

UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMERI – TIZI OUZOU

FACULTÉ DU GÉNIE DE LA CONSTRUCTION

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE



MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

Option : architecture et cultures constructives

Atelier : Architecture et Renouveau Urbain

Gare multimodale à Bâb Ezzouar



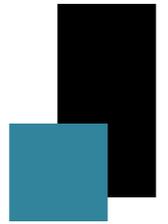
Présenté par

-BESSEGHIR Redouane
- TCHATCHI Nawal

Encadré par

Mr BETROUNI Omar
Mlle FRENDI Karima

SESSION JUIN 2019



Remerciements

Au terme de ce travail nous remercions avant tous « Dieu » le tout puissant qui nous a donné le courage et la volonté de mener à bien ce modeste travail.

On tient, tout particulièrement à remercier notre encadreur Mr Betrouni Omar pour nous avoir encadrés avec sa pertinence et sa patience.

Nous remercions également à Mme FRENDI karima pour les Orientations Précieuses dont elle nous a fait part.

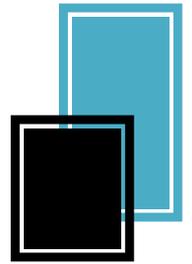
Nous tenons aussi à exprimer nos remerciements aux membres de jury qui nous ont fait l'honneur d'évaluer notre travail.

Nous voudrions aussi exprimer notre profonde gratitude à nos familles, pour leur soutien moral et financier et leurs encouragements tout en leur dédiant les fruits de notre long trajet.

Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude envers tous les enseignants de notre département d'architecture qui nous ont aidé et enseigné durant notre cursus universitaire, ainsi qu'à tout le personnel des archives, de la bibliothèque et le personnel administratif .

Que nos amis et toutes les personnes qui nous ont assisté et encouragé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail, soit par une aide, un encouragement, une prière ou même par un sourire, trouvent ici l'expression de nos sincères reconnaissances.

Grand merci, à tous !



Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

A ma chère tendre et affectueuse mère.

A celui qui est mon exemple pour la réussite et le travail : mon père.

A mon cher et unique frère Lyes.

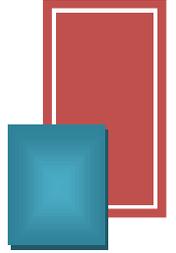
A mes Chères sœur : SABRINA et son merveilleux fils AYLAN , RACHIDA et mon adorable SAMIRA.

A ma belle sœur KAHINA et sa aimable fille Yanelle.

A mes beaux frères FARID, HOCINE et AZEDDINE.

A mes chers amis.

REDOUANE



Dédicaces

Je rends grâce à Dieu tout puissant de m'avoir accordé la force et le courage durant toutes ces années et particulièrement cette dernière année afin de mener ce travail à bien et d'arriver au terme de mon cursus universitaire au sein du département d'architecture.

Je dédie ce travail à ma famille, mes chers parents qui m'ont toujours soutenu et se sont sacrifiés pour nous et nous ont inculqué la valeur des études. Mes parents, sans lesquels je ne saurais arriver là où j'en suis aujourd'hui.

A ma chère sœur Hanane qui a été tout le temps à mes cotés

A mes adorables frères saber et mayas.

A tous membres de ma famille qui ont toujours veillé à ma réussite surtout mon cousin et mon ami au même temps Fateh.

A tous mes amis, qui m'ont aidé de près ou de loin, ceux qui m'ont soutenu ou pas (Sarah, Tinhinane, Lydia, Mokrane..) ! Et particulièrement à ma chère amie Farida.

A mon binôme : Besseghir Redouane

A mes chers amis et camarades de l'option « Architecture et renouvellement urbain » Dihia, Kahina, Sadjia et sans oublié Sonia.

Un grand remerciement a Samira et son mari Azzedine.

Enfin Merci à tous ceux qui ont contribué de prêt ou de loin à l'aboutissement de ce travail.

Nawal

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 **pôle d'échanges multimodal**.

Cet équipement structurant du couple développement et aménagement urbain qui sera porteur d'une image significative, un espace qui fera partie intégrante de la ville et qui contribuera à l'amélioration de l'image de cette dernière, grâce à la multitude fonctionnelle qu'il propose.

Dédié à tous les secteurs (résidentiel, universitaire, affaire). Qui favorisera, l'échange, la communication, assurer un développement durable tout en privilégiant la multi modalité des différents modes de transport, et ambitionne à réaffirmer l'image de Bâb-Ezzouar.

Mots clés : Métropole, mixité sociale et fonctionnelle, poly centralité, échange, communication, multi modalité.

Sommaire :

Chapitre Introductif

Introduction générale.....	1
Problématique générale	2
Les objectifs.....	3
Hypothèses.....	3
Structure du mémoire.....	3
Support théorique.....	4
Support théorique.....	5

Chapitre I : Diagnostic urbain.

Introduction générale.....	6
----------------------------	---

I. Présentation de Bâb Ezzouar

I.1 Situation de Bâb-Ezzouar	7
I.2 Limites administratifs de Bâb- Ezzouar	7
I.3 Les infrastructures routières et ferroviaires.....	7

II. Aperçu Historique De Bâb-Ezzouar

II.1. Période coloniale 1830-1870.....	8
II.2 .Période entre 1870 et 1962	9
II.3. Les instruments d'urbanisme (1962-1984)	9
II.3.1 COMEDOR 1968.....	9
II.3.2 Projet d'organisation générale (POG) 1975.....	9
II.3.3 PUD 1981-1983.....	9
II.4 Bâb-Ezzouar ; évolutions entre 1962 et 1984	10
II.5 Bâb- Ezzouar 1984-1995.....	11
II.6 Période actuelle : 1995 à nos jours	11
II.7 Synthèse.....	12

III. Données physiques

III.1. Topographie	13
III.2.La sismicité	13

IV. Diagnostic de l'état de fait à l'échelle du quartier

IV.1 Présentation du périmètre d'étude	14
IV.2 Choix du périmètre d'étude.....	14
IV.3 l'Accessibilités	15
IV.4. la morphologie urbaine	16
IV.4.1 Entité résidentielle :(échelle locale)	16

IV.4.2 Entité universitaire :(échelle nationale)	16
IV.4.3 Entité d'affaires :(échelle internationale)	17
IV.5 Le tracé géométrique	17
IV.5.1 Entité résidentielle.....	18
IV5.2 Entité universitaire.....	18
IV.5.3 Entité d'affaires.....	18
Synthèse partielle 1.....	19
IV.6. Système viaire	19
IV.6.1 LA Rue KADA REZIK.....	19
Première séquence	20
Deuxième séquence	21
IV.6.2 Prolongement du MERCURE.....	21
IV.7. Les carrefours	22
Synthèse partielle 2.....	22
IV.8. La mobilité	23
IV. 9.Equipements et points de repères.....	24
IV.10. Les places publiques et espaces verts	25
IV.11. Aspect socio-économique et environnemental.....	26
IV.11.1. Aspect économique	26
IV.11.2. Aspect sociale	26
IV.11.3. Aspect environnemental	26-27
Carte des enjeux.....	28
Carte des enjeux.....	29
Carte des enjeux.....	30
Carte des enjeux.....	31

Chapitre II : opérations urbaines

Exemples référents	32
I. Quartier de la ZUS	32
I.1. Présentation du quartier	32
I.2. Les enjeux	32
I.3. Les objectifs du projet	32
I.4. Les actions.....	33
Quartier des Forges.....	33
Quartier Jean Yole.....	33
Quartier des Pyramides.....	33
La requalification de la rue Champollion.....	34
Les travaux de la rue Gutenberg.....	34
I.5.La carte d'interventions.....	35
II. Campus bordeaux	36
II.1.Présentation.....	36

II.2.Situation géographique.....	36
II.3-Enjeux majeur.....	37
II.4.Les objectifs.....	37
II.5.les actions.....	38
Peixoto.....	38
François Bordes.....	39
Béthanie.....	39
Synthèse:.....	40
Problématique spécifique.....	41
Présentation de l'opération urbaine:.....	41
I. Définition et localisation des actions a menées.....	41
II. Matérialisation des actions a menées.....	42
1. Actions sur la centralité.....	42
1.1: Matérialisation du carrefour centrale en nœud.....	42
• la projection d'une placette centrale surélevé.....	42
• Projet Référent.....	43
1.2. La projection de différents équipements publics mixtes en renforçant la partie centrale du périmètre (palais de congre et centre culturel).....	43
• Palais de congréé.....	43
• Projet Référent.....	43
• Création d'une placette où s'intègre un centre culturel.....	44
1.3. La projection d'Habitat collectif.....	45
2. Actions sur le réseau viaire.....	46
2.1. Redéfinition et animation des axes majeures du quartier par la création des parois urbaines.	
• La voie kada Rezik.....	46
2.2. Restructuration de la voie qui mène vers la gare.....	47
2.3. Création des seuils pour la ville :.....	48
2.4. Revaloriser l'entrée majeure du campus (portails/parvis).....	48
3. Actions sur la mobilité et les modes de déplacement.....	49
3.1. Prolongement de la ligne de tramway :.....	49
3.2. Proposition d'une ligne de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service).....	50
4. Actions sur les services et équipements :.....	51
4.1 : Les équipements projetés dans l'université :.....	51
4.1.1 : Projection d'un Multiplex :.....	51
4.1.2. Projection d'une Ecole de management :.....	52
4.1.3. Projection d'un Centre de recherche:.....	53
4.1.4. Projection d'un Hôtel:.....	54
4.1.5. Projection d'une Cite résidentielle :.....	55
4.1.6. Projection d'un Complexe sportif :.....	56
4.1.7. Projection des parcs and ride afin d'assurer la continuité et la cohérence avec l'environnement du quartier :.....	57
4.1.8. Projection d'un Cyber Park :.....	58
4.1.9. Projection d'une Bibliothèque :.....	59
4.1.10. Projection d'une Clinique :.....	60
4.1.11. Projection d'un Parking à étages :.....	61
4.2. Les équipements projetés dans l'entité d'affaire :.....	62

4.2.1. Projection d'un Centre commercial.....	62
4.2.2. Projection d'un Habitat a haut standing	63
5. Actions sur aspect environnemental :	64
5.1: Aménager des placettes afin de favoriser la mixité sociale :.....	64
5.2 :L'aménagement des jardins dans l'université :.....	65
L'aménagement des jardins dans l'université :.....	66
L'aménagement des jardins dans l'université :.....	67
5.3. Création d'un jardin linéaire du côté ouest de l'entrée de la ville sous la en exploitant la servitude par rapport à la moyenne tension :.....	68
Carte de synthèse	69
Chapitre III : démarche architecturale	
Introduction	70
Problématique :.....	70
I. Démarche du travail :	70
II. Le choix du thème	71
Hypothèse :.....	71
Objectifs :.....	71
III.1 Définition du thème :	71
1. Le transport :	71
Définition du transport :.....	71
Définition du système de transport.....	72
➤ Modes de transport :.....	72
➤ Les différents types de transports collectifs.....	72
➤ Les différents modes de transports	72
2. La gare :	73
Définition de la gare.....	73
Définition d'une gare multimodale.....	73
➤ Types des gares.....	73
III.2. Présentation du thème:	74
➤ Pôle d'échange :.....	74
➤ Multi modalité et Inter modalité.....	74
III.3.Exemples de référence	75
Premier exemple: La Gare Ferroviaire de Liège (Belgique).	75
Présentation de la gare	75
Organisation de la gare.....	75
Eléments architectoniques de la gare:	76
A. Les passerelles	76
B. La voute.....	76
C. Les auvents:	76
D.Les Abris De Quais:	77
Deuxième exemple;Pôle d'échanges multimodal: la nouvelle gare de Chambéry	77
Présentation de la gare :	77
Organisation de la gare	78
III.4.Programmation	79
IV. Conceptualisation et formalisation du projet	80
IV.1.Introduction.....	80
IV.2.Présentation du site d'accueil	80
IV.3. Les concepts fondateurs du projet	81

IV.3.1 Les concepts théoriques	81
L'échelle.....	81
IV.2.2 Les concepts opérationnels	81
1. L'articulation et transition	81
❖ La notion du seuil	81
❖ Le recul	81
❖ L'Alignement	81
❖ Les Parcours et promenade intérieure.....	82
❖ La Hiérarchie.....	82
❖ La Continuité urbaine et visuelle.....	82
2. La centralité.....	82
3. IMERGENCE ET MONUMENTALITE :.....	83
❖ La Verticalité:.....	83
❖ Le Contraste et singularité.....	83
❖ Le Mouvement.....	83
4. L'intégration	84
5. La géométrie	84
6. La transparence, légèreté et blancheur	84
7. La flexibilité et fluidité.....	85
V. Description du projet	85
V.1 le schéma de notre perception primaire de l'organisation spatiale de notre parcelle	85
V.2.accessibilité	86
V.3.un grand parking sur le côté gauche	86
V.4.Parvis extérieur aménagé	87
V.5.le fonctionnement du projet.....	87
V.5.1.LA HALLE:	87
V.5.2.L'ADMINISTRATION.....	88
V.5.3.L'HEBERGEMENT	88
V.5.4.L'EXPOSITION.....	88
programme surfacique.....	89-99
V.6.Typologies de façades.....	100
VI. Approche constructive	100
VI.1.Introduction	101
VI.2.Choix du système structurel	101
VI.2.1.L'infrastructure (les fondations)	101
VI.2.2.La superstructure.....	102
A. Structure Métallique Pour La Halle.....	102
1-Les poteaux.....	102
2-Les poutres	102
3-Les assemblages	102
1-Assemblage poteau	102
2-.Assemblage poteau – poutre	103
3. Assemblage poteaux- poutre- plancher	103
B.Structure mixte Pour L'entité hébergement et entité' exposition.....	103

1-Les Poteaux en béton armée préfabriquées.....	103
2-Les poutres	103
3- Systèmes d'assemblages.....	104
C. Les plancher.....	104
VI.2.3. Les joints.....	104
VI.2.4.Le Contreventement.....	104
Conclusion générale.....	105

INTRODUCTION GENERALE :

Dans la plupart des pays du monde, les villes se dispersent et s'étalent. L'extension spatiale est sans doute la manifestation la plus spectaculaire et impressionnante de la ville contemporaine.

En effet, la croissance urbaine et l'accroissement de la taille des villes est un phénomène fréquent issu de l'évolution des villes depuis leur apparition, avant de prendre de l'ampleur dès la seconde moitié du XXe siècle donnant lieu à un étalement urbain sans précédent et une croissance urbaine démesurée et non contrôlée. Il en résulte des formes spatiales nouvelles, avec des enjeux économiques, sociaux et environnementaux et des problèmes nouveaux. Victime de son propre succès, la ville contemporaine est confrontée à une crise structurelle multidimensionnelle, ce qui implique la perte de l'urbanité, selon Françoise-Choay qui affirme: « *l'urbanité est, la relation qui lie d'une part un lieu bâti et sa configuration spatiale, et d'autre part, l'aptitude du groupe qui l'occupe à générer des liens sociaux et conviviaux* »¹.

A cet effet, est mis en place le renouvellement urbain, qui est défini comme est une nouvelle stratégie qui s'inscrit dans le cadre du développement durable, dans le but de régénérer les espaces existants, en donnant la priorité à la reconstruction de la ville sur elle-même. Le renouvellement urbain est un outil de requalification urbaine qui préconise la récupération des friches, la reconquête des espaces centraux et la valorisation des anciens lieux de la centralité urbaine. dans ce sens Jean BELMER affirme que ce nouvel outil vise à "*fabriquer la ville, la reconstruire, la rendre acceptable par les générations futures* »².

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 supérieure* »

¹ Françoise Choay, dictionnaire de l'urbanisme

² Jean BELMER, (2011) pour un urbanisme de projet (de l'aménagement au renouvellement urbain), p179

Problématique générale

Aujourd'hui, le monde est basé sur une nouvelle vision de l'économie et de 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.

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 ; de Dar El Baida, Bordj El Kifan, El Harrach.
- ✓ 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 en tant que nouveau pôle d'affaire et d'échange capable de rehausser le statut de la ville d'Alger et réaffirmer son image de métropole internationale?

Les objectifs :

Notre travail s'est assigné les objectifs suivants :

- ✓ Donner une nouvelle image d'Alger en proposant une architecture de qualité.
- ✓ Faire d'Alger un foyer de développement et un pôle d'attraction
- ✓ participer à la contemporanéité de l'image urbaine de Bâb Ezzouar et l'Internationalisation de ses activités.
- ✓ Attirer les investissements et les capitaux nationaux et étrangers à y participer.
- ✓ Améliorer le cadre de vie et renforcer l'identité de la capitale.
- ✓ Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale en créant une centralité inexistante a Bâb Ezzouar.

Hypothèses :

- ✓ le renouvellement de la ville de Bâb-Ezzouar peut contribuer à rehausser l'image de la capitale.
- ✓ La projection des équipements de grande envergure, permet de participer à définir un centre urbain, de renforcer la vocation de Bâb Ezzouar, et soutenir le processus de métropolitain de la ville d'Alger.

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 où l'état des lieux : 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 :

Le mot métropole vient du mot grec « qui fait référence aux villes possédant et contrôlant des colonies ». Sa notion renvoie à une nouvelle stratégie de développement de la ville une nouvelle façon de faire l'urbain d'une façon arbitraire.

La métropolisation :

On désigne par métropolisation: la tendance observée par tout dans le monde au cours des années 1980, au renforcement des niveaux supérieurs du réseau urbain. Cette transformation se traduit souvent par le retour à la croissance des grandes villes dans les pays industrialisés. Elle est liée à l'attraction qu'elle exerce vis –à-vis des sièges sociaux d'entreprise, des services qui leur sont nécessaire, et des activités financières. La métropolisation s'est souvent accompagnée d'une flambée spéculative.

Technopole :

Site spécialement aménagé pour accueillir les entreprises de haute technologique ou en favoriser la création, la technopole est dédié à l'implantation des entreprises innovantes.

La mixité sociale :

Désigne la présence simultanée ou la cohabitation, 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.

Ce mélange peut s'apprécier à différentes échelles, au niveau d'un immeuble, d'un ensemble d'habitations ou d'un quartier.

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" (qui favorise les transports doux) pour un développement urbain soutenable.

Le centre :

C'est un lieu d'activités économique et sociale intense, c'est un point focal dans la ville.

La centralité :

Est une structure de liaison, de ramification avec un centre ou un réseau de centre et une périphérie qui gravite autour. S'il n'y a aucune périphérie, la centralité n'a pas de signification ni de sens

La multi modalité :

C'est la possibilité d'utiliser alternativement plusieurs modes de transport sur une même liaison. Elle est aussi appelée multi modalité alternative. Elle est basée sur la notion de choix et le client multimodal va orienter le choix du mode utilisé différemment selon le jour, l'heure ou le motif de son déplacement. Il cherche à optimiser l'usage de la gamme de transport disponible en jouant sur les avantages de performance intrinsèque à chaque mode.

Gare multi modal :

Un pôle d'échange est un lieu ou espace d'articulation des réseaux qui vise à faciliter les pratiques multimodales entre différents modes de transport de voyageurs. Les pôles d'échanges peuvent assurer, par leur insertion urbaine, un rôle d'interface entre la ville et son réseau de transport.

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.

La gouvernance :

Marque une nouvelle vision du « territoire » dans le développement économique, social et écologique. Elle réfère à une gestion participative des programmes et projets locaux de développement, dont l'objectif est l'accès équitable aux services essentiels pour tous (santé, eau, éducation, habitat...).

Chapitre I : Diagnostic urbain

Introduction :

La lecture urbaine est une opération par laquelle le sujet cherche à comprendre la structure de l'objet qu'il se donne à lire: un ensemble construit ou de façon plus large le milieu humanisé.

Notre lecture s'intéresse particulièrement à la commune de BAB-EZZOUAR qui est une ville périphérique d'Alger. Cette lecture de l'espace urbain de BAB-EZZOUAR nous a permis de faire un survole sur toute la ville afin de percevoir ainsi que savoir les différents mécanismes qui régissent la formation des éléments composants de la ville de BAB- EZZOUAR(le cadre bâti, non bâti, voirie,...etc.)

Donc cette lecture nous permet de récolter une base de données et d'informations nécessaires qui nous aideront à entamer une phase plus intellectuelle.

La commune de Bab Ezzouar, en tant qu'un espace périphérique, a connu ces dernières années une urbanisation d'une ampleur importante qui a entraîné la prolifération de différentes activités tertiaires, ayant pour caractéristiques d'être créatrice d'échange et des flux de population et de marchandises.

I/Présentation de BAB EZZOUAR :

La commune de Bab Ezzouar est l’une des municipalités les plus dynamiques d’Alger, et la résultante du dernier découpage administratif, et 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.

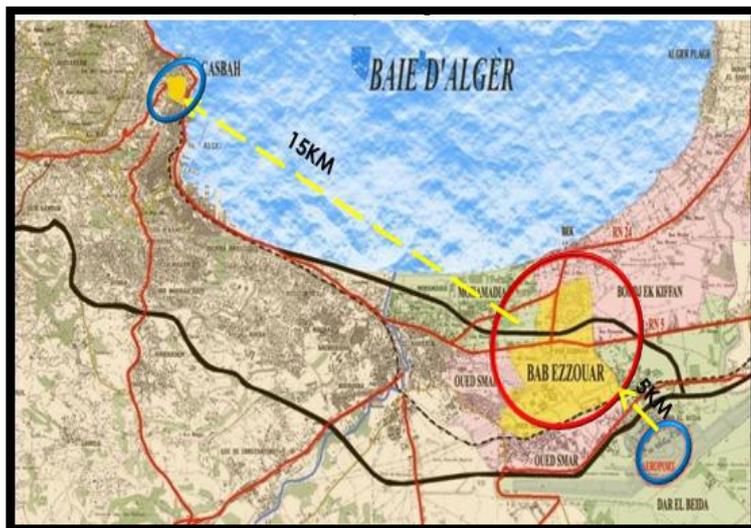


Figure I.1 : situation géo-administrative de Bâb- Ezzouar dans la wilaya d’Alger.

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.

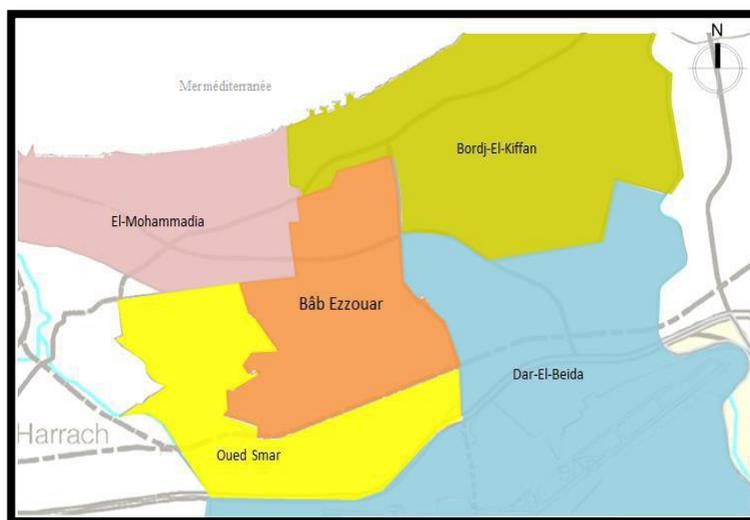


Figure. I. 2 : Limites administratives de Bab-Ezzouar.
Source : APC de Bab Ezzouar

I.3.Accessibilité et infrastructures :

La commune possède un réseau de voiries structurés, hiérarchisés qui assurent la distribution du flux de trafic.

Elle est accessible par :

- La route nationale N°5; qui est un axe à l'échelle territoriale, il assure l'accès à 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

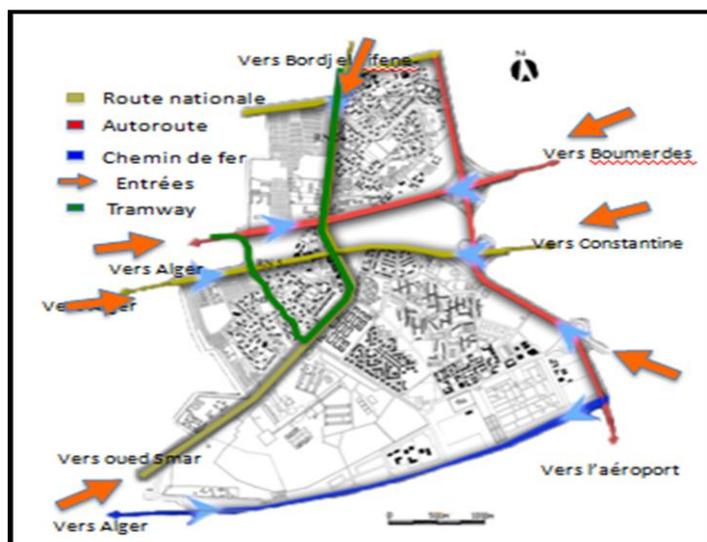


Figure. I. 3 : Carte de l'infrastructure routière a Bab-Ezzouar.
Source : APC de Bab Ezzouar

Constats : Bâb Ezzouar jouit d'une bonne accessibilité lui assurant une fluidité favorable au développement économique.

II/Aperçu Historique : (Processus de formation et transformation de Bâb Ezzouar) :

La commune de Bâb Zouar 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 Zouar est passé par plusieurs périodes :

II.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.

II.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.

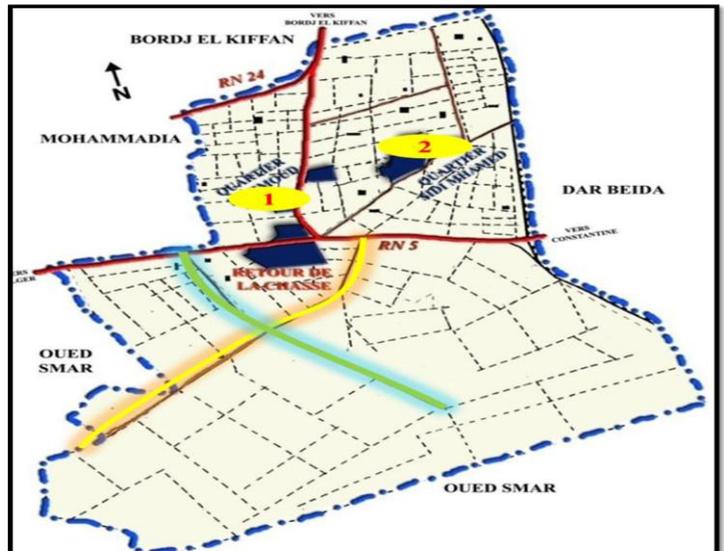


Figure. I. 5 : Carte des évolutions entre a1870et 1962 de Bab-Ezzouar.

ELEMENTS DE FORTE PERMANENCE HISTORIQUE :
Anciens chemins phéniciens actuels RN24 et RN05.

II.3. Les instruments d'urbanisme (1962-1984) :

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

1. COMEDOR 1968 :

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

2. Projet d'organisation générale (POG) 1975 :

Implantation des équipements métropolitains.

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.

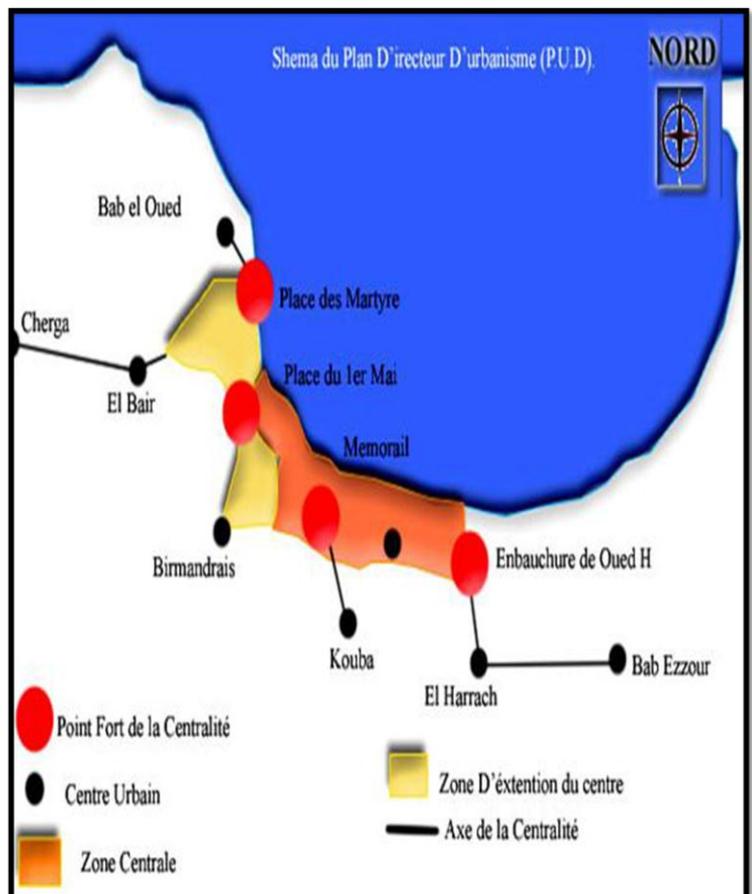


Figure.I.6. : Carte du PUD1981-1983(plan d'urbanisme directeur)
Source : APC de Bab Ezouar

Eléments générateurs de croissance :

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

II.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).

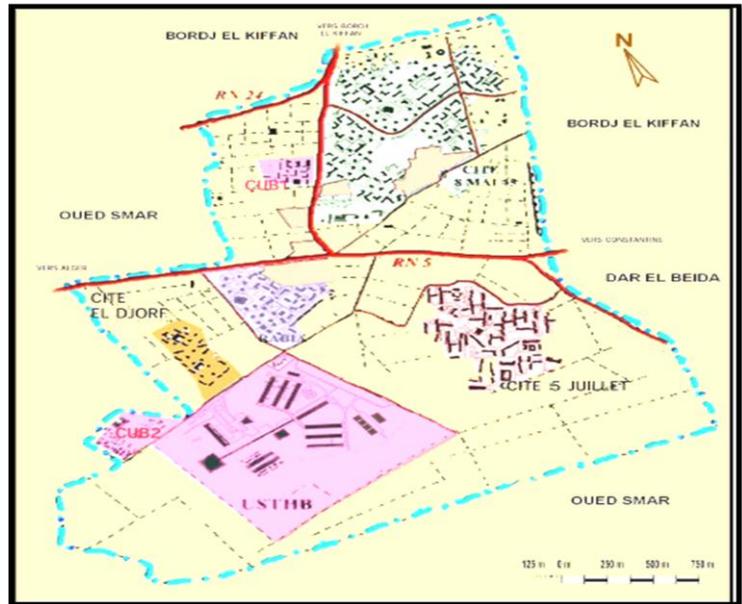


Figure.I.7 : Carte des évolutions entre a1962et 1984 de Bab-Ezzouar.

Source : APC de Bab Ezouar

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.8 : vue aérienne de l’USTHB
Source: <http://Google Earth.com>



Figure I.9 : photo de la route nationale N°5
Source : les Auteurs



Figure I.10 : photo de la gare ferroviaire
Source : les Auteurs

II.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 Ezouar

II.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

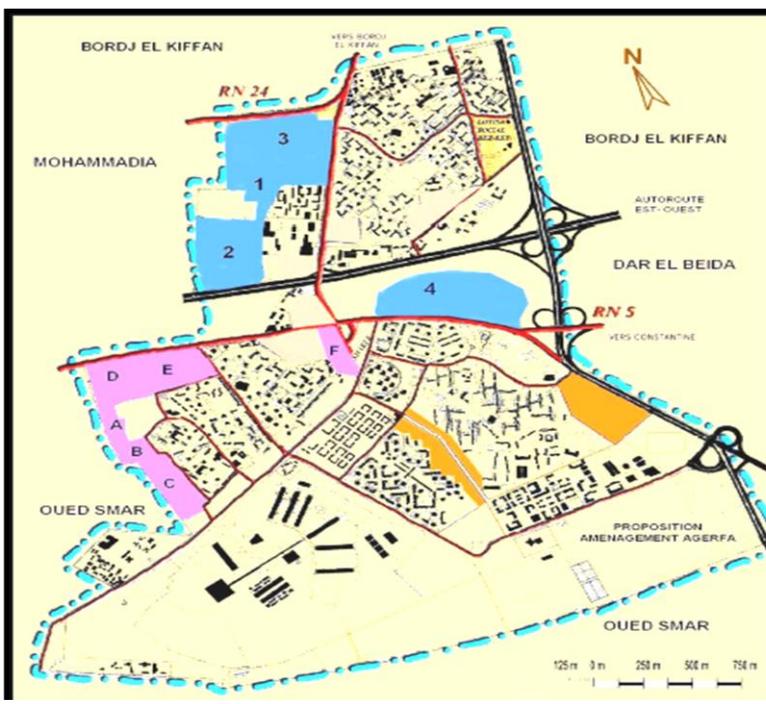


Figure I.12 : Carte de Bab-Ezzouar à l’état actuel.

Source : APC de Bab Ezouar

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).

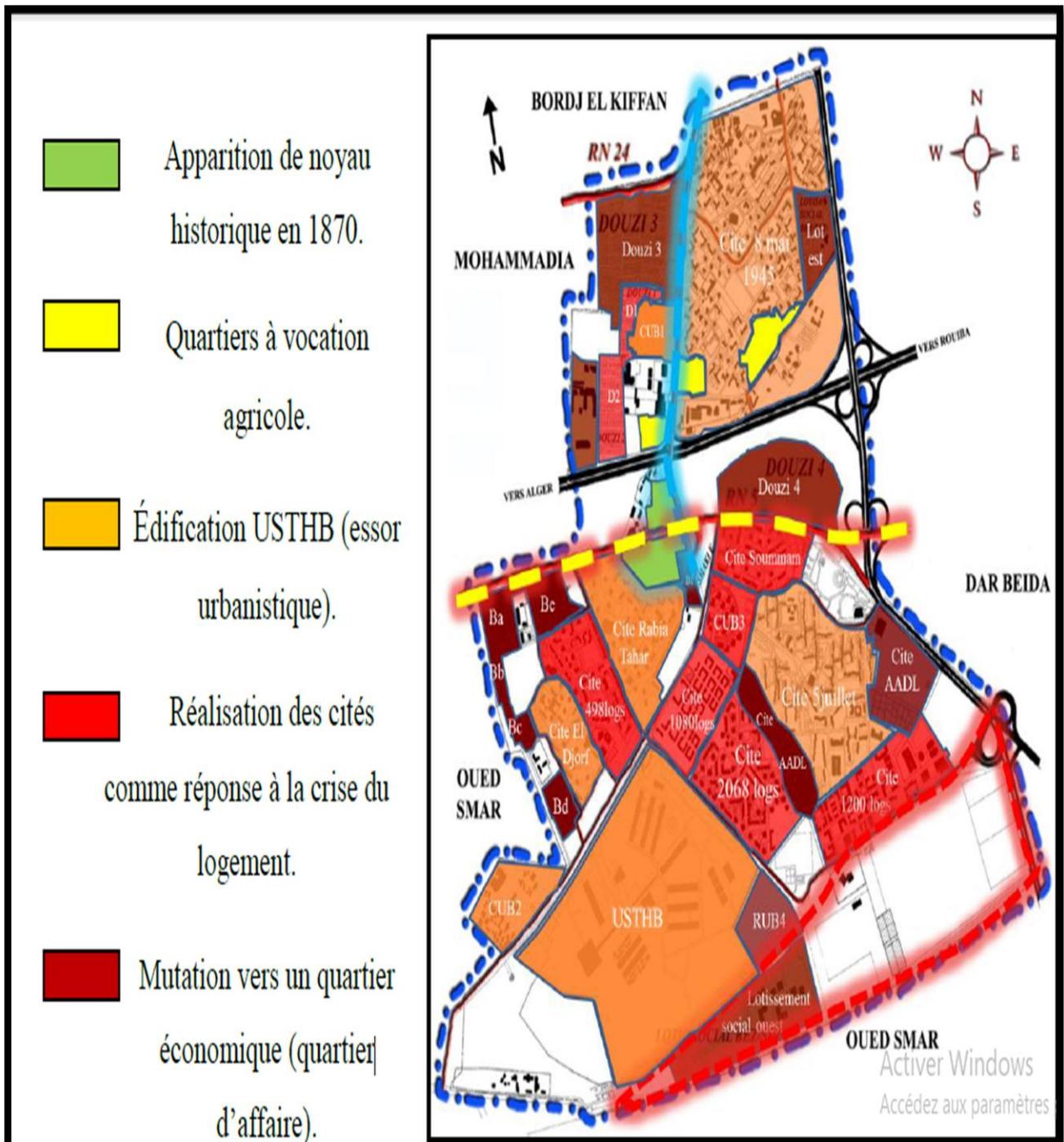


Figure I.13 : Carte de synthèse de l'historique I.
Source : APC de Bâb Ezzouar

IV. Diagnostic de l'état de fait à l'échelle du quartier :

IV.1. Présentation du périmètre d'étude :

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

L'entité résidentielle.

L'entité universitaire.

Le quartier d'affaire.

Il est Délimité :

- Au Nord par la cité universitaire CUB3 et la cité 5 juillet.
- 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 Taher.



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

Légende	
—	Entité résidentielle
—	Entité affaire
—	Entité universitaire

VI.2. Choix du périmètre d'étude :

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 importante RN5, RN24, autoroute EST.

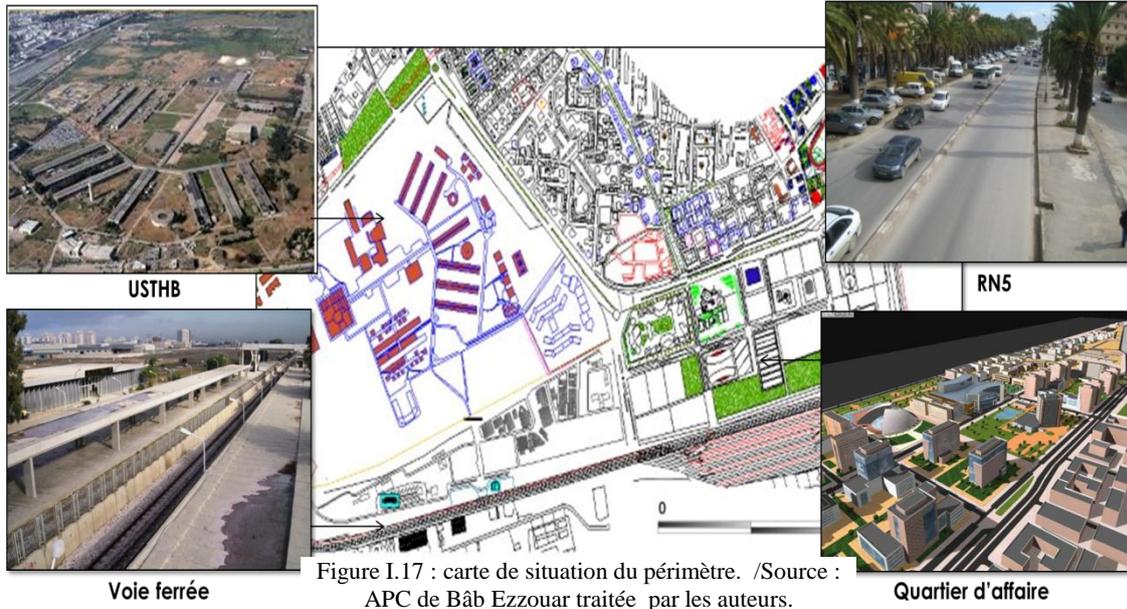


Figure I.17 : carte de situation du périmètre. /Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

IV.3.1'Accessibilités :

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

IV.3.1. Voie mécanique : RN5 du côté Est et la voie qui mène vers Oued Samar du côté Sud-ouest.

IV.3.2. Voie ferrée : Le tramway du côté Nord et Le train du côté Sud.

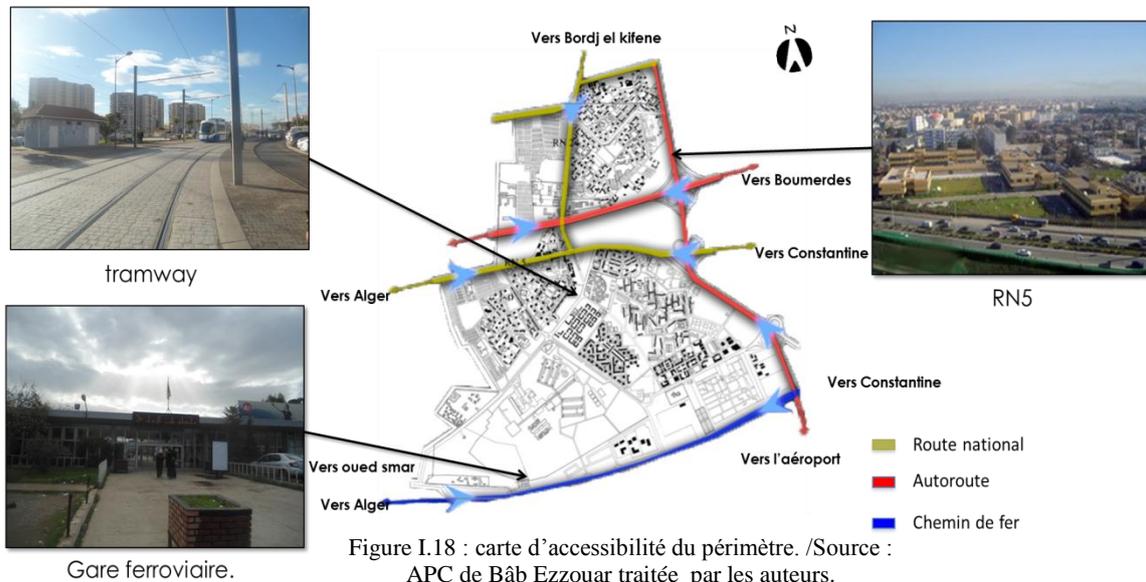


Figure I.18 : carte d'accessibilité du périmètre. /Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Constat : Le périmètre d'étude jouit d'une bonne accessibilité.

IV.4. La Morphologie urbaine :

Le périmètre se constitue de trois entités différentes :

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

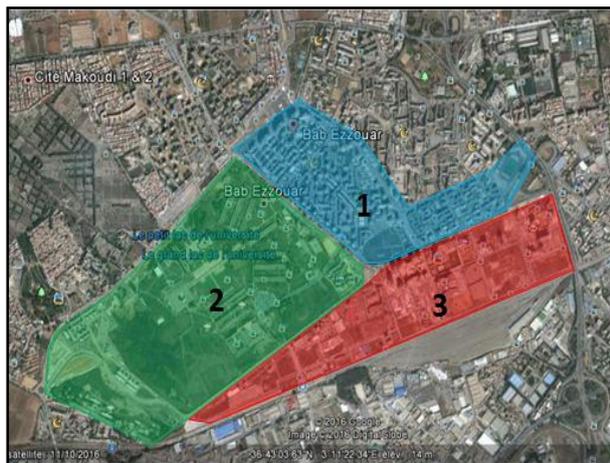


Figure I.19: vue aérienne des différentes entités du périmètre.
Source : <http://Google Earth.com>. traitée par les auteurs.

IV.4.1. Entité résidentielle : (échelle locale)

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

Constats :

- Elle souffre d'absence d'équipements d'accompagnement, ses espaces interstitiels sont négligés et non aménagés

Enjeu : Créer une mixité sociale et fonctionnelle.



Figure I.20 : photo de l'entité résidentielle.
Source : les auteurs.

III.4.2. Entité Universitaire : (échelle nationale)

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.

Constats :

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

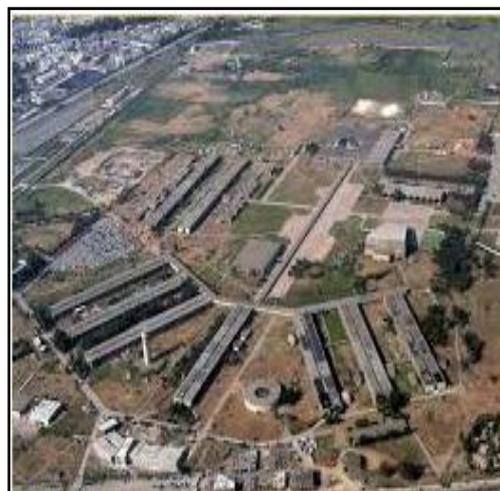


Figure I.21 : vue aérienne de l'entité universitaire.
.Source: <http://Google Earth.com>.

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.

IV.4.3. Entité d'affaire : (échelle internationale)

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

Constats :

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



Figure I.22 : photo de l'entité affaire.
Source : les auteurs.

Enjeu: Renforcer la vocation économique de l'entité d'affaires.
Faire de cette entité une occasion de la promotion sociale et culturelle de la ville.

IV.5. 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.23 : vue aérienne du système parcellaire.
Source : <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs.

IV.5.1. 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.24 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle. /Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs.

IV.5.2. Entité Universitaire :

Constats :

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



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

IV.5.3. Entité d'affaire :

Constats :

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



Figure I.26 : 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.

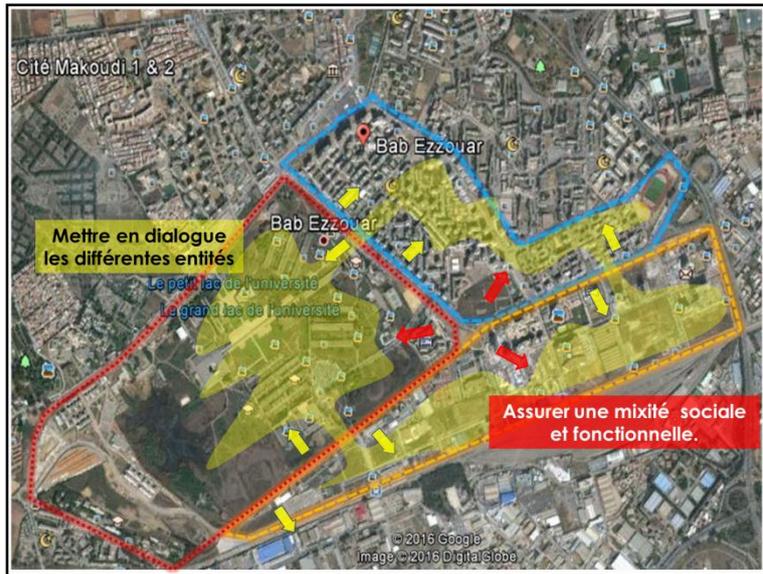


Figure I.27 : carte de synthèse partielle.
Source: <http://Google Earth.com>. traitée par les auteurs.

Enjeu : mettre en dialogue les différentes entités et les faire ressortir de leurs isolements.

IV.6. Système viaire :

Notre périmètre est traversé par deux voies principales :

- La rue KADA Rezik dans ses deux séquences.
- Une voie secondaire (Prolongement du boulevard Mercure).

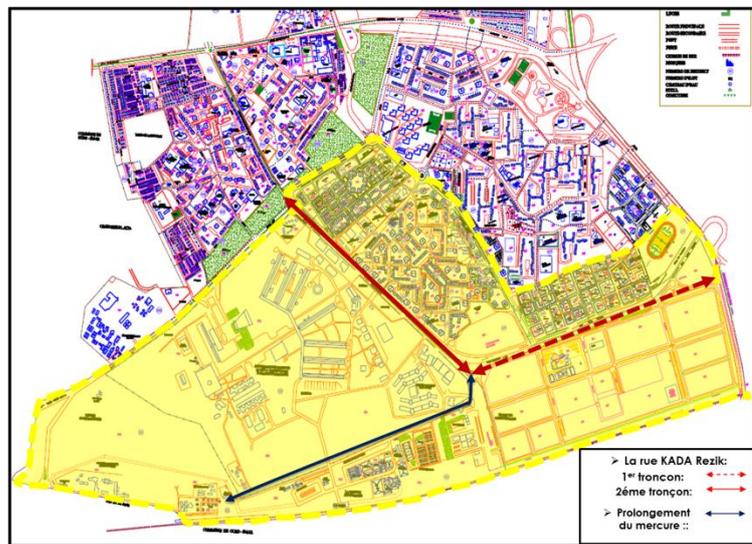


Figure I.28 : carte des systèmes viaires.
Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs.

IV.6.1. 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 : boulevard mercure

1-La première paroi :

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

Constats :

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



Figure I.29: photo de la paroi du côté de la cité 1200log.Source : les auteurs.

2- La deuxième Paroi :

Constats :

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



Figure I.30 : 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 :

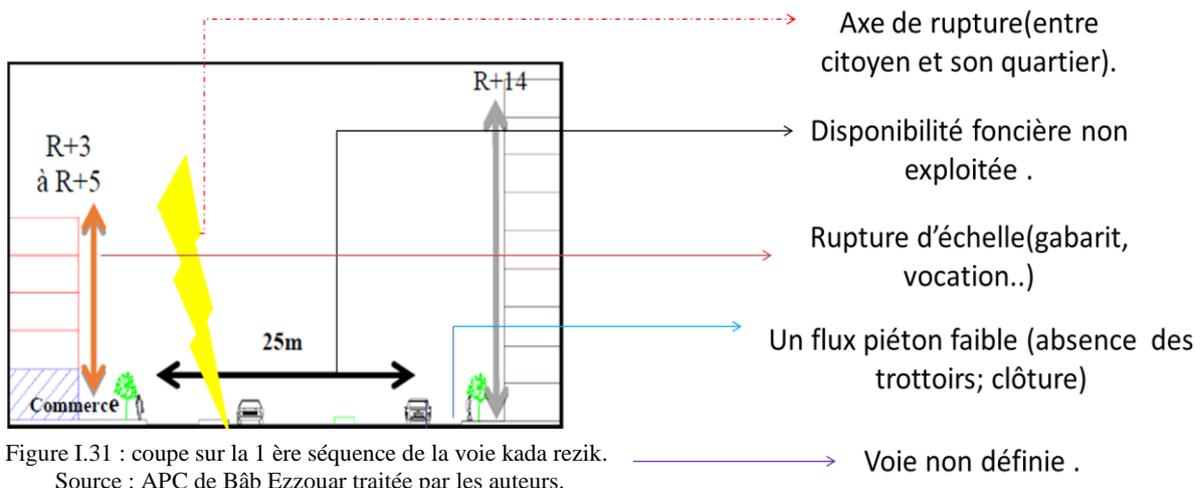


Figure I.31 : coupe sur la 1 ère séquence de la voie kada rezik. Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Enjeu : rééquilibrage entre les deux entités en profitant de l'attractivité de la voie.

Deuxième Séquence :

Points positifs :

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

Points négatifs :

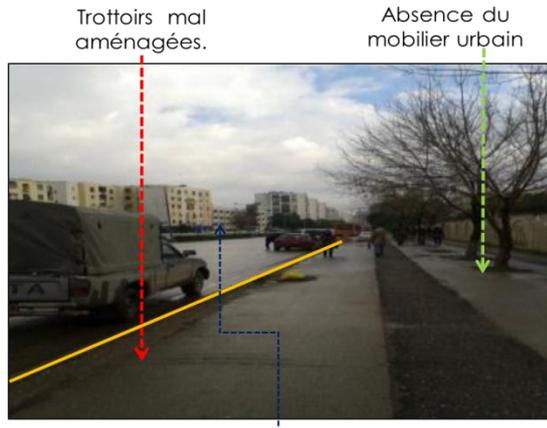


Figure I.32 : photo de la 2 ème séquence de la voie kada rezik/ Source : les auteurs.

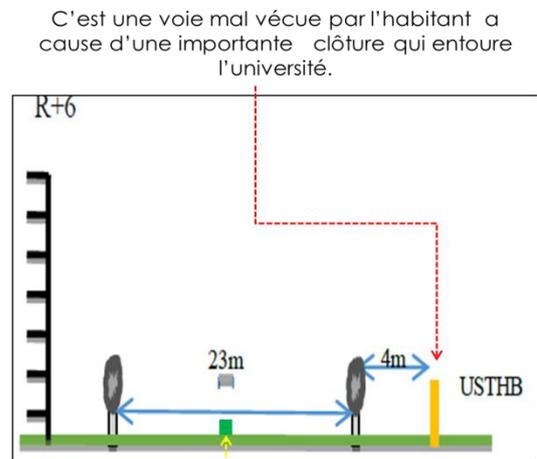


Figure I.33 : coupe sur la 2 ème séquence de la voie kada rezik. /Source : APC de Bâz Ezzouar traitée par les auteurs.

Enjeu: redynamisation et animation de cette voie.

IV.6.2. Le Prolongement du MERCURE :

C'est une voie à 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.34 : photo du prolongement du mercure. Source : les auteurs.



Figure I.35 : photo de la zone industrielle. Source : les auteurs.



Figure I.36 : photo de la gare ferroviaire. Source : les auteurs.

Enjeu : redéfinition de cette voie.

IV.7. Les Carrefours:

Le périmètre possède trois carrefours (A, B, C)

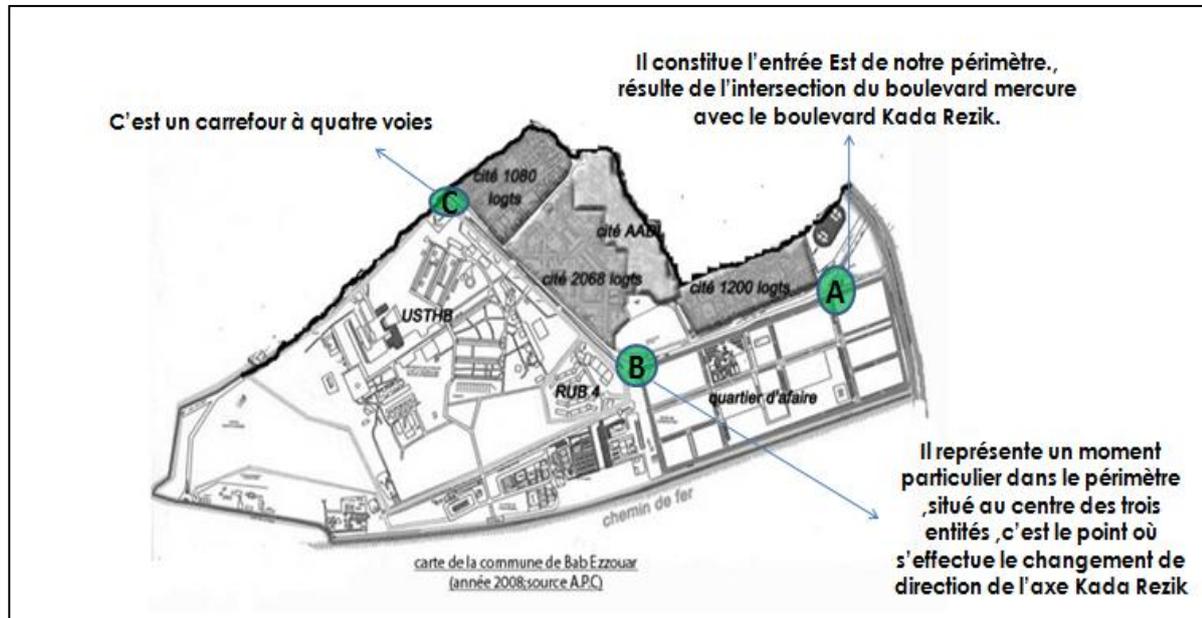


Figure I.37 : carte des carrefours du périmètre
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

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 stratégique dans l'urbain.

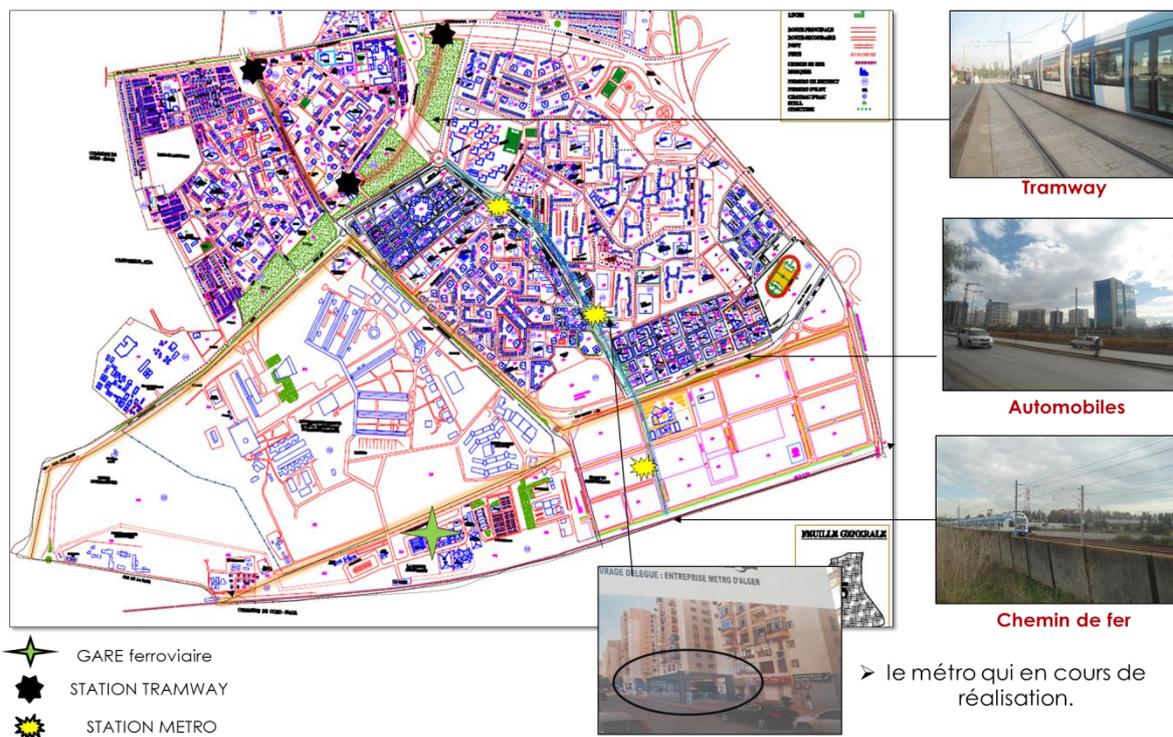
Synthèse partielle2 :

- 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

IV.8. La Mobilité :

Il existe plusieurs moyens de déplacement à Bâb Ezzouar :

- Train, tramway, bus ,automobile, 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



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.

L'attractivité de Bâb Ezzouar est moindre Malgré la multitude des modes de transport.

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

IV.9. 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)



Figure I.39: carte des équipements au niveau du périmètre
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.

Constats :

- Déséquilibre de la notion de repères.
- Absence de seuils d'accueil.
- Inexistence d'un centre urbain.

Enjeu :

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

➤ **IV.10. Les Places Publiques Et Espaces 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.

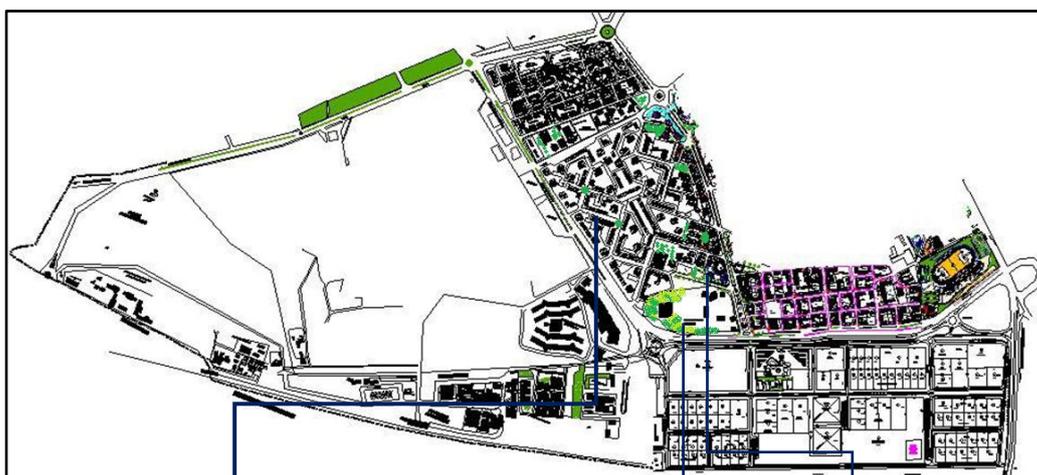


Figure I.40 : carte du plan vert
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs.



Figure I.41 : photo des plantations au bord des voies /Source : les

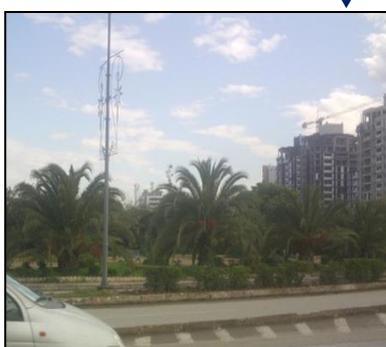


Figure I.42 : photo de la place séal
Source : les auteurs.



Figure I.43 : photo d’une placette dans la cité smail yfsah /Source : les auteurs.

Constats :

- Notre périmètre souffre d’un déficit flagrant en termes de places publiques, d’espaces verts et des aires de jeux.
- Inexistence du mobilier urbain.

Enjeu: améliorer la qualité de vie des habitants.

IV.11. Aspect socio-économique:

IV.11.1. Aspect économique :

*L'activité dominante dans le quartier est le commerce.



Figure I.44 : photo de La cité ADL source : les auteurs.

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



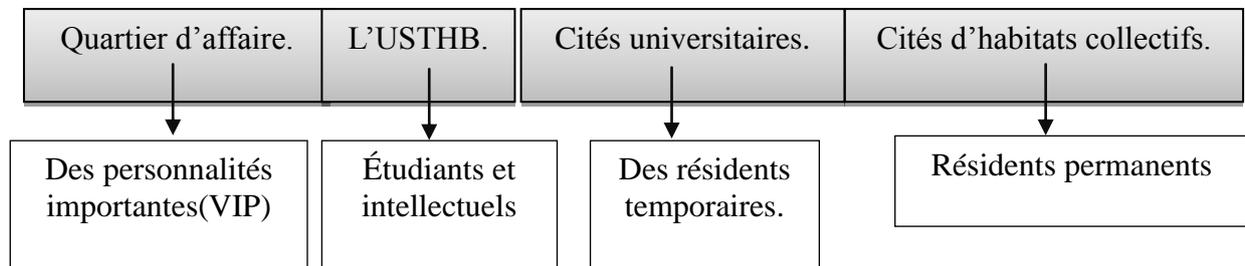
Figure I.45 : vue en 3D du quartier d'affaires / Source AGRFA.

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



Figure I.46 : photo de la zone industrielle. Source : les auteurs.

III.11.2 Aspect social :



Enjeu : Renforcer l'attractivité économique de Bâb Ezzouar pour répondre aux besoins de ces occupants.

IV.11.3 Aspect environnemental :



Figure I.47 : photo d'un espace perdu non exploitée /Source : les auteurs.



Figure I.48 : photo des voies piétonniers et trottoirs mal aménagées /Source : les auteurs.



Figure 1.49 : mauvaise gestion des déchets/Source : les auteurs.



Figure 1.50 : photo d'un parking mal aménagé /Source : les auteurs.

Enjeu : Améliorer la qualité de vie des habitants en renforçant la trame verte et les équipements publico-collectifs.

D'après le diagnostic urbain de notre périmètre d'étude, nous avons tiré les points forts et les points faibles et on les a organisés sous forme de carences et potentialités qui sont :

***Potentialités :**

- Le passage de la ligne de train Alger et aux infrastructures routière
- La proximité d'infrastructures d'envergure du tramway ainsi que le métro.
- Sa situation par rapport à
- nationale et internationale (l'Aéroport),
- La présence de quartier d'affaires et USTHB.
- Sa proximité de trois pôles attractifs (Dar El Baida, Bordj El Kiffan, El Harrach).

*** Carences :**

- Déséquilibre entre bâtis et non bâtis, et entre logements et équipements (mono fonctionnalité).
- Manque des voies pour la circulation piétonne.
- Absence de hiérarchie dans les axes qui séparent les entités au lieu de les relier.
- Des nuisances sonores causées par les voies rapides, le chemin de fer et l'aéroport.

. Les différents enjeux majeurs et objectifs :

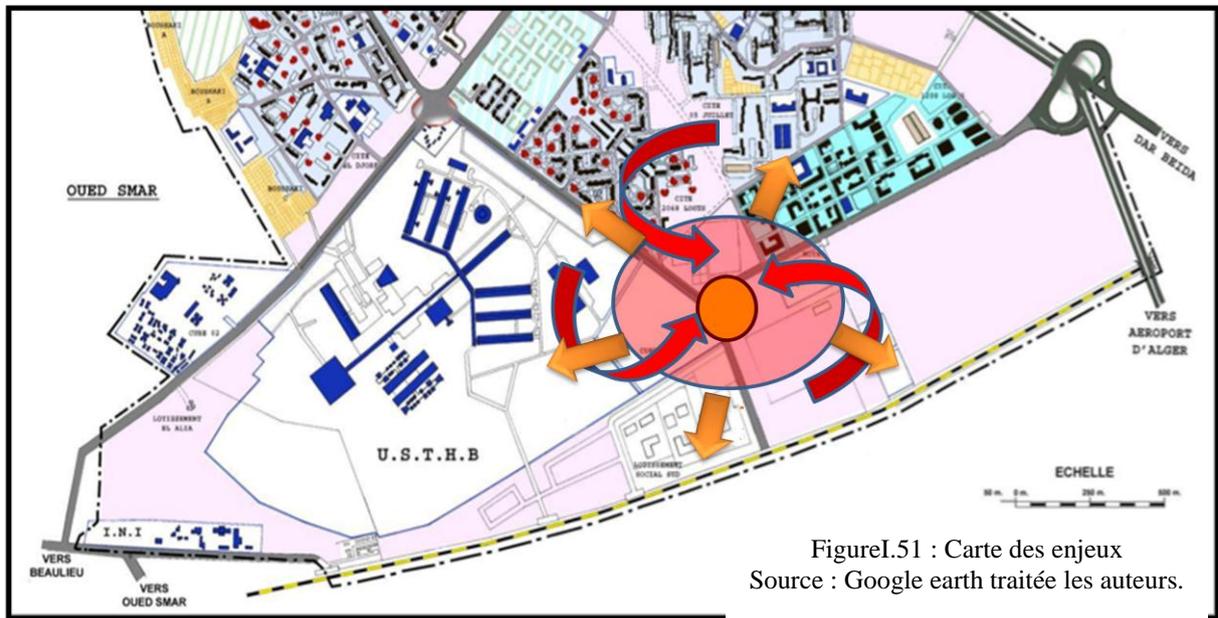


Figure I.51 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

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

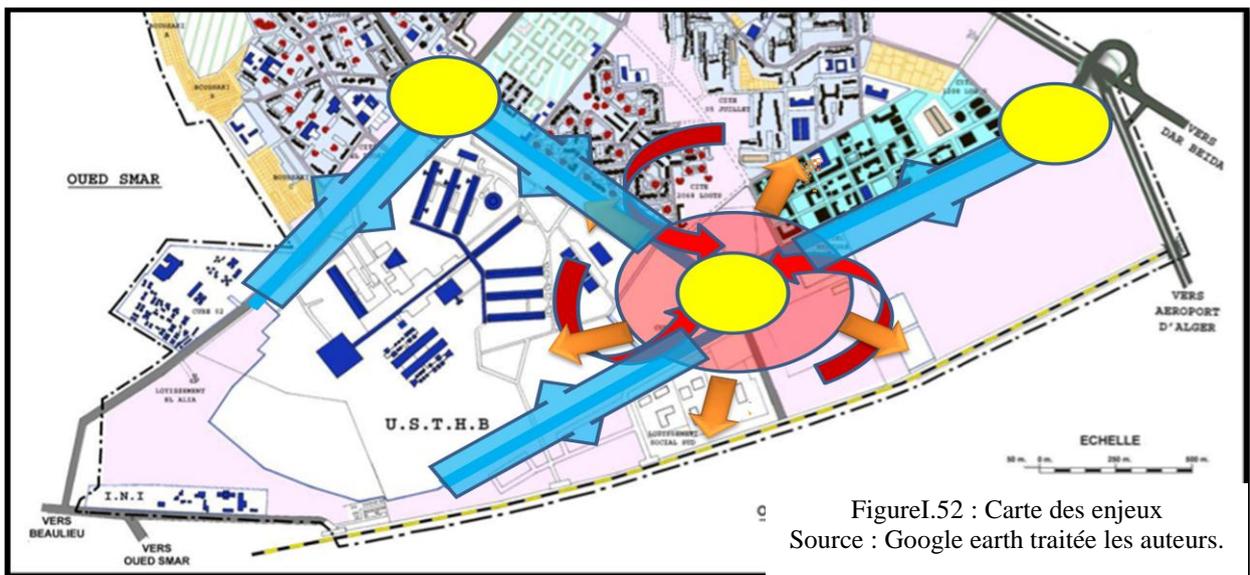


Figure I.52 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

La restructuration des carrefours comme éléments dans l'organisation urbaine

matérialisation des nœuds selon une hiérarchie dans la structure urbaine

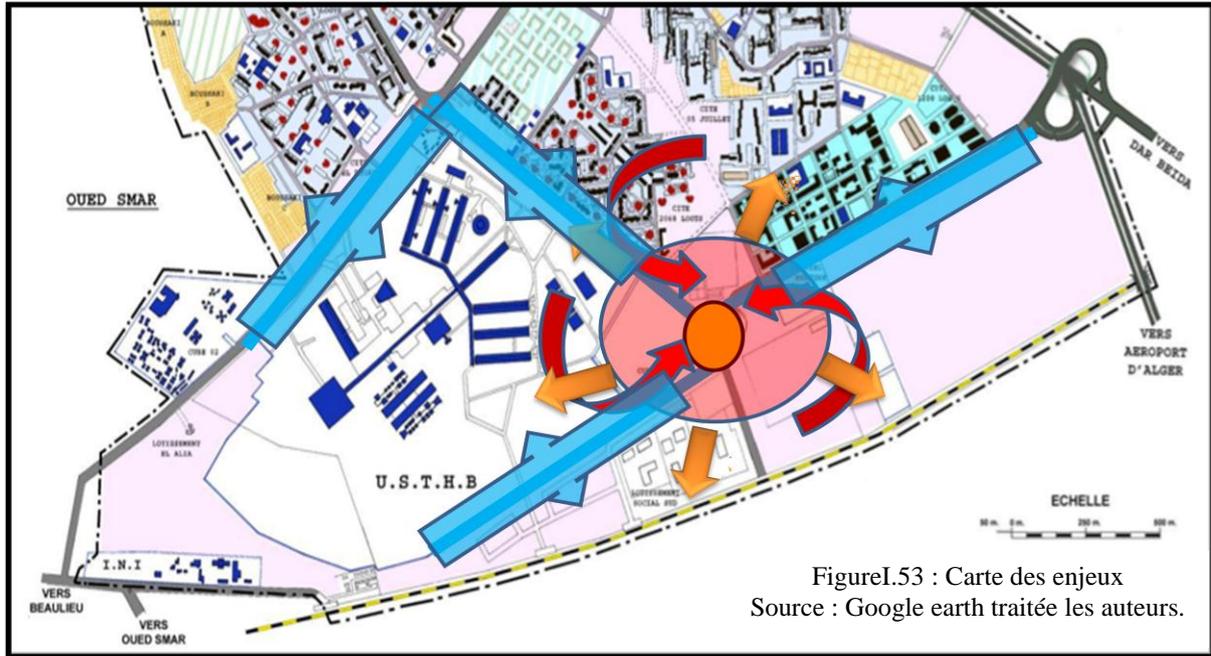


Figure I.53 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

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

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

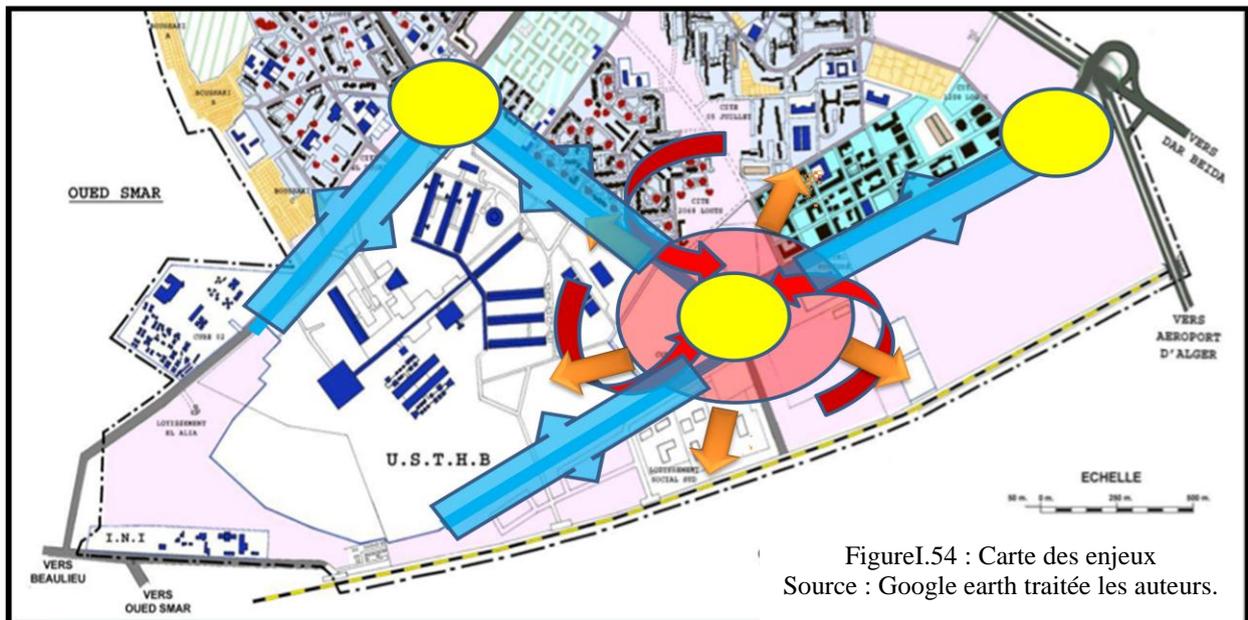


Figure I.54 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

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

Structurer les espaces verts et exploiter la disponibilité foncière

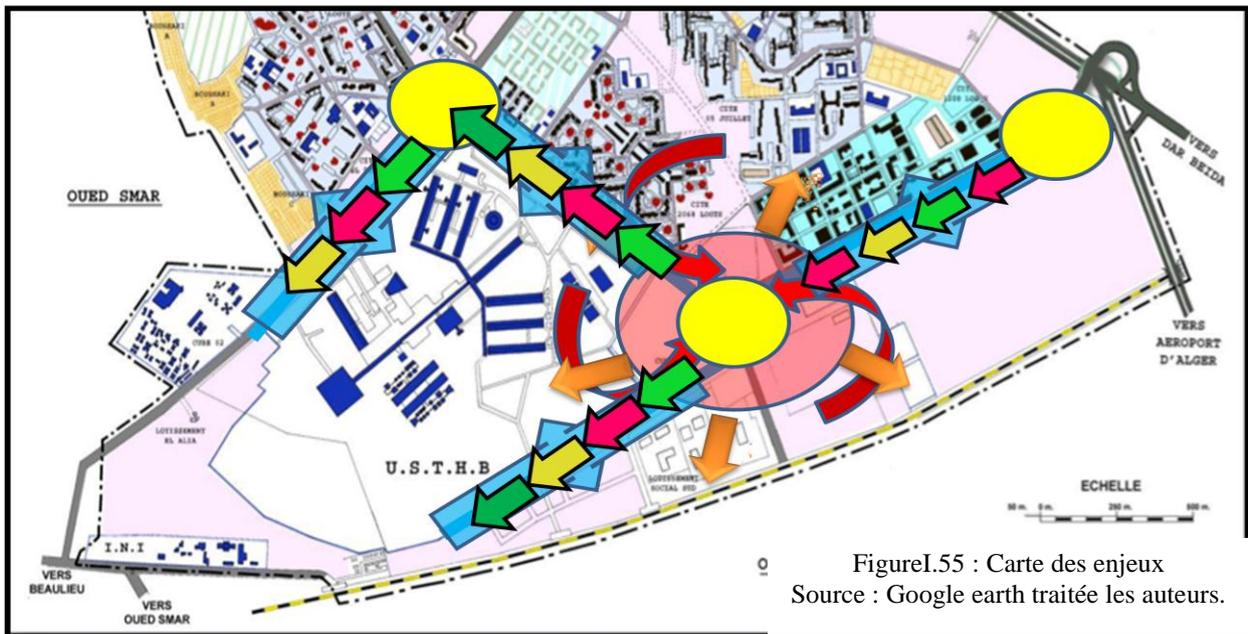


Figure I.55 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

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

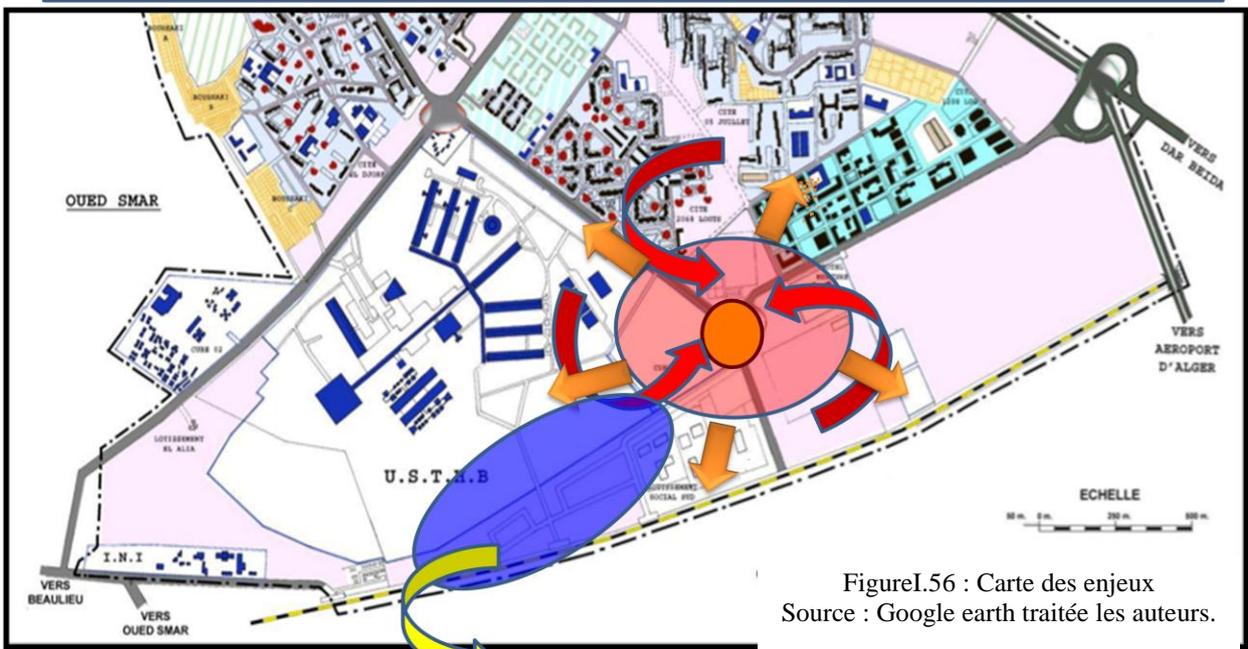
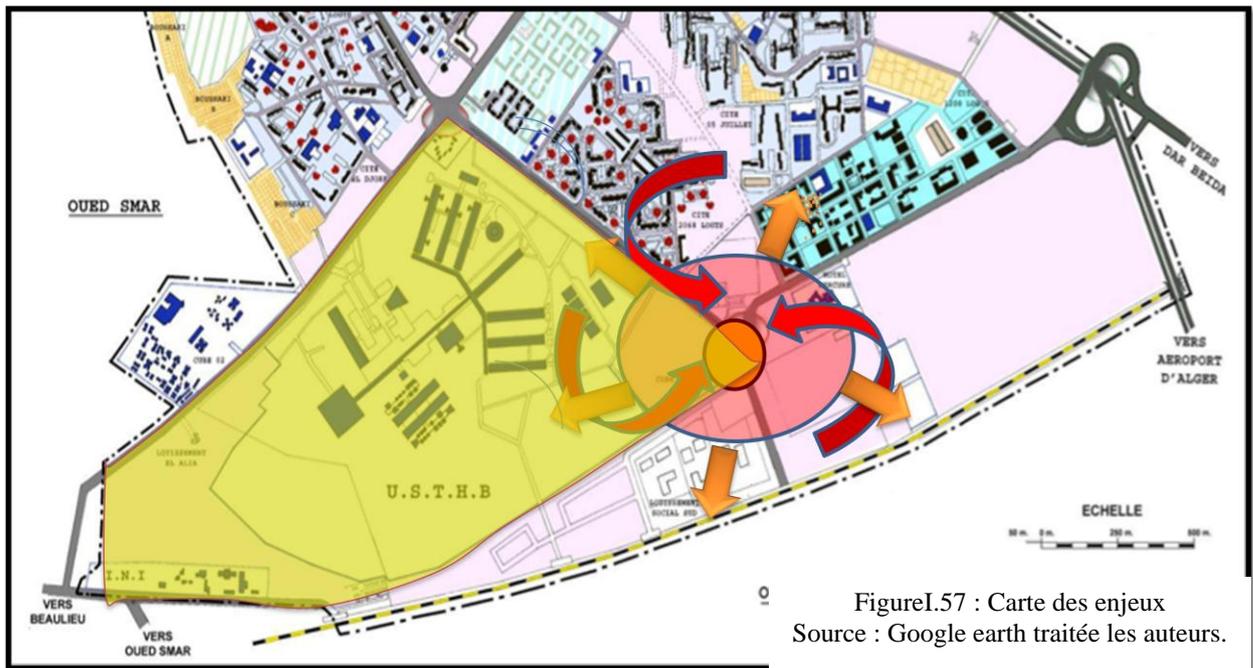


Figure I.56 : Carte des enjeux
Source : Google earth traitée les auteurs.

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

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

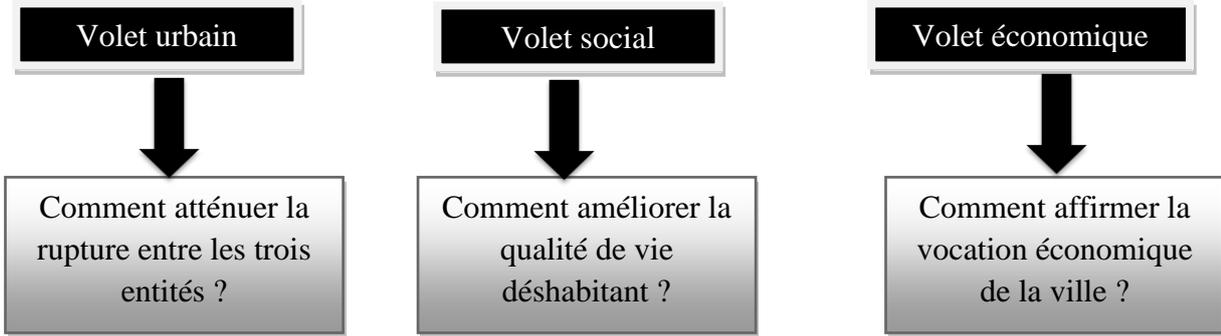


enrichir l'image de la ville de Bab Ezzouar vue uniquement comme ville universitaire par une autre image de vocation économique

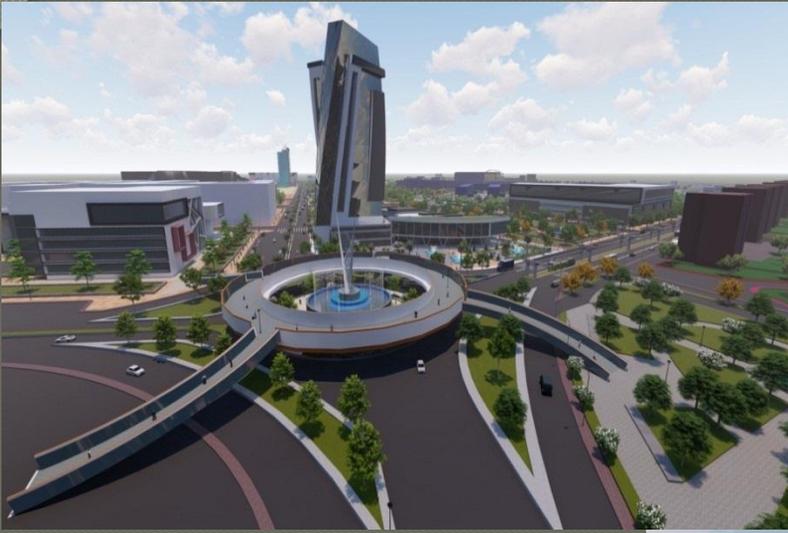


Projection d'autres projets structurants d'envergure (sportifs, culturels,...) ayant un impact régional

Notre problématique émane de :



Problématique générale :
De quelle manière pouvons-nous articuler et aboutir à une mixité sociale et fonctionnelle entre l'entité affaire, universitaire et l'entité résidentielle et ouvrir le quartier sur la ville?



Chapitre II: Opérations urbaines



LES EXEMPLES REFERENTS :

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

I. Quartiers de la ZUS :

I.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 des autres secteurs de commerces et de services par les voies ferrées et les boulevards de ceinture du Nord.

Depuis quelques années, 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.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 m
-  Création d'une maille piéto Perméable et continu
-  Renforcer les parcours intra quartier
-  Relocalisation des activités réhabilitation des bâtiments existant

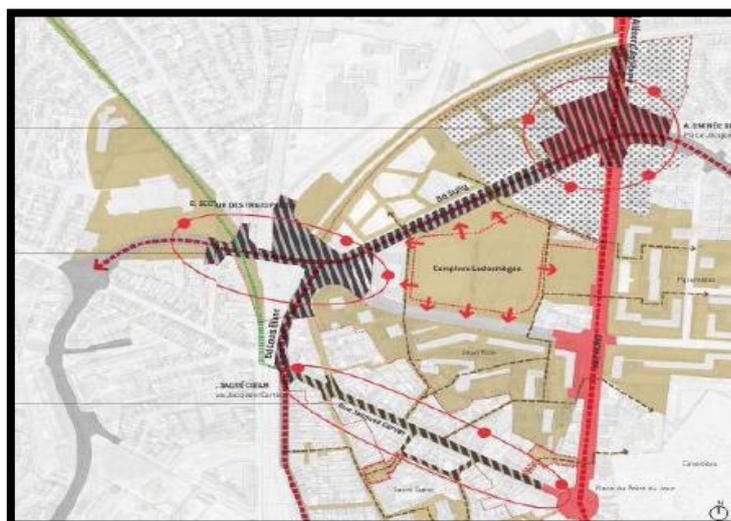


Figure II.2 :
Carte des nouveaux enjeux
Source : <http://www.-vile- roche.sur.yole.fr>

I.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.4. Les actions :

Quartier des Forges:

- Restructuration du boulevard Branly, et réaménagement des cheminement doux.
- Requalification du square Jean Moulin.
- Création de voies nouvelle sur l'ilot 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.
- 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

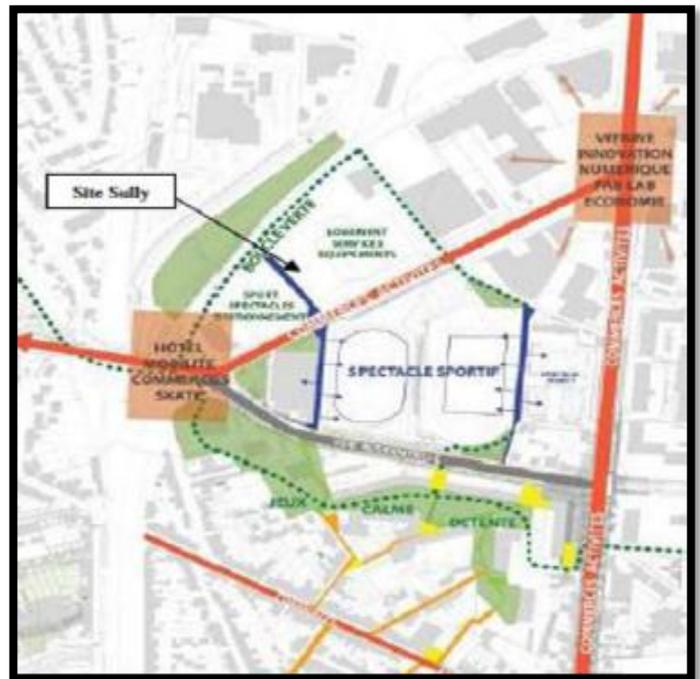


Figure II.3 :

Carte du quartier Jean-Yole

Source : <http://www.-ville-roche-sur-yole.fr>

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.



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

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 cyclistes.
- Travailler la façade du quartier sur le boulevard.



Figure II.5 : Vue sur la rue Gutenberg
Source : <http://www.-vileroyche>



Figure II.6: Vue sur la Rue Gutenberg
source : <http://www.google.com/Image>

I.5-La carte d'interventions:



Figure II.7 :
Cartes du quartier Jean-Yole
Source : <http://www.-vile-roche.sur.yole.fr>

➤ Légende

Logement déconstruit  ; Logement reconstruit  ; Réaménagement et création des voiries  ;
 Aménagement des espaces extérieurs  ; Valorisation création de cheminement Doux structurants  ;
 Équipement public rénovés Ex : extension de l'école pyramide)  ;
 Création d'un mail piéton Jean bar  ; Logement réhabilités  ;
 Revalorisation d'un mail piéton Champollion  ; Valorisation d'une liaison douce des rues  .

II. Campus bordeaux :

Vers un campus métropolitain (Le campus Pessac-Talence-Gradignan)

II.1.Présentation:

Créée le 1er janvier 2014 suite à la fusion de trois universités, l'université de Bordeaux est une institution internationale multidisciplinaire tournée vers la recherche. Classée parmi les 14 meilleures universités françaises pour la qualité de l'enseignement et de la recherche, l'université de Bordeaux s'est vue attribuée l'« Initiative d'Excellence » par le gouvernement français en 2011, et a été l'une des premières universités à obtenir confirmation de ce programme en 2016. Elle accueille plus de 56 000 étudiants, dont presque 2 000 doctorants et 6 800 étudiants internationaux. L'université emploie environ 5 900 personnes, dont 3 200 affectés à l'enseignement et à la recherche.

Le campus universitaire, 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.

II.2.Situation géographique :

L'université de Bordeaux possède l'un des plus grands campus (187 hectares) en Europe. 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, l'université de Bordeaux est la 1ère université française du sport, n° 5 en Europe. 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.

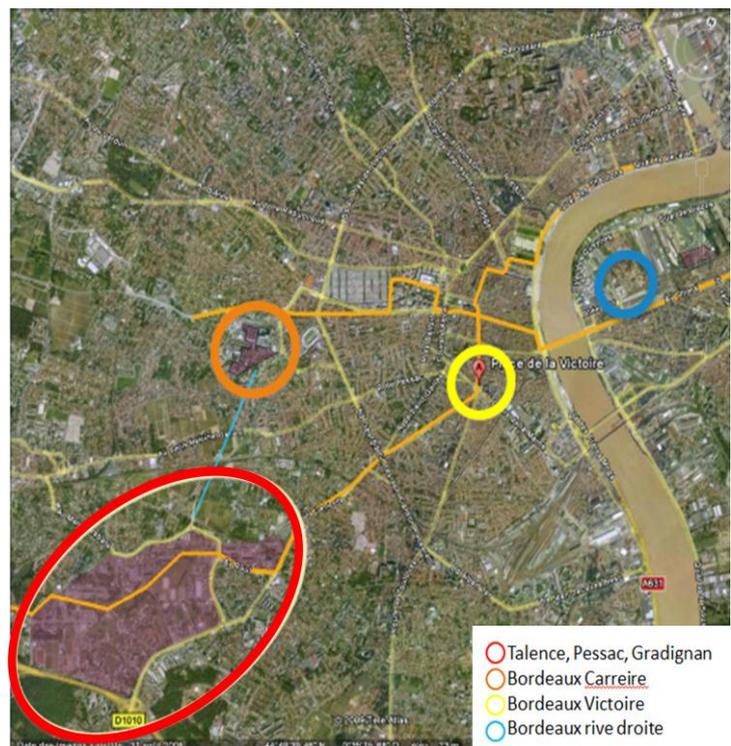


Figure II.8 : les différentes entités du campus

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

II.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.

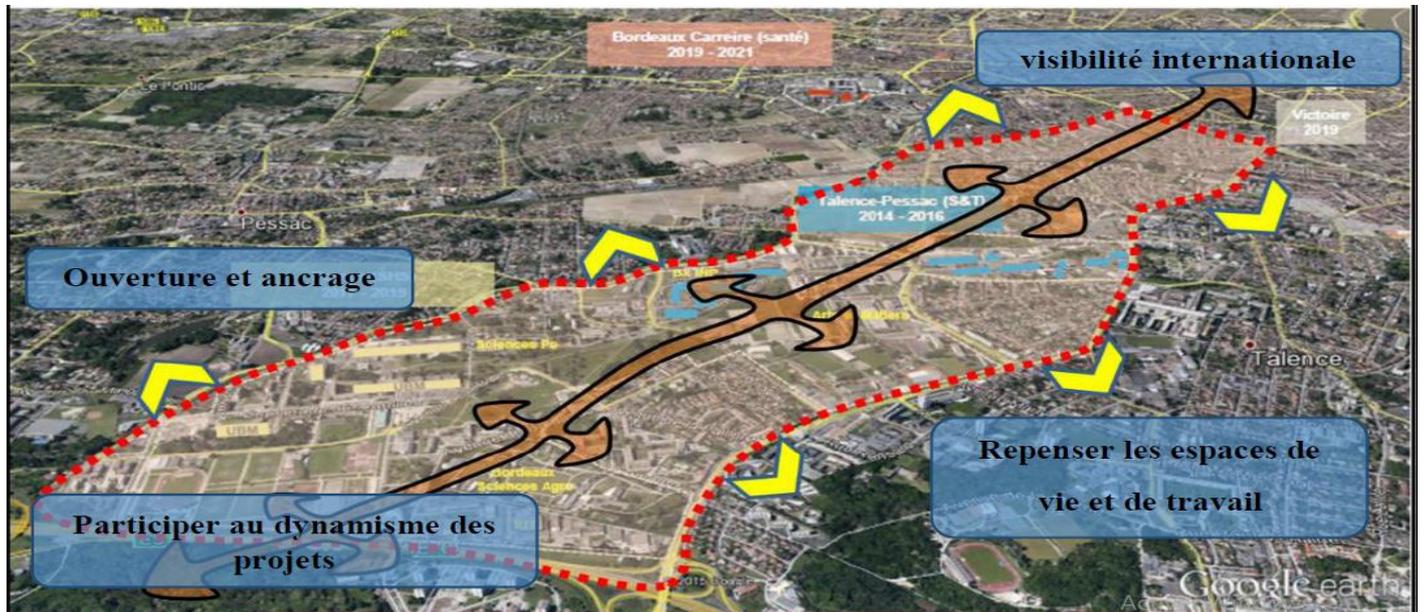


Figure II.9 : Vue de ciel de campus de bordeaux
Source: [Http: //Google Earth.com/](http://Google Earth.com/) traité par les auteurs.

II.4.Les objectifs :

Le tramway comme levier de Développement autour de pôles articulés aux espaces structurants et aux quartiers.

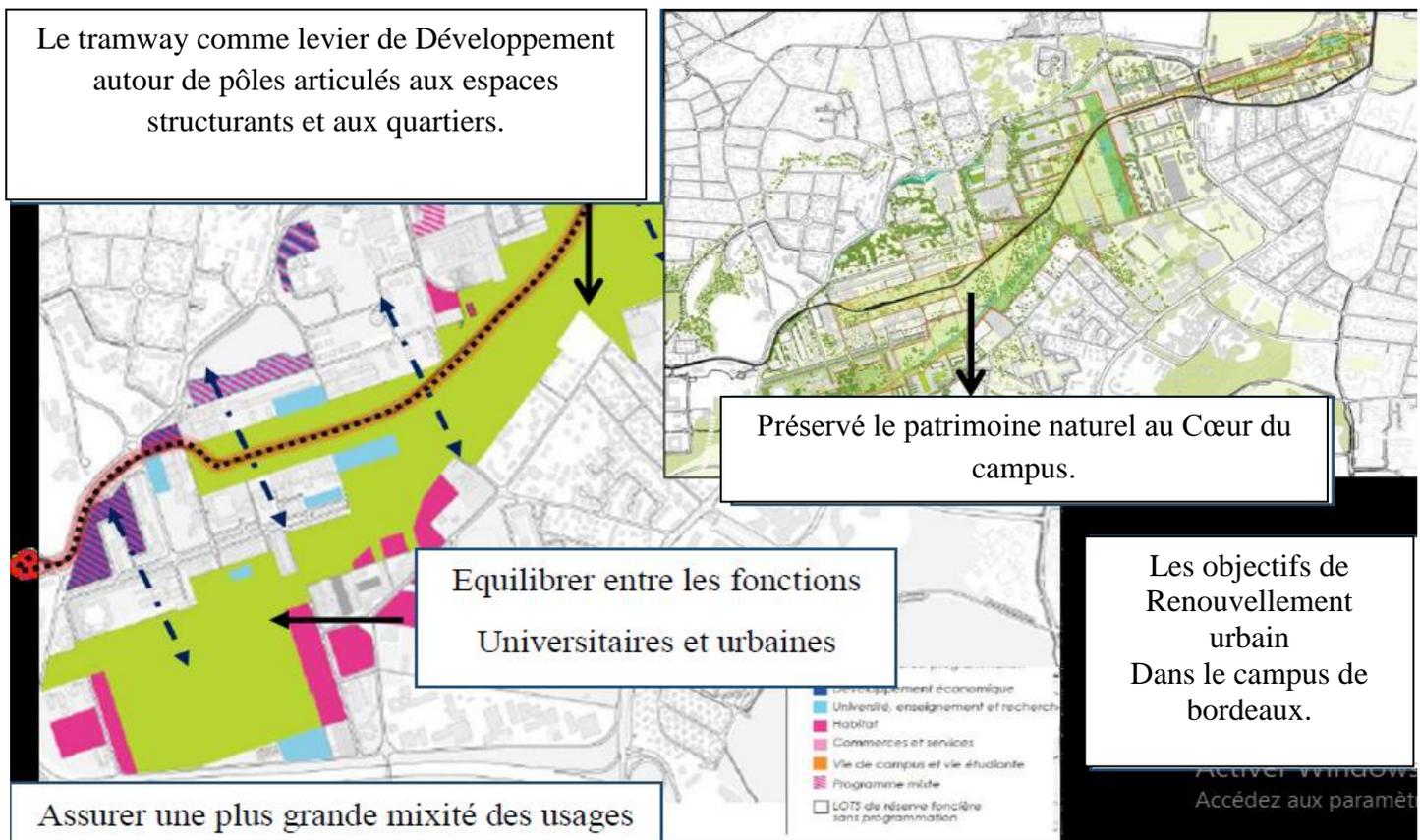


Figure II.10 : Carte de campus de bordeaux
Source: [Http: //Google Earth.com/](http://Google Earth.com/) traité par les auteurs.

II.5.les actions : Les actions du renouvellement du campus bordeaux se concentre sur :

- Peixoto
- Béthanie
- François bordes

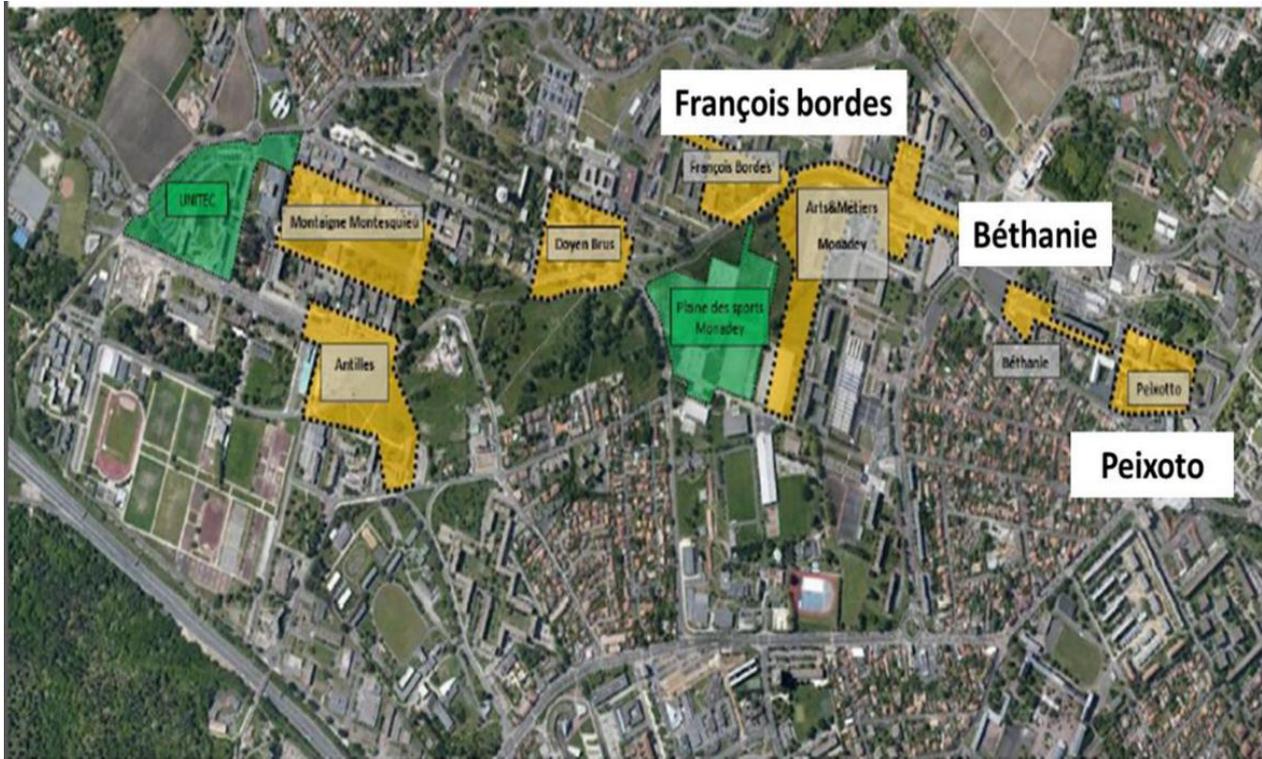


Figure II.11 : Vue aérienne pour localiser les actions
Source: [Http: //Google Earth.com/](http://Google Earth.com/) traité par les auteurs.

Peixoto :

Déarrassé 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



Avant



Apres

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/) traité par les auteurs.

François Bordes :

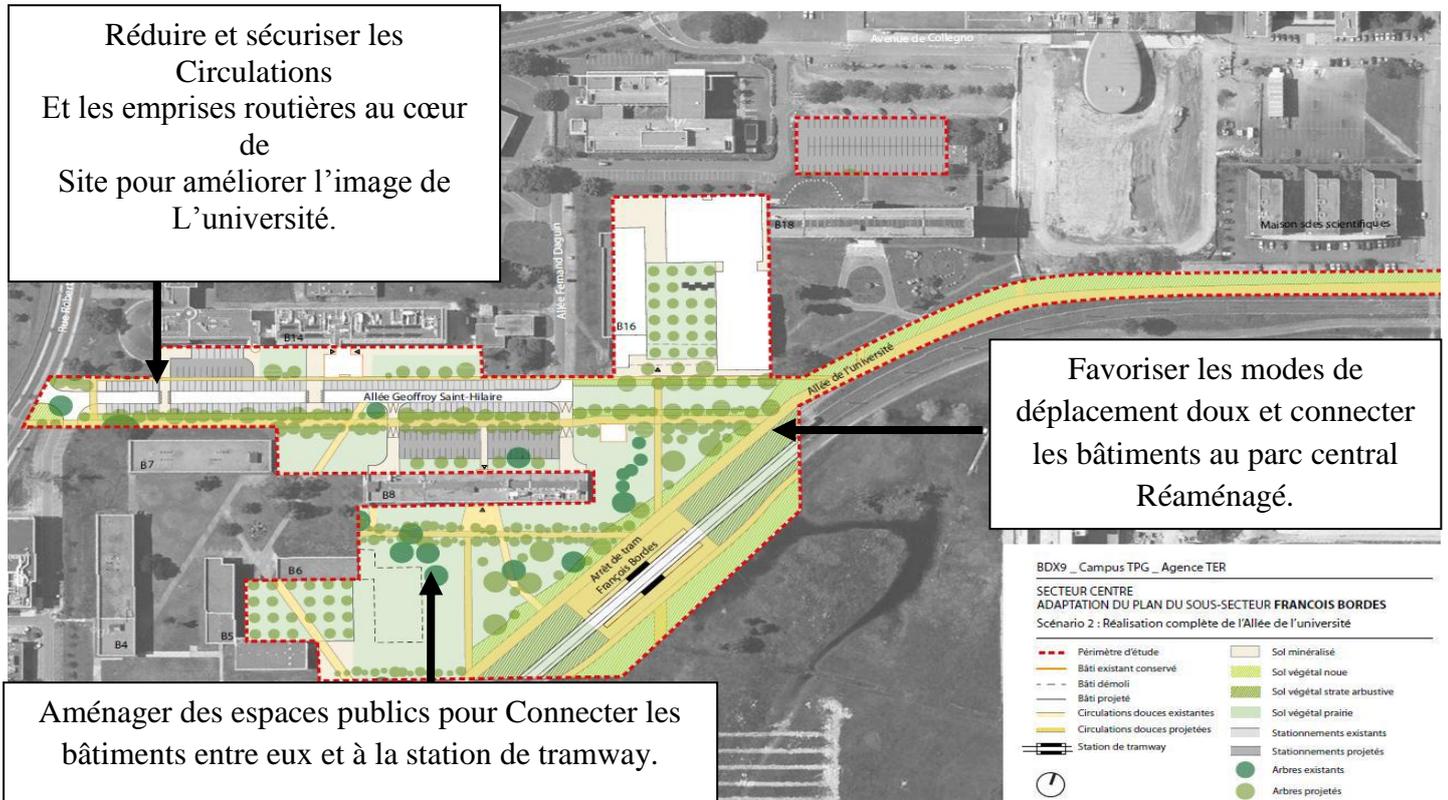


Figure II.13 : Schéma explicatif de l'action sur François Bordes
Source: [Http://Google Earth.com/](http://Google Earth.com/) traité par les auteurs.

Béthanie:

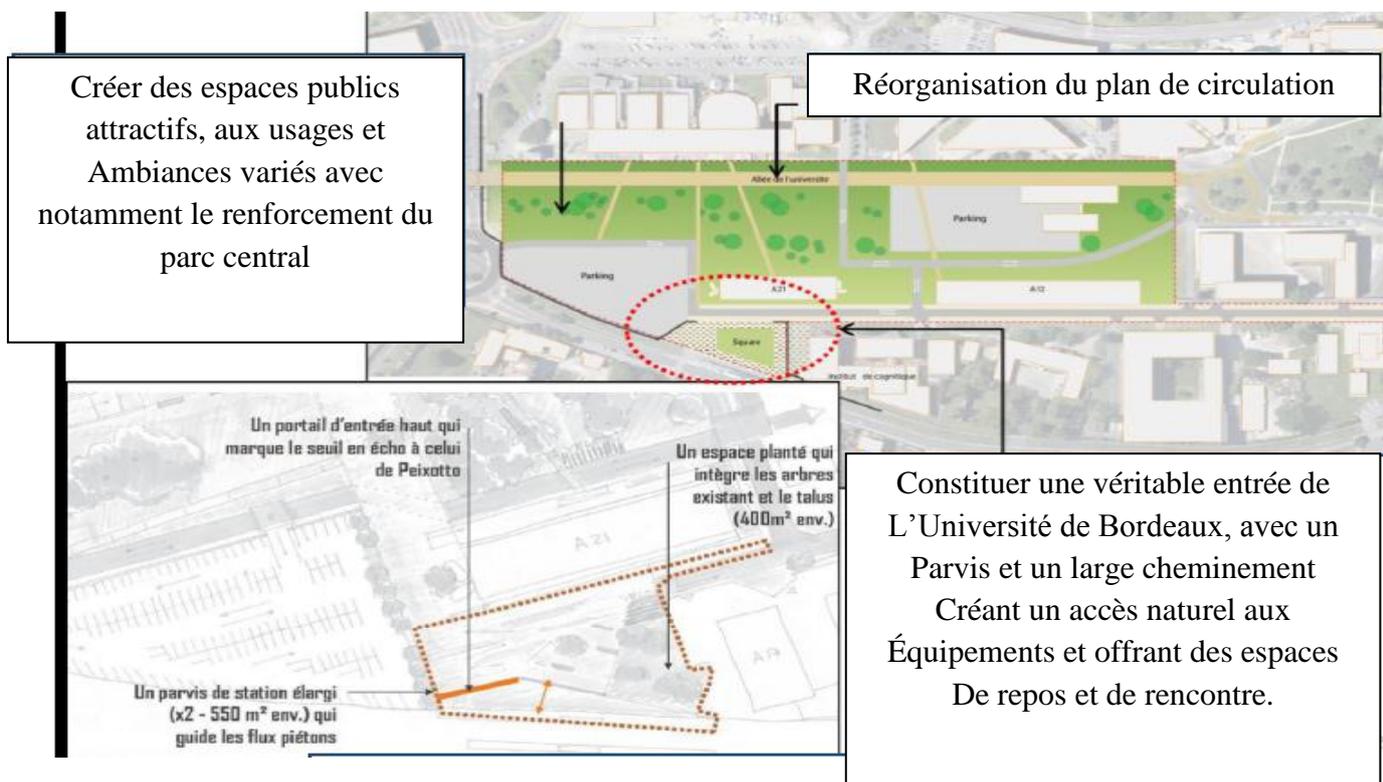


Figure II.14 : Schéma explicatif de l'action sur Béthanie
Source: [Http://Google Earth.com/](http://Google Earth.com/) traité par les auteurs.



Figure II.15 .Un parc central de qualité n'est pas mis en valeur

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



Figure II.16.Le parc central après l'intervention

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



Figure II.17.Des cheminements vélos et piétons de Médiocre qualité, peu lisibles et discontinus. /Source:

[Http: //Google image.com](http://Google image.com).



Figure II.18.Les cheminements après l'intervention

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

Synthèse:

En raison de 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 articulés entre elles.**
- **Profiter de la mobilité urbaine pour une meilleure attractivité.**

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 et ouvrir le quartier sur la ville?

Présentation de l'opération urbaine:

Une fois le diagnostic établi, on arrive à la phase d'interventions urbaines qui consistent à proposer un certain nombre d'actions susceptible d'enclencher cette dynamique de renouvellement urbain dont l'objet est de remédier aux carences du périmètre et d'y créer un renouveau.

I. Définition et localisation des actions a menées:

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

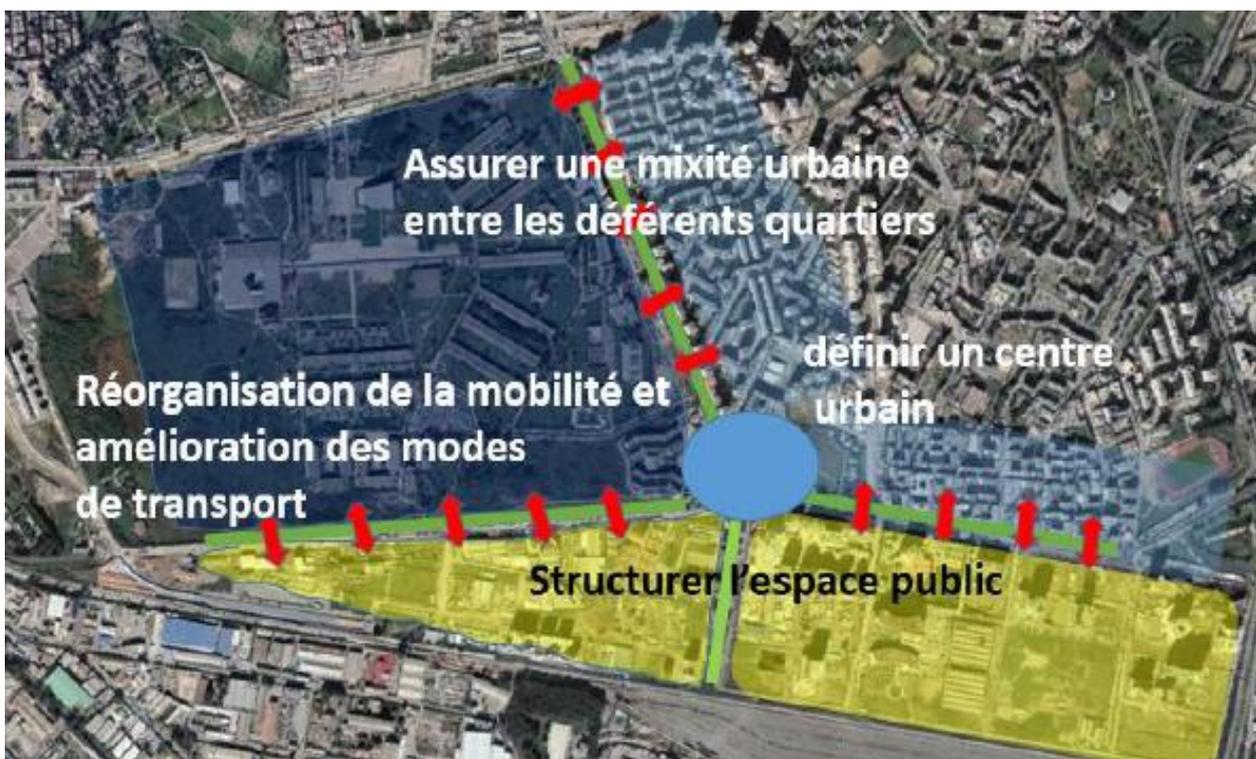
2-Actions sur le réseau viaire : l'ensemble des actions menées sur les voies pour donner à Bab-Ezzouar une meilleure image de la structure urbaine.

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 équipement : les différentes propositions sur les équipements et les services pour une meilleure mixité fonctionnelle.

5-Actions sur l'aspect environnemental : ce sont les différentes actions d'aménagement des espaces verts, des espaces interstitiels.

Plan d'actions de notre périmètre d'étude:



FigureII.19 : carte des enjeux.

Source : Google earth traitée par les auteures.

II. Matérialisation des actions a menées:

1. Actions 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).

1.1: 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) .

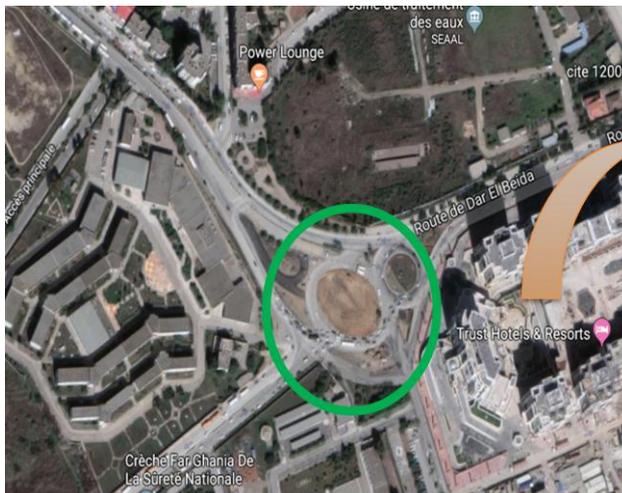


Figure II.20 : Vue aérienne du nœud central
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

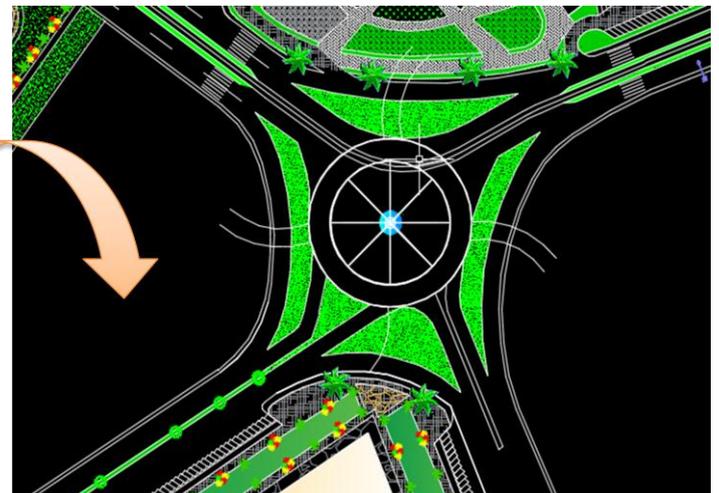


Figure II.21 : vue en plan du nœud centrale après L'intervention/source : les auteurs.

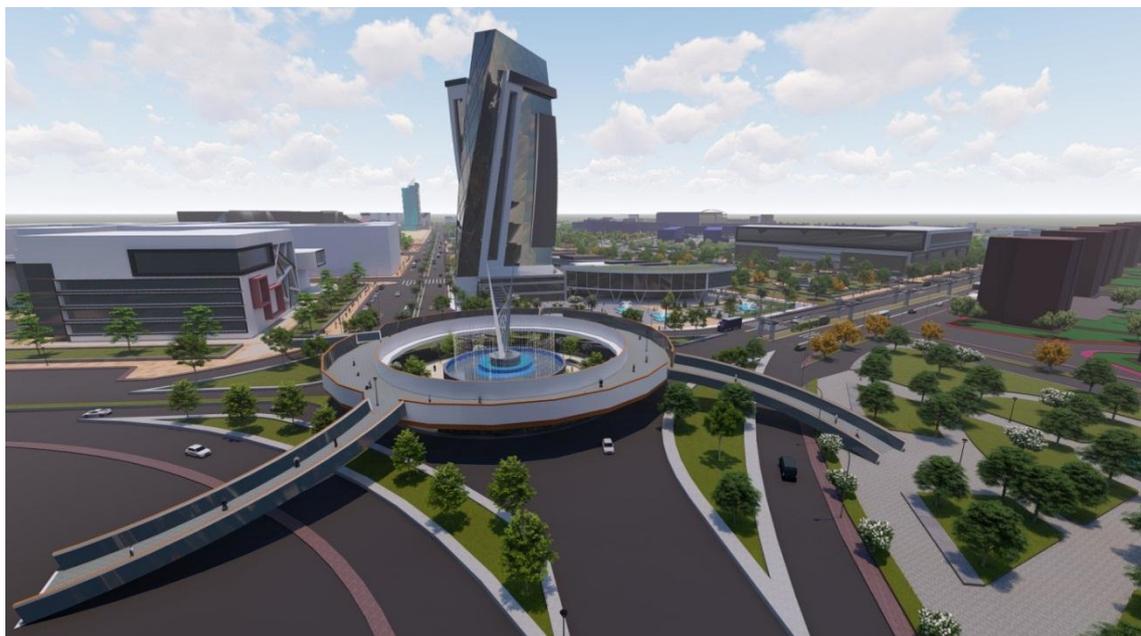


Figure II.22 : vue en 3D de nœud central après l'intervention/source : les auteurs.

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.23 : projet Hovenring

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

• Palais de congrés :

La projection d'un palais de congrés 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.24: Vue aérienne de la DGSN des espaces non structurés

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

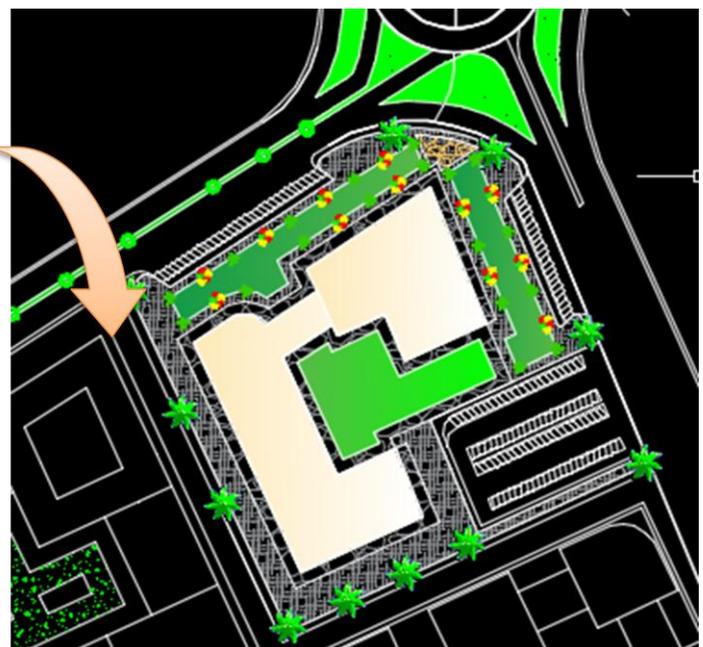


Figure II.25 : vue en plan de palais de congrès
Après l'intervention/source : les auteurs.



Figure II.26 : vue en 3D de palais de congrès après l'intervention /source : les auteurs.

Projet Référent:

Le 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.27: le palais des congrès de Paris

- **Création d'une placette où s'intègre un centre culturel :** Cette placette va offrir au périmètre un lieu de réconciliation pour les trois entités.

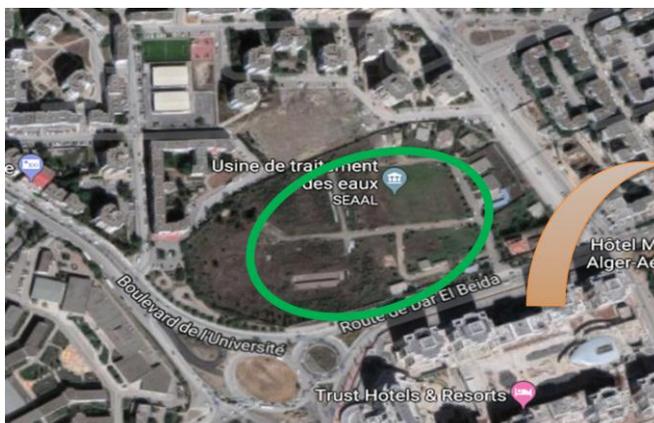


Figure II.28 : vue en plan du centre culturel et d'habitat collectif avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).



Figure II.29 : vue en plan de centre culturel et d'habitat collectif après l'intervention. /source : les auteurs.



Figure II.30: vue en 3D de centre culturel après l'intervention/source : les auteurs.

1.3. La projection d'Habitat collectif :

Réaliser des logements diversifiés comme un ensemble de studios à louer avec un RDC commercial dédié à l'urbain, afin de rentabiliser et de le faire participer à la dynamique économique.



Figure II.31: vue en 3D de l'habitat collectif après l'intervention /source : les auteurs.

2. Actions sur le réseau viaire :

2.1. 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 du service à l'étage, afin d'animer l'axe kada rezik et 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.32 : vue en 3D de bâtiment multifonctionnel après l'intervention/source: les auteurs.

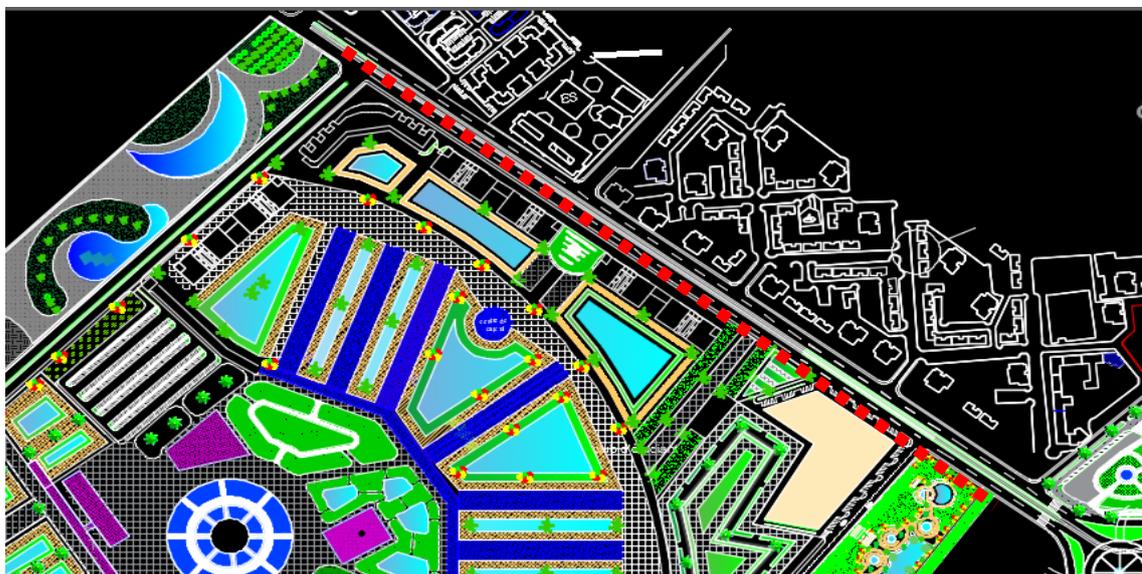


Figure II.33 : vue en plan du tramway après l'intervention /source: les auteurs.



Figure II.34 : vue en 3D de tramway après l'intervention /source: les auteurs.

2.2. Restructuration de la voie qui mène vers la gare.

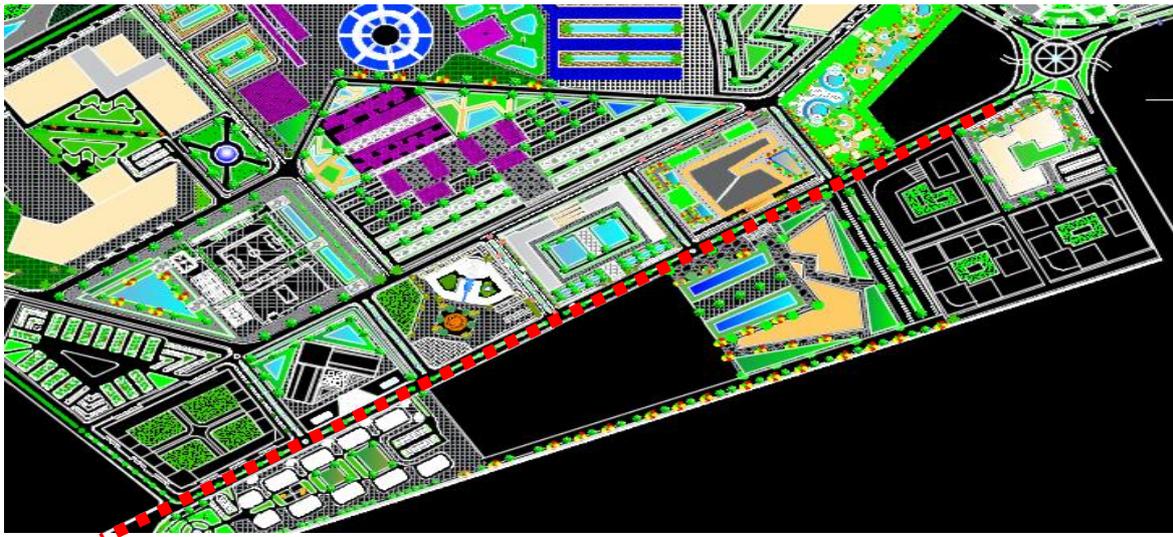


Figure II.35 : vue en plan de la voie après intervention/source: les auteurs.



Figure II.36 : vue en 3D de la voie qui mène vers la gare après intervention /source: les auteurs.

2.3. Création des seuils pour la ville :



Figure II.37 : vue en 3D du seuil après intervention /source: les

2. 4. Revaloriser l'entrée majeure du campus (portails /parvis).

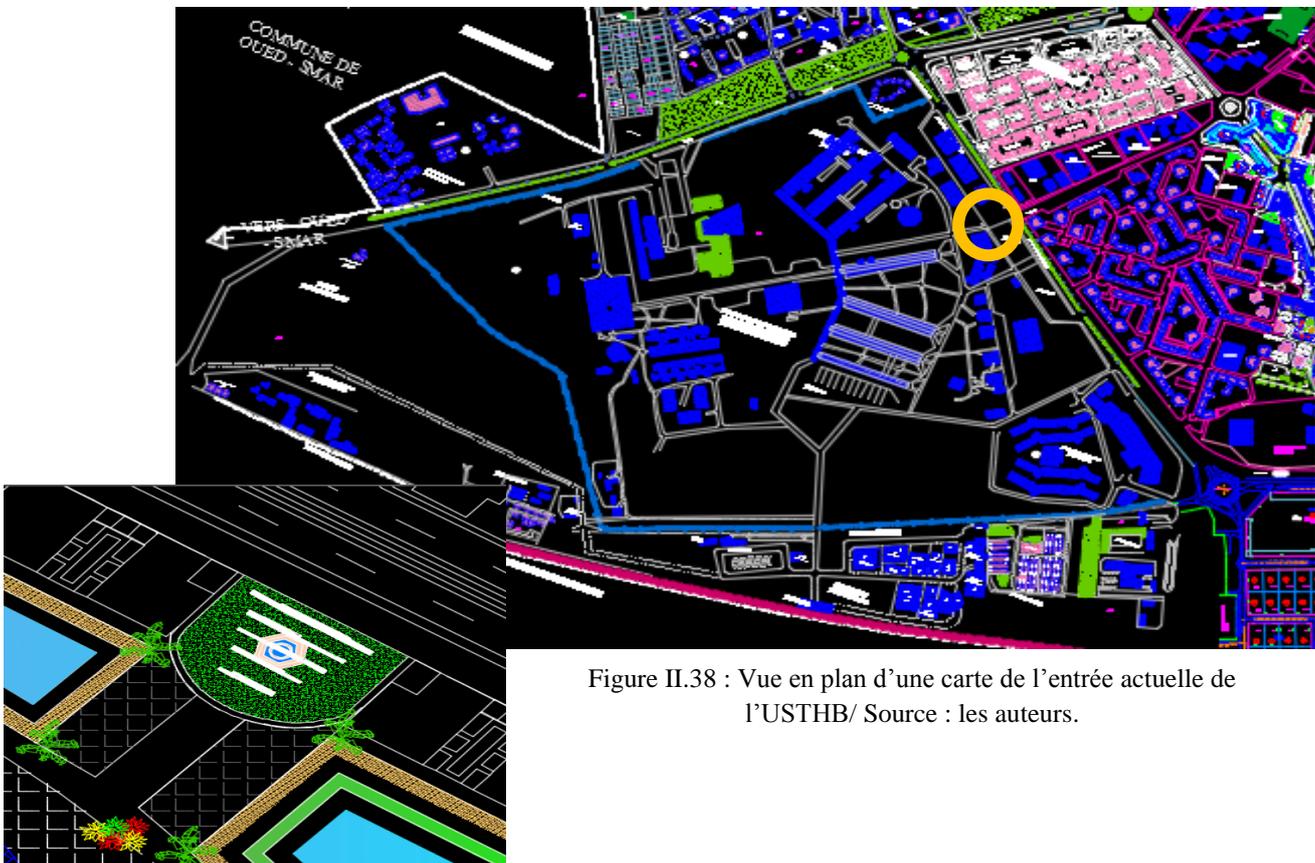


Figure II.38 : Vue en plan d'une carte de l'entrée actuelle de l'USTHB/ Source : les auteurs.

Figure II.39 : vue en 2D de L'entrée principale de l'USTHB après intervention/Source : les auteurs



Figure II.40 : Vue en 3D de l'entrée majeur après l'intervention/source: les auteurs.

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.

3.1. 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.41 : Vue en plan de la ligne de tramway après l'intervention /source: les auteurs.

3.2. Proposition d'une ligne de BHNS (Bus à 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.42 : Vue en plan de la structure viaire à l'intérieur du campus après l'intervention /source: les auteurs..



Figure II.43 : Vue en 3D de la structure viaire à l'intérieur du campus après l'intervention /source: les auteurs..

4. Actions sur les 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 :

4.1 : 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.

4.1.1 : Projection d'un Multiplex :

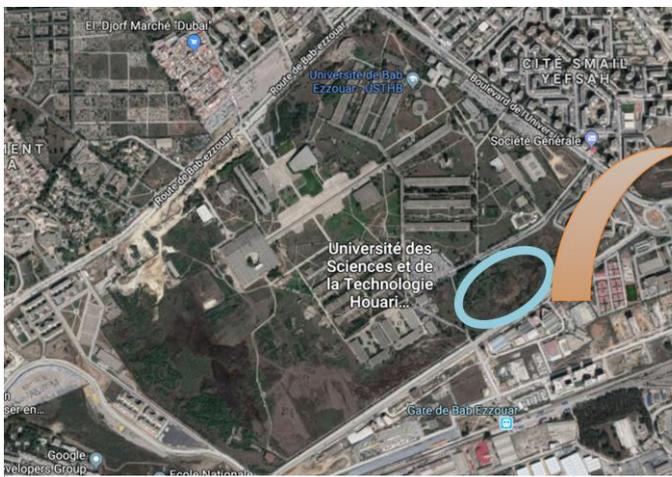


Figure II.44 : vue en plan de multiplexe avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

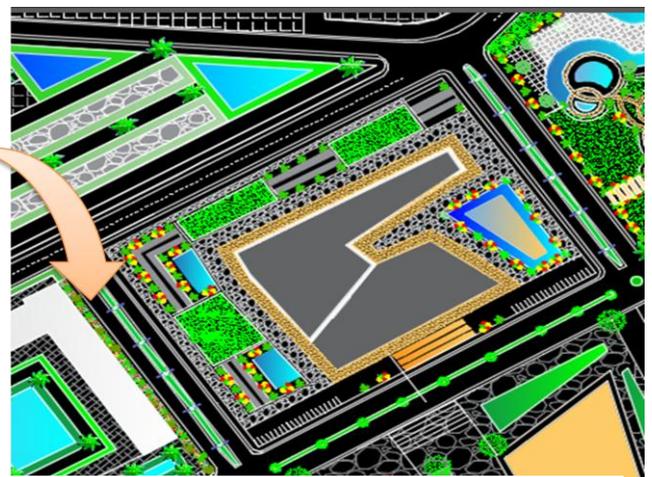


Figure II.45: Vue en plan de multiplex après l'intervention source: les auteurs.



Figure II.46: Vue en 3D de multiplex après l'intervention/ source: les auteurs.

4.1.2. Projection d'une Ecole de management :

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

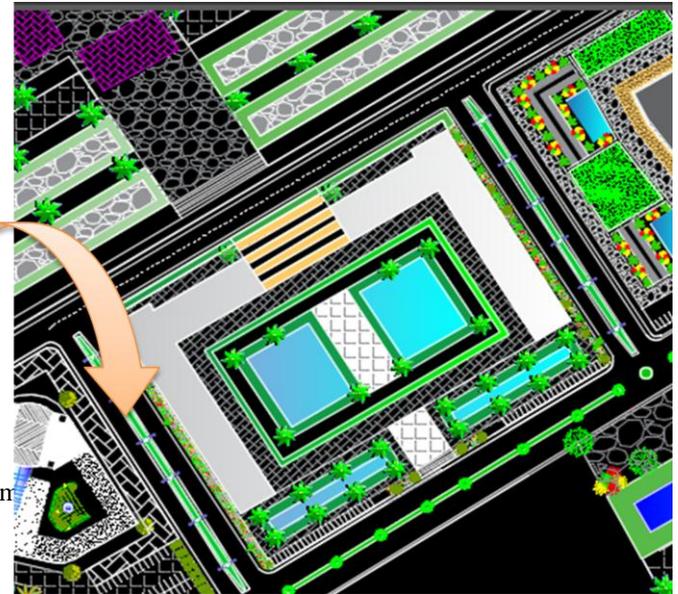
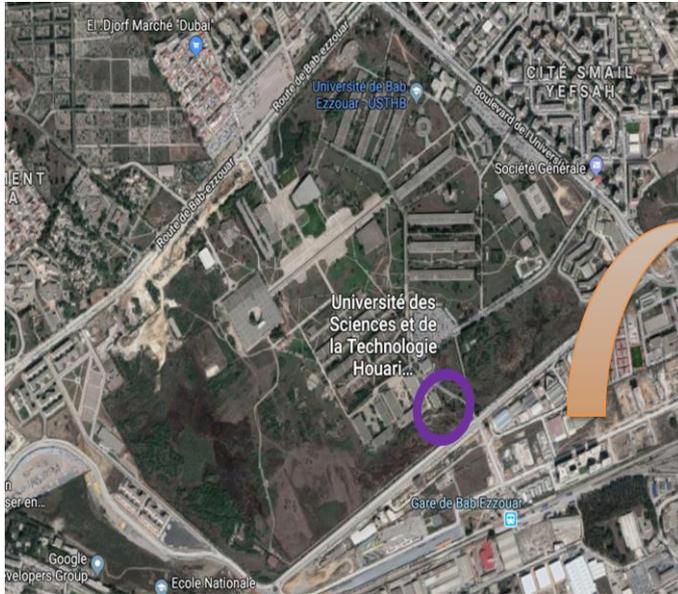


Figure II.47 : vue en plan d'école de management avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

Figure II.48 : Vue en plan d'école de management après l'intervention/ source: les auteurs.



Figure II.49 : vue en 3D d'école de management après l'intervention source: les auteurs.

4.1.3. Projection d'un Centre de recherche:

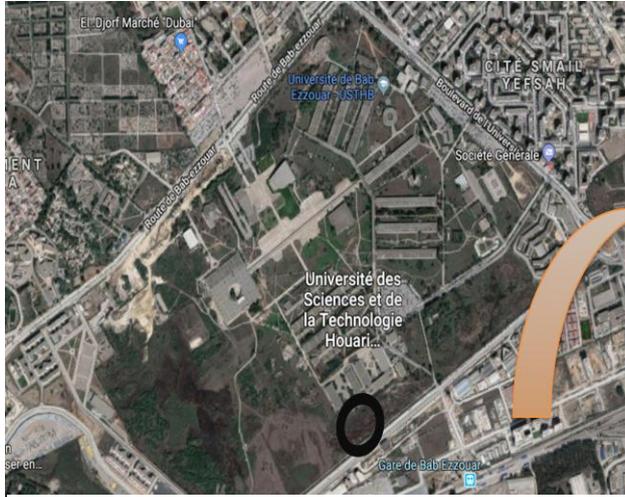


Figure II.50 : vue en plan de centre de recherche avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

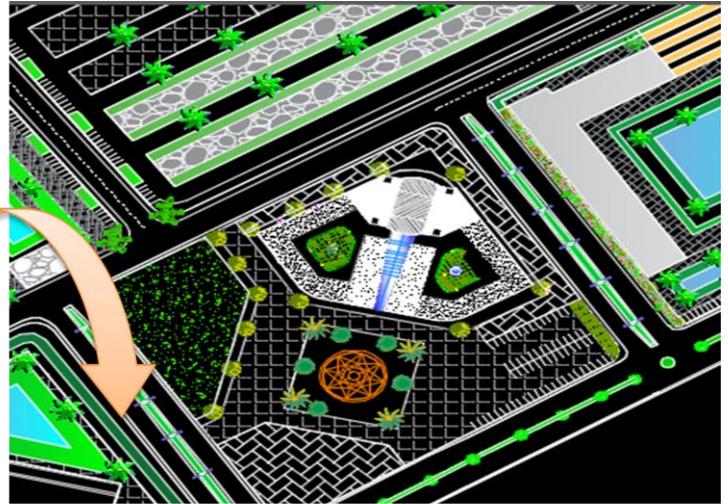


Figure II.51 :
Vue en plan de centre de recherche après l'intervention /
source: les auteurs.

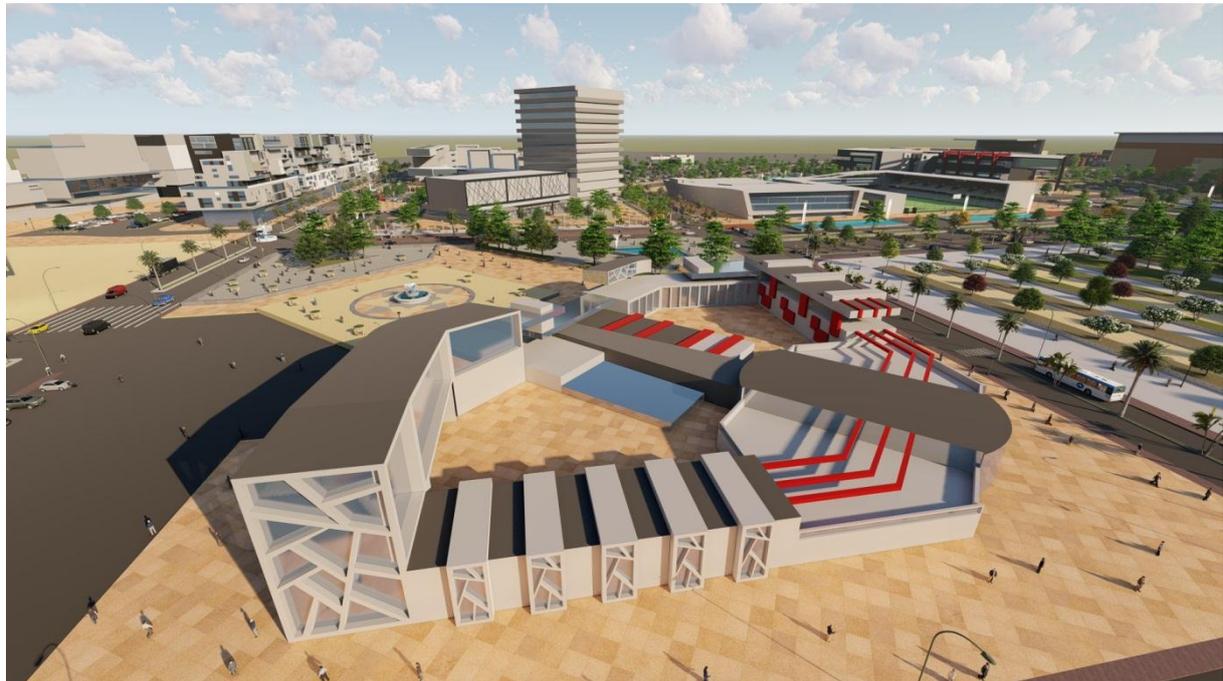


Figure II.52 :
Vue en 3D de centre de recherche après l'intervention / source: les auteurs.

4.1.4. Projection d'un Hôtel:

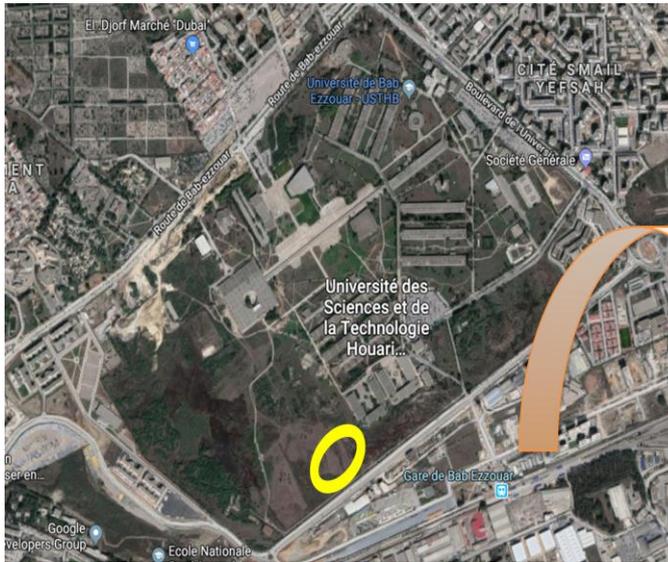


Figure II.53 : vue en plan de l'hôtel avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

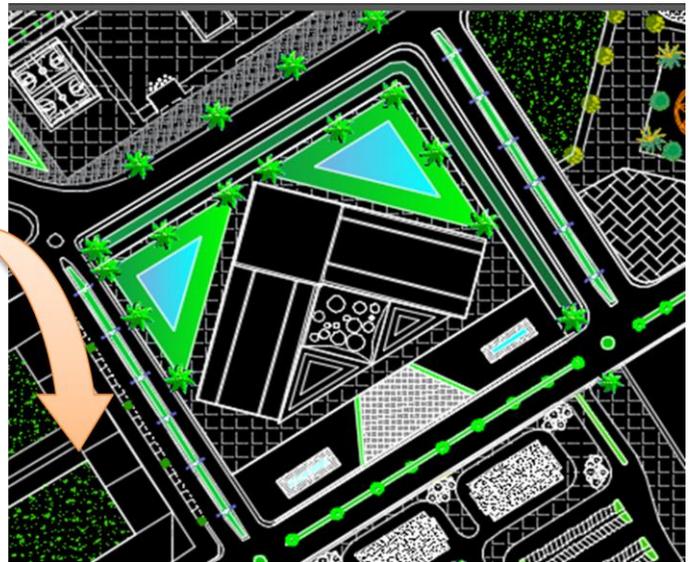


Figure II.54 :
Vue en plan de l'hôtel après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.55 : vue en 3D de l'hôtel après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.5. Projection d'une Cité résidentielle :

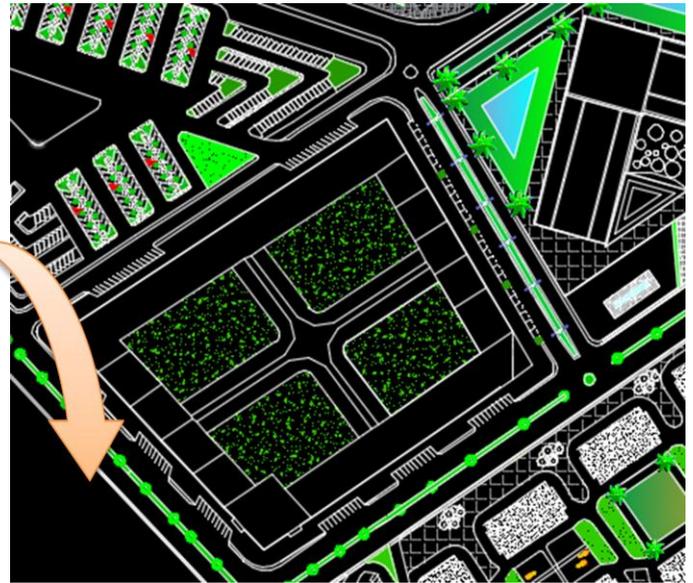
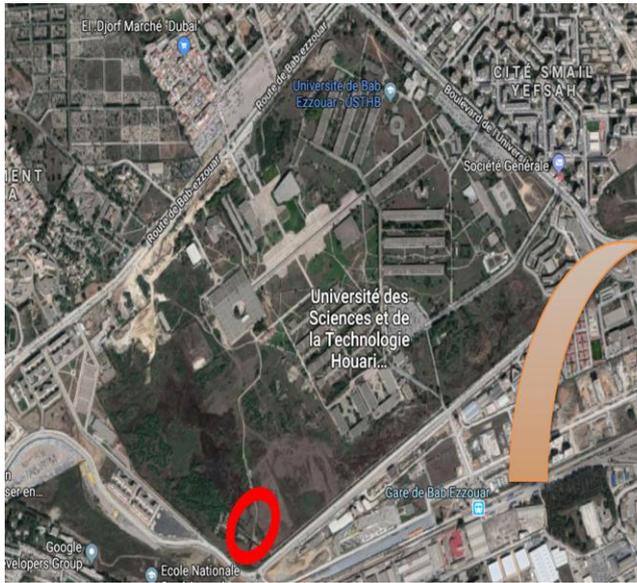


Figure II.56 : vue en plan de la cité résidentielle avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

Figure II.57 :
Vue en plan de la cité résidentielle après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.58 : vue en 3D de la cité résidentielle après l'intervention

Source: les auteurs.

4.1.6. Projection d'un Complexe sportif :



Figure II.59 : vue en plan du complexe sportif avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

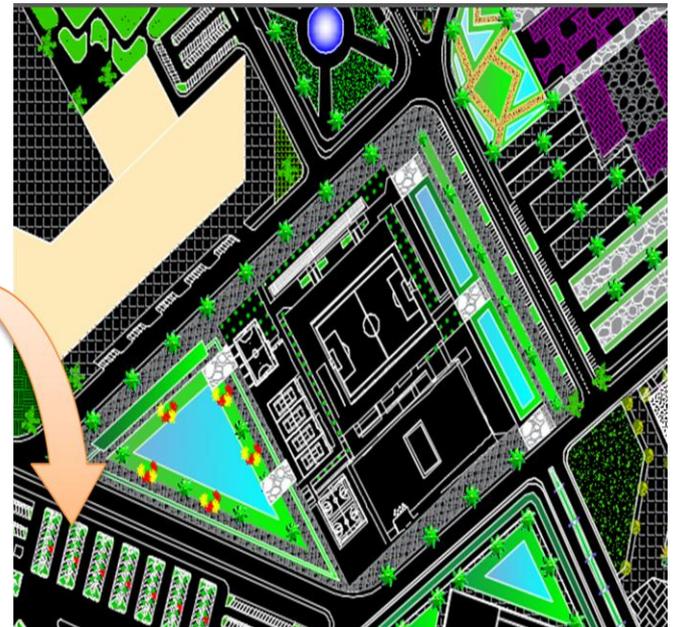


Figure II.60 :
Vue en plan du complexe sportif après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.61 : vue en 3D du complexe sportif après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.7. Projection 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 ouverte ou fermé, ceci jusqu'à leur retour.



Figure II.62 : vue en plan de parcs and ride avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

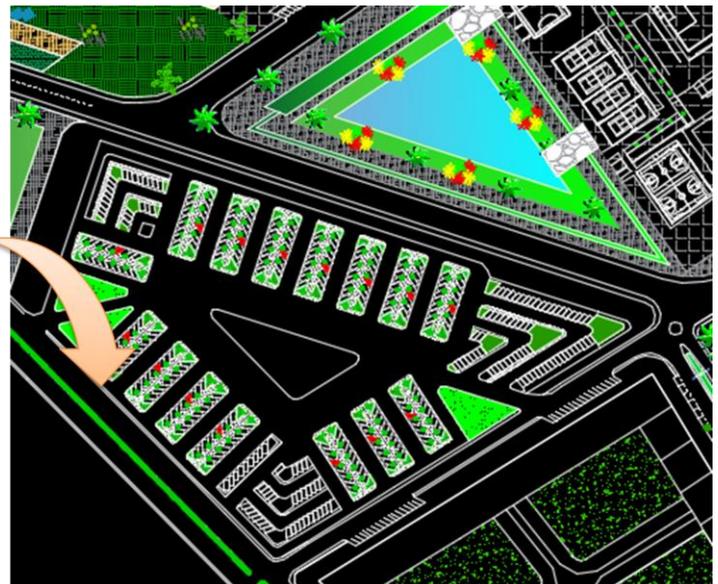


Figure II.63 :
Vue en plan de parcs and ride après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.64: vue en 3D de parcs and ride après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.8. Projection d'un Cyber Park :

C'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

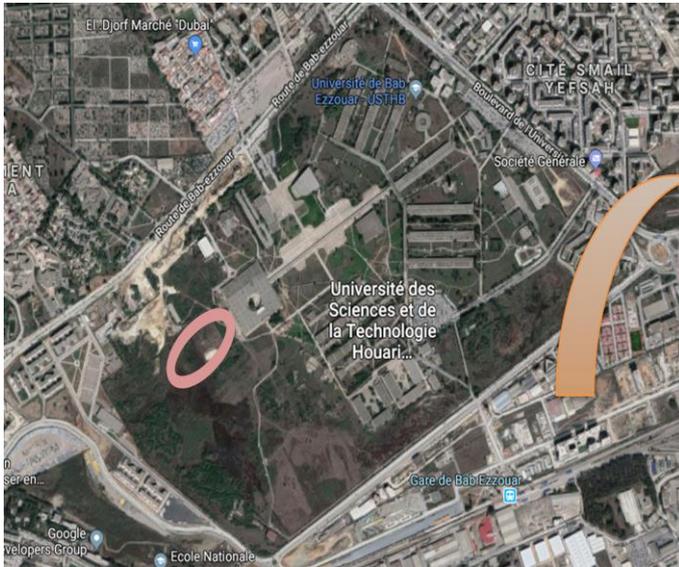


Figure II.65: vue en plan du cyber Park avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

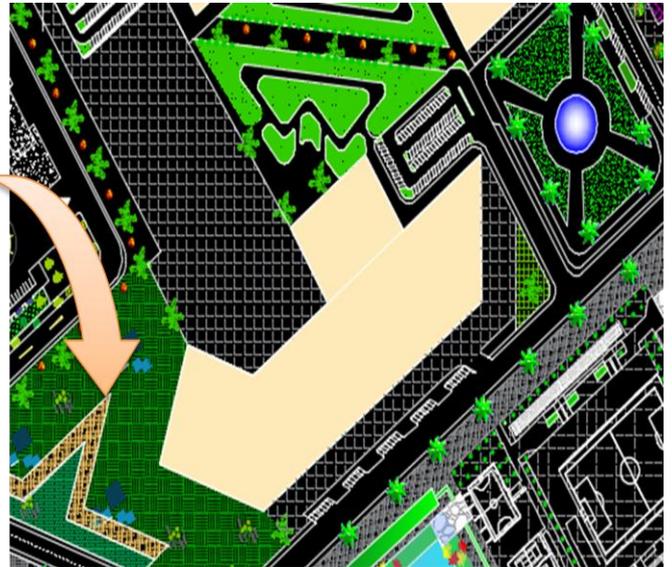


Figure II.66 :
Vue en plan du cyber Park après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.67: vue en 3D de cyber Park après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.9. Projection d'une Bibliothèque :

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

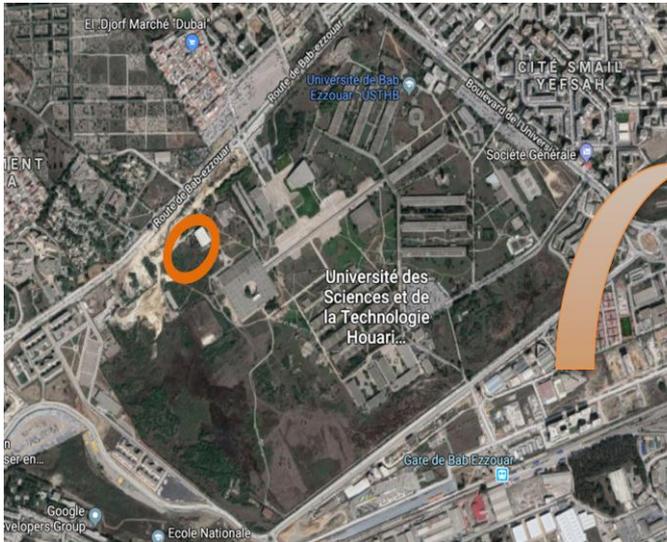


Figure II.68 : vue en plan de la bibliothèque avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

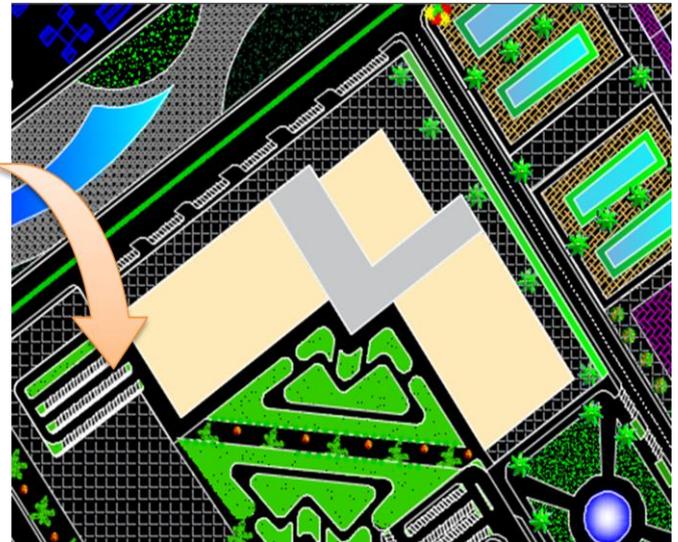


Figure II.69: Vue en plan de la bibliothèque après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.70 : vue en 3D de la bibliothèque après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.10. Projection d'une Clinique :

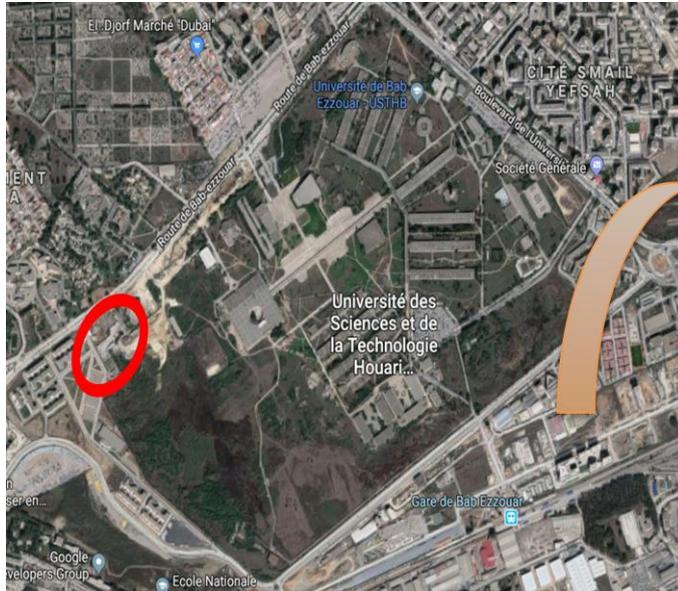


Figure II.71: vue en plan de l'assiette avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

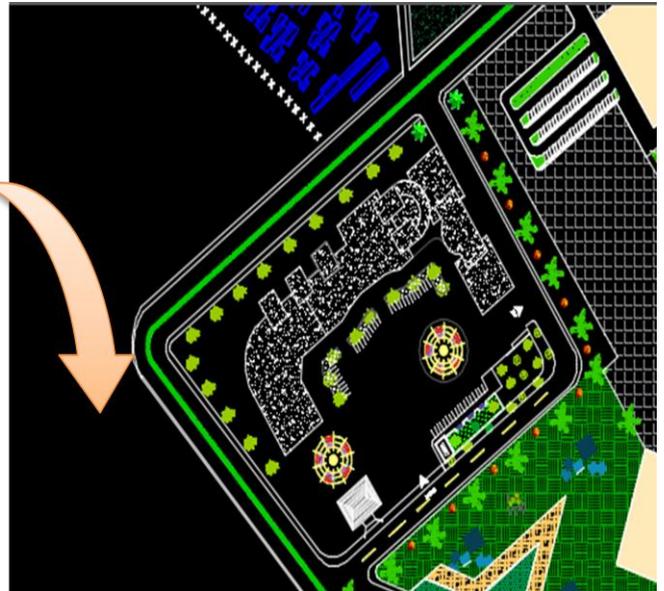


Figure II.72: Vue en plan de la clinique après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.73: vue en 3D de la clinique après l'intervention
Source: les auteurs.

4.1.11. Projection d'un Parking à étages :

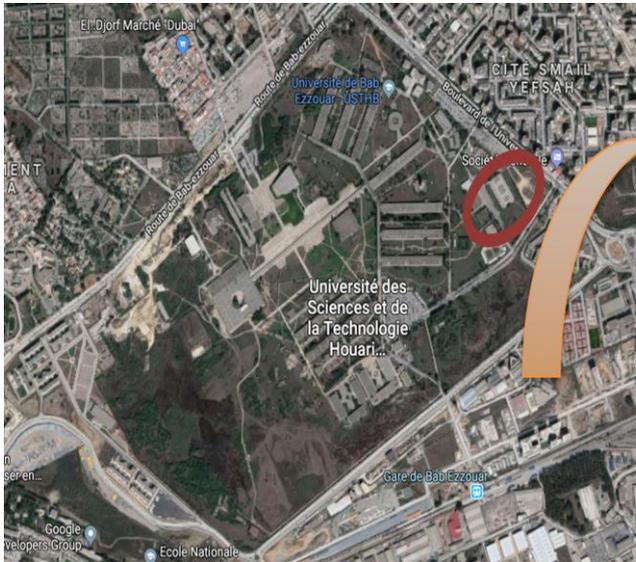


Figure II.74: vue en plan de parking a étage avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).

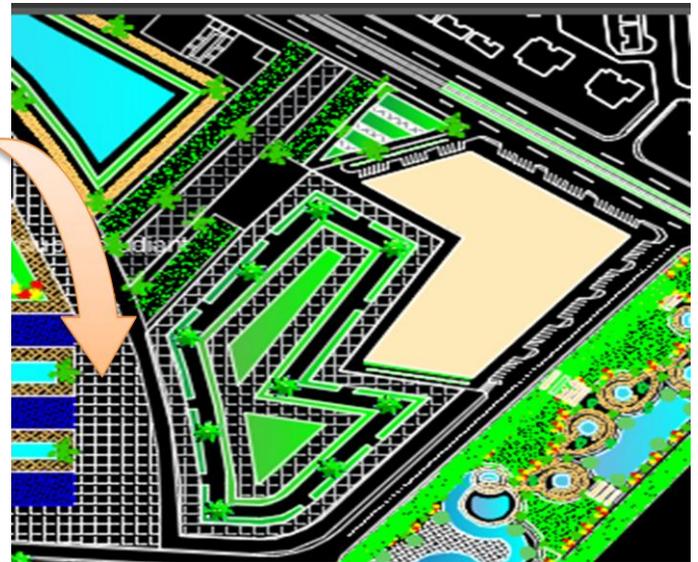


Figure II.75 :
Vue en plan de parking a étages après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.76 : vue en 3D de parking à étages après l'intervention
Source: les auteurs.

4.2. Les équipements projetés dans l'entité d'affaire :

4.2.1. Projection d'un Centre commercial :

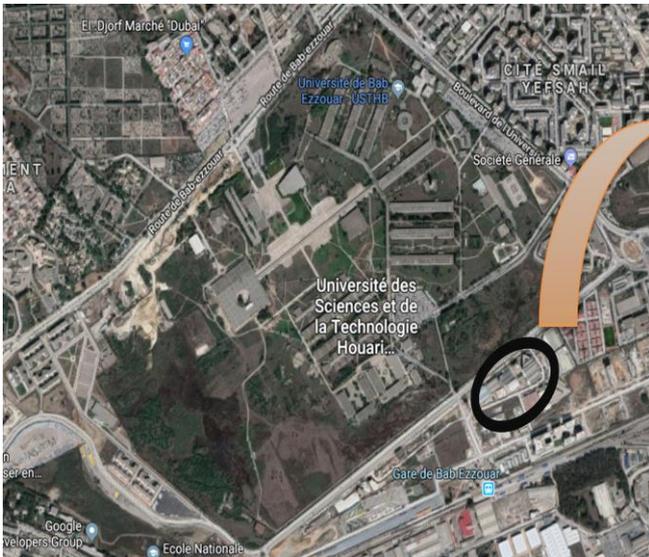
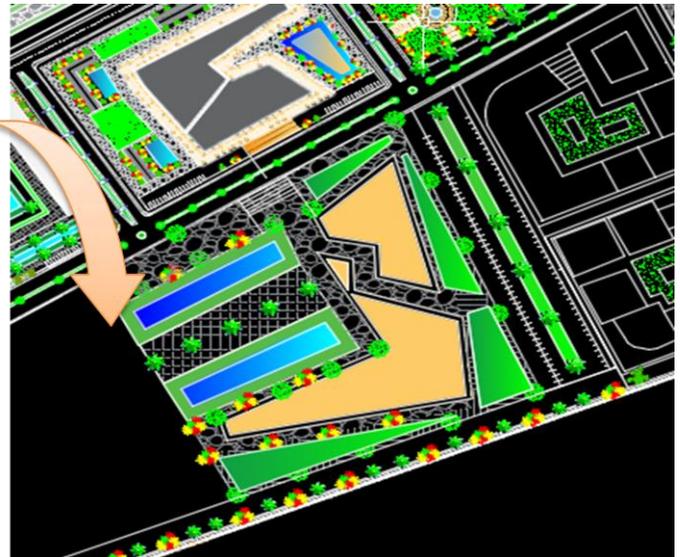


Figure II.77: vue en plan de la parcelle avant l'intervention
Source: [Http: //Google Earth.com](http://Google Earth.com).



FigureII.78 : Vue en plan du centre commercial après l'intervention/Source: les auteurs.



Figure II.79 : vue en 3D du centre commercial après l'intervention
Source: les auteurs.

4.2.2. Projection d'un Habitat a haut standing :



Figure II.80: vue en plan de la parcelle avant l'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).



Figure II.81 : Vue en plan de l'habitat a haut standing après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.82 : vue en 3D de l'habitat à haut standing après l'intervention
Source: les auteurs.

5. Actions sur aspect environnemental :

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

5.1. Aménager des placettes afin de favoriser la mixité sociale :

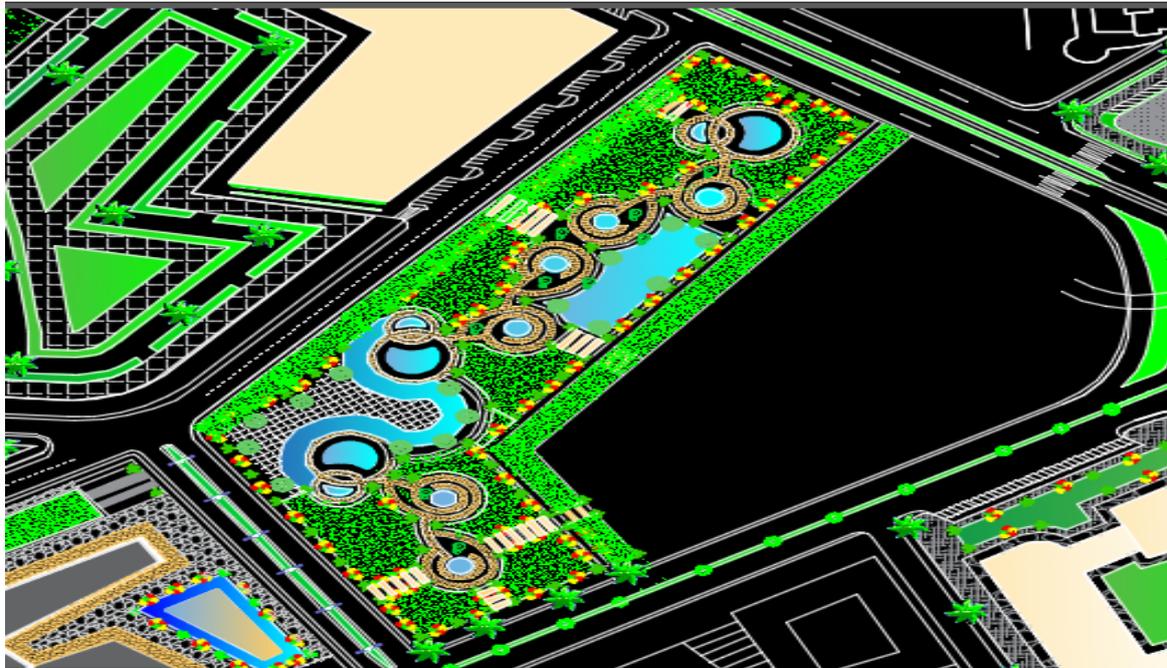


Figure II.83 : Vue en plan de la placette après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.84 : vue en 3D de la placette après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.85 : 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.

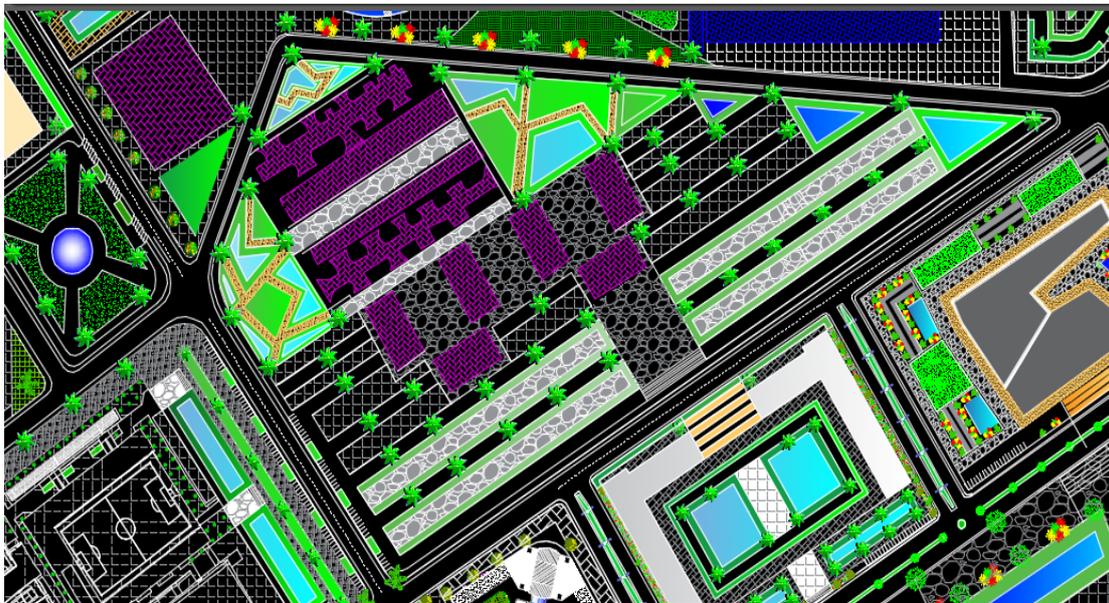


Figure II.86: Vue en plan du jardin après l'intervention
Source: les auteurs.



Figure II.87 : vue en 3D du jardin après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.88 : vue en 3D du jardin après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.89 : vue en 3D du jardin après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.90 : vue en 3D du jardin après l'intervention/ Source: les auteurs.



Figure II.91 : vue en 3D du jardin après l'intervention/ Source: les auteurs.

5.3. Création d'un jardin linéaire du côté ouest de l'entrée de la ville sous la en exploitant la servitude par rapport à la moyenne tension :

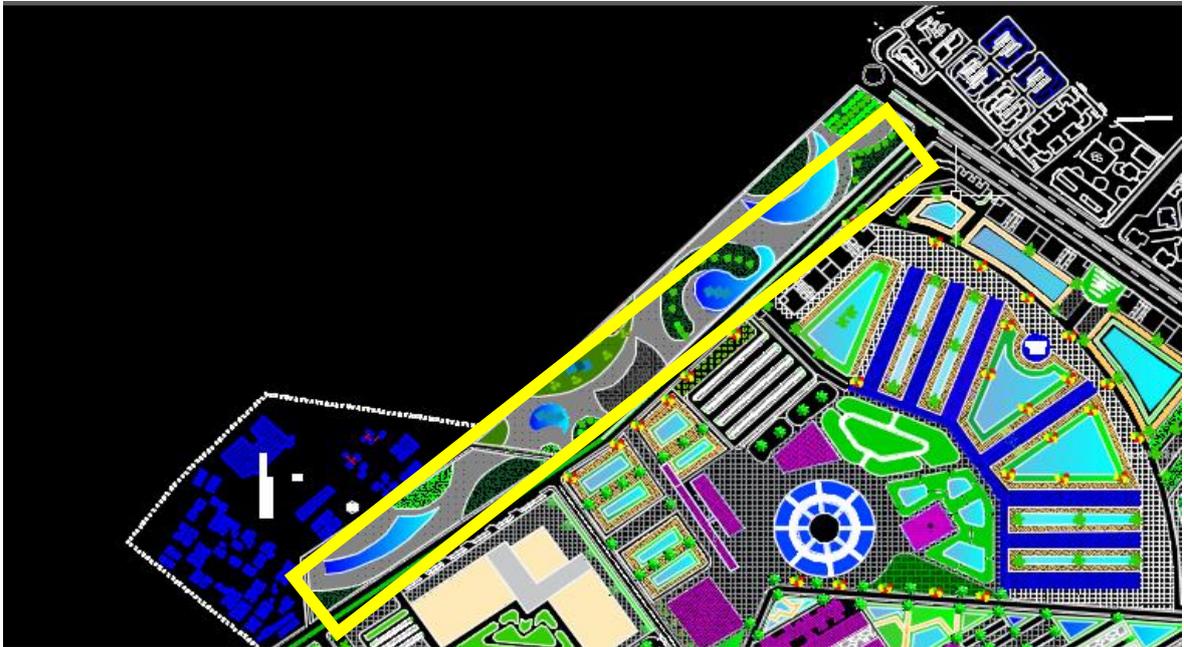


Figure II.92 : Vue en plan du jardin linéaire (entrée ouest de la ville) après l'intervention/
Source: les auteurs.



Figure II.93 : vue en 3D du jardin linéaire après l'intervention/ Source: les auteurs.

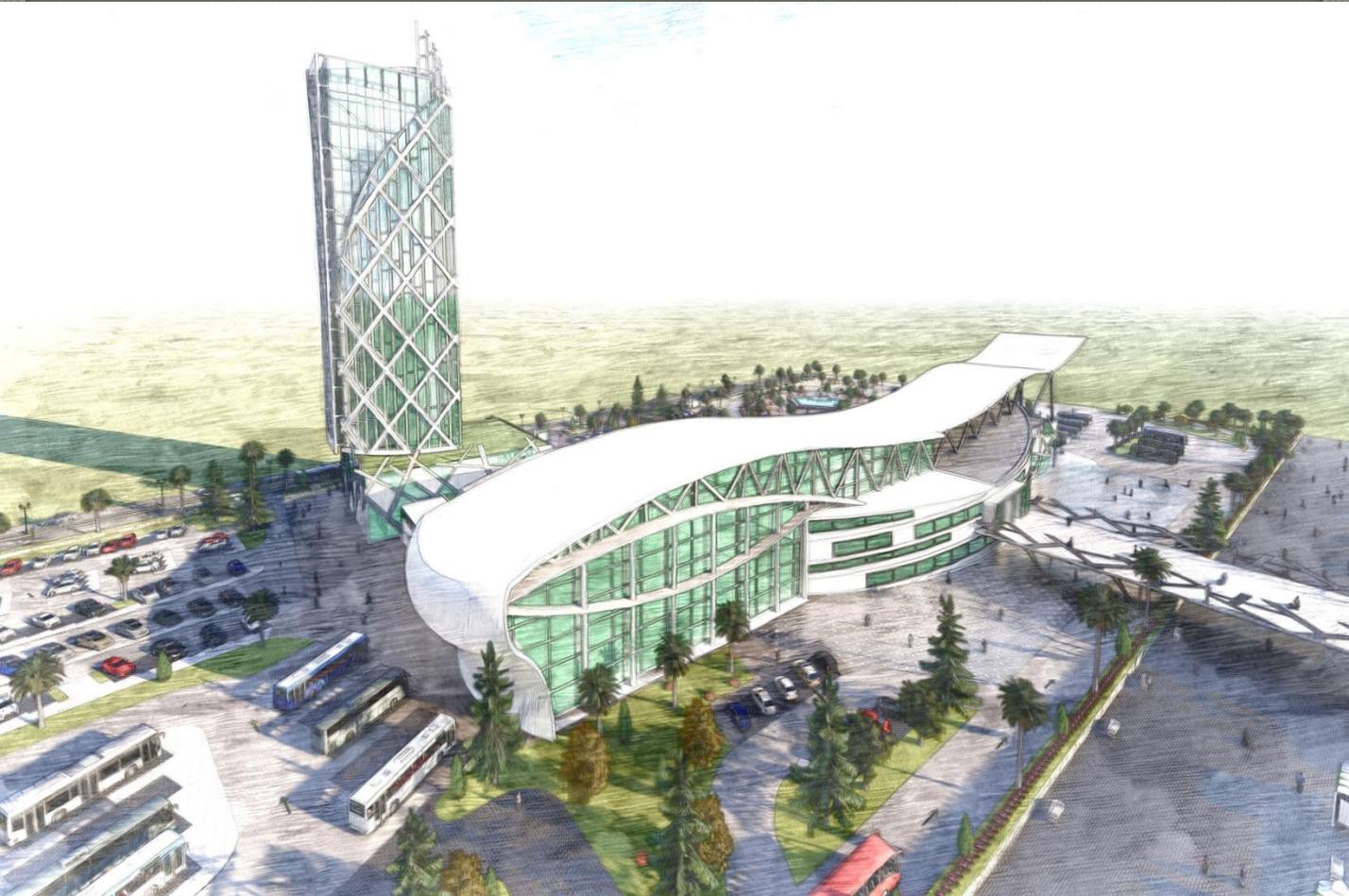
Carte de synthèse globale



1	B multifonctionnel	6	Placettes	11	Cité résidentielle	16	Bibliothèque
2	Parking a étages	7	Multiplexe	12	Habitat a haut standing	17	cyber parc
3	Incubateur	8	Ecole de management	13	Parc and ride	18	Palais de congrès
4	Nœud central	9	Centre de recherche	14	Complexe sportif	19	Gare multimodale
5	centre culturel + habitat collectif	10	Hôtel	15	Clinique	20	Centre commercial



Chapitre III:
Approche architecturale



INTRODUCTION :

Le transport participe à l'échange, au mouvement et à la vitalité des espaces dans les pays développés.

En Algérie, notamment à Alger, il est la cause de problèmes divers occasionnés par la non adaptation de celui-ci aux besoins incessant au déplacement d'une population de plus en plus croissante. C'est un problème récurrent qui freine la capitale dans son élan de métropolisation, engendrant un dysfonctionnement sur le processus d'urbanisation. La nouvelle politique économique algérienne met en avant le transport comme moteur du développement économique et en fait une priorité qui a pour objectif la dynamisation du secteur ferroviaire et routier, ainsi que la projection d'équipements afin de désenclaver la capitale.

PROBLEMATIQUE :

Comment et quelle sera la réponse architecturale pour satisfaire les besoins de mobilité des personnes, des biens et améliorer la qualité de service, toute en réduisant le temps des parcours et préservant l'environnement?

I. Démarche du travail :

Le passage de l'idée à sa concrétisation nécessite un espace de référence conceptuelle constitué de trois sous espaces de références, chacun de ces concepts intervient sur un aspect particulier de la conception.

« Le projet architectural doit s'appuyer sur un travail intellectuel permettant le passage d'une Pensée abstraite à une réalité concrète ; c'est une forme d'organisation des données extrinsèques (Programmation et site) et des données scientifiques (un corpus de références). »

Les trois références fondamentales dans le processus de conceptualisation sont:

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

1- Le site

« A travers son réseau de lignes de croissances, le site dévoile les valeurs intrinsèques, les actions à entreprendre et les concepts qui le caractérisent, et se transforme en fonction de son poids historique et de son rôle dans la nouvelle dynamique urbaine. »¹

2 -Le programme

« A travers ses objectifs et ses activités, le programme conditionne les différents choix et statue sur la détermination des unités spatiales et de la typologie. »²

3 -Les références architecturales et artistiques : C'est tout notre capital de références architecturales et artistiques ou scientifiques dont nous disposons avant le projet ou lors de sa conception sous l'influence des deux dimensions précédentes, à savoir le site et le programme.

¹ Support pédagogique Mr AZZOUZ Mohamed

² Support pédagogique Mer AZZOUZ Mohamed

II. Choix du thème:

D'après le diagnostic de la ville établi, on a constaté la présence d'un problème de transport auquel la réponse reste la solution à préconiser pour satisfaire les besoins en déplacements. Aussi l'amélioration de l'attractivité qui est dans nos préoccupations.

En vue de cet argumentaire, nous avons opté pour la projection d'un **pôle d'échanges multimodal comme projet structurant du couple développement et aménagement urbain.**

A travers notre choix du thème nous visons à revaloriser BAB EZZOUAR dans le cadre de la Métropolisation d'Alger pour en faire d'elle un pôle d'échange attractif.

Le pôle d'échange multi modal sera porteur d'une image significative, un espace qui fera partie intégrante de la ville et qui contribuera à l'amélioration de l'image de cette dernière, grâce à la multitude fonctionnelle qu'il propose.

Hypothèse :

Les nécessités de développement du transport sont un enjeu mondial qui concerne l'étalement urbain. L'insuffisance des installations terminales (aéroports, gares, ports...) ainsi l'utilisation abusive de voitures particulières sont donc au cœur d'enjeux environnementaux majeurs dont souffre l'Algérie. Notre proposition consiste donc à offrir un projet urbain durable d'envergure nationale qui contribuera à améliorer le fonctionnement et l'image de la ville.

Objectifs :

- Satisfaire les besoins de mobilité des personnes et des biens.
- Améliorer la qualité de service par la réduction des temps de parcours.
- Assurer un développement durable tout en privilégiant la multi modalité des différents modes de transport.
- Création d'un équipement comme une porte ouverte sur la ville dans une vision moderne et durable sans nuire à l'environnement.
- Améliorer l'inclusion des populations défavorisées et des personnes à mobilité réduite dans les réseaux des transports.

III. Définition du thème :

1. Le transport :

➤ Définition du transport :

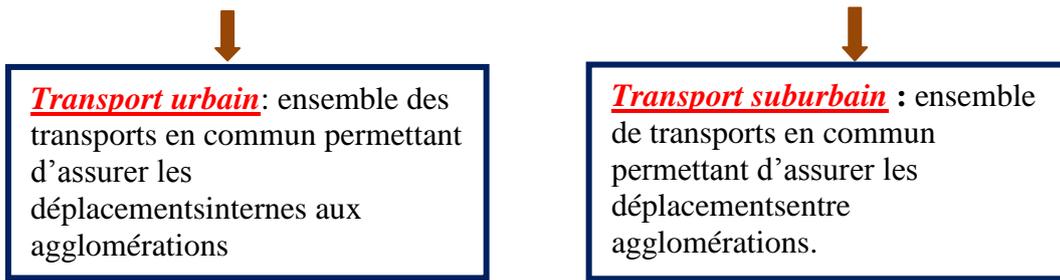
C'est l'ensemble des dispositions mises en place pour assurer le déplacement d'un objet ou d'une personne d'un point à un autre.

Un système de transport est constitué de réseaux correspondant à chacune des techniques utilisées (transport aérien, maritime, terrestre, urbain, suburbain).

Dans le réseau terrestre on y compte : le réseau ferroviaire, le réseau routier, le réseau par câbles et sur rails, le réseau par câbles, le réseau sur rails et métro.



Ces modes se classent selon l'échelle de la zone desservis comme :



➤ **Définition du système de transport :**

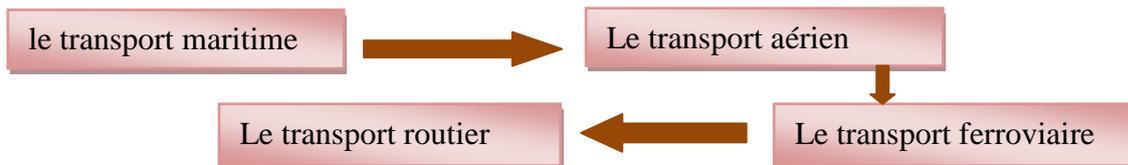
Est un réseau correspondant à chacune des techniques utilisées, la techniques définit les différents modes de transport tel que : le transport aérien, maritime, ferroviaire.

➤ **Modes de transport :**

La ville est concernée par différents types de transport dont le but est de permettre un déplacement à l'intérieur de la ville et entre les villes.

Il y a lieu de noter que la distinction doit être faite entre le transport individuel et le transport Collectif.

❖ **Les différents types de transports collectifs**



❖ **Les différents modes de transports :**

Le tramway :

Tramway, véhicule de transport collectif à traction électrique circulant sur des rails.



Figure III.1:Photo du tramway
Source: [Http://Google Image.com](http://Google Image.com).



Figure III.2:Photo du Metro
Source: [Http://Google Image.com](http://Google Image.com).

Le métro :

Chemin de fer a traction électrique, fonctionnant en zone urbaine sur un site généralement hors sol (souterrain ou viaduc) qui lui est propre.

L'autobus :

L'autobus est de loin le mode le plus utilisé pour :

- Sa très grande souplesse (itinéraire pouvant être modifié à tout moment).
- Ne nécessite pas d'infrastructure et de superstructure propres.

Mais c'est aussi :

- Le moins économe en énergie et le plus polluant.
- Le moins efficace, car sa capacité est limitée (cependant augmentée par les véhicules articulés).
- Prisonnier de la circulation automobile, sauf s'il circule en site propre (sur voie réservée).

Les minibus : plus confortables et plus rapides que les autobus.



Figure III.3:Photo de l'autobus
Source: Http: //Google Image.com.



Figure III.4:Photo du Taxi
Source: Http: //Google Image.com.

Le taxi :

Si le taxi présente les mêmes inconvénients et avantage que l'auto bus, il offre une marge deservice et confort personnels, rapidité et souplesse.

2. La gare :

➤ Définition de la gare :

Par l'évolution de transport les gares sont devenues des foyers d'intensité et de tension urbaine, un complexe d'échanges urbains.

Elles ne font plus un simple concept architectural, mais d'ensemble de complexes de correspondances.

➤ Définition d'une gare multimodale :

Le transport est dit «multimodale » quand il associe dans une chaine de transports constituée de plusieurs maillons, des techniques, des modes de transports différents.

➤ Types des gares

❖ Gares ferroviaires :

Une gare ferroviaire est un lieu d'arrêt des trains, elle comprend diverses installations qui ont unedouble fonction :

Débarquement et embarquement des voyageurs, chargement de marchandises, ainsi que la fonction desécurité dans la circulation des trains.

❖ Gare routières :

Une gare routière de voyageurs est une structure de correspondance entre plusieurs lignes de transports en commun voyageant par la route (autocars, autobus ou Trolleybus). Des réseaux de différentes envergures peuvent s'y rencontrer (urbain / suburbain, régional ou interrégional).

❖ Gare maritime

Reliée à la mer. Elle est, selon la nature du port, à dominance marchandise ou voyageur. Porte du Voyage et porte de la ville, la gare va naturellement honorer l'un et l'autre à travers la qualité de ses espaces et son ornementation.

III.2. Présentation du thème:**«La multi modalité comme thème »****Pôle d'échange :**

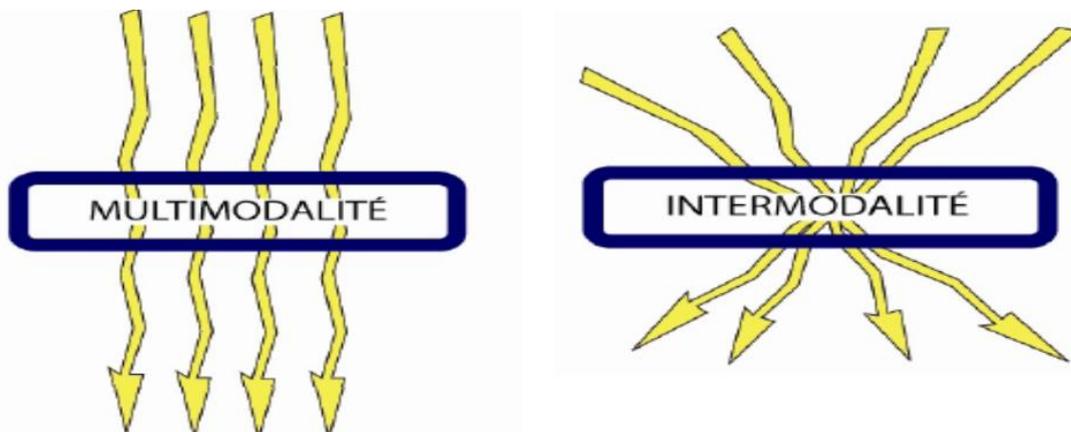
Un pôle d'échange est un lieu ou espace d'articulation des réseaux qui vise à faciliter les pratiques entre différents modes de transport de voyageurs.

Le pôle d'échange peut assurer par son insertion urbaine, un rôle d'interface entre la ville et son réseau de transport.

Multi modalité et Inter modalité :

Le transport est dit « multimodal » quand il associe, dans une chaîne de transports constituée de plusieurs maillons, des techniques, des modes de transports différents.

Par contre le terme « intermodal » implique non seulement multiples modes de transits mais aussi un haut degré de connectivité et échanges entre ces modes.



Notre projet est donc un équipement d'échanges multimodales, qui va regrouper et organiser les modalités de transports citées précédemment.

III.3.Exemples de référence :

L'objectif:

Cette étude d'exemples va nous permettre d'acquérir des connaissances sur l'application des règles de la composition spatiale du point de vue formelle et d'avoir des modèles de références.

Premier exemple: *La Gare Ferroviaire de Liège (Belgique).*

Présentation de la gare :

La gare de Liège-Guillemin est la principale gare ferroviaire de la ville de Liège en Belgique. Elle est située au pied de la colline de Cointe, La gare de Liège-Guillemin est un carrefour important du réseau ferroviaire belge. Elle est également gare TGV internationale,

Une nouvelle gare, œuvre de l'architecte espagnol Santiago Calatrava Valls, a été inaugurée le 18 septembre 2009 après une dizaine d'années de travaux.



Figure III.5:Photo de la gare de Liège
Source: [Http: //Google Image.com](http://Google Image.com).

Organisation de la gare:



Figure III.6:vue aérienne la gare de Liège
Source: [Http: //Google EARTH.com](http://Google EARTH.com).



L'accès à la gare se fait principalement grâce à un pont construit par Calatrava .il mène à l'entrée arrière de la gare, surmontées par une gigantesque paupière (auvent). Devant celle-ci se trouve une esplanade.



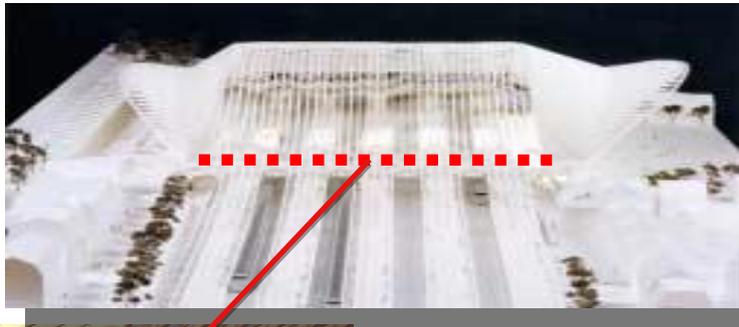
Figure III.7:Photo du pont la gare de Liège/Source: [Http: //Google Image.com](http://Google Image.com).

Ses objectifs étaient doubles :

- créer un centre de voyage moderne, intégré et multifonctionnel, c'est-à-dire accessible à tous les types de trafics ferroviaires : grande vitesse, inter-city, trafic régional et local.
- répondre à un ensemble de critères accessibilité, confort, sécurité, inter modalité, Commerces, services.

Eléments architectoniques de la gare:

A. Les passerelles



Larges de plus de 14 mètres, les deux passerelles sont distantes de 160 mètres et reposent à hauteur de chaque quai sur des appuis métalliques à quatre branches (les quadripodes).



passerelle

Figure III.8:Photo de la gare de Liège
Source: Http: //Google Image.com.

B.La voûte:

D'une largeur de 73 mètres, elle est constituée de 39 arcs équidistants d'un peu moins de 2 mètres qui prennent appui sur les passerelles. Transversalement, les arcs sont reliés par des pannes. Arcs et pannes forment le quadrillage de la voûte. Elle couvre environ 200 mètres de longueur et culmine à 40 mètres.



Figure III.9:vue extérieure de la halle de la gare de Liège/Source: Http: //Google Image.com.

C. Les auvents:

En forme de casquette ou de paupières,ils couvrent les entrées de la gare.

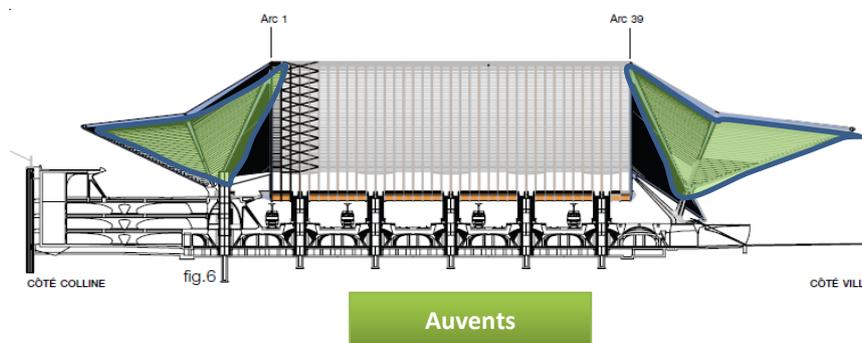


Figure III.10:vue sur les Auvents de la gare de Liège
Source: Http: //Google Image.com.

D. Les Abris De Quais:

Cinq abris prolongent la voûte sur une longueur de plus de 200 mètres pour les trois quais longs et sur une longueur de plus de 150 mètres pour les deux quais courts. 1 000 tonnes d'acier sont requises pour les construire.



Figure III.11:vue sur les Abris De Quais de la gare de Liège/Source: Http://Google Image.com.



Figure III.12:vue sur les Abris De Quais de la gare de Liège/Source: Http://Google Image.com.

Deuxième exemple;

Pôle d'échanges multimodal:la nouvelle gare de Chambéry

Présentation de la gare :

La gare de Chambéry-Challes-les-Eaux est une gare ferroviaire française des lignes de Culoz à Modane et de Saint-André-le-Gaz à Chambéry.

Le dernier réaménagement majeur de la gare date des années 80, avec l'arrivée de la grande vitesse. Le bâtiment voyageur doit se réinventer pour pouvoir :

- augmenter sa capacité d'accueil,
- répondre aux nouveaux enjeux de déplacements
- s'adapter aux pratiques actuelles des usagers.

Avec le projet de pôle d'échanges multimodal, la gare s'ouvre ; Elle se dépasse, pour devenir **la maison de toutes les mobilités** et un élément structurant de l'aménagement urbain. 4^{ème} gare de la Région Auvergne-Rhône-Alpes avec 3,5 millions de voyageurs annuels, elle va renforcer sa fonction de porte d'entrée de ville et de territoire.



Figure III.13:Photo de la gare de Chambéry
Source: Http://Google Image.com.



Figure III.14:Photo de la gare de Chambéry
Source: Http://Google Image.com.

Elle devient :

Plus intermodale : elle permettra de mieux connecter les différents modes de déplacement.

Plus vivante, plus lumineuse, plus confortable : elle répondra aux attentes quotidiennes des voyageurs en proposant :

- une architecture moderne,
- des commerces du quotidien
- des services de proximité.

Organisation de la gare :



Figure III.15:vue d'ensembles de la gare de Chambéry
Source: [Http: //Google Image.com](http://Google Image.com).

Le pôle d'échanges multimodal sera constitué des éléments suivants :

- ✓ **Gare ferroviaire**
- ✓ **Un hall multimodal** : de 1000 m² spacieux et clair, qui accueillera :
 - ❖ des espaces d'information et de conseils en mobilité, et de vente de titres de train, bus, voire auto partage. La gare devient ainsi un pivot dans l'offre de déplacement.
 - ❖ Un espace d'information touristique, faisant de la gare une véritable porte d'entrée valorisante pour tout le territoire.
 - ❖ Des espaces marchands avec des commerces.
 - ❖ Une bagagerie.
 - ❖ Des espaces ludiques.
 - ❖ Des espaces d'attente.



Figure III.16:vue d'intérieur de la HALLE de la gare de Chambéry/Source: [Http: //Google Image.com](http://Google Image.com).

- ✓ Une nouvelle Vélo station et une consigne à vélo : de 500 places, évolutive selon la demande.
- ✓ 2 000 m² d'espaces de bureaux.
- ✓ La passerelle cyclo-piétonne.
- ✓ Et sur les parvis est et ouest : accès piétons, attente taxis, dépose minute (côté Cassine) et stationnement deux-roues.

III.4. Programmation :

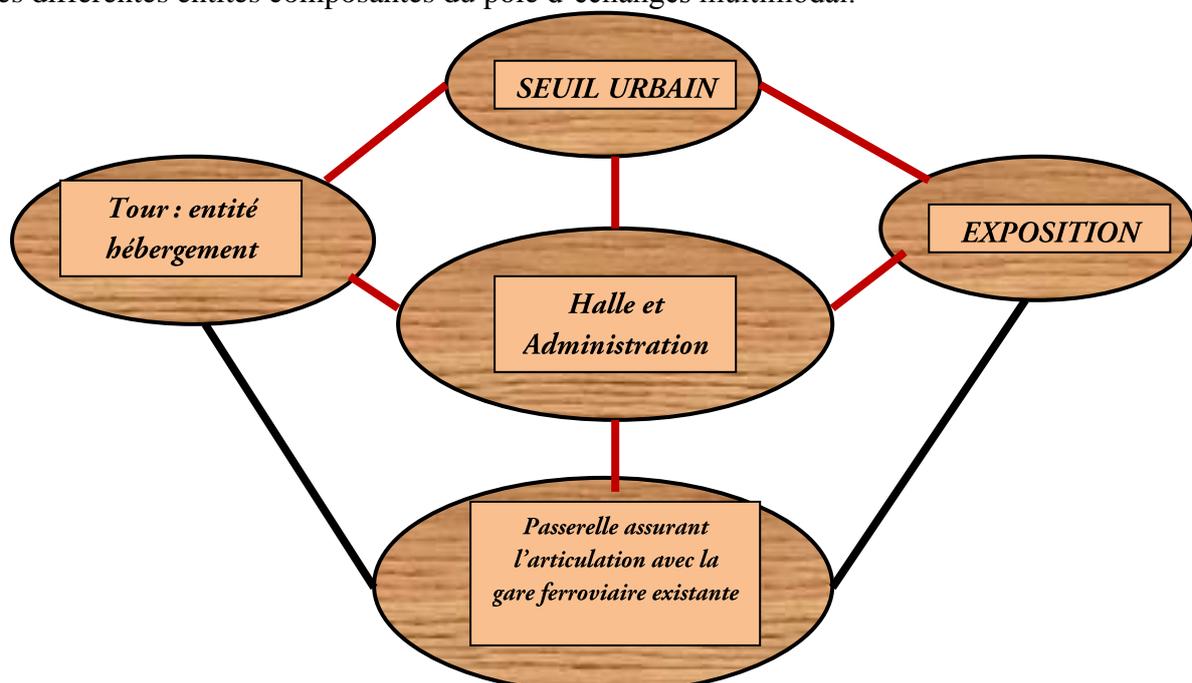
Depuis l'analyse de différentes gares on peut tirer trois éléments architectoniques permanents dans les gares:

- ❖ Le bâtiment voyageur.
- ❖ La halle.
- ❖ Le parking.

Concepts et principes

- ❖ Un Espace Multimodal Connecté A La Ville.
- ❖ Un Concentré De Services.
- ❖ Des Parcours Fluidifiés.
- ❖ Une Halle Moderne Et Lumineuse.
- ❖ Des Espaces Accueillants Et Confortables.
- ❖ Une Liaison Urbaine Et Ferroviaire.
- ❖ Des Commerces Du Quotidien.
- ❖ Mobilité Et Vitalité Urbaine.

Nous avons aussi déduit le programme que nous avons résumé dans un schéma qui représente les différentes entités composantes du pôle d'échanges multimodal.



IV. Conceptualisation et formalisation du projet :

IV.1.Introduction:

Toute architecture se situe dans une vision théorique, cette dernière nous amène à réfléchir sur la manière d'aborder le projet architectural.

« Une théorie ne crée pas une architecture, mais toute architecture se situe dans une structure tant mentale que concrète, qu'importe de rendre explicite par un système théorique, le système est un système ouvert, un méta système, un langage pour parler du langage architectural »³

Le projet architectural est à la fois une expression artistique, une technique et une science. De ce fait, notre démarche permet le passage des concepts à la formalisation du projet «passer des conditions théoriques aux concepts opérationnels ».

La formalisation des idées clés dans la conceptualisation du projet est basée sur les contraintes tirées du site et du programme, sur les exigences du thème et du contexte, cela permet de déterminer les concepts qui sont des outils objectifs.

IV.2.Présentation du site d'accueil :

Notre site d'intervention se situe à l'ouest du quartier d'affaires de Bab Ezzouar (au sud de l'USTHB), un emplacement stratégique vu le prolongement de la voie KADA Rezik vers la gare au milieu de la zone d'équipements et d'aménagement urbain. Sa superficie est de **7.5 ha**, de forme trapézoïdale, et une morphologie à faible pente. Il est délimité au :

- *Nord par un centre de de recherche et une école de management (chemin de la gare).
- *À l'Est par un centre commercial.
- *À l'Ouest par un habitat à haut standing.
- *Au Sud par une ligne ferroviaire.



Figure III.17:vue aérienne de notre site d'intervention
Source: [Http://Google Earth.com](http://Google Earth.com).

³Pierre Van Mies, Kenneth frampton, Franz Oswald (1986):de la forme au lieu: une introduction à l'étude de L'architecture, édition PUR, préface.

IV.3. Les concepts fondateurs du projet

IV.3.1. Les concepts théoriques:

1. L'Echelle :

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

- a- La première est une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale et Internationale).
- b- La deuxième est l'échelle du quartier qui doit s'intégrer à la ville.
- c- -la troisième est l'échelle humaine.

IV.3.2. Les concepts opérationnels :

1. L'Articulation et la transition :

❖ La notion du seuil :

Ce concept sera concrétisé par un recul afin de dégager un grand parvis conçu comme le seuil de la gare, qui se matérialisera par des différentes placettes et des plans verts et bleus.



Figure III.18 : Vue en 3d du Seuil Urbain
Source : les auteurs

❖ Le recul :

Dégagement de deux reculs :

- le premier côté gauche afin de limité les nuisances sonores et assurer le confort acoustique vu l'existence d'un projet mitoyen qui est l'habitat à haut standing.
- Le deuxième du côté droite qui sera matérialisée par un parvis qui jouera un rôle d'articulation entre l'ensemble architectural et le centre commercial.

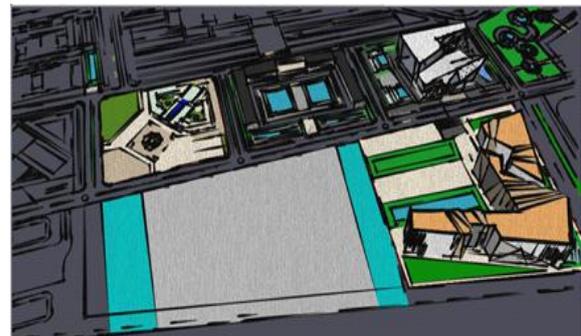


Figure III.19 : croquis illustratif du concept Recul/source : les auteurs

❖ L'Alignement :

Il sera matérialisé par la mise en valeur de **l'axe de la ligne ferroviaire au sud et l'axe vertical coté habitat à haut standing à l'ouest**, par deux formes rectangulaires pures qui se raccordent.

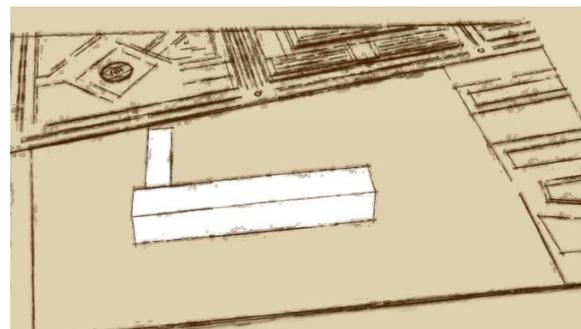


Figure III.20 : croquis illustratif du concept d'alignement/source : les auteurs

❖ *Les Parcours et promenade intérieure:*

Des circulations horizontales externes mènent aux différents espaces du projet et aux placettes aménagées par des promenades architecturales.



Figure III.21 : Vue en 3d des parcours
Source : les auteurs

❖ *La Hiérarchie:*

Qui sera utilisé aussi bien sur le plan formel, que fonctionnel. A la fois par la distinction des volumes, et par l'organisation des espaces suivant un schéma cohérent, en allant du public vers le privé.



Figure III.22 : Vue en 3d de l'ensemble du projet/Source : les auteurs

❖ *La Continuité urbaine et visuelle :*

Ce concept permet l'ouverture du projet dans son contexte, et favorisera son attractivité. Et la mise en route de la vie urbaine à l'intérieur du projet.



Figure III.23 : Vue en 3D de l'ensemble du projet dans son environnement
Source : les auteurs

2. LA CENTRALITE :

Création d'un élément central (cœur du projet)

C'est l'espace le plus important dans le projet, qui sera matérialisé par une forme elliptique (la halle) qui va nous dicter ensuite le circuit voyageur et la hiérarchie des différents espaces et parcours.

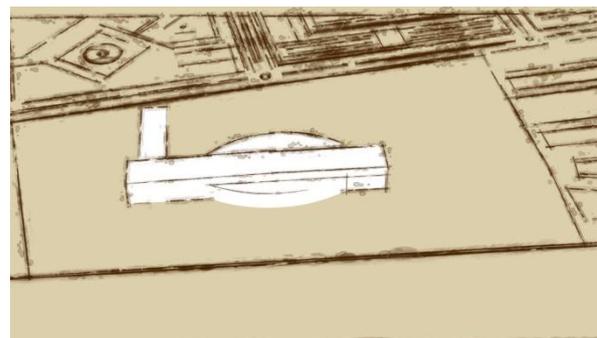


Figure III.24 : croquis illustratif du concept de Centralité/source : les auteurs

3. IMERGENCE ET MONUMENTALITE :

❖ *La Verticalité:*

La verticalité sera matérialisée par une tour d'un gabarit R+22, qui réinterprète l'émergence du projet et une intégration parfaite à la ville de Bab Ezzouar.

Et affirme la notion de repère et de signal en continuité dans le principe d'Alger future métropole et la nouvelle image au quartier d'affaires de Bab Ezzouar.

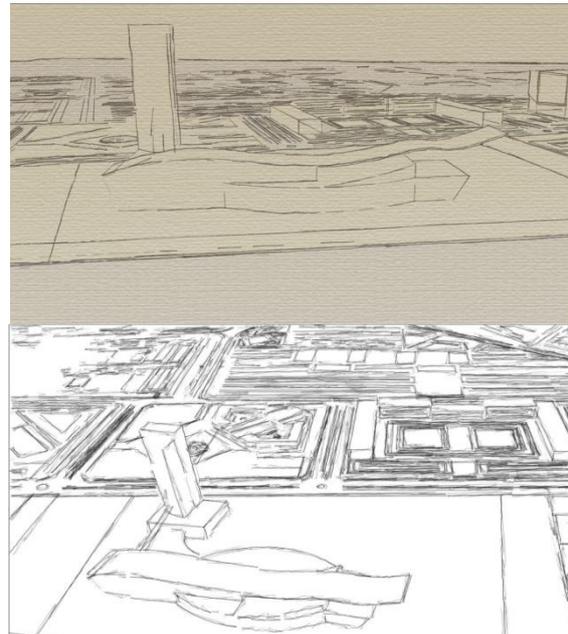


Figure III.25 : croquis illustratif du concept de verticalité/source : les auteurs

❖ *Le Contraste et singularité:*

Le principe de contraste sera matérialisé par la forme fluide de notre projet, en opposition avec les formes du cadre bâti existant.

Notre projet comme point de repère dans la ville suggère une forme architecturale singulière, une texture particulière.

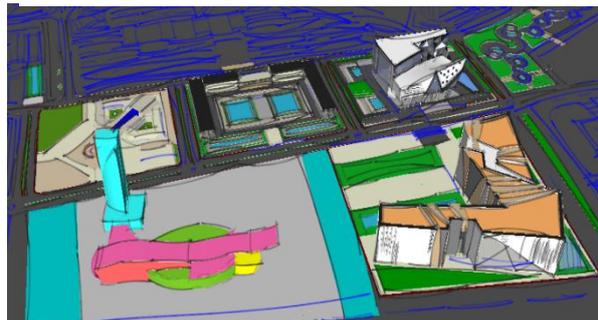


Figure III.26 : croquis illustrant la singularité du projet dans son environnement/source : les auteurs

❖ *Le Mouvement:*

Le transport, la mobilité véhiculent l'idée du mouvement que nous avons interprété dans la composition volumétrique de notre projet, en lui attribuant un traitement particulier.

Notre projet se développe en plusieurs entités (la halle, hébergement, administration, espace exposition) qui seront liées par des formes courbes et dynamiques qui seront déployées le long du projet.

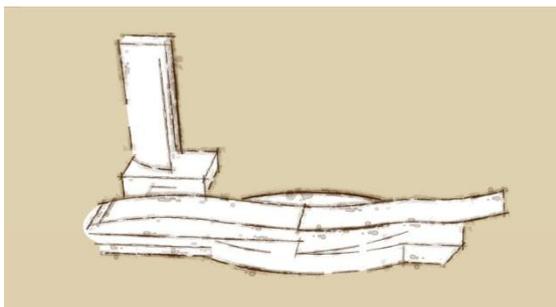


Figure III.27 : croquis illustratif du concept de mouvement/source : les auteurs



Figure III.28 : vue en 3D globale du projet source : les auteurs

4. L'intégration :

Afin d'assurer une meilleure intégration de l'équipement avec son contexte immédiat et permettre l'ouverture de ce dernier au public nous avons créé une entité géométrique singulière, qui va marquer un moment d'articulation entre notre projet et le centre commercial, par son aspect formel et structurel et aussi fonctionnel qui sera dédié à l'exposition de voitures.



Figure III.29 : vue en 3D de l'entité exposition
source : les auteurs

5. La géométrie :

La logique géométrique de notre projet obéit en premier lieu à la volonté d'intégrer notre projet à son contexte ; nous avons utilisé la géométrie comme instrument de composition de base, du fait qu'elle permet la mise en forme de rapports exigés par les différentes contraintes.

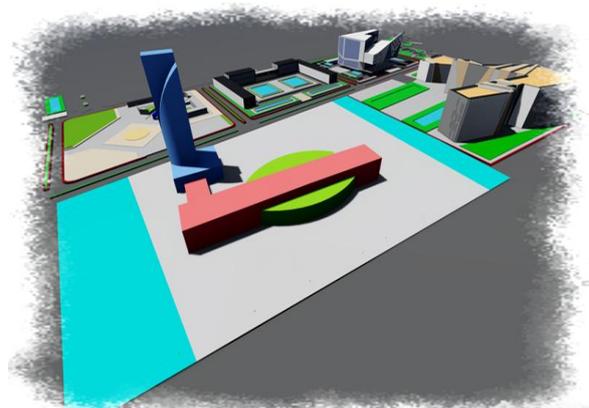


Figure III.30 : croquis illustrant le concept de géométrie /source : les auteurs

6. La transparence, légèreté et blancheur :

Un concept qui traduit l'ouverture des espaces vers l'extérieur, et l'interpénétration des espaces extérieurs et intérieurs en assurant le concept de continuité visuelle. Ce concept est interprété au niveau des espaces qui donnent sur l'extérieur pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine.

- La couleur blanche a été retenue pour une grande partie de notre projet, symbole d'Alger mais aussi pour signaler la pureté et la simplicité de nos gestes.



Figure III.31 : vue en 3D globale du projet
source : les auteurs

7. La flexibilité et fluidité

La gare doit nécessairement offrir une bonne fluidité par l'ouverture de ses espaces et leurs interpénétrations, qui découlent de la facilité d'accès.



Figure III.32 : vue en 3D globale du projet
source : les auteurs

V. Description du projet :

Notre projet, **pôle d'échange** prend naissance sur un site de 7.5 hectares, avec une occupation périmétrale dégagant ainsi un parvis extraverti qui constitue un véritable espace de détente pour le publique.

ce dernier est structuré par deux voies (ferroviaire , mécanique) assurant une continuité urbaine et une excellente accessibilité.

Il est constitué de 4 entités (halle, administration, hébergement et exposition), chacune d'elles reliée à l'autre par des articulations dont l'objectif est unifier le projet.

V.1. le schéma désignant notre perception primaire de l'organisation spatiale de notre parcelle :

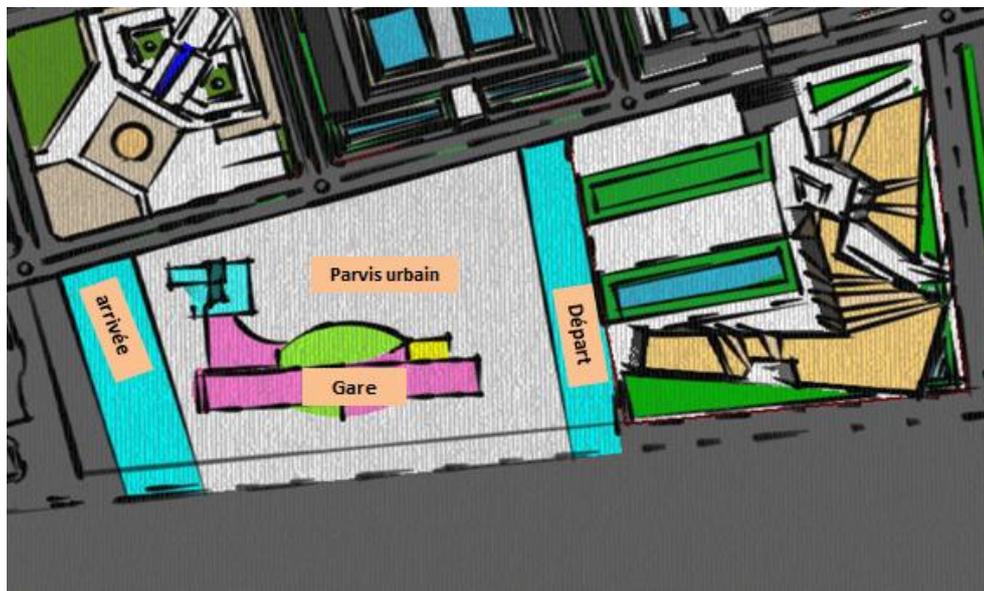


Figure III.33 : croquis illustratif de perception primaire de l'organisation spatiale de notre parcelle d'intervention/ source : les auteurs

V.2.accessibilité :

Fort de son caractère de pôle d'échange, notre projet doit offrir une accessibilité aisée afin de prendre en charge les flux engendrés par les différents modes de transport.



Légende

-  Sortie mécanique
-  Entrée mécanique
-  Sortie mécanique
-  La halle
-  Partie parking
-  Entité administration
-  Entité hébergement
-  parvis

Figure III.34 : plan masse illustrant l'accessibilité au projet / source : les auteurs

V.3.un grand parking sur le côté gauche :

Il abrite plusieurs stations :

- 1-station de bus urbains.
- 2- station de taxis.
- 3-parking pour les particuliers.
- 4- parking pour le personnel.
- 5-Station pour vélos.

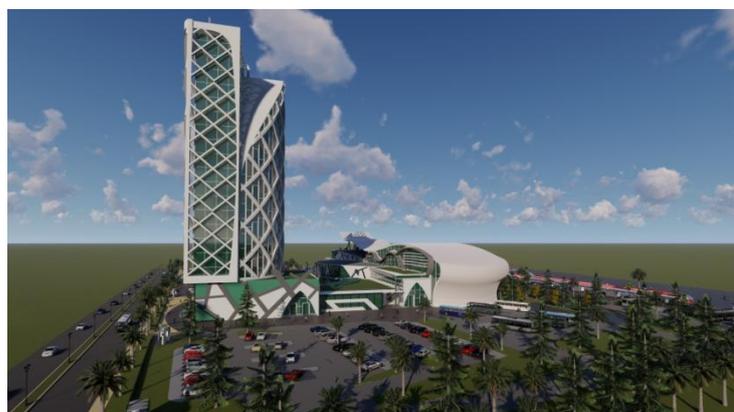


Figure III.35 : vue en 3D globale du parking /source : les auteurs

V.4.Parvis extérieur aménagé :

- Le parvis du projet est un espace d'échange et de communication entre les usagers.
- Il est marqué par différentes placettes et espace verts et jets d'eau avec parcours.



Figure III.36 : vue en 3D du parvis urbain
source : les auteurs



Figure III.37 : vue en 3D du parvis urbain
source : les auteurs



Figure III.38 : vue en 3D du parvis urbain
source : les auteurs

V.5.le fonctionnement du projet:

Notre projet, pôle d'échange se compose de quatre entités :

Halle, administration, hébergement et exposition.

V.5.1.LA HALLE:

Un espace dédié à accueillir le grand public, il constitue l'entrée principale du projet et qui joue le rôle d'orientation et de distribution entre les différentes entités et se développe en R+2, assurant les fonctions suivantes :services d'aide aux voyageurs représentés par l'accueil et l'information, les tableaux d'affichage, la billetterie et les consignes bagages, des agences de voyage, tourisme ,assurances.



Figure III.39 : vue en 3D de LA HALLE
source : les auteurs

V.5.2.L'entité ADMINISTRATION:

Elle se développe en R+2 et se compose des bureaux de gestion liée à coordination des transports pour un bon fonctionnement de la gare.



Figure III.40 : vue en 3D de l'entité administration / source : les auteurs

V.5.3.L'entité HEBERGEMENT:

C'est une tour qui se développe sur 23 Niveaux(R+22), elle est constitué de:

❖ **LE SOCLE URBAIN:**

il se développe sur les deux premier niveaux, dédié à l'urbain, dont

- le premier niveau assure la fonction accueil, il abrite aussi quelques sièges d'entreprises.
- le deuxième niveau assure la fonction consommation.

❖ **LE 3^{ème} niveau:**

ce niveau est un niveau d'affaires et réunions, il assure aussi la fonction échanges et communications entre les différents sièges d'entreprises.

❖ **Du 4^{ème} au 23^{ème} niveau:**

Ces niveaux représentent l'espace hébergement



Figure III.41 : vue en 3D de l'entité hébergement / source : les auteurs

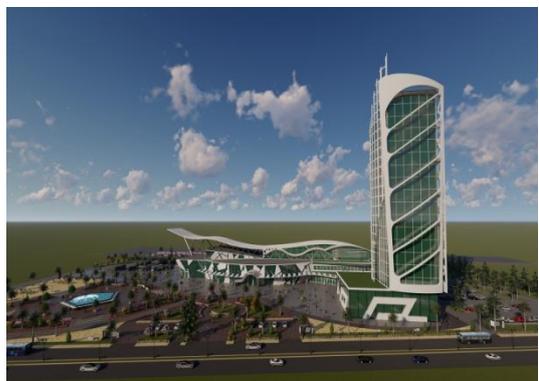


Figure III.42 : vue en 3D de l'entité hébergement / source : les auteurs

V.5.4.L'entité EXPOSITION:

Dédié à l'exposition de voitures, elle se développe en R+1, son objectif est favoriser l'échange, la détente et l'attractivité.



Figure III.43 : vue en 3D de l'entité exposition source : les auteurs

V.5.5. Le programme surfacique:

Entité	Niveau	Espace	Surface m ²
<i>Halle Et Administration</i>	RDC	Hall et espace de circulation	3118.7
		Billetterie	115
		Poste de sécurité	72.48
		Consigne à bagages 01	40.12
		Agence postale	127.75
		Agence bancaire	163.48
		Wc homme	46.41
		Wc femme	72.93
		Sas	15.66
		Boutique01	36.29
		Consignes à bagages02	112.99
		Sas	22.75
		Garderie enfants	100.59
		Bureau	32.40
		Salle à manger	80.01
		Cuisine	39.62
		Wc	46.22
		Boutique02	128.89
		Boutique03	146.51
		Boutique 04	148.11
Boutique05	150.70		
Attente	40.02		
Salle de soin	32.24		
Infirmierie	151.04		

<p>Halle Et administration</p>	<p>RDC</p>	Magasin	89.77
		Wc femme	36.93
		Wc homme	34.00
		Sas	11.70
		Espace exposition01	86.15
		Espace d'exposition02	96.87
		Consigne à bagages03	123.45
		Sas	18.03
		Wc	47.69
		Boutique06	49.54
		Boutique07	91.08
		Boutique08	59.56
		Boutique09	70.50
		Boutique10	88.49
		Objets trouvés	31.73
		Consigne à bagages04	49.66
		Poste de sécurité	6.3
		Contrôle technique	38.48
		Climatisation	45.66
		Bâche à eau	39.67
		Electrogène	33.39
		Maintenance	52.16
		Circulation	98.51
		Attente01	130.10
Accueil	62.96		
Attente 02	318.824		
Restaurant rapide	442.79		

Halle et administration	RDC	Réception	24.64
		Cuisine	106.05
		Chambre froide	14.64
		Dépôt	18.55
		Wc	56.20
		Boutique11	59.99
		Agence de tourisme	51.26
		Agence d'assurance	118.71
		Cafétéria	153.54
		accueil	55.31
Halle et administration	R+1	Espace de circulation	1924.42
		Compagnie aérienne	171.80
		Boutique12	82.17
		Sas	15.05
		Wc homme	41.97
		Wc femme	72.96
		Consigne à bagages05	118.92
		Boutique13	169.85
		Contrôle d'arrivée	368.11
		Sas	8.97
		Wc homme	36.25
		Wc femme	41.96
		Contrôle de départ	495.83
		Contrôle des trains	148.39
		Circulation	48.91
		Consigne à bagages06	234.31
Boutique14	73.66		

<p><i>Halle</i></p> <p><i>et</i></p> <p><i>administration</i></p>	<p>R+1</p>	Boutique15	80.50
		Boutique16	67.26
		Boutique17	61.25
		Boutique18	56.15
		Boutique19	52.70
		Boutique20	54.43
		Boutique21	85.76
		Boutique22	75.08
		Cuisine	53.73
		Fast Food	485.30
		Espace de jeux	659.13
		Bureau et attente	123.82
		Bureau01	59.59
		Bureau02	39.70
		Bureau03	62.90
Wc	38.17		
Espace wifi et détente	950.55		
Sas	14.25		
Wc	38.35		

<p><i>Halle</i></p> <p><i>et</i></p> <p><i>administration</i></p>	<p>R+2</p>	Espace de lecture	925.17
		Wc	47.98
		Boutique23	121.09
		Boutique24	98.56
		Boutique25	47.45
		Circulation	549.11
		Bureau04	59.59
		Bureau05	81.71
		Archive	37.93
		Bureau06	67.00
		Salle de réunion	51.12
	Sas	6.76	
	Wc	41.92	
	circulation	114.52	
	<p>R+3</p>	Chambre froide	38.91
		Stockage	28.09
		Wc	30.00
		Cuisine	463.14
		Restaurant	1677.88
wc		47.57	

<i>Hébergement tour</i>	RDC	Contrôle	129.13
		hall	226.96
		circulation et attentes	577.76
		wc	55.94
		accueil	25.69
		agence bancaire	54.11
		agence de voyage	33.01
		agence d'assurance	67.48
		agence de tourisme	60.33
		agence postale	57.89
		maintenance	26.84
		climatisation	21.76
		bâche à eau	24.85
		contrôle technique	13.46
		électrogène	17.98
		linge	50.64
<i>Hébergement tour</i>	R+1	Wc	48.58
		Coin bar	157.40
		Circulation	38.41
		Wc	12.58
		Dépôt	13.46
		Chambre froide	12.37
		Coin préparation	225.39
		Restaurant	1051.30

<i>Hébergement tour</i>	R+2	Salle de projection	36.01
		Wc	32.20
		Sas	2.90
		Circulation	87.21
		Salle de réunion	52.23
		Salle de conférence	100.09
		Salon d'honneur	189.5
	R+3 jusqu'à R+9	Circulation	110.23
		Chambredouble01+dressing+sdb	48.97
		Chambredouble02+dressing+sdb	47.54
Chambre03+sdb		39.22	
Chambredouble04+dressing+sdb		46.48	
Chambredouble05+dressing+sdb		57.87	
Chambredouble06+dressing+sdb		86.48	
R+10	Chambredouble07+dressing+sdb	62.80	
	Circulation	127.46	
	Chambredouble08+sdb	36.07	
	Chambredouble09 +sdb	39.22	
	Chambredouble10+dressing+sdb	54.92	
	Chambredouble11 +sdb	42.85	
	Chambre individuelle01+sdb	38.16	
	Chambre individuelle02+sdb	43.42	
	Chambre h01+sdb	40.06	
Chambre h02+sdb	76.57		

<i>Hébergement tour</i>	R+11	Circulation	127.46
		Chambre double12+sdb	36.07
		Chambre double13+sdb	39.22
		Chambre double14+dressing+sdb	54.92
		Chambre double15+sdb	41.55
		Chambre individuelle03+sdb	38.16
		Chambre individuelle04+sdb	43.42
		Chambre03+sdb	40.06
		Chambre04+sdb	76.57
		R+12	Circulation
	Chambre double16+sdb		36.07
	Chambre double17+sdb		39.22
	Chambre double18+dressing+sdb		54.92
	Chambre double19+sdb		39.48
	Chambre individuelle05+sdb		38.16
	Chambre individuelle06+sdb		43.42
	ChambreH05+sdb		40.06
	Chambre H06+sdb		76.57
	R+13		Circulation
		Chambre double20+sdb	36.07
		Chambre double21+sdb	39.22
		Chambre double22+dressing+sdb	54.92
		Chambre individuelle09+sdb	34.69
		Chambre individuelle07+sdb	38.16
		Chambre individuelle08+sdb	43.42
		ChambreH07+sdb	40.06
		Chambre H08+sdb	76.57

<i>Hébergement tour</i>	R+14	Circulation	127.46
		Chambre double 23+sdb	36.07
		Chambre double 24+sdb	39.22
		Chambre double 25+dressing+sdb	54.92
		Chambre individuelle 12+sdb	33.38
		Chambre individuelle 10+sdb	38.16
		Chambre double 26+sdb	43.42
		Chambre H09+sdb	40.06
		Chambre H10+sdb	76.57
	R+15	Circulation	127.46
		Chambre individuelle 13+sdb	36.03
		Chambre double 27+sdb	39.22
		Chambre individuelle 14+sdb	38.15
		Chambre double 28+dressing+sdb	54.92
		Chambre double 29+sdb	54.29
		Chambre double 30+sdb	40.65
		Chambre double 31+sdb	43.42
		chambre H11	40.06
	R+16	Circulation	127.46
		Chambre double 32+sdb	36.03
		Chambre double 33+sdb	39.22
		Chambre individuelle 15+sdb	38.15
		Chambre double 34+dressing+sdb	54.92
		Suite 01+sdb	83.44
		chambre double 35+sdb	43.81
		chambre H12+sdb	40.06

<i>Hébergement tour</i>	R+17	Circulation	127.46
		Chambre double36+sdb	36.03
		Chambre double37+sdb	39.22
		Chambre individuelle15+sdb	38.15
		Chambre double38+dressing+sdb	54.92
		Suite02+sdb	63.25
		chambreh13+sdb	43.81
		chambreH14+sdb	40.06
	R+18	Circulation	132.11
		Chambre double39+sdb	36.02
		Chambre double40+sdb	32.29
		Suite03+sdb	64.60
		Chambre individuelle16+sdb	30.40
		Chambre double41+sdb	40.41
		Chambre individuelle17+sdb	27.89
		Chambre individuelle18+sdb	24.42
		Chambre individuelle19+sdb	27.24
	R+19	Circulation	109.45
		Chambre double42+sdb	39.22
		Chambre double43+sdb	40.41
		Chambre individuelle+sdb	27.89
		Chambre individuelle20+sdb	24.42
		Chambre individuelle21+sdb	27.23
		Studio	11.77

<i>Hébergement tour</i>	R+20 jusqu'à R+22	circulation	91.38
		chambre double44+sdb	53.78
		chambre double45+sdb	40.41
		chambre individuelle22+sdb	27.89
		chambre individuelle23+sdb	24.42
		chambre individuelle24+sdb	27.23
<i>Exposition</i>	RDC	Circulation et sas	157.46
		Sas02	28.50
		Renseignement et information	11.94
		Exposition	429.40
	R+1	Circulation	185.91
		Accueil	64.45
		Sas	17.68
		Wc	39.75
		Bureau 01	166.36
		Bureau02	183.45
Bureau03		76.13	
Réunion	134.04		

V.6. Typologies de façades:

Les façades du projet sont composées d'un socle horizontal en contraste avec la tour verticale.

Les traitements de façades sont des baies vitrés simple suivent l'horizontalité du projet, permettent la pénétration de la lumière ainsi favorisant des vues vers l'extérieur.

Ayant travaillé avec une architecture déconstructiviste, **la notion de façade prend un autre sens**, on parle plus de façade comme étant un fragment (façade principale, sud et est) mais comme étant un tout (façade extérieure, et façade intérieure).

Le traitement de la façade est d'une composition géométrique simple avec un jeu de lignes horizontales, verticales et inclinées.

Une irrégularité parfaitement contrôlée matérialisée par des fractures sur façade permet de casser la monotonie des volumes de base.



Figure III.44 : motif géométrique utilisée pour la façade/source : les auteurs



Figure III.45: vue sur les façades du projet source : les auteurs



Figure III.46: vue sur les façades du projet source : les auteurs

VI. Approche constructive :

VI.1.Introduction :

Dans cette partie nous allons développer les techniques constructives dans notre projet, afin d'assurer les exigences fonctionnelles, spatiales et formelles spécifique à notre projet qui nous permettra d'atteindre les objectifs suivant :

- 1- la stabilité de l'ouvrage
- 2- Le confort
- 3- La durabilité
- 4- L'esthétique.

VI.2.Choix du système structurel :

Le choix du système structurel a été adopté tenant compte des exigences et la nature de notre projet. Pour cela, nous avons opté pour la structure mixte.

- ❖ LA HALLE : structure métallique.
- ❖ LA TOUR et entité EXPOSITION : Structure mixte (poteaux en béton armée et poutres métalliques).

VI.2.1.L'infrastructure (les fondations) :

Le choix du type de fondation dépend de la portance du sol, et vu qu'on est dans une zone à forte sismicité (ZONE III), nous avons opté pour les fondations de type « radier ».

Pour cela, une campagne de sondage devra préalablement être effectuée sur le terrain pour le choix du type de fondation. Compte tenu de toutes ces sollicitations :

- des problèmes liés à la géologie (mauvaise nature du sol d'intervention, proximité de la mer).
- les règles parasismiques de zone III,

Pour la tour: on préconise un radier général reposant sur des pieux.

Le rôle des fondations :

Consiste à répartir les charges apportées par l'ouvrage (très variables suivant la hauteur de la construction et son type d'utilisation) sur un sol dont la capacité portante peut varier suivant la nature et la profondeur des diverses couches sous-jacentes du terrain.

VI.2.2. La superstructure :

❖ A. Structure Métallique Pour La Halle:

Structure métallique a été choisie pour ces avantages qui présente :

1. Des qualités physiques et mécaniques qui permettent de franchir de grandes portées avec des retombées réduites et un minimum de points porteurs.
2. Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.

1-Les poteaux :

Notre choix s'est porté sur les poteaux métalliques IPN.



Figure III.47 : photo d'un poteau en IPN
Source : <http://Google image.com>

2-Les poutres :

Afin d'assurer la fluidité et le confort dans notre projet, nous avons opté pour les poutres Alvéolaires de forme « I », qui permettent des portées allant jusqu'à 40 m ainsi qu'elles Facilitent le passage des gaines et conduites (Chauffage, climatisation...etc.) à travers les alvéoles.

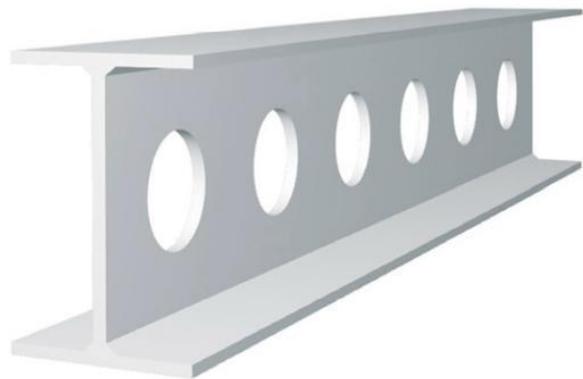


Figure III.48 : photo d'une poutre métallique alvéolaire/Source : <http://Google image.com>

3-Les assemblages :

1-Assemblage poteau :

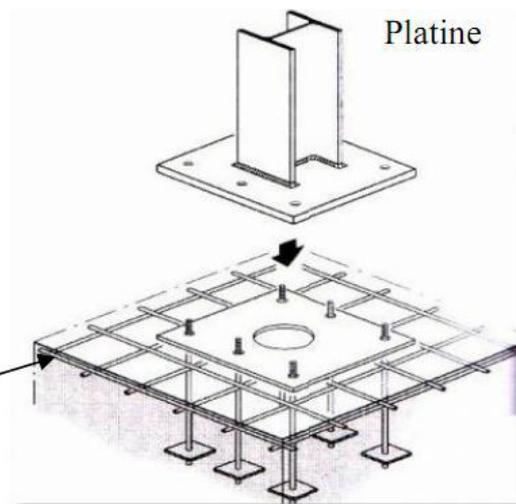
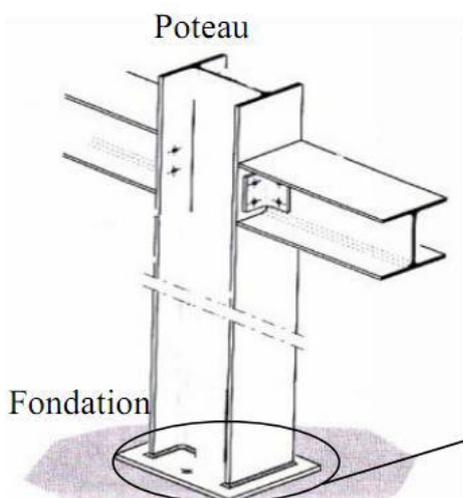


Figure III.49: assemblage poteau/Source : <http://Google image.com>

2-.Assemblage poteau – poutre :

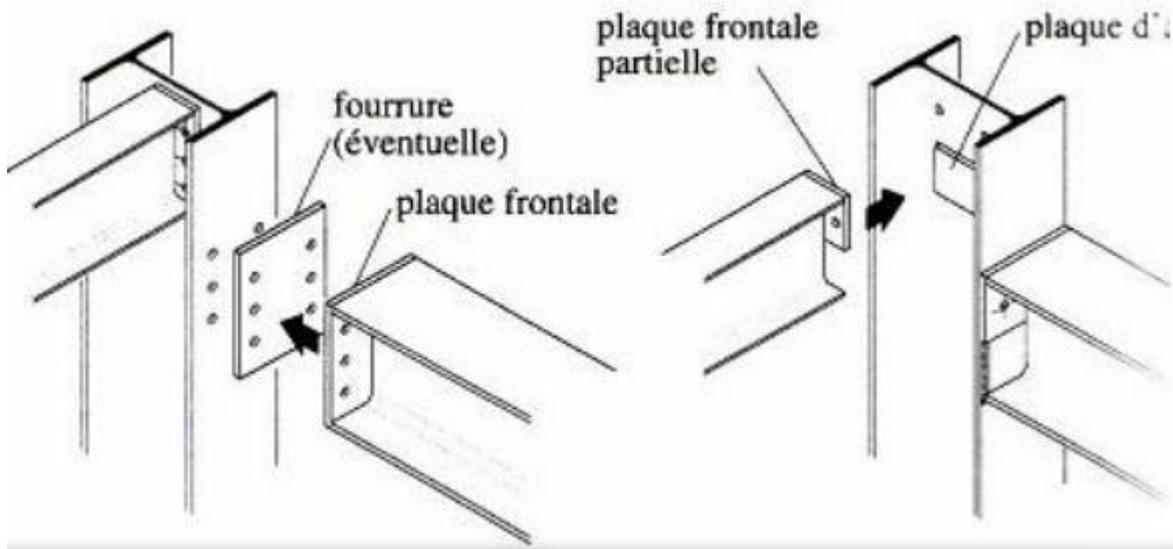


Figure III.50: assemblage poteau-poutre/Source : <http://Google image.com>

3. Assemblage poteaux- poutre- plancher:

La figure ci-dessous regroupe les trois éléments dont se compose la superstructure à savoir : les poteaux, les poutres alvéolaires et les planchers collaborant et leurs assemblages.

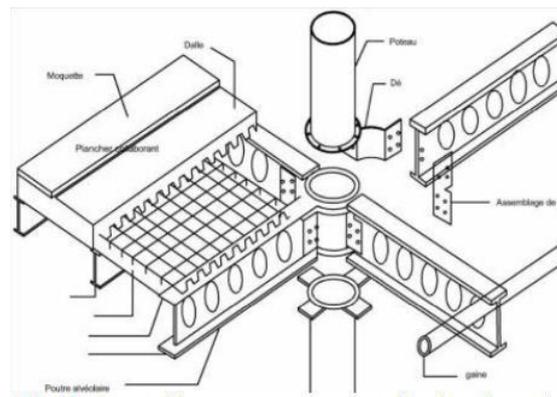


Figure III.51: assemblage poteau-poutre-plancher. Source : <http://Google image.com>

❖ B.Structure mixte Pour L'entité hébergement et entité exposition:

1--Les Poteaux en béton armée préfabriquées :

Le mariage des deux matériaux (le béton résistant à la compression et l'acier à la traction) assure une prise en charge totale des différents types de sollicitations. -Leurs dimensions sont de (45×45).

2--Les poutres : on a opté pour des poutres métalliques présentant les mêmes caractéristiques que celle qu'on a utilisée pour LA HALLE.



Figure III.52: fixation d'un poteau en B.A préfabriqué Source : <http://Google image.com>

3- Systèmes d'assemblages

* 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 des efforts et sur les déformations de la structure mixte.

❖ C. Les plancher:

Un plancher peut être défini comme étant une partie de la construction, le rôle du plancher est celui de recueillir les surcharges pour les transmettre aux poutres puis aux poteaux. Il joue le rôle de contreventement au projet. Il existe plusieurs types de planchers dont on a opté pour des planchers métalliques collaborant.

VI.2.3. Les joints:

La structure du projet présente un joint de rupture. Il est nécessaire pour remédier :

- aux variations de température (compris l'effet des incendies).
- au retrait et au fluage du béton.
- aux variations des charges statiques à l'action des forces dynamique.
- Des formes, hauteurs et des directions différentes.

VI.2.4.Le Contreventement :

Les contreventements sont des systèmes structuraux par lesquels les charges horizontales agissant sur le bâtiment circulent pour descendre jusqu'aux fondations.

Les forces horizontales résultent de deux phénomènes, le séisme et les effets du vent exercés sur les faces verticales du projet .donc, pour faire face a ce phénomène on a opté pour :

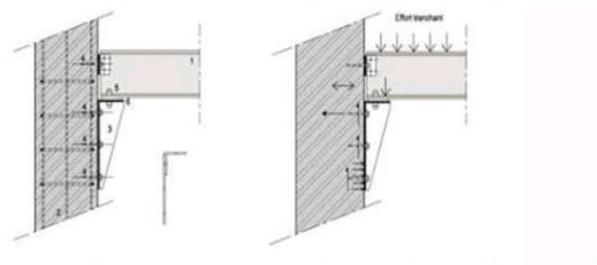
- un contreventement horizontal:

qui sera assuré par les planchers collaborant .ces planchers reprennent les efforts du vent s'exerçants sur les façades puis ils les transmettent au fond ou bien au noyau central « ces planchers fonctionnent comme une poutre horizontale ou une poutre au vent ».

- Un contreventement vertical :

Il sera assuré par un noyau central dans la tour, dur et rigide, résiste de la même façon aux efforts du vent, qu'elle qu'en soit la direction et la symétrie, réduit la tendance à la rotation.

Schéma d'un détail d'attache d'une poutre sur un poteau existant



FigureIII.53: assemblage poteau/Source : <http://Google image.com>

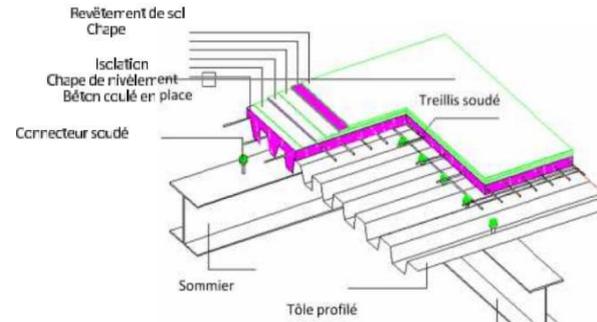


Figure III.54: Plancher collaborant
Source : <http://Google image.com>



FigureIII.55 : joint de rupture
Source : <http://Google image.com>

Conclusion générale :

Comment contribuer à renforcer la vocation de Bâb- Ezzouar entant que nouveau pôle d'affaire et d'échange capable de rehausser le statut de la ville d'Alger et réaffirmer son image de métropole internationale ?

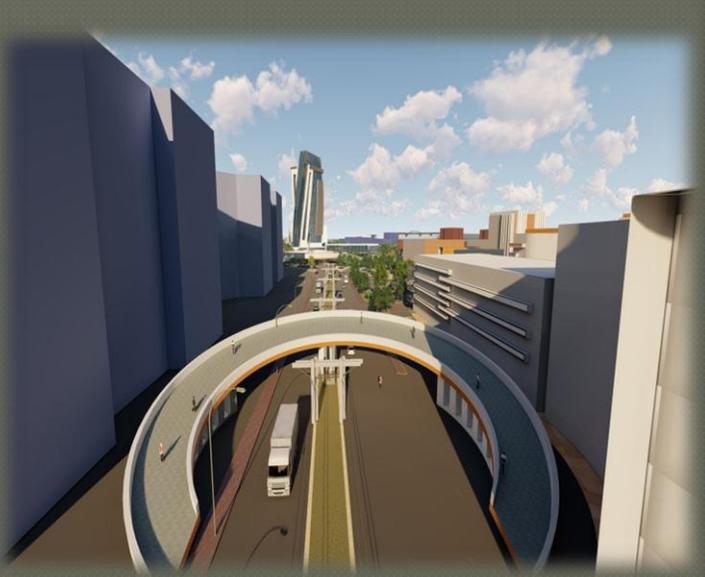
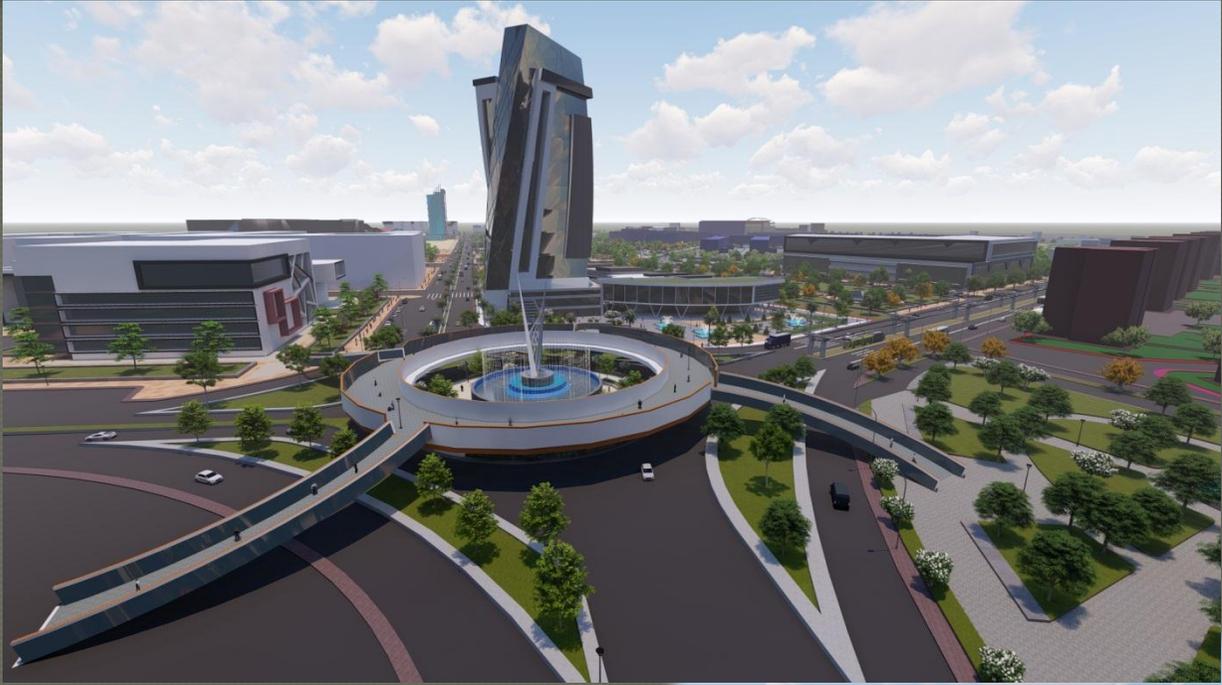
La métropolisation de la ville d'Alger suscite la florescence économique d'où La nouvelle politique économique algérienne met en avant le transport comme moteur du développement économique et en fait une priorité qui a pour objectif la dynamisation du secteur ferroviaire et routier, ainsi que la projection d'équipements afin de désenclaver la capitale et favoriser l'émergence d'une image internationale de marque attractive.

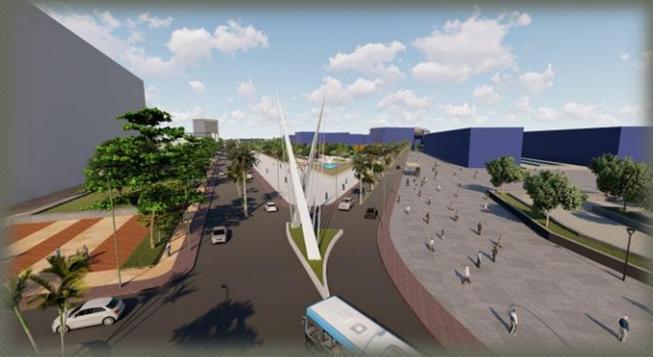
Le quartier de Bâb-Ezzouar qui présente des potentialités professionnelles, économiques, scientifiques, résidentielles et foncières particulièrement, à fonction administratives à savoir affaire.

*L'intervention vise à proposer un certain nombre d'actions susceptible d'enclencher cette dynamique de renouvellement urbain dont l'objet est de remédier aux carences du périmètre et d'y créer un renouveau, promouvoir l'affaire, l'échange et remédier à la rupturesocioprofessionnelle et au vécu du quartier, à travers la projection d'un » **pôle d'échange multi modal** » projet multifonctionnel, permettant de retisser le dialogue entre les entités urbaines et de faire profiter aux habitants à une redynamisation du quartier.*

C'est un projet structurant qui sera porteur d'une image significative, un espace qui fera partie intégrante de la ville et qui contribuera à l'amélioration de l'image de cette dernière, grâce à la multitude fonctionnelle qu'il propose.

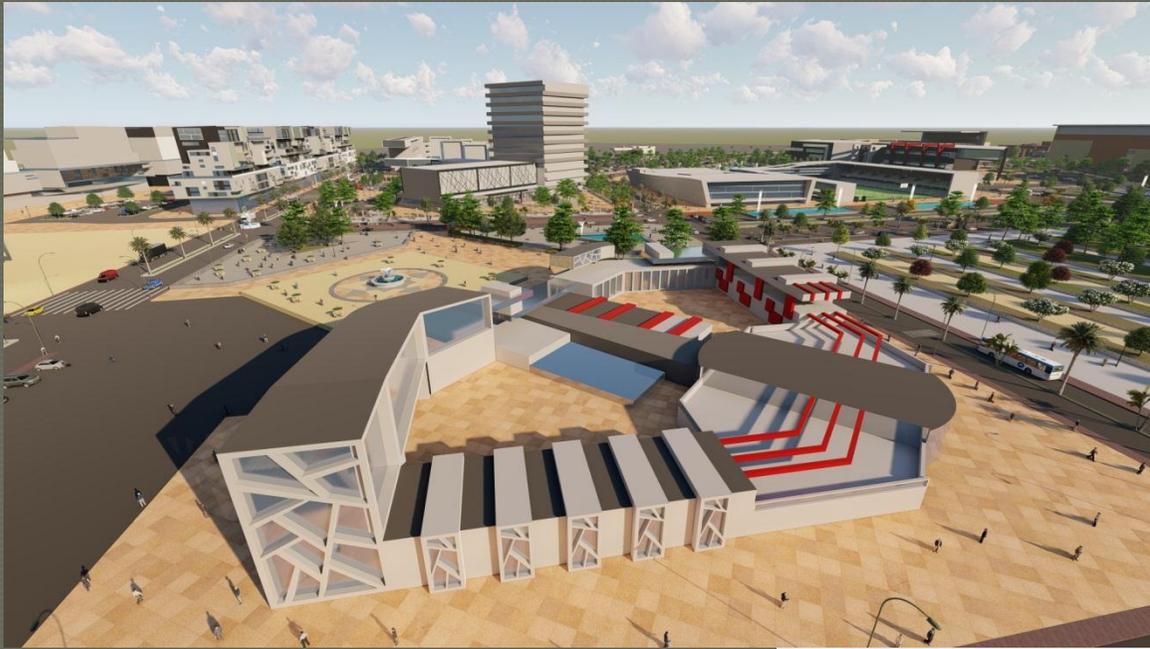
Enfin ce travail espère promouvoir, élever au rang de métropole tout en palier les échelles internationales, urbaines et humaines à interaction socioprofessionnelle.

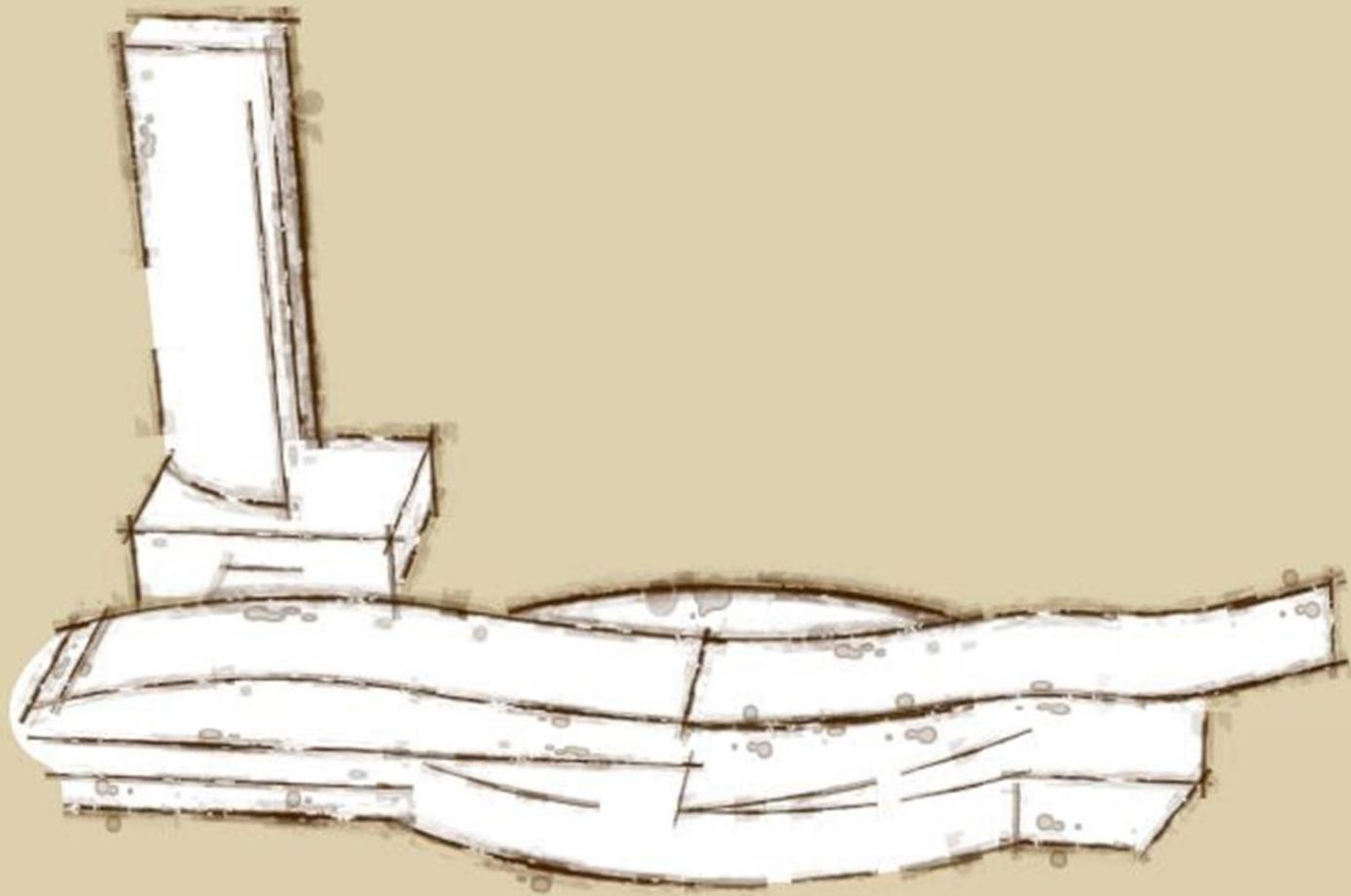














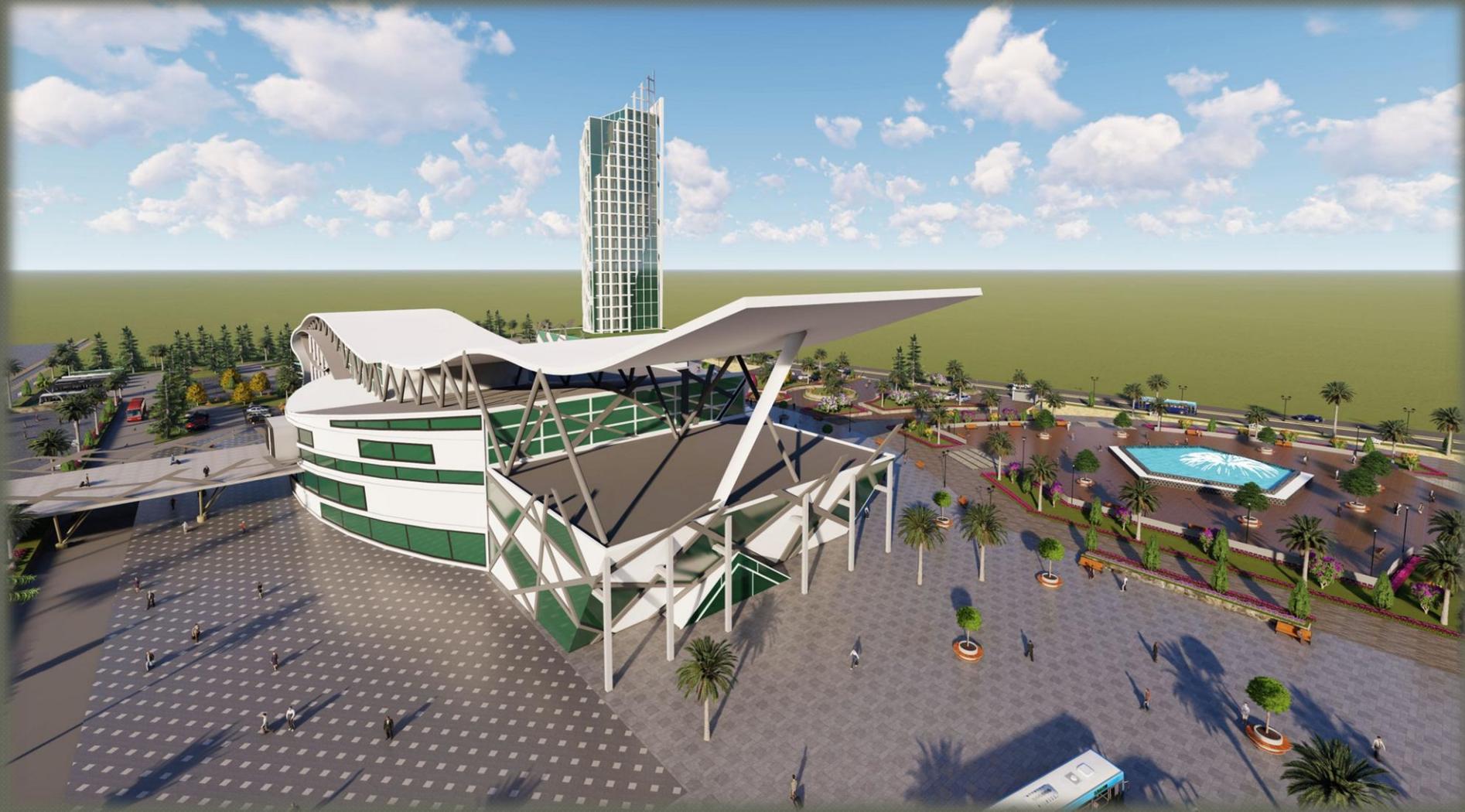




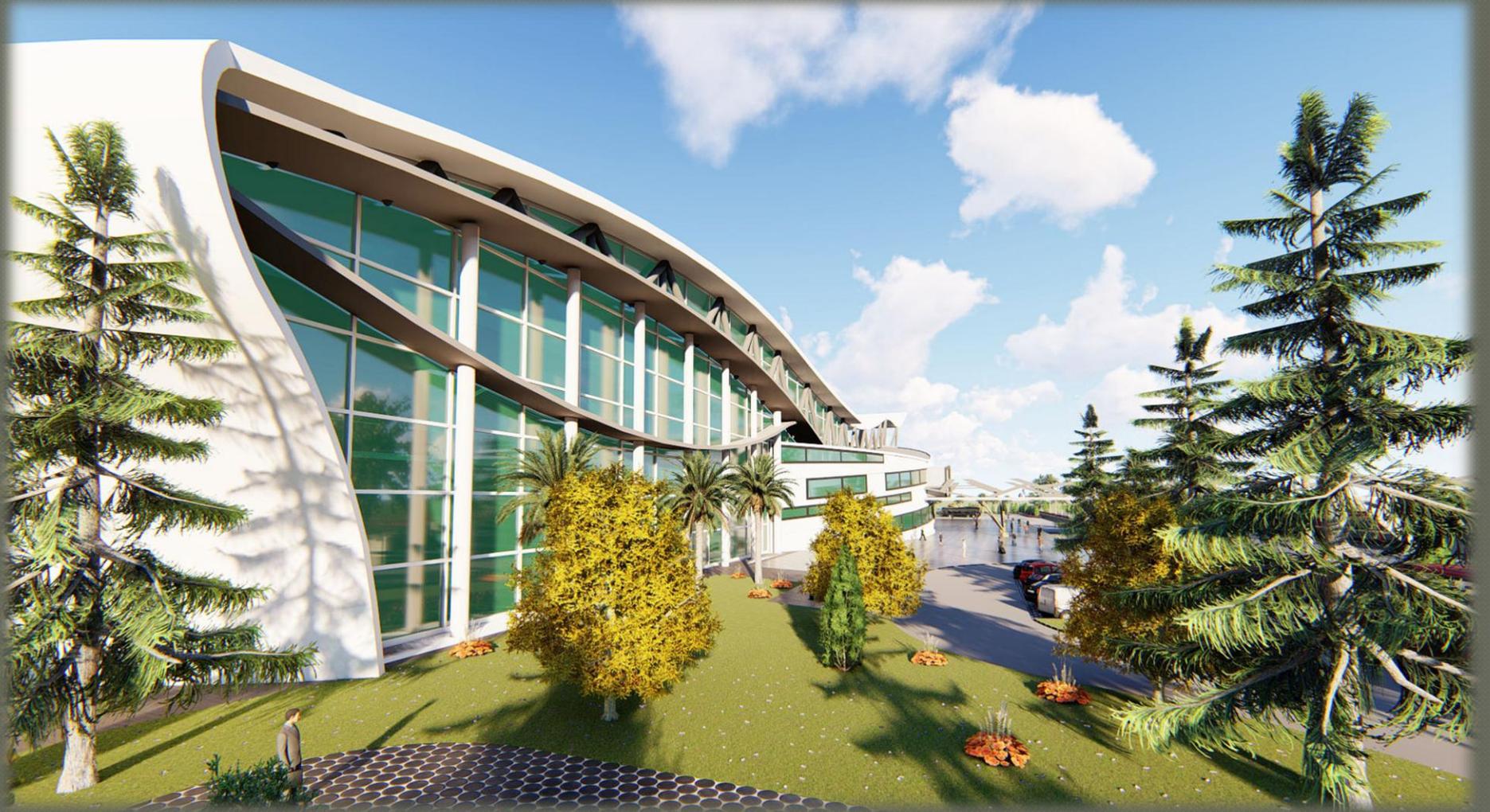


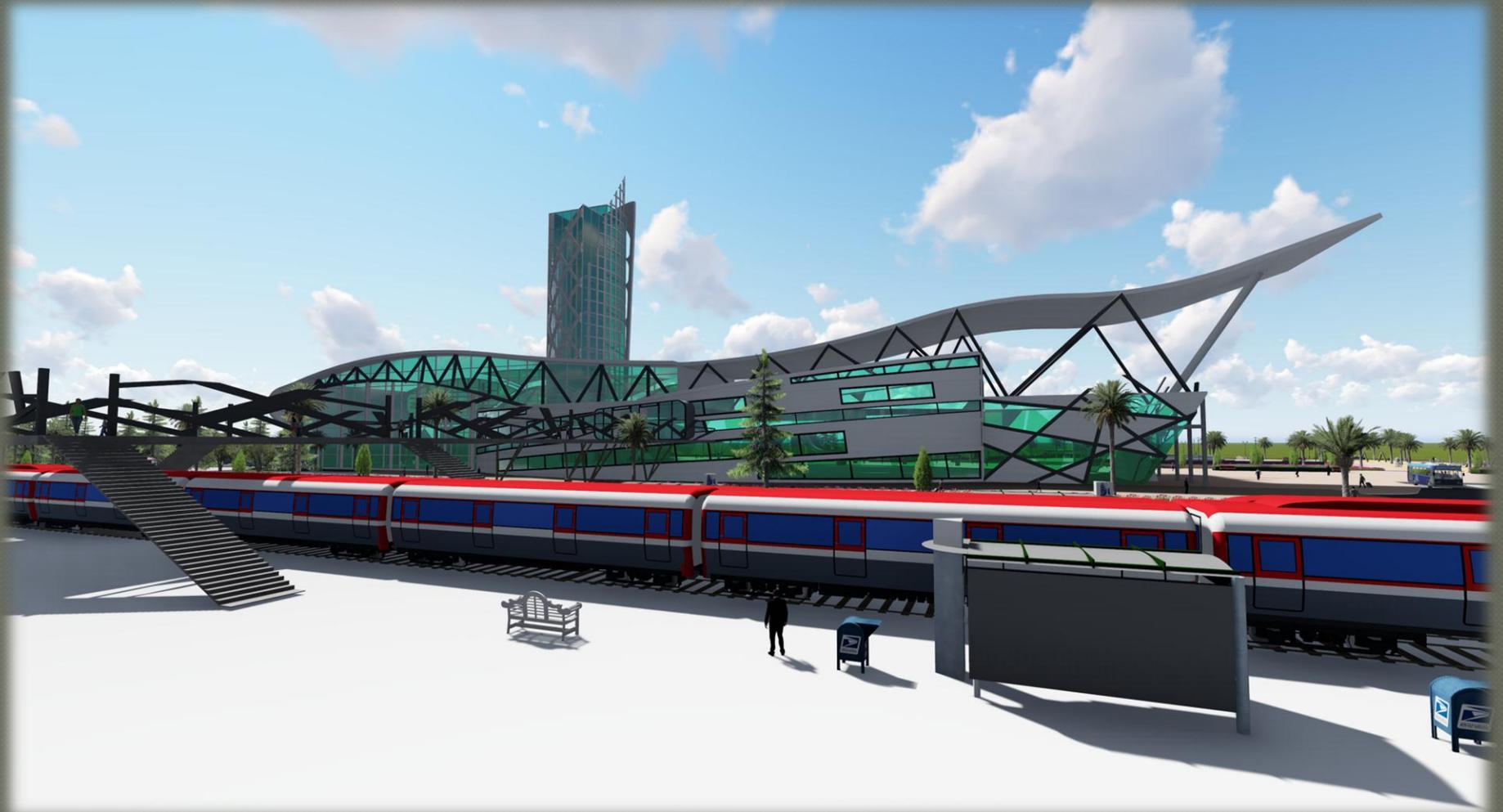




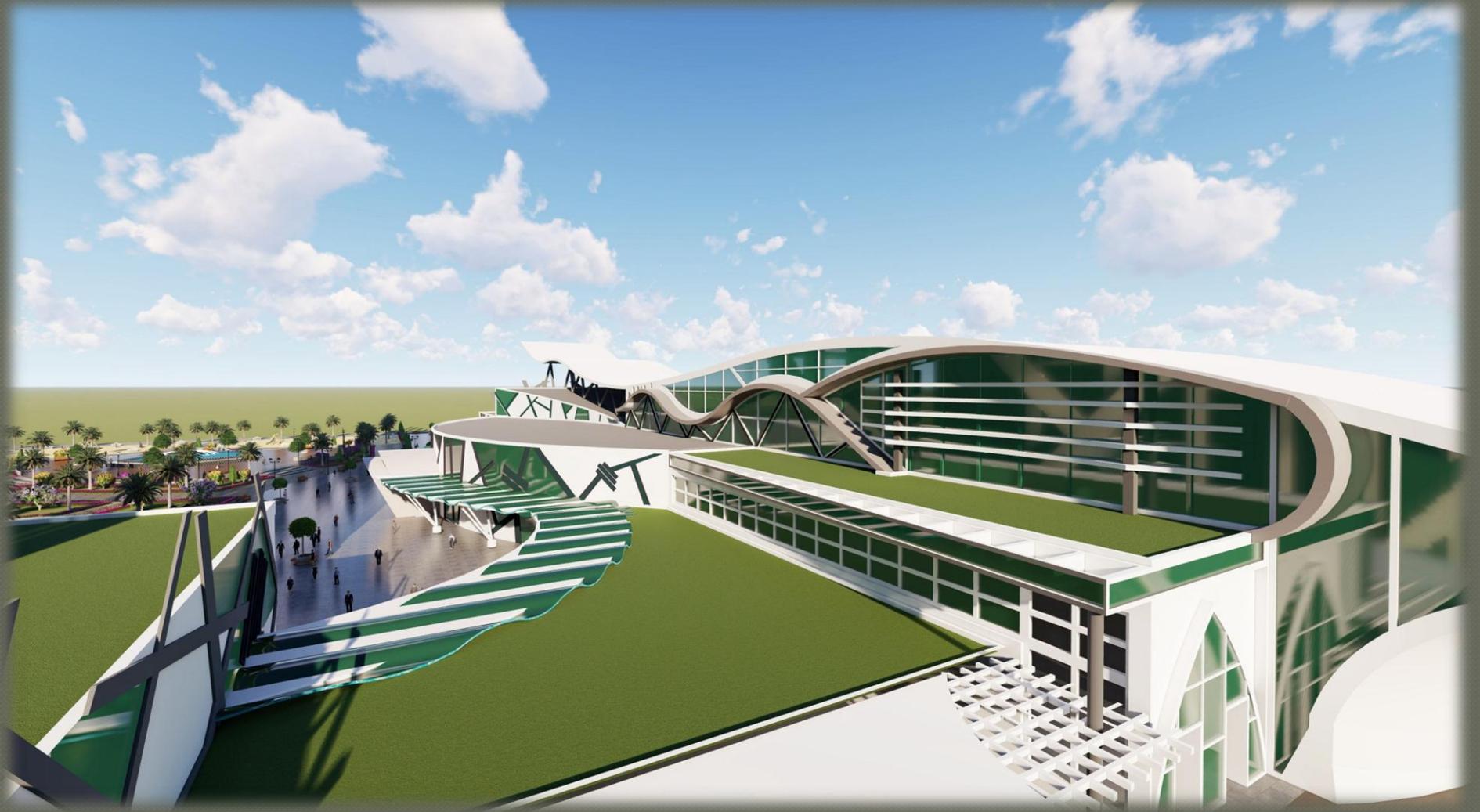














Liste des figures

Chapitre I : Diagnostic urbain	Pages
Figure I.1 : situation géo-administrative de Bâb- Ezzouar dans la wilaya d' Alger.	7
Figure I.2 : limites administrative de Bâb- Ezzouar.	7
Figure I.3 : Carte des infrastructures routières à Bâb-Ezzouar	8
Figure I.4 : carte d'apparition du premier noyau de la commune de Bâb- Ezzouar.	8
Figure I.5 : carte des évolutions entre 1870 et 1962 de la commune de Bâb- Ezzouar.	9
Figure I.6 : carte du PUD 1981_1983 (plan d'urbanisme directeur.)	9
Figure I.7 : carte des évolutions entre 1962et 1984 de la commune de Bâb- Ezzouar.	10
Figure I.8 : vue aérienne de l'USTHB	10
Figure I.9 : photo de la route nationale N°5	10
Figure I.10 : photo de la gare ferroviaire	10
Figure I.11 : carte des évolutions entre 1984et 1995 de la commune de Bâb- Ezzouar.	11
Figure I.12 : carte de Bâb- Ezzouar à l'état actuel.	11
Figure I.13 : carte de synthèse de l'historique.	12
Figure I.14 : carte des pentes de Bâb Ezzouar	13
Figure I.15 : carte de la sismicité de Bâb Ezzouar	13
Figure I.16 : vue aérienne de la situation du périmètre.	14
Figure I.17 : carte de situation du périmètre.	15
Figure I.18 : carte d'accessibilité du périmètre.	15
Figure I.19 : vue aérienne des différentes entités du périmètre.	16
Figure I.20 : photo de l'entité résidentielle.	16
Figure I.21 : vue aérienne de l'entité universitaire.	16
Figure I.22 : photo de l'entité affaire.	17
Figure I.23 : vue aérienne du système parcellaire.	17
Figure I.24 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle.	18
Figure I.25 : vue aérienne du système parcellaire de l'USTHB.	18
Figure I.26 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité d'affaire.	18
Figure I.27: carte de synthèse partielle.	19
Figure I.28: carte des systèmes viaires.	19
Figure I.29: photo de la paroi du côté de la cité 1200log.	20
Figure I.30: photo la paroi du côté du quartier d'affaires.	20

Figure I.31: coupe sur la 1 ère séquence de la voie kada rezik.	20
Figure I.32: photo de la 2ème séquence de la voie kada rezik.	21
Figure I.33: coupe sur la 2ème séquence de la voie kada rezik.	21
Figure I.34: photo du prolongement du mercure	21
Figure I.35: photo de la zone industrielle.	21
Figure I.36 : photo de la gare ferroviaire.	21
Figure I.37: carte des carrefours du périmètre.	22
Figure I.38: carte de la mobilité au niveau du périmètre	23
Figure I.39: carte des équipements au niveau du périmètre.	24
Figure I.40 : carte du plan vert.	25
Figure I.41 : photo des plantations au bord des voies.	25
Figure I.42 : photo de la place séal.	25
Figure I.43 : photo d'une placette dans la cité smailyfsah.	25
Figure I.44 : photo de La cité ADDL.	26
Figure I.45 : vue en 3D du quartier d'affaires.	26
Figure I.46: photo de la zone industrielle	26
Figure I.47 : photo d'un espace perdu non exploitée.	26
Figure I.48 : photo des voies piétonniers et trottoirs mal aménagées.	26
Figure I.49 : mauvaise gestion des déchets.	27
Figure I.50 : photo d'un parking mal aménagé.	27
Figure I.51 : carte des enjeux.	28
Figure I.52 : carte des enjeux.	28
Figure I.53 : carte des enjeux.	29
Figure I.54 : carte des enjeux.	29
Figure I.55 : carte des enjeux.	30
Figure I.56 : carte des enjeux.	30
Figure I.57 : carte des enjeux.	31
Chapitre II : Operations urbaines	Pages
Figure II. 1: vue aérienne sur le quartier jean- yole.	32
Figure II. 2: Carte des nouveaux enjeux.	32
Figure II. 3: Carte du quartier jean-yole	33
Figure II. 4 : vue sur la rue Champollion	34
Figure II. 5 : Vue sur la rue Gutenberg	34

Figure II.6 : Vue sur la Rue Gutenberg	34
Figure II. 7 : Cartes du quartier jean-yole	35
Figure II .8 : les différentes entités du campus	36
Figure II. 9: vue de ciel de campus de bordeaux	37
Figure II. 10 : Carte de campus de bordeaux	37
Figure II. 11:Vue aérienne pour localiser les actions	38
Figure II. 12: schéma explicatif de l'action sur Peixoto	38
Figure II.13: schéma explicatif de l'action sur François Bordes	39
Figure II.14:schéma explicatif de l'action sur Béthanie	39
Figure II.15:Un parc central de qualité n'est pas mis en valeur	40
Figure II.16: le parc central après l'intervention	40
Figure II. 17: vue sur des cheminements vélos et piétons de médiocre qualité, peu lisibles et discontinus.	40
Figure II. 18: les cheminements après l'intervention	40
Figure II.19: carte des enjeux.	41
Figure II.20: Vue aérienne du nœud central.	42
Figure III.21: vue en plan du nœud centrale après L'intervention	42
Figure II. 22:Vue en 3D du nœud centrale après l'intervention	42
Figure III.23 : Vue projet Hovenring comme projet référent.	43
Figure II. 24 : Vue aérienne de la DGSN des espaces non structurés	43
Figure II.25: vue en plan de palais de congre Après l'intervention	43
Figure II. 26 : vue en 3D de palais de congre après l'intervention	44
Figure II.27: image du le palais des congrès de Paris	44
Figure II.28: vue en plan du centre culturel et d'habitat collectif avant l'intervention	44
Figure II. 29: vue en plan de centre culturel et d'habitat collectif après l'intervention	44
Figure II.30 : vue en 3D de centre culturel après l'intervention	45
Figure II. 31: vue en 3D de l'habitat collectif après l'intervention	45
Figure II. 32: vue en 3D de bâtiment multifonctionnel après l'intervention.	46
Figure II. 33: vue en plan du tramway après l'intervention.	46
Figure II.34: vue en 3D de tramway après l'intervention.	47
Figure II.35:vue en plan de la voie qui mène vers la gare après intervention	47
Figure II.36: vue en 3D de la voie qui mène vers la gareaprès intervention	47
Figure II.37 :vue en 3D du seuil	48

Figure II.38: Vue en plan d'une carte de l'entrée actuelle de l'USTHB	48
FigureII.39: vue en 2D de L'entrée principale de l'USTHB après intervention	48
Figure II.40:Vue en 3D de L'entrée principale de l'USTHB après intervention	49
Figure II. 41 : Vue en plan de la ligne de tramwayaprès l'intervention	49
Figure II.42 : Vue en plan de la structure viaire à l'intérieur du campus après l'intervention	50
Figure II.43 : Vue en 3D de la structure viaire à l'intérieur du campus après l'intervention	50
Figure II. 44: vue en plan de multiplexe avant l'intervention	51
Figure II.45: Vue en plan de multiplex après l'intervention	51
Figure II.46: Vue en 3D de multiplex après l'intervention	51
Figure II.47: vue en plan d'école de management avant l'intervention	52
Figure II. 48 : vue en plan d'école de management après l'intervention	52
Figure II.49: vue en 3D d'école de management après l'intervention	52
Figure II. 50: vue en plan de centre de recherche avant l'intervention	53
Figure II. 51 Vue en plan de centre de rechercheaprès l'intervention	53
Figure II.52: Vue en 3D de centre de rechercheaprès l'intervention	53
Figure II. 53 : vue en plan de l'hôtel avant l'intervention	54
Figure II. 54: Vue en plan de l'hôtelaprès l'intervention	54
Figure II.55: vue en 3D de l'hôtel après l'intervention	54
Figure II. 56: vue en plan de la cité résidentielle avant l'intervention	55
Figure II. 57: Vue en plan de la cité résidentielle après l'intervention	55
Figure II.58: Vue en 3D de la cité résidentielle après l'intervention	55
Figure II. 59:vue en plan du complexe sportif avant l'intervention	56
Figure II. 60 : Vue en plan du complexe sportifaprès l'intervention	56
Figure II. 61: Vue en 3D du complexe sportifaprès l'intervention	56
Figure II. 62 : vue en plan de parcs and ride avant l'intervention	57
Figure II. 63 : vue en plan de parcs and ride après l'intervention	57
Figure II. 64:vue en 3Dde parcs and ride après l'intervention	57
Figure II. 65:vue en plan du cyber Park avant l'intervention	58
Figure II. 66: Vue en plan du cyber Parkaprès l'intervention	58
Figure II. 67: Vue en 3D du cyber Parkaprès l'intervention	58
Figure II. 68: vue en plan de la bibliothèque avant l'intervention	59
Figure II.69 Vue en plan de la bibliothèqueaprès l'intervention	59
Figure II.70:vue en 3D de la bibliothèqueaprès l'intervention	59

Figure II.71: vue en plan de l'assiette avant l'intervention	60
Figure II.72: Vue en plan de la clinique après l'intervention	60
Figure II.73: Vue en 3D de la clinique après l'intervention	60
Figure II.74: vue en plan de parking a étage avant l'intervention	61
Figure II.75: Vue en plan de parking a étages après l'intervention	61
Figure II.76: Vue en 3D de parking a étages après l'intervention	61
Figure II.77: vue en plan de la parcelle avant l'intervention	62
Figure II.78: Vue en plan du centre commercial après l'intervention	62
Figure II.79: Vue en 3D du centre commercial après l'intervention	62
Figure II.80: vue en plan de la parcelle avant l'intervention	63
Figure II.81: Vue en plan de l'habitat à haut standing après l'intervention	63
Figure II.82: Vue en 3D de l'habitat à haut standing après l'intervention	63
Figure II.83: Vue en plan de la placette après l'intervention	64
Figure II.84: Vue en 3D de la placette après l'intervention	64
Figure II.85: Vue en 3D de la placette après l'intervention	65
Figure II.86: Vue en plan du jardin dans l'université après l'intervention	65
Figure II.87: Vue en 3D du jardin dans l'université après l'intervention	66
Figure II.88: Vue en 3D du jardin dans l'université après l'intervention	66
Figure II.89: Vue en 3D du jardin dans l'université après l'intervention	67
Figure II.90: Vue en 3D du jardin dans l'université après l'intervention	67
Figure II.91: Vue en 3D du jardin dans l'université après l'intervention	67
Figure II.92: Vue en plan du jardin linéaire (entrée ouest de la ville) après l'intervention	68
Figure II.93: vue en 3D du jardin linéaire après l'intervention	68
Figure II.94 :carte de synthèse globale	69
Chapitre III : Démarche architecturale	Pages
Figure III.1 : Photo du tramway	72
Figure III.2 : Photo du Metro	72
Figure III.3 : Photo de l'autobus	73
Figure III.4 : Photo du Taxi	73
Figure III.5 : Photo de la gare de Liège	75
Figure III.6 : vue aérienne la gare de Liège	75
Figure III.7 : Photo du pont la gare de Liège	75
Figure III.8 : Photo de la gare de Liège	76

Figure III.9 : vue extérieure de la halle de la gare de Liège	76
Figure III.10 : vue sur les Auvents de la gare de Liège	76
Figure III.11 : vue sur les Abris De Quais de la gare de Liège/	77
Figure III.12 : vue sur les Abris De Quais de la gare de Liège/	77
Figure III.13 : Photo de la gare de Chambéry	77
Figure III.14 : Photo de la gare de Chambéry	77
Figure III.15 : vue d'ensembles de la gare de Chambéry	78
Figure III.16 : vue d'intérieur de la HALLE de la gare de Chambéry	78
Figure III.17 : vue aérienne de notre site d'intervention	80
Figure III.18: Vue en 3d du Seuil Urbain	81
Figure III.19 : croquis illustratif du concept Recul/	81
Figure III.20 : croquis illustratif du concept d'alignement	81
Figure III.21 : Vue en 3d des parcours	82
Figure III.22 : Vue en 3d de l'ensemble du projet	82
Figure III.23 : Vue en 3D de l'ensemble du projet dans son environnement	82
Figure III.24 : croquis illustratif du concept de Centralité	82
Figure III.25 : croquis illustratif du concept de verticalité	83
Figure III.26 : croquis illustrant la singularité du projet dans son environnement	83
Figure III.27 : croquis illustrant le concept du mouvement/	83
Figure III.28 : vue en 3D globale du projet	83
Figure III.29 : vue en 3D de l'entité exposition	84
Figure III.30 : croquis illustrant le concept de géométrie	84
Figure III.31 : vue en 3D globale du projet	84
Figure III.32 : vue en 3D globale du projet	85
Figure III.33 : croquis illustratif de perception primaire de l'organisation spatiale de notre parcelle d'intervention	85
Figure III.34 : plan masse illustrant l'accessibilité au projet	86
Figure III.35 : vue en 3D globale du parking	86
Figure III.36 : vue en 3D du parvis urbain	87
Figure III.37 : vue en 3D du parvis urbain	87
Figure III.38 : vue en 3D du parvis urbain	87
Figure III.39 : vue en 3D de LA HALLE	87
Figure III.40 : vue en 3D de l'entité administration	88

Figure III.41 : vue en 3D de l'entité hébergement	88
Figure III.42 : vue en 3D de l'entité hébergement	88
Figure III.43 : vue en 3D de l'entité exposition	88
Figure III.44 : motif géométrique utilisée pour la façade	100
Figure III.45 : vue sur les façades du projet	100
Figure III.46 : vue sur les façades du projet	100
Figure III.47 : photo d'un poteau en IPN	102
Figure III.48 : photo d'une poutre métallique alvéolaire	102
Figure III.49 : assemblage poteau	102
Figure III.50: assemblage poteau-poutre	103
Figure III.51 : assemblage poteau-poutre-plancher	103
Figure III.52 : fixation d'un poteau en B.A préfabriqué	103
Figure III.53 : assemblage poteau	104
Figure III.54 : Plancher collaborant	104
Figure III.55 : joint de rupture	104

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/>.