://google.com/images>.

3-Structure de la formation

- La première année est sous le signe de l'apprentissage par expérience, l'objectif visé est que les étudiants arrivent à résoudre une très large gamme de problématiques techniques.
- La deuxième année l'apprentissage se fait par les projets en groupe. L'objectif visé est que les étudiants arrivent à mener des projets en groupe, il s'agit d'une pédagogie active.
- Pour concrétiser leur cursus de formation à la troisième année, les étudiants feront un grand projet spécifique et unique.
- L'étudiant peut poursuivre une quatrième et une cinquième année qui les prépare à une expertise industrielle, arrivés à ce stade ils sont comme des « maîtres » car ils créeront

4-Espaces et fonctionnements

D'une superficie de 4200 m², le bâtiment de l'école 42 avec un jeu de géométrie et de volume, câblage et tuyaux apparent, sol en béton et espace blanc épuré illustre une architecture moderne qui est en harmonie et suit l'idée et le raisonnement des start-up.

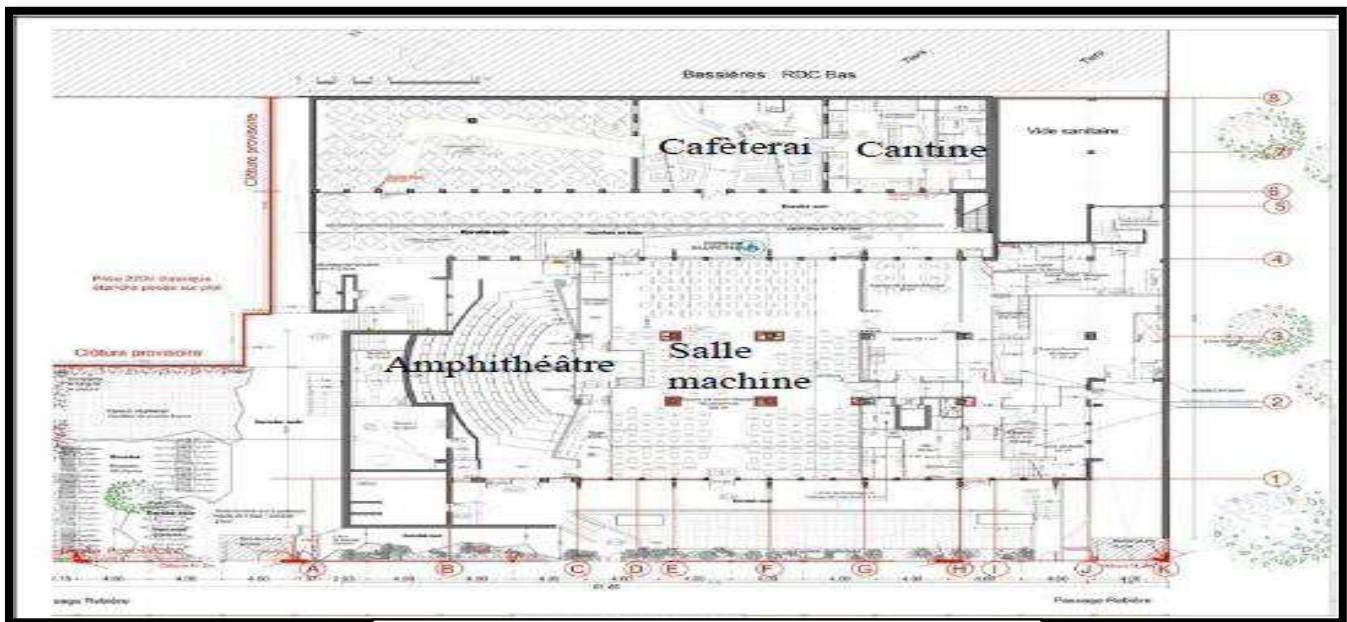


Figure.III.10 : plan du RDC bas.
Source : <http://google.com/images>.

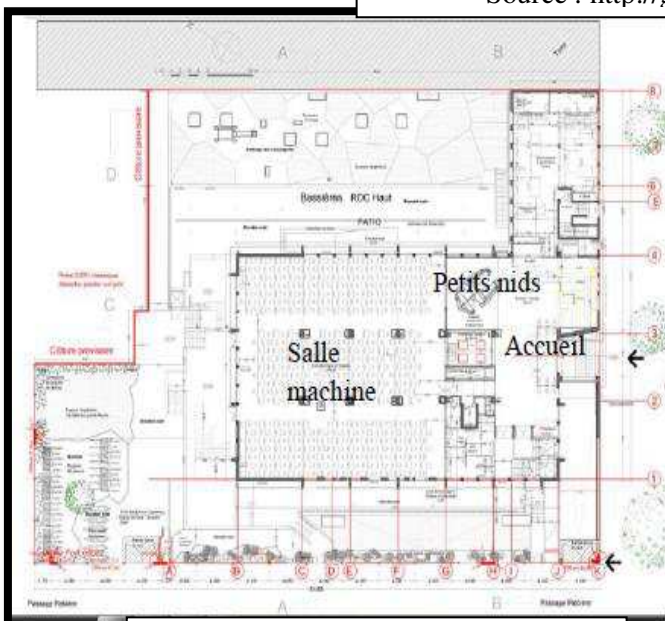


Figure.III.11 : plan du RDC haut.
Source : <http://google.com/images>.

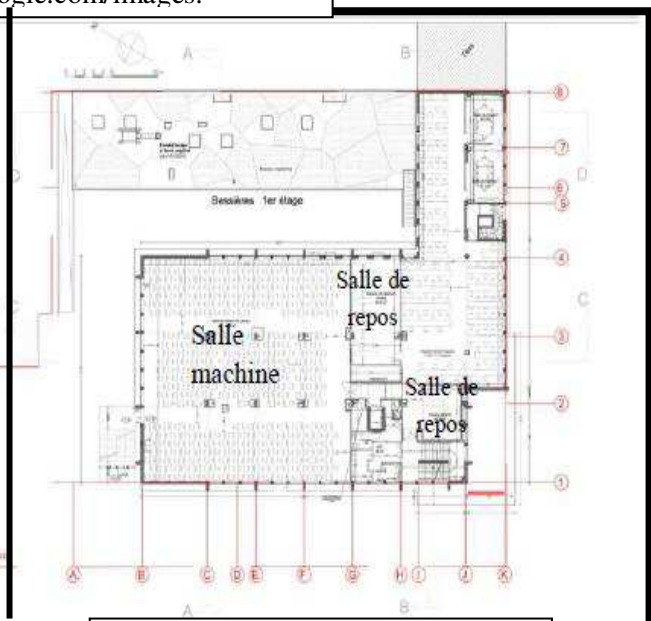


Figure.III.12 : plan du 1er étage.
Source : <http://google.com/images>.

5-Le Programme

- **Accueil :** Equipé d'un espace d'attente sous forme de salon ; celui-ci est décoré d'oeuvre d'art et doté d'un mobilier à design ultra moderne..



Figure.III.13 :Salle d'accueil.
Source : <http://google.com/images>.

- **Petits nids pour les petites réunions :**

deux petits nids sont installés au rez-de-chaussée procurant aux étudiants des espaces plus intimes des « refuges », pour tenir des conversations privées, Pour les réunions plus importantes, une salle peut être réservée sur demande.



Figure.III.14 : Les nids de réunion.
Source : <http://google.com/images>

- **Salles machines**

L'école dispose de trois open space appelé « cultres » répartis sur les trois niveaux du bâtiment, chacun de ces espaces dispose de 300 Macs mis à disposition des étudiants, soit un ordinateur pour trois étudiants, cette stratégie favorise l'apprentissage par collaboration.



Figure.III.15 :Salle machine en open space.
Source : <http://google.com/images>.

➤ Amphithéâtre

L'amphithéâtre aux couleurs de Google sert d'espace de projections, d'espace pour des conférences filmées mais aussi d'espace pour toutes autres activités collectives.



Figure.III.16 : Amphithéâtre.
Source : <http://google.com/images>.

➤ Salles de repos et de détente

Bien aménagée est organisée et dotée d'un mobilier à design unique qui reflète l'identité de 42 on trouve ; Une grande salle de repos « cantine » d'une surface de 300 m² dotée d'un coin de jeux, une salle libre pour les étudiants pour diverses utilisations, lectures travail etc., une salle de jeux vidéo et enfin une grande terrasse pour les journées ensoleillées.



Figure.III.17 : Coin attractif de la salle de repos.
Source : <http://google.com/images>

- L'incubateur dispose d'un espace ébergement, c'est ainsi que des douches sont installées dans chaque sanitaire afin de permettre aux étudiants qui passent la nuit sur place de pouvoir faire leur toilette.
- L'école 42 dispose aussi d'un accompagnement psychologique, nécessaire du fait de l'importance des tâches et de l'investissement demandé aux étudiants.



Figure.III.18 : Espace de lecture
Source : <http://google.com/images>



Figure.III.19 : Cafeteria
Source: <http://google.com/images>

Synthèse :

Cet incubateur présente un bel exemple d'une bonne insertion d'un projet dans son quartier, de par ces formes simples, son volume épuré et sa façade lumineuse, il présente un élément architectural fort et donne une autre signification aux lieux.

Une architecture originale à l'extérieur comme à l'intérieur, des idées innovantes qui reflète l'identité et le raisonnement même d'un incubateur. Le projet présente un très bon programme spatial, et une spécification des espaces très intéressante où tout y ait selon les besoins et les normes, hormis l'espace hébergement où les conditions sont un peu rudes.

Exemple 03 : L'incubateur station F « la halle Freyssinet » se trouvera dans 3ème arrondissement de Paris

1-Présentation :

Dés 2016, la hall Freyssinet (un incubateur numérique pour Paris rive gauche), bâtiment remarquable conçu par l'architecte Jean Michel Wilmotte, situé en bordures voies ferrées dans le secteur Tolbiac-Chevalet 13ème arrondissement accueillera des startups innovantes



Figure.III.20 : La halle Freyssinet en 2016
Source : <http://www.archidisny.com>

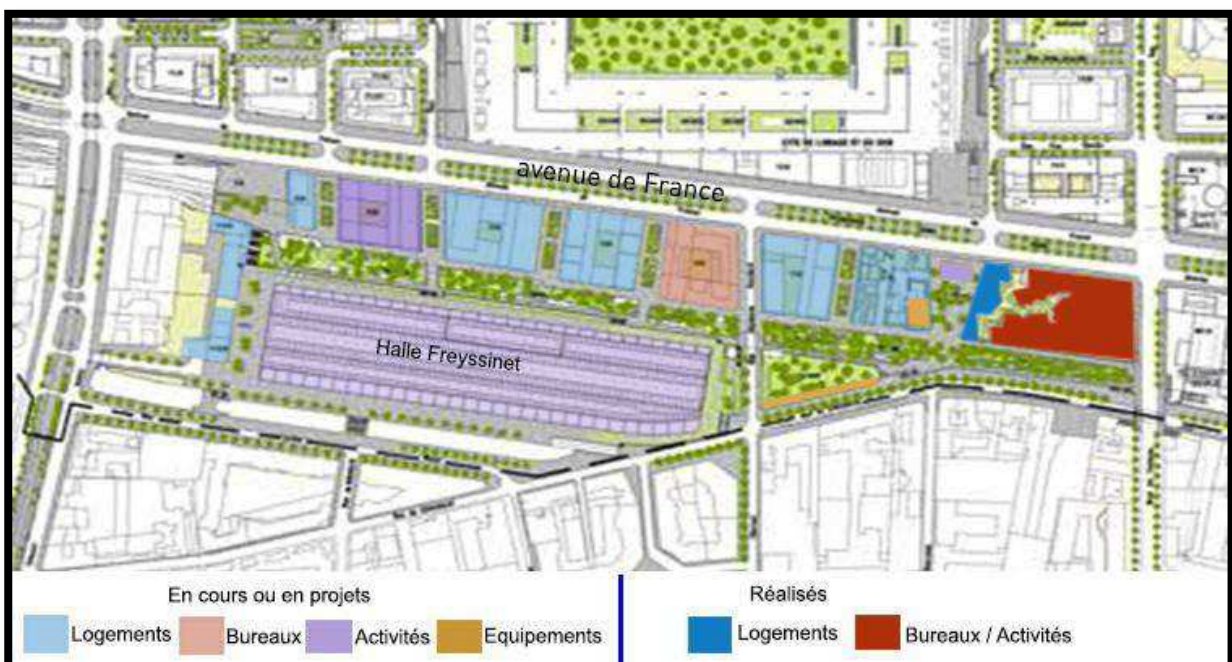


Figure.III.21: le plan de masse de la Halle Freyssinet.

Source : <http://www.parisrivegauche.com/Les-quartiers-et-leurs-projets/Tolbiac-Chevalet>.

Ces grands programmes sont traversés par deux passages urbains couverts, véritables vitrines numériques avec des équipements de proximité tournés vers les innovations digitales. Au-delà de favoriser les échanges, ces passages ont pour vocation de créer un lien urbain fort entre deux quartiers aujourd'hui coupés par la présence du faisceau ferroviaire.

Enfin, la halle est désenclavée et activée dans la ville par la requalification profonde de ses abords. Outre le parvis au nord et le jardin étagé au sud, deux nouvelles rues latérales où le piéton et le végétal prédominent sont réalisées.

Ces rues sont bordées par une série de boutiques dédiées aux jeunes entrepreneurs qui désirent se confronter au public et par des commerces traditionnels qui permettent d'attirer les habitants du quartier afin de nourrir et accompagner les 2600 jeunes pousses qui colonisent continuellement l'espace de la halle numérique.

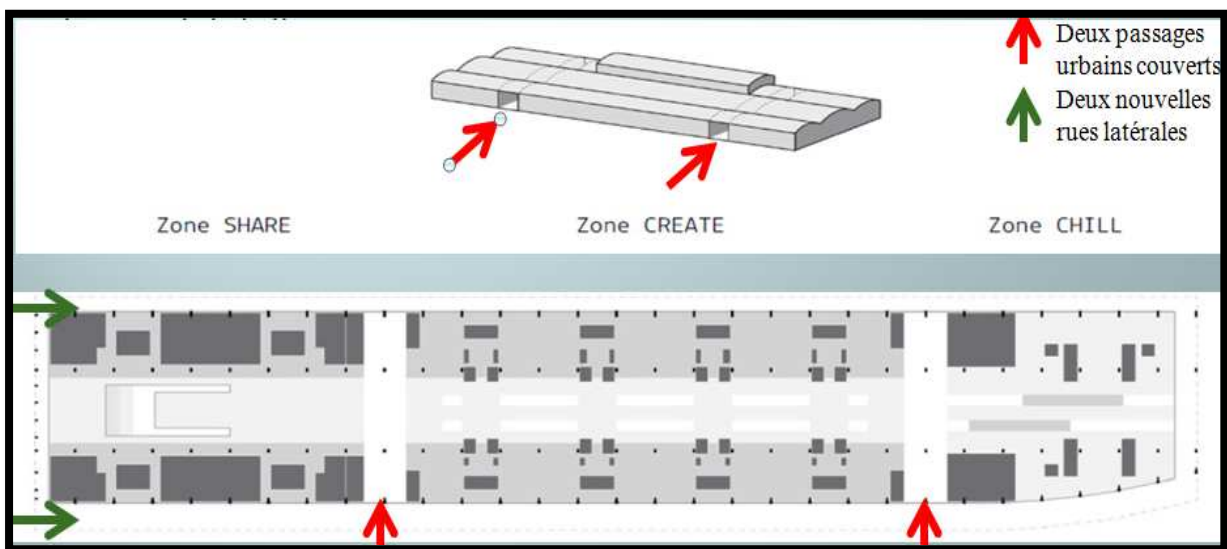


Figure III.22 : La relation du projet avec son entourage.

Source : <http://www.affiches-parisiennes.com/le-projet-station-f-se-dessine-6521.html>.

2- Les concepts :

➤ **Transparence:**

Ce concept est interprété au niveau des espaces qui donnent sur l'extérieur pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine, mais aussi au niveau des espaces qui donnent sur la cour pour lui donner une vie.

➤ **Légèreté :**

Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, structure, forme, la priorité est donnée à l'utilisation du verre et du métal.

➤ **La hiérarchie :**

Elle permet la combinaison d'éléments en rapport suivant une échelle d'importance, en suivant des critères de fonctionnement, en assurant l'unité du projet, car même dans la diversité la hiérarchie est un moyen unificateur puissant.



Figure III.23: la station F.

Source: http://www.freyssinet.com/freyssinet/wfr/eyssinet_fr.nsf/sb/

➤ La fragmentation :

La fragmentation est un moyen de diviser le projet en entités de formes et de fonctions différentes, tout en assurant une certaine complémentarité entre les différentes entités

3-Le contexte et l'architecture du l'incubateur

1. Le contexte

La Halle Freyssinet qui a été rénovée, demeure un bâtiment remarquable en béton armé précontraint réalisé entre 1927 et 1929 par l'ingénieur Eugène Freyssinet. Une technique innovante de mise en œuvre du béton a permis de doter ce hall d'une structure porteuse d'une légèreté extrême, ce qui lui a permis de décrocher sa place depuis 2012 à l'inventaire Des Monuments Historiques. Cet édifice est initialement destiné à préserver les opérations de transbordements train-



Figure.III.24 :le hall Freyssinet: avant rénovation
Source : <https://lesclesdedemain.lemonde.fr>

2. Architecture

C'est un projet de forme régulière de 58 mètres de large, 310 mètres de long. La surface au sol de l'ensemble, fait 20.000m², et avec l'addition du deuxième 30.000m², le projet fait un total de 100 000 m² en intégrant les logements sociaux aux alentours qui seront construits par la Ville de Paris ainsi que les commerces intégrés et les espaces verts extérieurs.

Ce projet d'incubateur numérique préservera, restaurera et modernisera la prouesse structurelle de Freyssinet pour en faire un vaste parapluie en béton brut abritant l'ensemble des services de l'activité concédée.



Figure.III.25 :le hall Freyssinet en 2016
Source : www.solutions-magazine.com



Figure.III.26 :Intérieur de hall Freyssinet
Source : <https://blog.les-sherpas.com>

3-Le programme

Etant l'un des plus grands incubateurs au monde ; et vu la superficie dont dispose cet incubateur, nous allons étudier les entités qui constituent la station F.

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

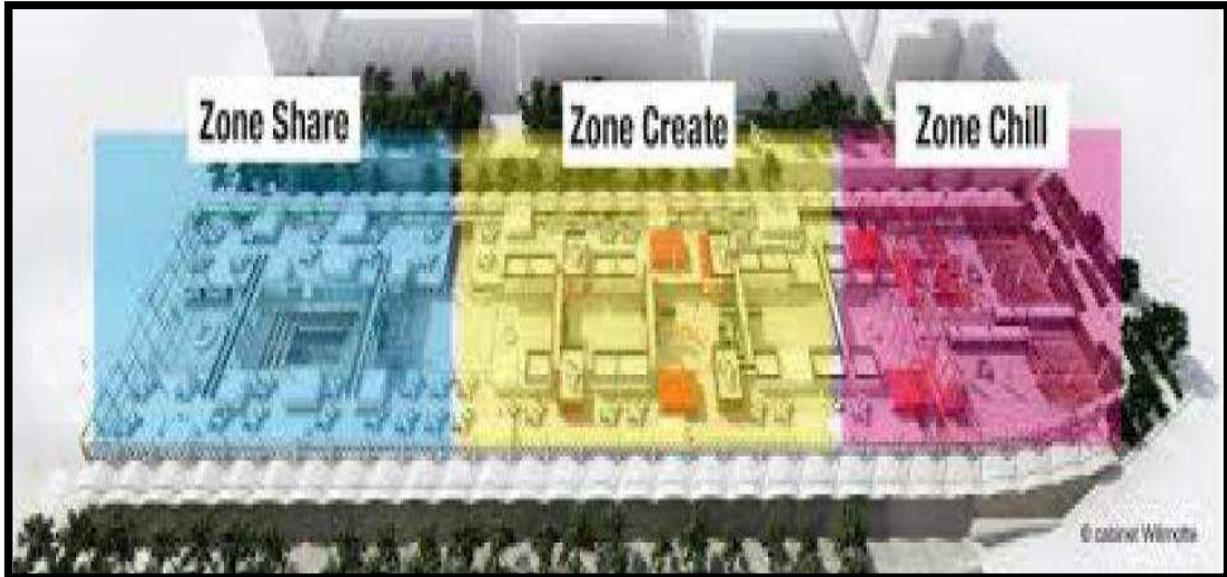


Figure.III.27 : Les entités de la station F.
Source : www.affiches-arisienues.com

4. Les différents espaces qui composent la Halle Freyssinet.

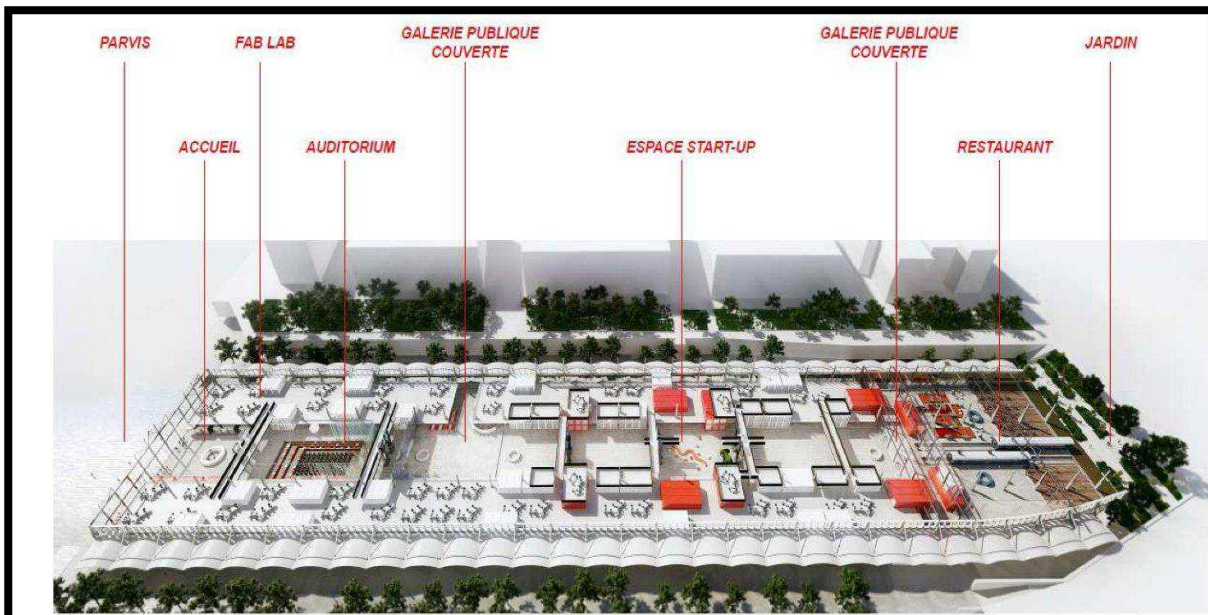


Figure.III.28 : Les différents espaces de la station F.
Source : www.affiches-arisienues.com

1- La zone Share: (partage)

Sera dédiée au travail, à la rencontre et permettra d'assister à des événements. Elle bénéficiera d'un auditorium de 370 places, d'un Fablab avec des imprimantes 3D, d'un atelier bois et métal, un pop-up store, de différents services pour les start-up. Il y aura également plus de 3.000 bureaux qui se trouveront dans la zone principale et les bureaux des partenaires. Ainsi que plus de 60 salles de réunion.



Figure.III.29 :Photos de Zone de partage .
Source : www.systra.com

2- La zone Create: (création et innovation)

3.000 postes de travail seront disponibles pour les entrepreneurs membres, qui pourront construire les entreprises du futur. D'après Rachel Vanier, *"la présence de 3000 / 4000 personnes sur site est une chance. Il y aura tout sur place, les entrepreneurs pourront échanger entre eux pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent. On sait très bien que 90% des problèmes rencontrés sont résolus par les autres entrepreneurs"*.

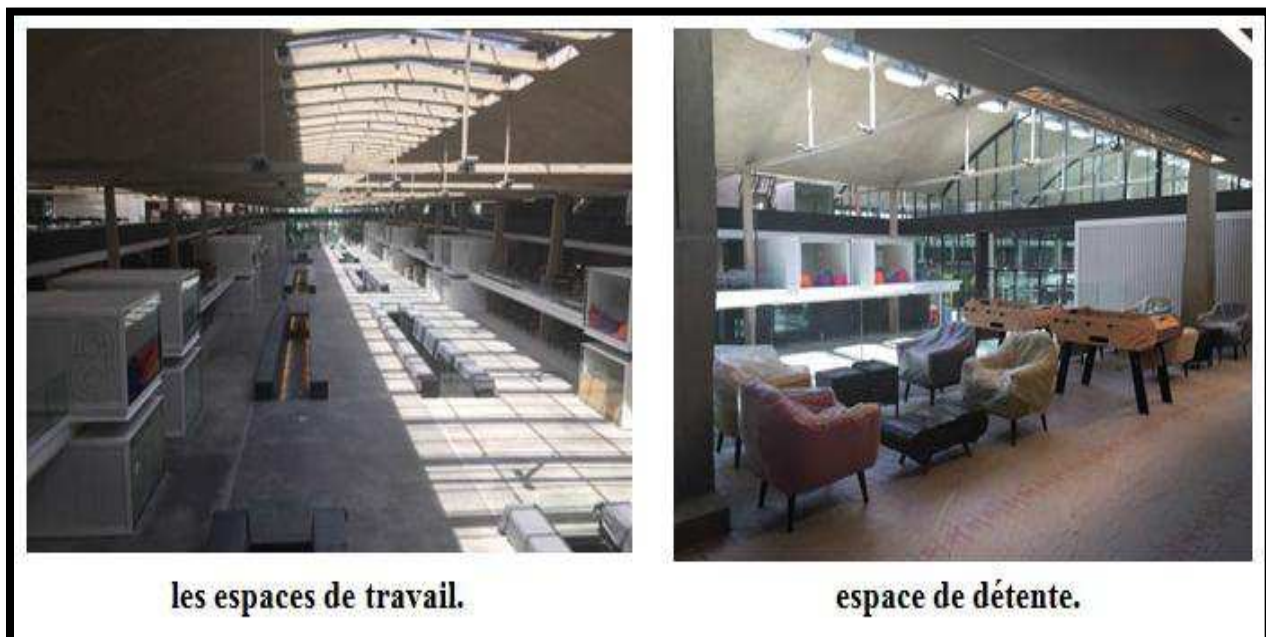


Figure.III.30 :Photos de Zone création et innnovation .
Source : www.systra.com

3-Zone Chill: (Zone détente)

Il y aura un espace de restauration et de détente sur 4.000m², qui sera ouvert au public, aux membres ainsi qu'aux habitants du quartier. Cet espace comprendra 4 restaurants et un bar, qui lui restera constamment ouvert. Dans cet endroit, deux wagons ont été conservé pour garder l'esprit du bâtiment, au temps où c'était encore une gare. Des événements y seront organisés.



Figure.III.31 :intérieur de la zone 3
. Source : <http://projets-architecte-urbanisme.fr>

La station F comprend au totale :

- 3000 Stations de travail désignées pour la collaboration ;
- 88 Espaces événementiels (et un calendrier original) ;
- 30+ Douches (à usage individuel uniquement !) ;
- 60 Salles de réunions ;
- 26 Programmes de start-up
- 1 Bureau de poste ;
- 1 Pop-up shop ;
- 4 Cuisines dans notre restaurant géant, et un café (ouverts au public) ;
- 100 Appartements partagés (bientôt).

Synthèse

- Le bâtiment consiste en la rénovation d'un monument historique, d'où la sauvegarde de la structure, innovante et ingénieuse de ce bâtiment.
 - Le projet est divisé en trois entités bien distinctes, un forum de rencontre comprenant un auditorium, le cœur de la bâtisse destinée aux start-up ainsi qu'un grand restaurant ouvert sur une large terrasse qui donne sur un jardin étagé.
 - Le projet favorise la création de lieux conviviaux et de partage pour faciliter les rencontres entre les entrepreneurs, en favorisant ainsi, la mixité sociale et entrepreneuriale.
- Le grand respect de la halle (la bâtisse rénovée) tout en la modernisant et mettant l'accent sur le confort visuel et acoustique.

III. Conceptualisation

Cette phase consiste à articuler entre l'idéation et la formalisation. Notre objectif est d'arriver à une assise théorique, dégagé donc un système de concepts capable de justifier et d'expliquer notre démarche en se basant sur l'étude de contraintes liées au contexte et au thème.

III.1-Les concepts fondateurs de projets

Parmi les concepts utilisés :

➤ Les concepts liés au contexte

Seuil : Ponctuant un nœud important notre projet, par son image de marque, sera un séquence importante dans le paysage urbain représentant ainsi une porte d'accès ou d'une autre façon un moment de seuil au quartier

Alignement : le projet s'inscrit dans un alignement par apports aux voies qui l'entourent à fin d'assurer un ordonnancement, une continuité urbaine et une exploitation rationnelle de l'occupation du sol. Il est exigé pour assurer l'intégration du projet dans son environnement, il joue le rôle de structuration des limites de l'îlot qui renforcera la continuité urbaine.

Perméabilité : Elle est traduite par la notion de continuité visuelle et spatiale à travers la transparence, et une relation facilitée entre l'extérieur et l'intérieur par de multiples possibilités d'accès.

La singularité : Un objet architectural occupant une position stratégique dans une perspective d'un boulevard d'une nouvelle zone d'aménagement. La singularité de la forme et la clarté de la silhouette, qui d'après Kevin Lynch, fait qu'on remarque un élément et qu'on le définit.

Le parcours:

Il permet de coordonner les différentes ambiances et activités, d'orienter les déplacements dans tout le projet.

➤ Les concepts liés au thème

L'échelle : Le projet doit répondre à trois types d'échelles distinctes :

-La première est une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale, voire internationale). notion sera prise en charge par le gabarit qui donne sur la ville (visibilité) et qui sera un élément de repère

- La 2ème est l'échelle du quartier qui doit s'intégrer à la ville.

-La 3ème est l'échelle de l'utilisateur.

Transparence: Ce concept est interprété au niveau des espaces qui donnent sur l'extérieur pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine, mais aussi au niveau des espaces qui donnent sur la cour pour lui donner une vie.

La fragmentation : La fragmentation est un moyen de diviser le projet en entités de formes et de fonctions différentes, tout en assurant une certaine complémentarité entre les différentes entités.

L'articulation: La transparence est la métaphore de la communication, elle peut être entre l'intérieure et l'extérieure, assurant ainsi le contact de l'homme avec son environnement. Ce

concept sera traduit au niveau fonctionnel par les éléments ayant la possibilité de faire une liaison entre les espaces pour ne pas avoir une rupture entre eux.

Légereté : Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, structure, forme, la priorité est donnée à l'utilisation du verre et du métal.

La hiérarchie : elle permet la combinaison d'éléments en rapport suivant une échelle importance, ou suivant des critères de fonctionnement, en assurant l'unité du projet, car même dans la diversité la hiérarchie est un moyen unificateur puissant.

IV. formalisation de projet

« La question de la forme n'a, à priori, strictement aucune importance pour moi, la forme ne m'intéresse qu'à posteriori. Un bâtiment peut être symétrique s'il a de bonnes raisons de l'être, carré s'il est utile qu'il le soit, ce que je veux, c'est que la forme ait un sens par rapport au contexte et au programme. Souvent la forme qui émerge de l'analyse est une vraie surprise. Il me reste bien sûr le choix de le révéler ou le détruire ». 1. Jean Nouvel, AMC série 4, 2001.

IV.1 .Genèse du projet : c'est une phase de concrétisation formelle et spatiale de l'ensemble des concepts développés précédemment. Cette opération de construction du projet se déroulera sous forme d'un processus qui englobe les différentes étapes de conception

Etape 01: recul urbain et intégration au contexte

- Recule : prévoir un recul par rapport aux voies.
- Tracer des axes de perspectives de différents éléments forts du contexte : créer des percées visuelles qui sont un axe majeur dans la composition de notre projet pour assurer une continuité entre la ville et notre projet
- 1-axe d'affaire : à partir du quartier d'affaire
- 2-axe du savoir : à partir de l'USTHB
- 3-axe urbain : a partir de la ville
- L'intersection des trois axes créent un moment qui port un jardin central qui va assurer une articulation entre les 3 entités.

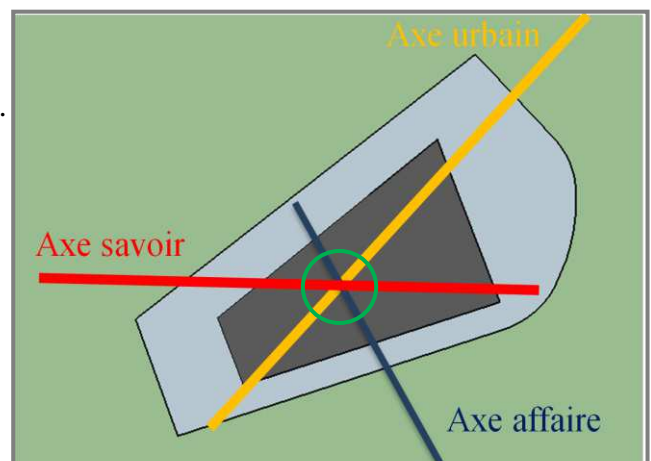


Figure III-32: concept de recul urbain et intégration au contexte
Source : les auteurs.

Etape 02: concept de continuité urbaine

- L'occupation péricentrale et alignement par rapport au voies qui entoure notre site afin d'assurer l'intégration du projet dans son environnement
- prévoir un parvis du cote de l'entrée principale qui sera aménagé à l'urbain pour inviter le public à notre projet

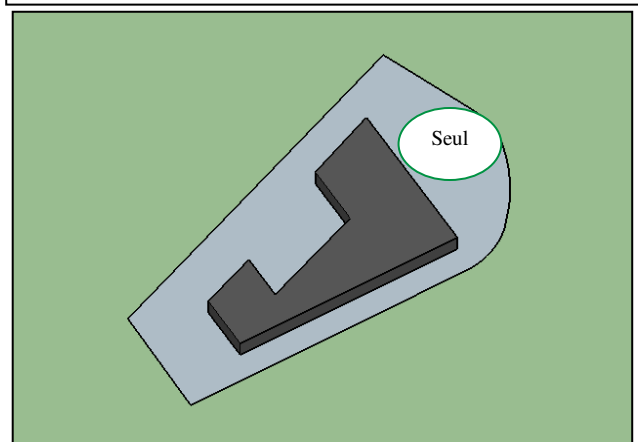


Figure III-33: concept de continuité urbaine.
Source : les auteurs.

Etape 03: Emergence et monumentalité

Vu la situation importante qu'occupe le site d'intervention, qui est situé au centre. Notre équipement doit être un élément d'appel qui sera marqué par un élément vertical qui est matérialisé par une tour torsadé formé a base d'un carre qui va avoir une rotation étage par étage de $2,5^{\circ}$ puis repartir avec la même rotation pour chaque étage afin d'arriver a 45° .

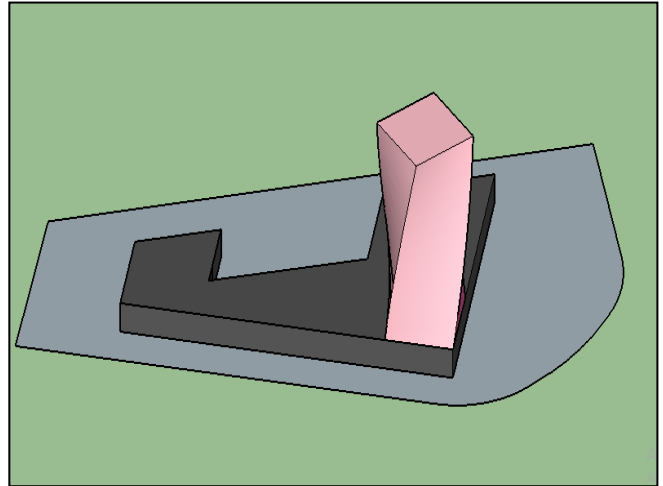


Figure III-34: concept Emergence et monumentalité.
Source : les auteurs.

Etape 04 : La fragmentation

La forme architecturale est fragmentée en trois entités qui sont en relation avec la thématique, l'entité USTHB, l'entité de centre d'affaire, et l'entité résidentielle.

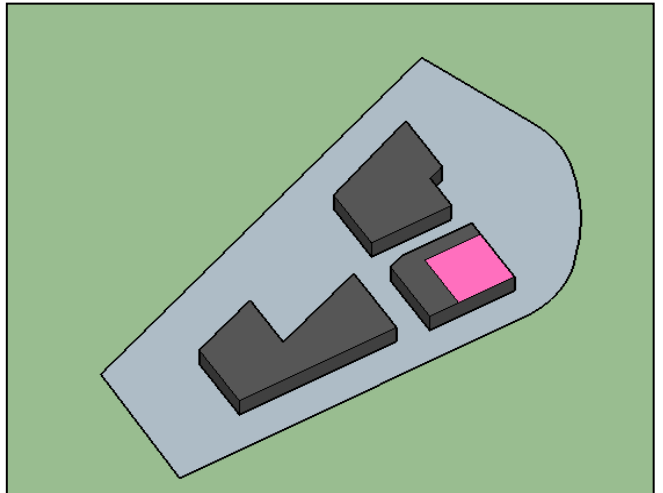


Figure III-35: concept La fragmentation
Source : les auteurs.

Etape 05 : Mouvement et Articulation

Le mouvement est une idée fédératrice du traitement du projet, la formalisation de cette idée intègre une formes arrondis dans le volume dédié aux échanges et de communication qui continue dans les étages supérieur de la tour d'affaire par des changement de directions, tout en gardant une fenestration simple rectangulaire en relation avec la thématique de projet

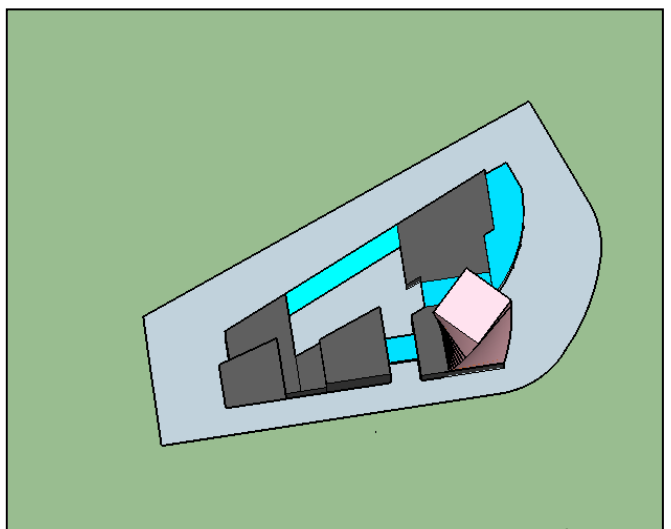


Figure III-36: concept de mouvement et articulation
Source : les auteurs.

IV.2.Programme surfacique de notre projet

Entité	Espaces	Surfaces
Entité d'affaire	<u>Le socle urbain</u>	
	Accueil	70 m²
	Salle d'attente	100 m²
	Boutiques	54.6 m²
	Superette	168.5 m²
	Espace consommation	150.6 m²
	Restaurants	305.95 m²
	Cafeterias	
	Cuisine	80 m²
	Stockage	25 m²
	Chambre froide	20 m²
	Salle de jeux	445 m²
	Salle de sport	
	Salle de musique	243.33 m²
	<u>la tour</u>	155 .2 m²
	Administration	
	B.directeur	98m²
	B.de secrétaire	96 m²
	B.de comptabilité	95 m²
	B.de conseil financier	93 m²
	B.de gestion	100 m²
	Salle de réunion	173 m²
	Salle d'attente	71 m²
	Espaces de consommation	
	Restaurants	600 m²
	Cafeterias	
	Cuisine. chambre froide. Stockage	100 m²
	Terrasse	380 m²
	Espace de médecin	
	Médecin généraliste	100 m²
	Infirmierie	100 m²
	Docteur	111 m²
	Dentiste	117 m²
	Orthophoniste	73 m²
	Salle d'attente	100 m²
	Salle de repos	80 m²
	Bureaux	
	Notaire	238 m²
	Etude	203 m²
	Avocat	193 m²
	Comptabilité	263 m²
	Import-export	116 m²
	Open spaces	
	Grands entreprises	900 m²
	Moyens entreprises	700 m²
	Petites entreprises	600 m²
	Bureaux	100 m²

Chapitre III :III :Démarche Architecturale

Entité recherche Et formation	Niveau1 accueil sanitaires hommes sanitaires femmes Show room Auditorium Exposition Niveau2 Accueil salon du savoir sanitaires hommes sanitaires femmes bureaux semi-cloisonnées Salle de réunion Fab-lab1 Fab-lab2 Salle d'essai Calculateur numérique Niveau3 Accueil Sanitaires H Sanitaires F Salle de cours1 Salle de cours2 Salle de cours3 Cafétéria Salon d'honneur Salle de maintenance Salle de projection salle internat salon d honneur Niveau4 bibliothèque Salle de lecture Salle de prêt Salle de conférence Salle pour les clubs et assosaitions	120.8m ² 15m ² 15 m ² 97.39 m ² 276.35 m ² 95.49m ² 86.94 m ² 95.49 m ² 15 m ² 15 m ² 360.58 m ² 84.41 m ² 62.26 m ² 62.26 m ² 117.62 m ² 82.55 m ² 86.94 m ² 15 m ² 15 m ² 62.26 m ² 62.26 m ² 236.34 m ² 82.55 m ² 175.03 m ² 77.61 m ² 117.62 m ² 84.41 m ² 124.65 m ² 226.79 m ² 77.61 m ² 214.09 m ² 111.67 m ²
Entité d'échange Et Communication	Niveau1 Accueil Salle d'attente Salon de loisirs Salon de savoir Salon de livre Imprimerie Sanitaires H Sanitaires F Cafeteria Niveau2 Exposition Cafeteria	40 m ² 50 m ² 200 m ² 400 m ² 240.7 m ² 100 m ² 30 m ² 30 m ² 200 m ² 288 m ² 132.92 m ²

	Sanitaires H Sanitaires F Boutiques Restaurant Cuisine Chambre froide Stockage Niveau3 Salle machine Salle de sport Salle polyvalente Salle de conférence Sanitaires H Sanitaires F	30 m ² 30 m ² 100 485 m ² 200 m ² 20 m ² 30 m ² 200 m ² 272.75 m ² 128.58 m ² 500.50m ² 30 m ² 30 m ²
Entité hébergement	Chambres suites sanitaire restaurant	32m ² 41.2m ² 18m ² 966.25
Services techniques	Bâche à eau -chaufferie. -Groupe électrogène. - Centrale de climatisation. - Espaces d'entretien. -Dépôt - Parking.	37.12m ² 59.09m ² 80.62m ² 45.45m ² 108.53m ² 29.08m ² 80 places

V. Description du projet

Notre projet d'incubateur d'entreprises s'inscrit dans la nouvelle structuration et image future du quartier de Bâb Ezzouar. Il est d'une capacité d'accueil d'environ 300 Places et d'une superficie de 5105 m²

Le projet prend naissance sur un site de 1.5 Ha, et s'aligne sur la voie principale ce qui nous assure cette continuité urbaine recherchée, libérant ainsi un grand espace intérieur introverti qui fera office du cœur du projet qui servira à la fois comme un espace de mixité et d'échange mais aussi un espace de ressourcement de par les espaces verts et les parcours aménagés.

Notre projet vient apporter des réponses aux besoins et objectifs tracés en matière d'ouverture et de continuité. Il constitue la vitrine du périmètre par sa position au seuil du quartier.



Figure.III.37: vue de dessus sur le projet
Source : auteures

Échelle du projet :

Notre projet prend en charge deux échelles différentes : l'échelle internationale et l'échelle humaine

Verticale (échelle internationale)
elle se présente par une tour simple
carre de 80 mètre car dans ce projet on
a cherché la verticalité, la
monumentalité et la singularité.
Et fonctionnellement la verticalité ne
peut s'exploiter que dans la tour.

Horizontale (échelle humaine) se
présente par une barre rectangulaire
qui suit l'axe proposé (l'alignement).



Figure III.38 : Vue sur la façade Sud du projet
Source : Auteur

Cette nouvelle occupation de l'îlot prendra en charge le niveau urbain. La fusion de l'îlot, la barre et la tour pour assure une synergie urbaine.

V.1. L'accessibilité :

L'accessibilité au projet se fait par la hiérarchie des accès suivant l'importance des voies mécaniques ; les accès se présentent comme suit :

- ✓ Un accès mécanique se fait par une rampe vers un parking positionné au sous-sol.
- ✓ Un accès principale vers le projet à partir de kada rezik pour y accéder au forum de rencontre.
- ✓ Un accès piéton se fait à partir du nœud central du côté de kada rezik marqué par un parvis.
- ✓ Un accès secondaire depuis La voie qui mène vert la gare se fait à travers des failles vers entité recherche et formation.
- ✓ Un accès secondaire dédié à l'étudiant qui se fait à partir de la voie pénétrante l'USTHB.

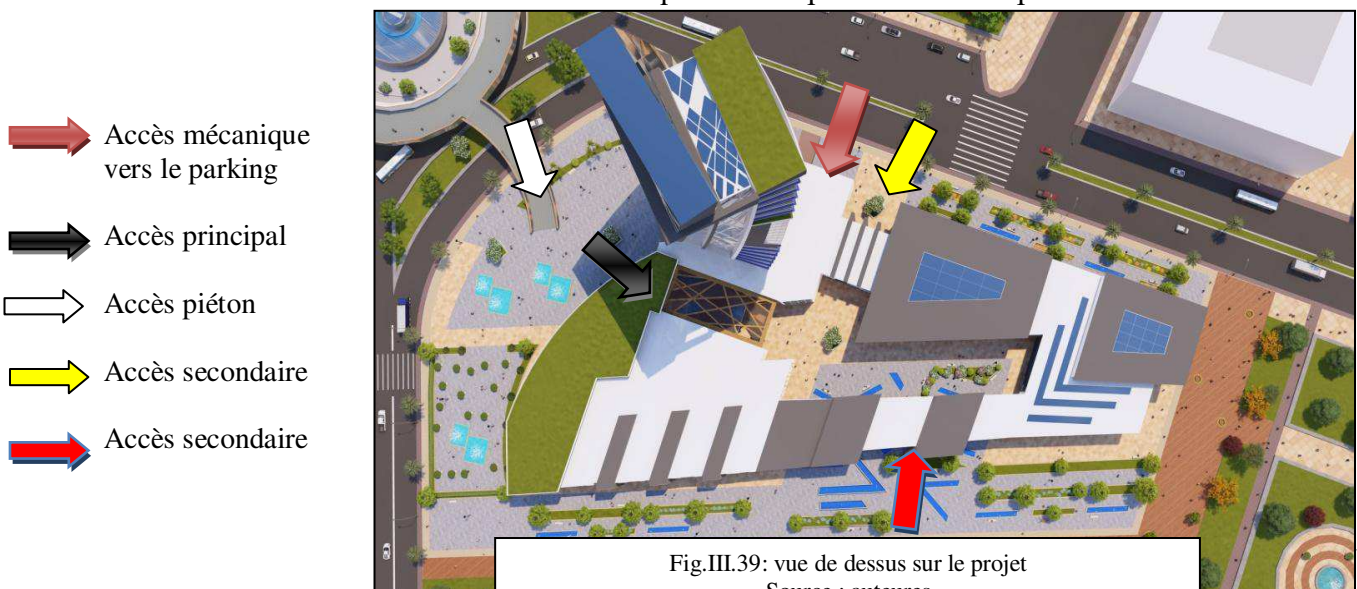


Fig.III.39: vue de dessus sur le projet
Source : auteures



Figure III.40. Accès piéton public
source: Auteur.



Figure III.41. Accès mécanique public
source: Auteur.



Figure III.42. Accès piéton secondaire
source: Auteur.

V.2. Fonctionnement :

Notre projet se fragmente en trois entités facilement identifiables en vue de l'organisation centralisée du projet à savoir :

- 1ere entité : entité d'affaire
- 2eme entité : entité échange et communication
- 3eme entité : étude recherche et formation avec l'intégration de l'hébergement

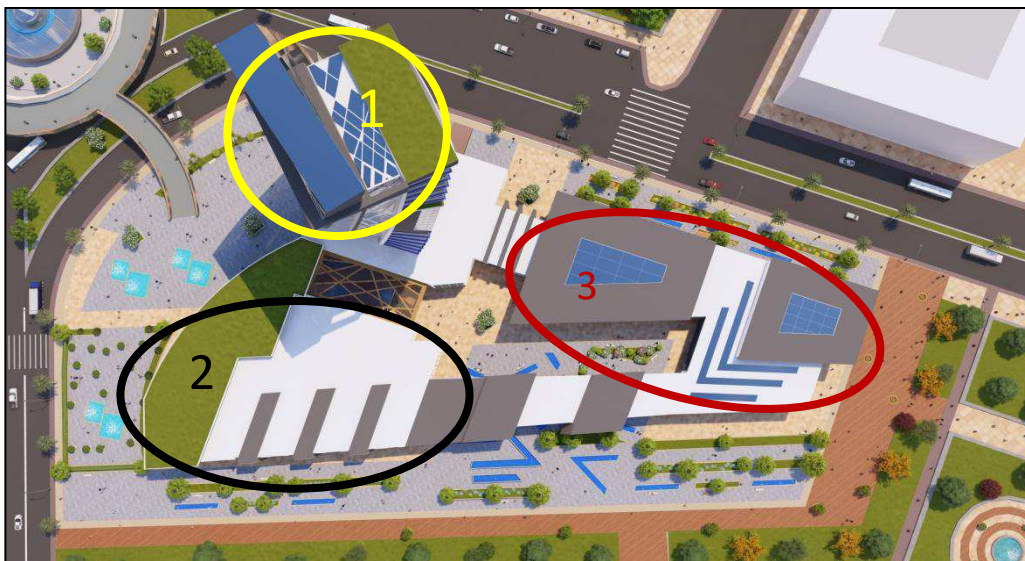


Figure III.43: vue dessus du projet.
Source : Auteur

- ✓ L'ensemble du projet est conçu de manière à avoir une certaine harmonie et cohérence et cela

est matérialisé par l'utilisation d'un même vocabulaire architectural assurant un dialogue entre les différentes entités du projet.

Malgré la complexité et la densité du programme, l'organisation fonctionnelle reste lisible.

➤ Entité d'affaire (tour)

Comprend un réseau de partenaires facilitant l'insertion du jeune créateur dans le tissu économique local. Ayant un gabarit de R+20, avec un niveau du sous-sol, qui comporte le parking de 70 places et qui accueillera les dépôts et les locaux techniques.

-Elle est d'une forme tourbillon, caractérisée par une architecture High tech, la tour

s'impose dans le paysage environnant, elle constitue un élément d'émergence, de repère et d'appel, elle annonce une approche innovatrice de la ville nouvelle ; elle regroupe, l'administration Elle est surélevée par un socle de R+2, d'une forme cubique, qui regroupe des espaces d'expositions, des boutiques, des restaurants ainsi que des cafètes.

-La tour est hiérarchisée en allant du publique au prive dont les sept premiers niveaux sont dédiés au grand public, avec des bureaux de fonctions libérales et des agences (voyage, assurance.)

Les niveaux qui suivent accueillent les petites, moyennes et grandes entreprises abritant des restaurant intermédiaire

-Le R+1 pour l'administration

-2eme étage accueille un grand restaurant+ cafeteria

-3eme étage accueille des espace du médecin

-4eme étage accueille des bureaux pour les fonctions libérales

-5eme étage accueille les agences (bancaire, voyage, publicitaire ...)

10-15-20 ème étage accueillent des restaurant et salon de thé dédié au fonctionnaire.

6 ème jusqu'au 19 ème accueillent les plateaux qui sont aménagés en open space pour les petites ,moyennes et grandes entreprises.

Un socle : dédié à l'urbain, permet la mise en relation avec les réseaux auxquels les créateurs peuvent avoir recours (experts, universités, entreprises...), à travers les expositions temporaires organisées.

➤ Entité recherche et formation

-Est une organisme géré par des spécialistes et dont le but principal consiste à accroître la richesse de sa communauté par la promotion de la culture de l'innovation ainsi que de la compétitivité de ses entreprises et institutions fondées sur le savoir qui y sont associées ou implantées.

-Elle se développe en quatre niveaux dont le RDC est réservé pour les expositions et auditorium, le R+1 comporte des bureaux, des espaces de travail et un salon de savoir, Le R+2 comporte salon d'honneur salles de cours et salle de projection. Le R+3 abrite des salles de lecture, de conférence de projection et une bibliothèque

Tous les espaces ont été conçus dans le but de créer une relation contractuelle, formelle et opérationnelle avec l'établissement d'enseignement supérieur USTHB.



Figure III.44 :vue sur la tour du projet.
Source : Auteur

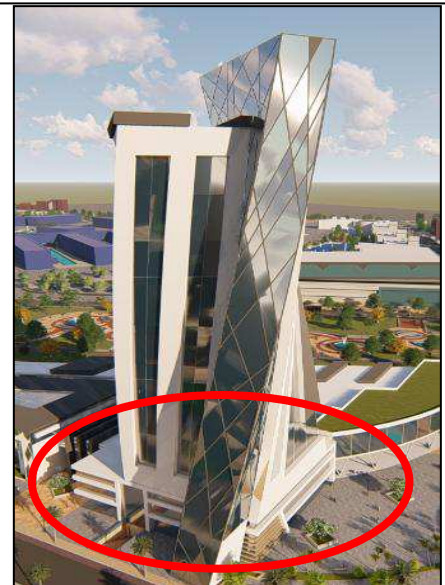


Figure III.45: vue sur le socle de la tour.
Source : Auteur



Figure III.46: vue sur l'entité recherche et formation
source : Auteur.

➤ **Entité hébergement**

elle est intégrée à l'entité recherche et formation ; ayant un gabarit de R+4, qui s'aligne sur la voie projetée. Elle regroupe des petits appartements pour étudiants et des fonctionnaires dotés d'espaces de détente et de loisir. Elle se lie à l'espace de recherche et formation, facilitant ainsi l'accès des résidents vers l'entité recherche et formation



Figure III.47: vue sur l'entité hébergement.
Source : Auteur

➤ **Forum d'échange et communication**

Le centre du projet où converge l'ensemble des parcours cités précédemment, lieu de partage et de communication il comprend :

- Les meet-up : Dans le cadre scientifique composé des (salles de lecture, conférence, polyvalente, commission, machine, et salle de sport, les salons du savoir etc...)
- Et dans le cadre des loisirs : (restaurant, salle de jeux, les cafeterias, placettes)
- En dernier Le centre du projet lieu de vie dans lequel s'organisent les expositions Temporaires.



Figure III.48: vue sur l'entité échange et communication.
Source : Auteur

Le jardin central



Fig.III.49 : vue sur le jardin central du côté de l'USTHB
Source : les auteures.

V.3.Description des façades

Le principe de traitement de nos façades se base essentiellement sur la transparence, concept majeur de notre thématique. On a opté pour la combinaison des lignes horizontal et vertical, un jeu entre le plein et le vide pour assurer l'équilibre et l'harmonie de l'ensemble.

Nous avons adopté les principes de l'architecture contemporaine. Les façades sont conçues de façon à ce qu'un dialogue soit créé et qu'une continuité soit assurée entre les différentes entités de projet ainsi son contexte.

Les façades qui nécessitent un maximum de lumière comme l'entité de consommation d'expositions, seront matérialisées par de grandes baies vitrées contrairement aux espaces qui nécessitent l'obscurité comme l'auditorium.



Figure III.50. façade nord de notre projet.
Source : Auteur



Figure III.51: façade Sud de notre projet.
Source : Auteur



Figure III.52: façade EST de notre projet.
Source : Auteur



Figure III.52: façade intérieur de notre projet.
Source : Auteur

VI. Approche constructive

Introduction :

La conception du projet architectural exige la coordination entre la structure, la forme et la Fonction, tout en assurant aux usagers la stabilité et la solidité de l'ouvrage .L'objectif de cette étape est non seulement de faire tenir le projet structurellement mais aussi de lui donner les moyens d'assurer les fonctions qui lui sont assignées, de garantir sa longévité et d'assurer sa sécurité.Dans ce chapitre nous allons présenter notre projet en termes de matériaux et de technique de construction.

Problématique

Quelles dispositions techniques et constructives doit on entreprendre pour répondre
Aux exigences formelles et fonctionnelles du projet tout en assurant la sécurité des usagers
Dans les cas les plus défavorables ?

VI.1. Choix du système structurel

Le choix de la structure est lié aux exigences de stabilité et la durabilité de la construction, mais aussi à la qualité spatiale et l'aspect esthétique recherché tout en tenant compte du souci de préfabrication de nos éléments. Ce choix est celui d'opter pour deux types de structures : structure en béton armé et structure métallique (structure mixte).

➤ Structure en béton armé :

Ce type de structure est utilisé dans le sous sol et lenoyau central de la tour afin d'assurer:

- Une bonne résistance aux efforts de compression et de cisaillement.
- Une bonne protection contre l'incendie et la corrosion.

➤ Structure métallique :

Le choix s'est fait en raison de deux paramètres fondamentaux :

- Les qualités physiques et mécaniques, de ces éléments pour franchir de grandes portées et des retombées réduites avec un minimum de points porteurs.
- La résistance de l'ensemble avec le maximum d'efficacité pour reprendre toute sorte de sollicitation (charge importante, force des vents)
- La légèreté et la rapidité du montage.

VI.2.LE GROS OEUVRE

VI.2.1.INFRASTRUCTURE

VI.2.1.1. Les fondations

Notre projet sera implanté dans une région à forte sismicité (Zone III), en plus de la contrainte du sol qui est très meuble. Il est donc indispensable de prévoir un système constructif parasismique adapté, qui assurera la stabilité de la construction.

Afin de concrétiser cet objectif
nous avons opté pour :



Figure III.54: la structure métallique et la structure en béton (mixte)
Source : les auteurs.



Figure III.55 :photo d'un radier général
Source : les auteurs.

- Des fondations en radier général nervuré : pour les différentes entités de socle.
- Un radier sur pieux pour la tour le radier de la tour s'étalera sur une grande surface afin d'éviter le poinçonnement. Les pieux posséderont des profondeurs différentes, dont une partie plus profonde que l'autre, le but est de remédier au phénomène de renversement qu'exercent les porte-à-faux.

VI.2.1.2. Les murs de soutènement

Les sous-sols seront entourés par des voiles en béton armé qui assureront la résistance aux poussées des terres. On prévoit aussi un drainage périphérique afin d'éviter les risques d'infiltrations d'eau.

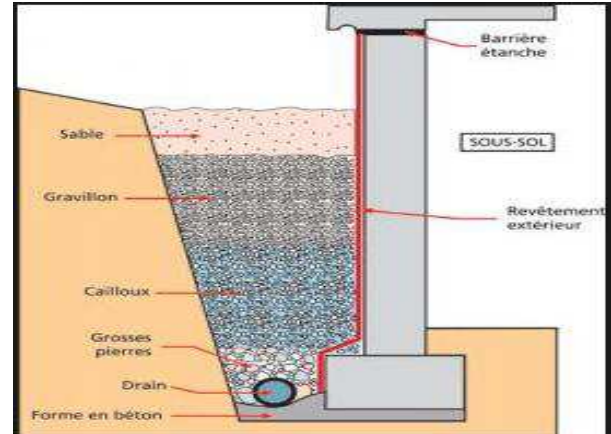


Figure III.55 photo d'un mur de soutènement
Source : les auteurs.

VI.2.2.SUPERSTRUCTURE

VI.2.2.1. Le noyau :

C'est un élément rigide en béton armé ayant un rôle structural et fonctionnel, et employé pour la distribution verticale (les ascenseurs et les escaliers), les sanitaires et les réservations des gaines techniques. Il assure la transmission de la totalité des charges permanentes et d'exploitations aux fondations, ainsi que le contreventement (effet de translation) vis-à-vis des forces horizontales (séisme).

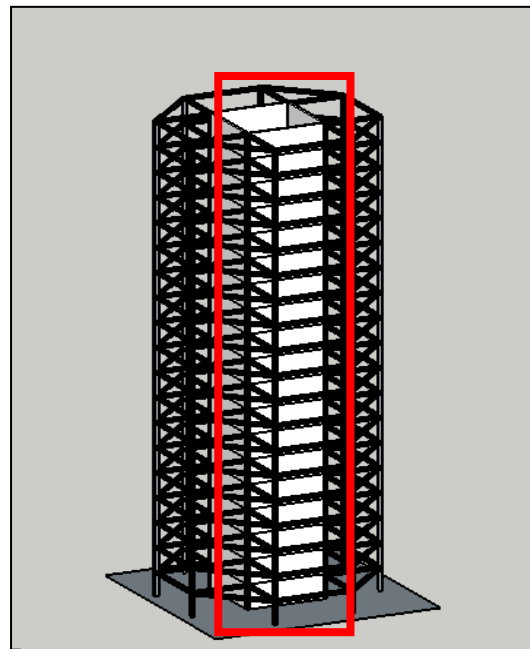


Figure III.56 :Photo de noyau central
Source : www.gogle.com

VI.2.2.2. Les planchers

Dans les zones sismiques, l'association du béton armé et du précontraint est déconseillée, c'est pour cette raison que nous avons opté pour des planchers collaborants béton armé-métal, ils seront supportés par des profils métalliques HEA1100.

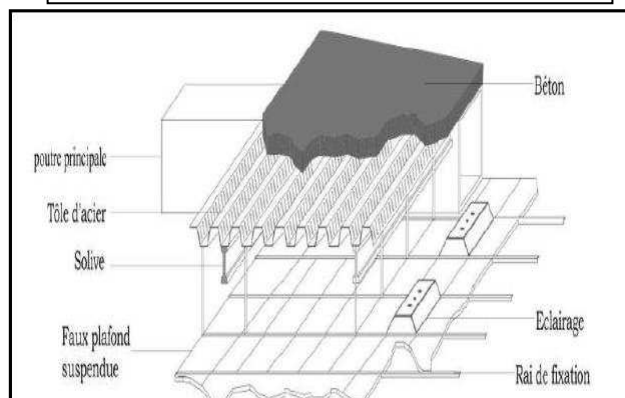


Figure III.57 : détail de plancher collaborant./Source : les auteurs.

VI.2.2.3. Les poteaux:

- Des poteaux normalisés en H seront utilisés, ils auront pour tâche de supporter le poids des planchers et de transmettre les charges aux fondations.
- Poteaux en béton armé utilisés dans la structure du sous-sol



Figure III.58 :photo des poteaux en BA
Source : les auteurs.

VI.2.2.4. Les poutres:

Nous avons prévu deux types de poutres :

- Poutres alvéolaires:
Leur utilisation permet d'alléger la structure, elle offre aussi des avantages en terme de fonctionnalité pour le passage des équipements techniques (conduite, gaines).
- Poutres en béton armé : Utilisés dans les sous sols.



Figure III.59 :photo d'une poutre alvéolaire.
Source : les auteurs.

VI.2.2.5. Les contreventements:

Nous avons prévu des contreventements pour Afin d'assurer la stabilité globale de l'ouvrage vis-à-vis des efforts horizontaux (vents, séismes).

VI.2.2.6. Les assemblages:

1. Jonction poteau poutre :

Assemblage rigide :

Lorsque l'assemblage rigide est considéré dans l'analyse globale de la structure mixte, sa conception et son dimensionnement doivent effectivement être tels pour que ses déformations aient une influence négligeable sur la distribution



Figure III.60 :photo d'un contreventement
Source : les auteurs.

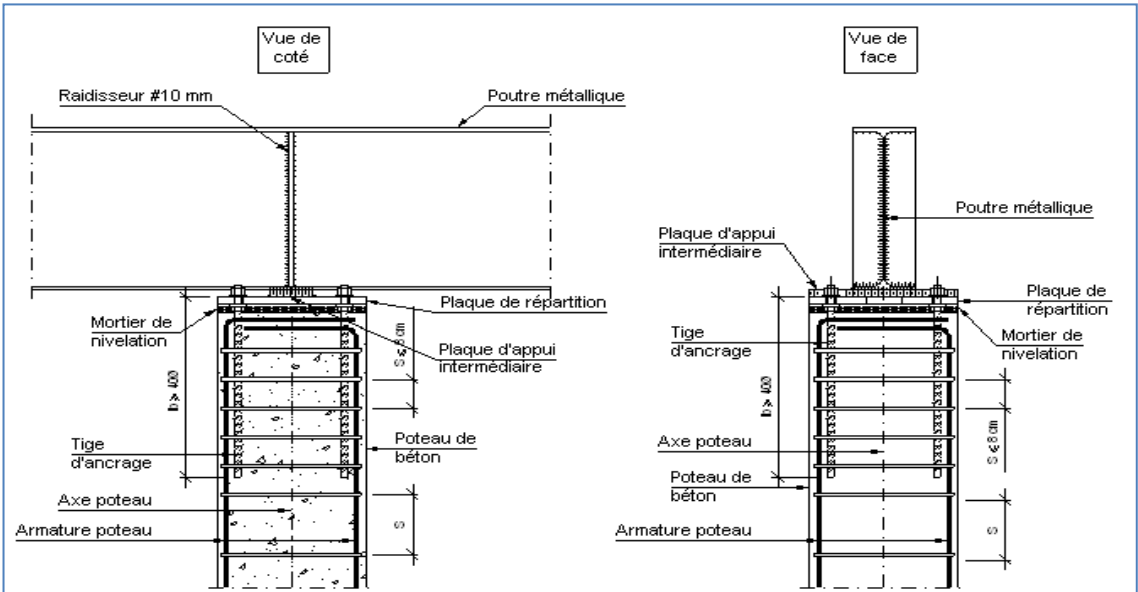
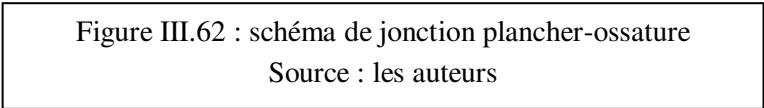


Figure III.61 schéma de jonction poteau-poutre
Source : les auteurs.



VI.2.2.7. Les joints

Afin d'assurer la stabilité du bâtiment et d'offrir à chaque partie son autonomie on a opté pour des joints d'une épaisseur de 10cm et constitué de néoprène.

- Des joints de rupture sont prévus entre les corps de bâtiment de formes différentes et présentant des différences de hauteur et des directions.
- Les joints de dilatation sont prévus pour répondre aux problèmes de dilatation dus aux variations de température.
- Joints parasismiques utilisés à chaque fois qu'il y'a un changement de direction de la construction et continuent de la superstructure jusqu'aux fondations, et cela pour permettre aux différentes parties de l'ouvrage de se déplacer séparément en évitant les entrechocs.
- Ces joints sont garnis de matériaux souples et éventuellement munis de couvre-joints.



Figure III.63 :photo d'un joint de repture
Source :www.google.com



Figure III.64 : schéma d'un couvre joint a l'extérieur
Source : les auteurs

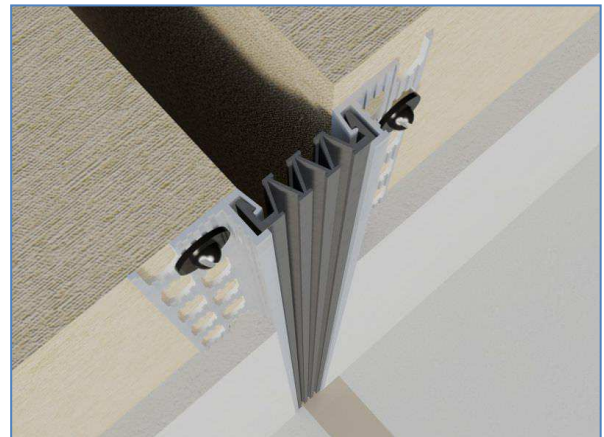


Figure III.65 : schéma d'un couvre joint a l'intérieur
Source : les auteurs

VI.2.3. Les faux plafonds

On prévoit deux types de faux plafonds, en plaques de plâtre et en PVC selon les espaces ou ils seront appliqués :

VI.2.3.1. En plaque de plâtre

En plus de leur rôle esthétique, de leurs qualités acoustiques, ils ont une utilité technique puisqu'ils abritent les gaines techniques, le système d'éclairage, le système de détection de fumée, les extincteurs automatiques et les appareils d'arrosage. Ils sont réalisés en plaques de plâtre perforé (renforcées par de fibres de verre) de 2 cm

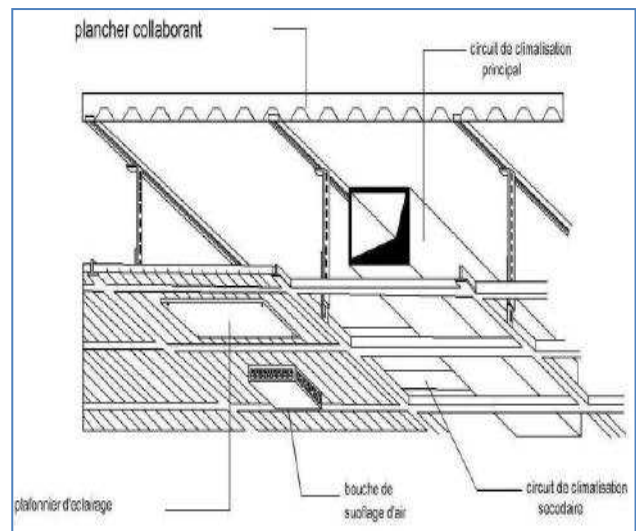


Figure III.66 : schéma d'un faux plafond de plaque au plâtre /Source: les auteurs

d'épaisseur ainsi que d'une couche supérieure de laine de verre (pour éviter la propagation du feu). L'ensemble est posé sur une structure légère, en profilé d'aluminium, qui s'accroche d'elle-même

VI.2.3.2. En PVC

Les panneaux en PVC ou autres matériaux synthétiques sont les plus adéquats pour les applications des faux plafonds dans les locaux où le taux d'humidité est élevé (salles d'eau, cuisines ...). Les plaques de PVC sont vissées avec une visserie inoxydable sur un maillage secondaire accroché à la structure porteuse à l'aide de suspentes



Figure III.67 schéma d'un faux plafond de PVC Source :www.google.com

VI.2.4. La circulation verticale :

VI.2.4.1. Les escaliers :

On a prévu différents types d'escalier afin d'assurer une bonne circulation dans le projet :

- Un escalier de secours en béton armé dans les noyaux de la tour.
- Des escaliers métalliques



Figure III.68 : photo d'un escalier métallique Source : www.google.com

VI.2.4.2. Les ascenseurs:

- Des ascenseurs à traction à câble sont prévus dans la tour pour assurer la circulation.
 - Les monte-charges
- Nous avons choisi des montecharges hydrauliques qui peuvent supporter une charge de 2000kg, et ce, afin de transporter des personnes ainsi que la marchandise vers les dépôts.

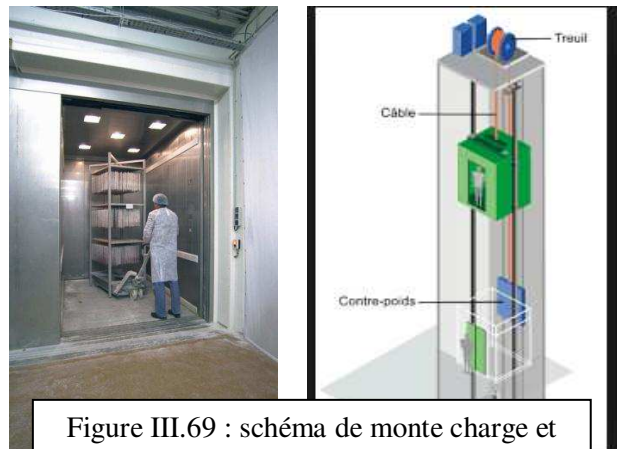


Figure III.69 : schéma de monte charge et l'ascenseur /source : les auteurs

VI.3.CORPS D'ÉTAT SECONDAIRES

VI.3.1.Les gaines techniques

Sur le plan horizontal, les gaines de climatisation, d'alimentation (eau, gaz, électricité, télécommunication), les tuyauteries de chaufferie et d'assainissement ainsi que les installations anti-incendie passeront au niveau du plénum du faux plafond. Verticalement, toutes ces gaines passent par des réservations en béton armé et dans le noyau de la tour.

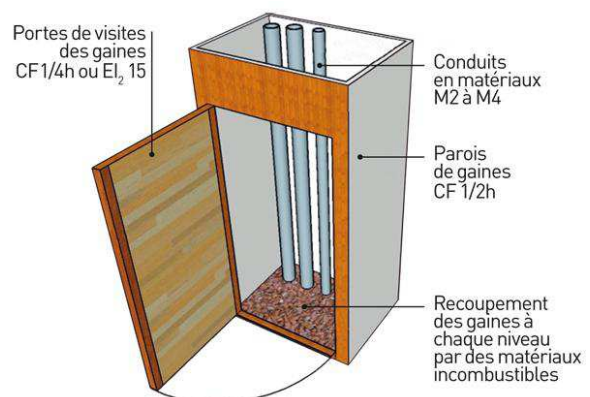


Figure III.70 photo des gaines techniques Source : www.google.com

VI.3.2. La climatisation :

La centrale de climatisation sera prévue au sous sol, le système de climatisation ne se fait pas soufflage d'air conditionné à l'aide de soufflerie, de la même manière l'aire est aspiré par des branches d'extractions pour être recyclé.



Figure III.71 :Photo des gaines de climatisation
Source : www.google.com

VI.3.3. Conditionnement d'air du parking

Des ventilateurs extracteurs d'air sont placés dans divers emplacement du parking de façon à éliminer les gaz toxiques rejetés par les véhicules grâce à une centrale d'analyse d'air qui déclenchent leurs fonctionnements

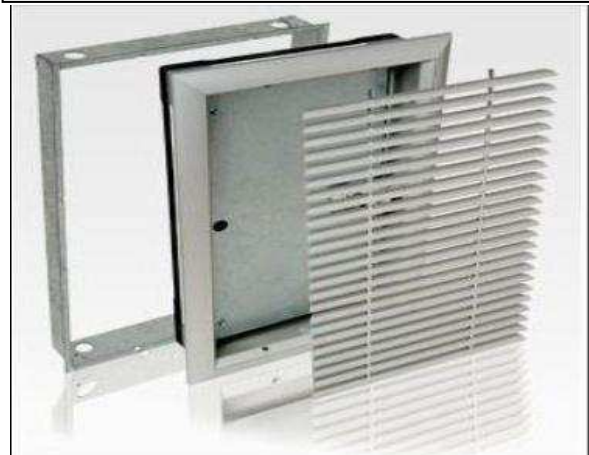


Figure III.72 : photo des ventilateurs extracteurs/Source : www.google.com

VI.3.4. Chaufferie

Des ventilateurs extracteurs d'air sont placés dans divers emplacement du parking de façon à éliminer les gaz toxiques rejetés par les véhicules grâce à une centrale d'analyse d'air qui déclenchent leur fonctionnement. Des chaudières sont installées dans les sous-sols pour alimenter en eau chaude les sanitaires et les cuisines et les salles de thalasso par un réseau de tuyauterie dans le noyau technique et les faux plafonds.



Figure III.73 photo d'une chaufferie/Source : www.google.com

Conclusion

Notre choix structurel avait comme objectif principale d'assurer la stabilité, la solidité et durabilité de notre projet, de ce fait nous nous sommes basés sur une technologie de pointe qui répond aux exigences technique du thème, du contexte et du clima

Conclusion générale

En vue de l'exécution de notre mission, notre principale préoccupation était la mise en place d'un renouvellement urbaine qui se traduira par plusieurs opérations urbaines complémentaires formelles à côté de notre projet structurel **L'incubateur**, « Un projet urbain intégré ». Notre souhait était la couture des différentes entités afin de constituer un tout cohérent, fonctionnel et insociable, ainsi que notre **Incubateur** qui n'est pas seulement un lieu de recherche et d'enseignement, mais bien plus que ça ; c'est un lieu de vie et de détente, d'échange et d'intercommunication. Nous espérons avoir réussi à donner à la ville de **Bab Ezzouar** une nouvelle image, accueillante, conviviale, moderne, dynamique et contemporaine.

Liste des figures :

Chapitre I : Diagnostic urbain	Page
Figure I.1 : situation géo-administrative de Bâb- Ezzouar dans la wilaya d'Alger.	05
Figure I.2 : limites administrative de Bâb- Ezzouar.	05
Figure I.3 : Carte de l'infrastructure routière a Bab-Ezzouar.	06
Figure I.4 : carte d'apparition du premier noyau de la commune de Bâb- Ezzouar.	06
Figure I.5 : carte des évolutions entre 1870 et 1962 de la commune de Bâb- Ezzouar.	07
Figure I.6 : carte du PUD 1981_ 1983 (plan d'urbanisme directeur.)	07
Figure I.7 : carte des évolutions entre 1962et 1984 de la commune de Bâb- Ezzouar	08
Figure I.8 : vue aérienne de l'USTHB	08
Figure I.9 : photo de la gare ferroviaire	08
Figure I.10 : photo de la route nationale N°5	08
Figure I.11 : carte des évolutions entre 1984et 1995 de la commune de Bâb- Ezzouar.	09
Figure I.12 : carte de Bâb- Ezzouar à l'état actuel.	09
Figure I.13 : carte de synthèse de l'historique.	10
Figure I.14:carte des pentes de Bâb-Ezzouar	11
Figure I.15:carte de la sismicité du Bâb Ezzouar	11
Figure I.16 : vue aérienne de la situation du périmètre.	12
Figure I.17:carte des limites du périmètre.	12
Figure I.18 : carte de situation du périmètre.	13
Figure I.19 : carte d'accessibilité du périmètre.	13
Figure I.20 : vue aérienne des différentes entités du périmètre.	14
Figure I.21 : photo de l'entité résidentielle.	14
Figure I.22 : vue aérienne de l'entité universitaire.	14
Figure I.23 : photo de l'entité affaire.	15
Figure I.24 : vue aérienne du système parcellaire	15
Figure I.25 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle	15
Figure I.26 : vue aérienne du système parcellaire de l'USTHB.	16
Figure I.27 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité d'affaire.	16
Figure I.28 : carte de synthèse partielle.	16
Figure I.29 : carte des systèmes viaires.	17
Figure I.30:photo de la paroi du côté de la cité 1200log.	17
Figure I.31:photos de la paroi du côté du quartier	17
Figure I.32 : coupe sur la 1 ère séquence de la voie kada rezik.	18
Figure I. 33:photo de la 2 ème séquence de la voie kada rezik	18
Figure I.34:coupe sur la 2 ème séquence de la voie kada rezik	18
Figure I.35 : Photo de la zone	19
Figure I.36 : Photo du prolongement	19
Figure I.37 : Photo de la gare	19
Figure I. 38:carte des carrefours du périmètre	19
Figure I.39 : carte de synthèse partielle	20
Figure I.40:photo de tramway	21
Figure I.41:photo de métro	21
Figure I.42:photo de Chemin de fer	21
Figure I.43:photo d'automobile	21
Figure I.44:carte de la mobilité au niveau du périmètre	21
Figure I.45:carte des équipements au niveau du périmètre	22

Figure I.46:photo d'USTHB	22
Figure I.47:photo d'Hôtel mercure	22
Figure I.48: photo d'Hôtel ibis	22
Figure I.49: photo d'Algérie poste	22
Figure I.50: photo de Siege social BNP	22
Figure I.51: photo de Siege Mobilis	22
Figure I.52: photo de Centre commercial	22
Figure I.53:Carte de plan vert	23
Figure I.54 : photo de La cité ADL	24
Figure I.55 : vue en 3D du quartier d'affaires	24
Figure I.56 : photo de la zone industrielle	24
Figure I.57 : photo d'un espace perdu non exploitée	25
Figure I.58: photo d'un parking mal aménagé	25
Figure I.59 : mauvaise gestion des déchets	25
Figure I.60 : photo des voies piétonniers et trottoirs mal aménagées	25
Figure I.61: Carte des enjeux	30
Chapitre II : opération urbaine	Page
Figure II.1: vue aérienne sur le quartier jean- yole	31
Figure II.2 : Carte des nouveaux enjeux	31
Figure II.3 : Carte du quartier jean-yole	32
Figure II.4 : rue Champollion	32
Figure II.5:Vue sur la rue Gutenberg	33
Figure II.6 :Rue Gutenberg source :	33
Figure II.6 :Rue Gutenberg source :	33
Figure II.8 : les différentes entités du campus	34
Figure II.9 : Vue de ciel de campus de bordeaux	34
Figure II.10 : Carte de campus de bordeaux	35
Figure II.11 : Vue aérienne pour localiser les actions	35
Figure II.12 : Schéma explicatif de l'action sur Peixoto	36
Figure II.13 : Schéma explicatif de l'action sur François Bordes	36
Figure II.14: Schéma explicatif de l'action sur Béthanie	37
Figure II-15: Des cheminements vélos et piétons de médiocre	37
Figure II-16:Un parc central de qualité n'est pas mis en valeur	37
Figure II-17: le parc central après l'intervention	37
Figure II-18: les cheminements après l'intervention	37
Figure II.19: vue de quartier d'affaires.	39
figure II.20: vue aérienne de quartier d'affaires.	40
Figure II.21: secteur EST de quartier d'affaires.	40
Figure II.22:vue de quartier d'affaires.	40
Figure II.23:vue de quartier d'affaires.	40
Figure II.24: Le secteur ouest de quartier d'affaires	41
Figure II.25 : Vue aérienne du nœud central (Carrefour important non matérialisé).	42
Figure II.26 : vue en plan du nœud centrale après l'intervention.	42
Figure II.27 : vue en 3D de nœud central après l'intervention	43
Figure II.28: projet Hovenring	43
Figure II.29 : Vue aérienne de la DGSN des espaces non structurés	44
Figure II.30 : vue en plan de palais de congre après l'intervention.	44
Figure II.31: le palais des congrès de Paris	44

Figure II.32: vue en 3D de palais des congres après l'intervention	44
Figure II.33 : vue en plan de centre culturelle et d'habitat collectif avant l'intervention	45
Figure II.34 : vue en plan de centre culturelle et d'habitat collectif après l'intervention.	45
Figure II.35: vue en 3D de la placette de centre culturel après l'intervention	45
Figure II.36: vue en 3D de centre culturel après l'intervention	45
Figure II.37: vue en 3D de l'habitat collectif après l'intervention	46
Figure II.38 : vue en plan de tramway	46
Figure II.39 : photo de la rue kada rezik	46
Figure II.40 : vue en 3D après animation de la voie par le tramway	47
Figure II.41 : vue en 3D sur le bâtiment multi fonctionnelle après L'intervention	47
Figure II.42 : vue en plan de la voie après intervention	47
Figure. II.43 : Voie non définie	47
Figure II.44 : vue en 3D de la voie qui mène vers la gare	48
Figure II.45 : vue n 3D de seuil	48
Figure II.46 : vue en plan des l entrées de l université	48
Figure II.47 :L'entrée principale de l'USTHB	49
Figure II.48 :Vue en 3D de l'entrée majeur après l'intervention	49
Figure II.49 : Vue en plan de la ligne de tramway	49
Figure II.50 :Vue en plan de la structure viaire à l'intérieur du campus	50
Figure II.51 :Vue en 3d de BHNS	50
Figure II.52 : vue en plan de multiplexe avant l'intervention	51
Figure II.53: Vue en plan de multiplex	51
Figure II.54: vue en 3D de multiplexe après l'intervention	51
Figure II.55 : vue en plan d'école de management avant l'intervention	52
Figure II.56 : Vue en plan d'école de management	52
Figure II.57: vue en 3D d'école de management après l'intervention	52
Figure II.58 : vue en plan de centre de recherche	52
Figure II.59 : Vue en plan de centre de recherche	52
Figure II.60 : vue en 3D de centre de recherche après l'intervention	53
Figure II.61 : vue en plan de l'hôtel avant l'intervention	53
Figure II.62 : Vue en plan de l'hôtel	53
Figure II.63: vue en 3D de l'hôtel après l'intervention	54
Figure II.64 : vue en plan de la cité résidentielle avant l'intervention	54
Figure II.65 : Vue en plan de la cité résidentielle	54
Figure II.66 : vue en 3D de la cité résidentielle après l'intervention	54
Figure II.67 : vue en plan de complexe sportif avant l'intervention	54
Figure I.68 : Vue en plan de complexe sportif	55
Figure II.69 : vue en 3D de complexe sportif après l'intervention	55
Figure II.70 : vue en plan de parcs and ride avant l'intervention	55
Figure II.71 : Vue en plan de parcs and ride	56
Figure II.72: vue en 3D de parcs and ride après l'intervention	56
Figure II.73: vue en plan de cyber Park avant l'intervention	56
Figure II.74 : Vue en plan de cyber Park	57
Figure II.75: vue en 3D de cyber park après l'intervention	57
Figure II.76 : vue en plan de la bibliothèque avant l'intervention	57
Figure II.77: Vue en plan de la bibliothèque	57
Figure II.78: vue en 3D de la bibliothèque après l'intervention	58
Figure II.79: vue en plan de l'assiette avant l'intervention	58

Figure II.80: Vue en plan de la clinique	58
Figure II.81: vue en 3D de la clinique après l'intervention	58
Figure II.82: vue en plan de parking a étage avant l'intervention	59
Figure II.83 : Vue en plan de parking a étage	59
Figure II.84: vues en 3D de parking à étage après l'intervention	59
Figure II.85: vue en plan de la parcelle avant l'intervention	59
Figure II.86: Vue en plan de centre commercial	59
Figure II.87 : vue en 3D de centre commercial	60
Figure II.88: vue en plan de la parcelle avant l'intervention	60
Figure. II.89: Vue en plan de l'habitat a haut standing	60
Figure II.90: vues en 3D de Habitat a haut standing après l'intervention	60
Figure II.91: vue en plan de la gare avant l'intervention	61
Figure II.92: Vue en plan de la gare (gare multimodale)	61
Figure II.93: vues en 3D de la gare multimodale après l'intervention	61
Figure II.94 : vue en 3D de la placette de l'incubateur après l'intervention	62
Figure II.95 : vue en 3D de la placette d'habitat après l'intervention	62
Figure II.96 : vue en 3D de la placette après l'intervention	62
Figure II.97: Vue en plan de la placette d'uneversite	63
Figure II.98 : vue en 3D de la placette d'université après l'intervention	63
Figure II.99 : vue en 3D de la placette central de l'université après l'intervention	63
Figure II.100 : Vue en plan du jardin linéaire (entrée ouest de la ville)	64
Fig. II.101 : Vue en 3D du jardin linéaire	64
Chapitre III : demarche architecturale	Pages
Figure.III.1: vue en plan de situation de la parcelle	66
Figure.III.2: vue en plan de la parcelle.	66
Figure.III.3: vue en plan d'accessibilité a la parcelle.	67
Figure.III.4 : Incubateur de Sidi abdallâh vue aérienne	71
Figure.III.5 : Incubateur de sidi Abdallah	71
Figure.III.6 : Incubateur de sidi Abdallah	72
Figure.III.7 :Projet de l'incubateur « école 42 ».	73
Figure.III.8 : Plan de masse de l'école 42.	73
Figure.III.9 :Projet de l'incubateur « école 42 ».	73
Figure.III.10 :plan du RDC bas.	74
Figure.III.11 : plan du RDC haut.	74
Figure.III.12 : plan du 1er étage.	74
Figure.III.13 :Salle d'accueil.	75
Figure.III.14 : Les nids de réunion	75
Figure.III.15 :Salle machine en open space.	75
Figure.III.16 :Amphithéâtre.	76
Figure.III.17 :Coin attractif de la salle de repos.	76

Figure.III.18 :Espace de lecture	76
Figure.III.19 :Cafeteria	76
Figure.III.20 :La halle Freyssinet en 2016	77
Figure.III.21: le plan de masse de la Halle Freyssinet.	77
Figure III.22 : La relation du projet avec son entourage.	78
Figure III.23: la station F.	78
Figure.III.24 :le hall Freyssinet: avant rénovation	79
Figure.III.25 :le hall Freyssinet en 2016	79
Figure.III.26 :Intérieur de hall Freyssinet	79
Figure.III.27 :Les entités de la station F.	80
Figure.III.28 :Les différents espaces de la station F.	80
Figure.III.29 :Photos de Zone de partage	81
Figure.III.30 :Photos de Zone création et innnovation .	81
Figure.III.31 :intérieur de la zone 3	82
Figure III-32: concept de recul urbain et intégration au contexte	84
Figure III-33: concept de continuité urbaine	84
Figure III-34: concept Emergence et monumentalité.	85
Figure III-35: concept La fragmentation	85
Figure III-36: concept de mouvement et articulation	85
Fig.III.37: vue de dessus sur le projet	88
Figure 38 : Vue sur la façade Sud du projet	89
Fig.III.39: vue de dessus sur le projet	89
Figure III.40. Accès piéton public	90
Figure III.41. Accès mécanique public	90
Figure III.42. Accès piéton secondaire	90
Figure III.43: vue dessus du projet.	90
Figure III.44 :vue sur la tour du projet.	91
Figure III.45: vue sur le socle de la tour.	91
Figure III.46: vue sur l'entité recherche et formation	92
Figure III.47: vue sur l'entité hébergement.	92
Figure III.48: vue sur l'entité échange et communication.	93
Fig.III.49 : vue sur le jardin central du côté de l'USTHB	93
Figure III.50. façade nord de notre projet.	94

Figure III.51: façade Sud de notre projet.	94
Figure III.52: façade EST de notre projet.	94
Figure III.52: façade intérieur de notre projet.	94
Figure III.54: la structure métallique et la structure en béton (mixte)	95
Figure III.55 :photo d'un radier général	95
Figure III.55 photo d'un mur de soutènement	96
Figure III.56 :Photo de noyau central	96
Figure III.57 : détail de plancher	96
Figure III.58 :photo des poteaux en BA	97
Figure III.59 :photo d'une poutre alvéolaire.	97
Figure III.60 :photo d'un contreventement	97
Figure III.61 schéma de jonction poteau-poutre	98
Figure III.62 : schéma de jonction plancher-ossature	98
Figure III.63 :photo d'un joint de repture	99
Figure III.64 : schéma d'un couvre joint a l'extérieur	99
Figure III.65 : schéma d'un couvre joint a l'intérieur	99
Figure III.66 : schéma d'un faux plafond de plaque au plâtre	99
Figure III.67 schéma d'un faux plafond de PVC	100
Figure III.68 : photo d'un escalier métallique	100
Figure III.69 : schéma de monte charge et l'ascenseur	100
Figure III.70 photo des gaines techniques	100
Figure III.71 :Photo des gaines de climatisation	101
Figure III.72 : photo des ventilateurs	101
Figure III.73 photo d'une chaufferie	101

Bibliographie

Livres

- Image de la cité ; **KIVIN Lynch** ; Edition Dunod ; France ; 1998.
- Éléments d'introduction à l'urbanisme; **Maouia SAIDOUNI** ; Edition Casbah.
- L'espace urbain en méthodes ; **Michèle Grosjean ; Jean-Paul Thibaud** ; 2001 ,2008 ; Edition Parenthèses.
- Pour un urbanisme de projet, de l'aménagement au renouvellement urbain **J .BELMER** ; Ellipses Edition Marketing S.A. ; 2011.
- Le projet urbain, Patrizia Ignalina ,1ere édition, février 2001, France.
- RAYMOND Gugliemo** (mai 2000), dictionnaire de l'urbanisme et de
 - L'aménagement ,3ème édition revue et augmentée, pages 85et 868.

Revues

- Vie des villes, les projets qui structurent Alger.

Documents

- Les cartes, les informations de base, PDAU, POS ; APC de Bab-Ezzouar (bureau technique) ; CNERU.

PDF

- Le défi des villes en crise. Thierry Paulais.
- Désordres urbains. François RANGEON.
- Les dysfonctionnements de la Planification urbaine et des transports urbains dans les villes Algériennes.
- Coeur d'une grande métropole méditerranéenne. Euro méditerranée.
- Le défi du renouvellement urbain

Les sites internet

- <http://www.encyclopedie.fr/divers/communication/35554>.
- <https://www.urbanisme.fr>.
- <https://fr.pinterest.com>.
- <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00770164/>.
- <http://angerstechnopole.com/innover-en-anjou/les-clusters-et-les-ples/>.
- <https://www.amazon.fr/Développement-durable-renouvellement-urbainopérationnels/dp/2296005403>.
- <http://www.leparisien.fr/vitry-sur-seine-94400/renouvellement-urbain-a-vitryune-balade-numerique-dans-les-quartiers-24-01-2017-6611856.php>.
- <http://www.eup.fr/formation/formation-initiale/m2-habitat-et-renouvellementurbain>