

**UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI TIZI-OUZOU**

**FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION**

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

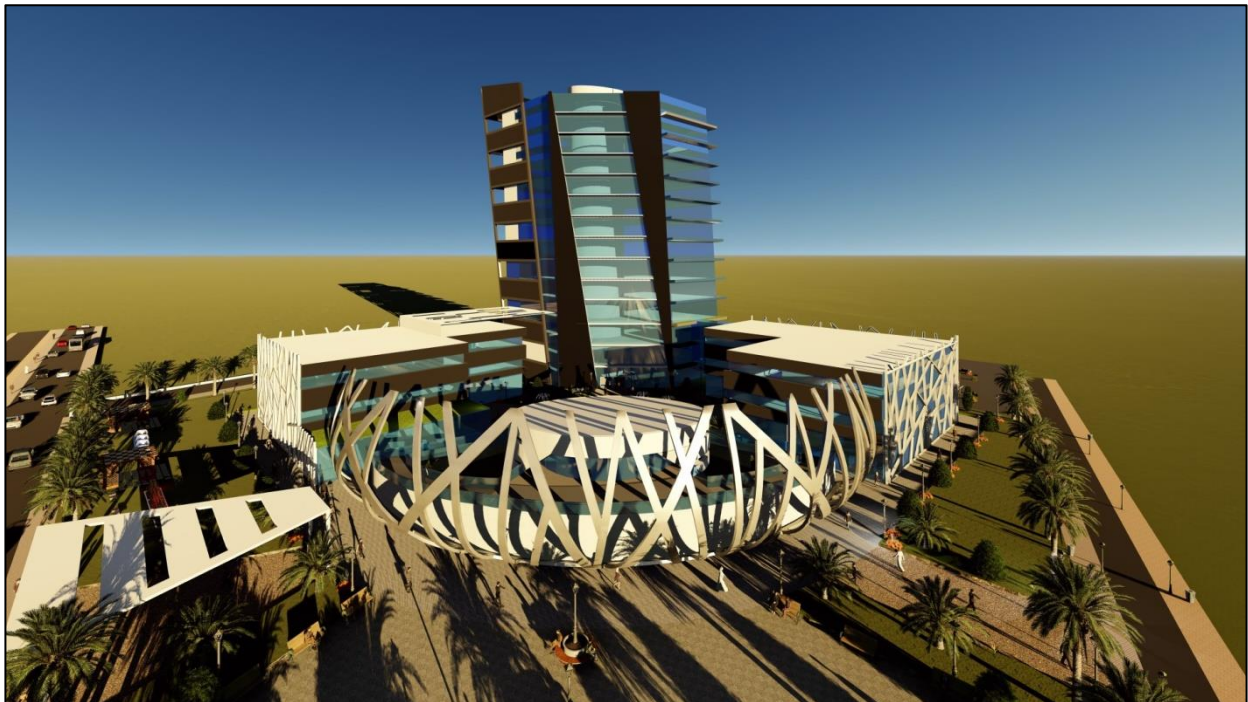


**MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE**

thématique : **Architecture Urbaine**

**Atelier: architecture et renouvellement urbain**

**Projet: incubateur et pépinière d'entreprise**



**Réalisé par:**

**Mlle. Arib Rahma**

**Mlle. Rasdi Cylia**

**Enseignant:**

**Mr. Betrouni .Omar**

**Promotion: 2019/ 2020**

## *Remerciement*

*Nous tenons tout d'abord à rendre grâce à Dieu pour nous avoir donné le courage de mener à bien ce projet.*

*Nous voudrions présenter nos remerciements à notre enseignant, Betrouni, Omar et nous tenons à lui témoigner notre gratitude pour ses bonnes explications qui nous ont éclairées, sa patience, sa disponibilité et ses encouragements qui nous ont été précieux afin de mener notre travail à bon port.*

*Un grand merci à tous les enseignants du département d'architecture de l'UMMTO, qui par leurs compétences nous ont soutenus pour la poursuite de nos études, en particulier à Monsieur Mensouri pour son aide et ses orientations.*

*Nos remerciements s'étendent également au Jury pour avoir accepté d'évaluer l'accomplissement de ce modeste travail et de nous avoir honorés par leur présence.*

*On remercie également au personnel de la bibliothèque ainsi qu'à tous ceux qui nous ont ouvert les portes lors de nos multiples visites*

*Nos remerciements les plus profonds sont destinés à nos très chers parents et familles qui nous ont tant soutenus durant ces années qui ne cessent de nous pousser encore à aller de l'avant.*

*Enfin, nous remercions nos amis et tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.*

# Sommaire

## Chapitre introductif

I introduction

II problématiques

III objectifs

IV hypothèse

VI méthodologie du travail

## Chapitre I : diagnostic urbain

Démarche d'atelier

La Crise de la ville, la métropolisation et les instruments d'urbanisme

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Présentation de Bâb-Ezzouar .....                   | 6  |
| 1.1    | Situation .....                                     | 6  |
| 1.1.1  | Accessibilité .....                                 | 7  |
| 1.1.2  | Les carrefours .....                                | 8  |
| 1.2    | Aperçu historique de la région de Bâb Ezzouar ..... | 9  |
| 1.3    | Diagnostic du périmètre d'étude .....               | 12 |
| 1.3.1  | Présentations du périmètre d'étude .....            | 12 |
| 1.3.2  | Choix du périmètre .....                            | 13 |
| 1.3.3  | Morphologie urbaines .....                          | 14 |
| 1.3.4  | Système parcellaire .....                           | 16 |
| 1.3.5  | Système viaire .....                                | 17 |
| 1.3.6  | Les carrefours .....                                | 21 |
| 1.3.7  | La Mobilité .....                                   | 22 |
| 1.3.8  | Équipements et points de repérés .....              | 23 |
| 1.3.9  | Places Publiques et Espaces Verts .....             | 25 |
| 1.3.10 | Aspect socio-économique .....                       | 26 |
| 1.3.11 | Carte des enjeux .....                              | 27 |
| 1.3.12 | Carte des objectifs .....                           | 30 |

## Chapitre II : Opérations urbaines

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2     | Analyse des référents .....                      | 31 |
| 2.1   | Exemple 01 : Université Paris-Nanterre .....     | 31 |
| 2.1.1 | Présentation de l'université paris-Nanterre..... | 31 |
| 2.1.2 | Situation .....                                  | 31 |
| 3.1.1 | Objectifs.....                                   | 33 |
| 3.1.2 | Les actions urbaines .....                       | 33 |
| 3.2   | Exemple 02 : ville de Reims .....                | 37 |
| 3.2.1 | Présentations la ville de Reims .....            | 37 |
| 3.2.2 | Situation de quartier croix rouge .....          | 37 |
| 3.2.3 | Contexte urbain du quartier .....                | 38 |
| 3.2.4 | Enjeux .....                                     | 39 |
| 3.2.5 | Objectifs.....                                   | 39 |
| 3.2.6 | Les opérations urbaines .....                    | 40 |
| 3.3   | Choix du périmètre d'intervention.....           | 42 |
| 3.4   | Les opérations urbaines programmées.....         | 42 |
| 4     | Choix du thème .....                             | 52 |
| 5     | Objectifs du projet.....                         | 52 |

## Chapitre III : projet architectural

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6     | Incubateur et pépinière d'entreprise :.....                 | 52 |
| 7     | Références thématiques .....                                | 56 |
| 7.1   | Exemple 01 : life science business incubator.....           | 56 |
| 7.2   | Exemple 02: Pépinière d'entreprise « Seine Innopolis »..... | 59 |
| 8     | Programme quantitatif et qualitatif :.....                  | 62 |
| 8.1   | Le programme qualitatif :.....                              | 62 |
| 8.2   | Le programme quantitatif : .....                            | 63 |
| 8.3   | Genèse du projet .....                                      | 66 |
| 9     | Description du projet.....                                  | 69 |
| 9.1   | Accessibilités .....  | 69 |
| 9.1.1 | La circulation piétonne.....                                | 70 |
| 9.2   | La hiérarchie des espaces.....                              | 70 |
| 9.3   | Le fonctionnement du projet .....                           | 70 |
| 9.4   | Description des façades :.....                              | 75 |
| 10    | Choix du système constructif .....                          | 73 |
| 10.1  | Gros œuvre.....   | 74 |

|        |                         |    |
|--------|-------------------------|----|
| 10.1.1 | 1 Infrastructure.....   | 74 |
| 10.2   | La superstructure ..... | 76 |
| 10.3   | Le second œuvre .....   | 80 |

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1: situation géo-administrative de Bâb-Zouar dans la wilaya d'Alger.....  | 6  |
| Figure 2 : Carte des limites de Bâb-Ezzouar.....   | 7  |
| Photo 3: vue sur la route nationale N05.....   | 7  |
| Photo 4: vue sur l'autoroute nationale N24 Source : auteurs.....   | 7  |
| Figure 5: carte de voiries de Bâb-Ezzouar.....   | 8  |
| Figure 6: carte des nœuds de Bâb-Ezzouar.....  | 9  |
| Figure 7 : Bab-Ezzouar avant 1830 d'après l'atlas archéologique de l'Algérie, stéphane gzell.....  | 10 |
| Figure 8: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1870 et 1962.....  | 11 |
| Figure 9: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1962 et 1984.....  | 11 |
| Figure 10: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1984 et 1995.....   | 12 |
| Figure 11 : carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar de 1995 jusqu'à nos jours.....   | 12 |
| Figure 12 : vue aérienne de la situation du périmètre.....   | 13 |
| Figure 13 : carte d'accessibilité du périmètre.....  | 14 |
| Figure 14: vue aérienne des différentes entités du périmètre.....  | 15 |
| Figure 15: photo de l'entité résidentielle.....  | 15 |
| Figure 16: vue aérienne de l'entité universitaire Source : <a href="http://Google Earth.com">http://Google Earth.com</a> .....   | 15 |
| Figure 17: photo de l'entité affaire.....  | 16 |
| Figure 18 : vue aérienne du système parcellaire.....   | 16 |
| Figure 19 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle. Source : <a href="http://GoogleEarth.com">http://GoogleEarth.com</a> . Traitée par les auteurs..... | 17 |
| Figure 20: vue aérienne du système parcellaire de l'USTHB. /Source : <a href="http://Google Earth.com">http://Google Earth.com</a> . Traitée par les auteurs.....              | 17 |
| Figure 21: vue aérienne du système parcellaire de l'entité d'affaires. /Source: <a href="http://Google Earth.com">http://Google Earth.com</a> . Traitée par les auteurs.....   | 17 |
| Figure 22: carte des systèmes viaires.....   | 18 |
| Figure 23: carte de systèmes viaires (Kada Rezik).....   | 18 |
| Figure 24: photo de la paroi du côté de la cité 1200log.Source : les auteurs.....  | 19 |
| Figure 25: photos de la paroi du côté du quartier d'affaire, Source : auteurs.....   | 19 |
| Figure 26: coupe sur la 1 ère séquence de la voie kada Rezik.....  | 20 |
| Figure 27 : coupe sur la 2 ème séquence de la voie kada rezik. /Source : auteurs.....  | 20 |
| Figure 28 : vue sur le trottoir de la voie Kada Rezik Source : auteurs.....  | 20 |
| Figure 29: photo du prolongement de mercure.....   | 21 |
| Figure 30: photo de la gare.....   | 21 |
| Figure 31 : photo de la zone.....  | 21 |
| Figure 32 : photo de la zone.....  | 21 |
| Figure 33 : carte des carrefours du périmètre.....   | 22 |
| Figure 34: carte de la mobilité au niveau du périmètre d'étude.....  | 23 |
| Figure 35: carte des équipements au périmètre d'études.....  | 24 |
| Figure 36 : Coupe schématique d'équipements et infrastructures existants.....  | 25 |
| Figure 37 : Coupe schématique d'équipements et infrastructures en cours de construction.....   | 25 |
| Figure 38: carte et images des espaces.....  | 26 |
| Figure 39 : carte des enjeux Source : traité par auteurs.....  | 27 |
| Figure 40: carte des objectives sources : traité par auteurs.....  | 30 |
| Figure 41 : Vue sur l'université Paris-Nanterre.....   | 31 |

|   |    |
|---|----|
| Figure 42 : Plan de situation de Nanterre .....   | 31 |
| Figure 43: carte de localisation de l'université et des transports.....   | 32 |
| Figure 44: les environs du site de l'université de Paris Ouest Nanterre –la défense.....  | 33 |
| Figure 45 : Présentation des projets autour de l'université .....   | 33 |
| Figure 46: carte de la localisation de l'université et des transports.....  | 34 |
| Figure 47 : requalification du boulevard des Provinces Françaises en un boulevard urbain.....                                     | 35 |
| Figure 48 : Future projet des terrasses.....  | 36 |
| Figure 49 : vue aérienne sur la résidence .....   | 36 |
| Figure 50 : schéma du futur quartier de la gare.....  | 36 |
| Figure 51 : vue sur Gare de Nanterre université Source : <a href="http://www.nanterre.fr">www.nanterre.fr</a> .....               | 37 |
| Figure 52 : Le nouveau pôle multimodal Source : <a href="http://ladefense-seinearche.fr">ladefense-seinearche.fr</a> .....        | 37 |
| Figure 53 : Localisation stratégique entre le bassin parisien et le grand Est Source : agence<br>d'urbanisme de Reims /BGN- ..... | 37 |
| Figure 54 situation du quartier crois rouge Source : agence d'urbanisme de Reims. ....  | 37 |
| Figure 55 : carte du quartier croix rouges et ses secteurs .....  | 38 |
| Figure 56 : carte des enjeux.....   | 39 |
| Figure 57: carte des objectifs.....   | 39 |
| Figure 58 : opérations réalisées 1990/2004.....   | 40 |
| Figure 59 : opérations programmées 2005/2015 .....  | 40 |
| Figure 60 : carte des actions sur les réseaux viaire Source : auteurs .....   | 42 |
| Figure 61 : vue sur le parking and ride Source : auteurs .....  | 43 |
| Figure 62vue sur le parking du jardin source auteurs.....   | 43 |
| Figure 63: vue sur la voie de kada Rarik source auteurs .....   | 43 |
| Figure 64 : vue sur la voie de BHNS Source : auteurs .....  | 44 |
| Figure 65 : vue sur l'entrée principale de l'université source : auteurs .....  | 44 |
| Figure 66 : vue sur l'entrés secondaires Source : auteurs.....  | 44 |
| Figure 67 : vue sur le centre avant l'intervention .....  | 45 |
| Figure 68 : vue sur le jardin central Source : auteurs .....  | 45 |
| Figure 69 : vue avant intervention.....   | 45 |
| Figure 70: vue sur le jardin linéaire Source auteurs .....  | 45 |
| Figure 71 : vue avant l'intervention source : .....   | 46 |
| Figure 72 : vue sur la placette après l'intervention Source auteurs .....   | 46 |
| Figure 73 : vue avant l'intervention source : auteurs.....  | 46 |
| Figure 74 : vue sur le parc urbain Source auteurs .....   | 46 |
| Figure 75 : vue sur la médiathèque sources auteurs .....  | 47 |
| Figure 76 : exemple de référence : médiathèque de roannais.....   | 47 |
| Figure 77 : vue sur l'habitat intermédiaire source auteurs.....   | 47 |
| Figure 78: exemple de référence habitat individuelle, source pinterest .....  | 47 |
| Figure 79 : vue sur la gare multimodale source auteurs .....  | 47 |
| Figure 80 : exemple de référence de la gare Source : Google image .....   | 47 |
| Figure 81 : exemple de référence de linaire marchand source Google image.....   | 48 |
| Figure 82 : vue sur le linaire marchand source : auteurs.....   | 48 |
| Figure 83 : exemple de référence cinématographique étoile lilas, paris source Google image.....                                   | 48 |
| Figure 84 : vue sur le complexe cinématographie projeté source : auteurs.....   | 48 |

|   |    |
|---|----|
| Figure 85 : exemple de référence de Complexe sportif Léo Lagrange, source Google image.....   | 48 |
| Figure 86 : vue sur le centre sportif projeté, Source : auteurs .....   | 48 |
| Figure 87 : exemple de référence de centre de recherche Source : auteurs .....  | 49 |
| Figure 88 : vue sur le centre de recherche projeté Source : auteurs .....   | 49 |
| Figure 89 : exemple de référence du centre d'affaire de Lyon Source : Google image.....   | 49 |
| Figure 90 : vue sur le centre d'affaire projeté Source : auteurs .....  | 49 |
| Figure 91 : exemple de référence de l'école d'aéronautique .....  | 49 |
| Figure 92 : vue sur l'école d'aéronautique projeté Source : auteurs .....   | 49 |
| Figure 93 : vue sur la polyclinique projeté Source : auteurs .....  | 50 |
| Figure 94 : exemple de référence de polyclinique Source : Google image .....  | 50 |
| Figure 95 : exemple de référence du centre commercial .Source Google image .....  | 50 |
| Figure 96 : vue sur le centre commerciale projeté, Source auteurs .....   | 50 |
| Figure 97 : exemple de référence d'habitat multifonctionnel de Lyon source : auteurs .....  | 50 |
| Figure 98 : vue sur l'habitat multifonctionnel projeté Source : auteurs.....  | 50 |
| Figure 99 : vue sur un espace d'exposition et vente de stralight Source : auteurs.....  | 51 |
| Figure 100 : exemple de référence de parc d'exposition source Google image.....   | 51 |
| Figure 101 : exemple de référence de palais de congrès et hôtel Source : Google image.....  | 51 |
| Figure 102 : vue sur le palais de congrès projeté Source : auteurs.....   | 51 |
| Figure 103 : carte des opérations urbaines source : traité par auteurs.....   | 52 |
| Figure 104 : vue aérienne de quartier universitaire Source : Google earth .....   | 52 |
| Figure 105 : Vue sur le centre d'innovation du Missouri.....  | 57 |
| Figure 106 : plan de RDC.....   | 58 |
| Figure 107 : Vue sur les bureaux.....   | 59 |
| Figure 108: Vue sur un des laboratoires humides .....   | 59 |
| Figure 109 vue sur la façade de l'incubateur .....  | 59 |
| Figure 110 : vue Pépinière la Seine Innopolis.....  | 60 |
| Figure 111 : vue sur la façade de la pépinière Source : <a href="http://www.seine-innopolis.com">www.seine-innopolis.com</a> .....    | 60 |
| Figure 112 : plan de masse de la pépinière.....   | 61 |
| Figure 113 : plan du RDC .....  | 61 |
| Figure 114 : plan de 1 ère étage .....  | 62 |
| Figure 115 : vue 3d de bureau de 64m <sup>2</sup> source : <a href="http://www.architecture02.com">www.architecture02.com</a> .....   | 62 |
| Figure 116 :: vue 3d de bureau de 16 m <sup>2</sup> source : <a href="http://www.arctitecture02.com">www.arctitecture02.com</a> ..... | 62 |
| Figure 117 : façade de seine-innopolis Source <a href="http://www.seine-innopolis.com">www.seine-innopolis.com</a> .....              | 63 |
| Figure 118 : vue aérienne du projet.....  | 71 |
| Figure 119 : vue 3d de la structeurs Source :auteurs.....   | 74 |
| Figure 120 : Détail sur le radier général source Google image .....   | 75 |
| Figure 121 : coupe du projet.....   | 75 |
| Figure 122 : plan de sous -sol source : auteurs.....  | 75 |
| Figure 123 : détail du voile Source : auteurs.....  | 75 |
| Figure 124 : couvre joints sismique Source :Google image.....   | 76 |
| Figure 125 : vue 3d de joint sismique Source : auteurs.....   | 76 |
| Figure 126 : mode d'assemblage entre poteau métallique -fondation Source auteurs .....  | 77 |
| Figure 127: détail de raccordement de poteau et poutre métallique Source : auteurs .....  | 77 |
| Figure 128 : Détail des composants du plancher collaborant.....   | 78 |

|  |    |
|--|----|
| Figure 129 : détail de planchers à corps creux Source : auteurs.....                               | 79 |
| Figure 130 : détail des composants du dallage sur hérisson source : Google image.....              | 79 |
| Figure 131 : vue 3D du noyau central source auteurs .....  | 80 |
| Figure 132 : détail de raccordement de poutre et la platine de noyau central Source : auteurs..... | 80 |
| Figure 133 : détail des cloisons en Placoplatre Source auteurs .....                               | 81 |
| Figure 134 : vue 3d de façade de mur rideau Source : auteurs.....                                  | 81 |
| Figure 135 : détail de fixation de mur rideau sur une façade incliné Source Google image .....     | 82 |
| Figure 136 : fixation de moucharabieh .....  | 82 |
| Figure 137 : détail de fixation de faux plafond .....  | 83 |

## **Résumé**

Si l'évolution constante des villes témoigne de leur vitalité, elle n'en demande pas moins d'être anticipée et maîtrisée à travers une stratégie bien définie.

Aujourd'hui le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, il vise en particulier à traiter les problèmes urbanistiques et architecturaux des villes ou bien de certains quartiers. Il a pour but de limiter l'étalement urbain en opérant sur des lieux stratégiques et prévoir leur élargissement, leur reconfiguration ainsi que leur embellissement.

C'est pourquoi le quartier de Bâb Ezzouar nous paru comme le terrain adéquat en vue de sa situation géographique et socio- économique liée à la proximité d'équipements de grande envergure.

L'analyse du lieu nous a permis de constater une rupture flagrante entre les trois entités qui le composent ainsi que d'autres carences.

Pour remédier à cette problématique, nous allons proposer des interventions sur différents plans qui vont apporter de l'animation et de la redynamisation pour le quartier et favoriser la mixité sociale et urbaine qui propulseront Bâb Ezzouar mais aussi toute la ville d'Alger vers sa nouvelle image de métropole.

**Mots clés** : renouvellement urbain, opérations urbaines, métropole, mixité urbaine, incubateur d'entreprise, pépinière d'entreprise

## **Abstract**

If the constant revolution of the cities testifies to their vitality , it will not demande it too much. Because of less being anticipated and mastered though a well defined strategy.

Today , urbain renewal appears as a new practice of devloppement and aims to a particular purpose in order to deal with urban planning which matters and architectural features of the cities or of the certain reighbohoods . its purpose is to limit the urbain sprawl by operating the strategic locationsans planning expansion .in addition, to the reconfiguration as well as their emblissement.

That's why the Bab-Ezzouar's district seemed to us to be the right place in sight ans its geographical and socioeconomic situation linked to the proximity of facilities of large scope

The analysis of the place allowed to us to observe a flagrant rupture between the three entities that compose it as well as other deficiencies.

The remedy of this problem is to prpose intercebtions on different plans that will bring animation and revitalization for the neighborhood and the promotion of social an urban mix that propel Bab-Ezzouar and whole city of algeries to wards its new image as a metropolis .

**Keywords :** urban renewal,urban operation, metropolis,urban diversity,business uncubator

# ***CHAPITRE INTRODUCTIF***

**« Tout obstacles renforce la détermination .Celui qui s'est fixé un but ne change pas »**

**Leonard De Vinci**

## Démarche d'atelier

### La Crise de la ville, la métropolisation et les instruments d'urbanisme :

La ville contemporaine traverse une crise structurelle multidimensionnelle, elle est à la fois spatiale, sociale et économique. Elle est le fait aussi et surtout de la croissance urbaine exagérée et incontrôlée. La croissance urbaine n'a pas changé seulement d'échelle, elle a aussi changé de nature. Les villes algériennes sont caractérisées par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des dysfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphéries et par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques. Tout cela implique la perte de l'urbanité. « *L'urbanité est, selon F- Choay, 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* ».

La ville est une alchimie complexe qui exige à la fois un minimum de densité et de mixité ayant pour principe la production de la diversité (des formes urbaines, des institutions, des cultures, ...) en vue d'éviter les risques de banalisation.

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 duquel elle représente l'un des points forts, dominants et gérant d'autres unités ; étant elle-même sous le contrôle d'une unité de régulation supérieure* ».

À ce titre, les sites, objets de notre étude, qui représente une forte hyper et poly centralité, sont caractérisés comme des agglomérations urbaines géantes, cumulant, à la fois, toutes les fonctions principales : pôle économique et industriel, centre administratif et tertiaire.

Concernant la gestion et la planification de la croissance urbaine, les instruments essentiels sont le PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme) et le POS (Plan d'Occupation des Sols). Le premier est un schéma de structure qui a pour objectifs la définition des principes d'organisation et du développement en fonction de la politique urbaine et de l'aménagement du territoire : rôle économique de l'agglomération, fonction administrative et tertiaire, caractère infrastructurel. Le second, les POS, doit définir les droits des sols c'est-à-dire préciser ce qui est possible de faire à l'intérieur de son périmètre ; et ce, en accord avec les perspectives de développement à court et à moyen terme (travaux à réaliser, expropriation et construction des réserves foncières). Il rappelle les servitudes créées par le PDAU et est l'ensemble des obligations diverses pouvant intervenir au-dessus, sur et au-dessous du territoire ; il statue sur les usages du sol.

Force est de constater que dans l'élaboration de ces instruments la démarche est techniciste linéaire et exclue toute approche sociologique et anthropologique de l'espace urbain. Les défaillances ayant généré ces aspects négatifs se situent à différents niveaux dans les modes de gestion de la part des acteurs publics (niveau national, régional et local). Ces actions résultant de l'application de ces instruments sur le terrain sont loin d'être issu d'une quelconque concertation ou négociation ; mais elles sont le fait d'un rapport, à sens unique,

excluant toute démarche de projet urbain et toute approche démocratique dans le processus d'élaboration, de production, d'appropriation et représentation de l'espace urbain.

### **PROBLEMATIQUE :**

Depuis 2001, une politique de développement durable est progressivement adoptée en Algérie, par la mise en place des outils juridiques, réglementaires et institutionnels nouveaux, par l'engagement de l'élaboration des chartes communales environnementales qui devaient aboutir à l'élaboration des Agendas 21 locales, par le lancement des nouveaux instruments d'urbanisme. Cet arsenal n'est cependant pas complet, sa mise en œuvre subit des retards et les outils d'urbanisme non actualisés obéissent encore aux anciens textes et aux réflexes de planification directive centralisée, essentiellement spatiale. Parallèlement, et malgré les efforts des autorités à juguler le phénomène, se développe tout un pan de l'économie urbaine informelle qui conduit à des extensions ou transformations du tissu urbain non conformes aux orientations planifiées. S'ensuit alors la destruction du paysage urbain, de la qualité de vie et le gaspillage des ressources dans une situation du stress hydrique, d'épuisement progressif des ressources énergétiques non renouvelables et de la raréfaction du foncier, qui devraient conduire, logiquement, à des opérations musclées de renouvellement urbain, capables de redresser la situation dans la mesure du possible, surtout dans les zones urbaines centrales souvent exposées aux risques majeurs et qui concentrent des équipements stratégiques, des activités multiples et un cadre bâti de grande valeur mais en très mauvais état.

Le renouvellement urbain désigne l'ensemble des interventions mises en œuvres dans les quartiers en crise, en vue d'améliorer leur fonctionnement et de favoriser leur insertion dans la ville. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de restructuration à l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, à l'implantation d'entreprise et l'accompagnement social des habitants.

La pratique du renouvellement urbain est une constante de l'histoire des villes sans remonter à Jéricho, l'une des plus anciennes cités du monde antique reconstruites des dizaines de fois sur elle-même et dont les décombres superposés témoignent des continuelles renaissances, toutes les villes ont, elle aussi, connu des changements, des bouleversements, des métamorphoses...

Le paysage actuel de nos cités, leur peuplement, leur usage est le produit de longues évolutions marquées par des phases de développement, d'abandon et de reconquête.

. Les mutations de l'espace urbain sont toujours liées à des transformations économiques, sociales, ou culturelles dont elles marquent les étapes. L'obsolescence, qui peut temporairement toucher certains territoires urbains, est un phénomène naturel dont il est vain de s'alarmer, si on le replace dans une perspective économique.

Si l'évolution constante des villes témoigne de leur vitalité, il n'en demande pas moins d'être anticipée et maîtrisée à travers une stratégie bien définie. Aujourd'hui, le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, avec un

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

Alger, Tizi-Ouzou ou encore Bejaia sont un exemple flagrant de cette situation. L'étalement spatial dû aux extensions autant planifiées que spontanées consomme progressivement le bassin alimentaire de la riche plaine agricole de la Mitidja, le tissu urbain et les infrastructures techniques saturées n'arrivent plus à assurer la qualité de vie ni le confort dignes de villes importantes du pays. La révision du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme PDAU engagée dernièrement ne sera effective que dans deux ans, dans le meilleur des cas, ces villes sont dépourvues d'un outil de planification stratégique, capable de prendre en charge toute la complexité de son développement socio-économique et spatio-fonctionnel dans le respect des capacités de charge de son territoire. Le nouvel outil, le Schéma de Cohérence Urbaine SCU, qui pourrait répondre aux attentes de la conception stratégique orientée sur les objectifs de développement durable, est à peine au début de son lancement. Les procédures de gestion urbaine locale sont peu efficaces, mal adaptées aux exigences d'une gouvernance moderne et subissent les contrecoups de décisions administratives ou politiques ponctuelles, qui induisent des opérations d'aménagement en absence d'une logique d'ensemble. Le lancement du programme de 1 million des logements à construire sur le territoire national à l'horizon 2029, dans lequel Alger participe avec un programme de 30.000 logements pour une population d'environ 150.000 habitants, dispatché selon la disponibilité foncière immédiate, est l'une des illustrations de la faiblesse de gouvernance locale et de l'absence de planification stratégique. Le renouvellement urbain, qui exige non seulement un cadre de la mise en œuvre approprié, mais aussi un fort portage politique, foncier et financier, n'est pas encore défini par la législation algérienne comme outil de base de la maîtrise de développement urbain durable, capable de prendre en charge tous ses aspects: socioéconomiques, environnementaux, spatiaux et fonctionnels.

En attendant la mise en œuvre d'une politique de renouvellement urbain en réponse aux enjeux du développement durable, comment gérer le court terme ? Quelles actions faut-il considérer comme prioritaires ? Quels moyens d'action intermédiaires faut-il prévoir pour stopper les phénomènes peu souhaitables et induire une nouvelle dynamique de développement social, économique et environnemental ? Quelles stratégies d'action, quels outils juridiques, institutionnels, réglementaires d'urgence ou de substitution, quels procédures de contractualisation, quels montages fonciers et financiers pour aider aux transformations dans le sens de la durabilité ? Quelles méthodes d'évaluation de la situation et d'aide à la décision adopter ? Quels types d'aménagement enfin prévoir, pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville ?

L'urbanisme moderne ne se contente plus de la planification urbaine pour dessiner les grandes lignes d'un projet de ville à long terme, il élabore une démarche stratégique.

La démarche retenue consiste à consolider les acquis puis programmer les actions nécessaires au rééquilibrage du couple développement (projet)/ aménagement (opération urbaine). En effet si faire « **la ville dans la ville, avec la ville** », nécessite d'aborder dans une itération permanente chacune des opérations comme un élément d'un puzzle imaginé à l'échelle de la ville, elle suppose en amont d'avoir **stabilisé, hiérarchisé** puis **programmer** les interventions nécessaires à leur accueil.

Pour cela une mise en place d'une stratégie urbaine s'avère nécessaire pour atteindre une requalification de l'espace urbain (ville) dans les enjeux sont les suivants :

**Grands équipements structurants :**

La programmation d'équipements structurants de dimension nationale et internationale contribue à faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville (effet levier).

**Identification des différentes reconversions urbaines :**

Renforcement et développement de nouvelles centralités à l'échelle de la ville

**Les interventions adaptées à un tissu diversifié :**

Des stratégies d'interventions urbaines différenciées pour inscrire le projet dans l'histoire et la géographie.

**L'espace public :**

Comme enjeux de la requalification urbaine.

**La dimension patrimoniale et culturelle :**

La valeur patrimoniale et d'usages fondateurs de l'identité.

**La qualité comme objectif :**

L'exigence de la qualité pour provoquer un impact suffisant à l'engagement d'une dynamique de transformation urbaine durable.

Pour répondre à ces objectifs, le choix s'est porté sur la ville d'Alger, Tizi-Ouzou et Bejaia de par leur complexité architecturale et leur stratification historique et culturelle, ainsi que la dimension des projets structurants d'envergures internationales. Pour ce fait, l'atelier se présente comme étant un ensemble d'interventions à des échelles locales qui obéissent à une stratégie globale. Ces interventions locales sont réparties sur trois quartiers de la capitale à savoir : Bab Ezzouar, El Mohammadia, et El Hamma. La cité Mokadem à Tizi-Ouzou, la ville d'El Kseur et le Lac Mezaia à Béjaia.

# Chapitre I : chapitre introductif

---

## I Introduction

Le monde connaît depuis le milieu du XXe siècle une très forte accélération de l'urbanisation, qui se traduit par l'accroissement de la population, de la taille et des activités des villes.

L'urbanisation est la croissance physique et le changement dans l'élargissement ou l'intensité des zones urbaines en tant que résultat d'un changement local et mondial, y compris le déplacement des gens des zones rurales vers les zones urbaines. Parce qu'elle induit des besoins toujours plus importants en logements, en réseaux viaires, en services, la croissance se traduit d'une part par l'extension parfois anarchique de la tache urbaine et d'autre part par l'apparition de foyers urbains spontanés dans les campagnes ou aux abords des cités.

Certes l'espace urbain subit des mutations liées aux changements des codes socioculturels et économiques mais l'obsolescence de certains territoires urbains en est une conséquence et les problèmes que ces transformations soulèvent tardent à être pris en charge, de ce fait le renouvellement urbain représente un outil opérationnel pour la maîtrise de cette croissance urbaine.

Il faut souligner que l'action du Renouvellement urbain est de faire muter le tissu urbain existant pour favoriser un dynamisme nouveau dans un quartier en perte de vitesse. En termes d'action sur la ville, le renouvellement urbain n'est pas nouveau : la restructuration de la ville sur elle-même est un phénomène « naturel » qui s'opère depuis toujours dans la constitution de la ville. On a toujours démoli pour mieux reconstruire. Les cibles prioritaires du Renouvellement urbain sont les *Zones Urbaines Sensibles (ZUS)*, autrement dit des quartiers d'habitat fragilisé, mais aussi les anciens quartiers ainsi que les zones périphériques qui sont marginalisées.

En contribuant à transformer le paysage urbain, les opérations urbaines ont pour objectif d'améliorer leur fonctionnement et d'assurer une meilleure insertion dans le paysage urbain. Cela est assuré par l'insertion de projets adéquats qui s'intègrent en toute harmonie dans le tissu urbain à travers la rénovation des constructions, l'amélioration de la mobilité et des déplacements qu'ils soient piétons ou mécaniques, l'aménagement d'espaces publics...

# Chapitre I : chapitre introductif

---

L'urbanisation ne cesse de prendre de l'ampleur en Algérie avec une population urbaine qui constitue deux tiers de la population totale du pays. La métropole d'Alger a connu plusieurs mutations le long de son processus de formation, sa croissance et son extension s'est orientée principalement vers l'est pour des raisons liées à la topographie du site marquée par l'existence de la plaine de MITIJA ; tandis que la présence d'une barrière montagneuse à l'Ouest exclut toute option pour cette direction.

A la lumière d'une stratégie de développement de la capitale d'Alger et dans le cadre d'une politique volontariste qui vise à promouvoir les nouvelles centralités urbaine dans la périphérie algéroise , la ville de Bâb Ezzouar est inscrite dans une démarche de renforcement de la compétitive économique de la capitale d'Alger de ce fait le plan stratégique d'Alger

Désigne cette ville comme future hyper centre, une ville qui a connu dans un laps de temps très court une grande mutation urbaine et un changement de vocation d'une ville dortoir à caractère résidentiel.

Grace au grand pôle d'affaires, en cours de réalisation situé à Bâb-Ezzouar la capitale aura une place économique incontournable, il sera une vitrine du monde des affaires, en lui assignant un rôle majeur pour attirer les grandes firmes multinationales et les entreprises algériennes. Ainsi il permettra à la Capitale de disposer de moyens qui puissent l'assoir à une future place économique forte et d'être une plaque tournante internationale, à l'image d'autres capitales modernes.

le développement numérique a porté un changement stratégique sur l'économie mondiale ,un nouveau mode apparait :on parle beaucoup plus de l'économie numérique, de l'économie des réseaux, de l'information, du savoir, mais surtout de l'économie des entrepreneurs qui fait progresser la créativité, l'innovation, et l'entreprenariat . La culture entrepreneuriale est l'un des principaux moteurs de l'essor économique et de la contribution à l'innovation. Elle est considérée comme un catalyseur de la croissance économique.

La création d'entreprise et de richesses locales constitue ainsi aujourd'hui l'un des objectifs privilégiés du plan stratégiques d'Alger.

Nous avons choisi un projet qui répond aux besoins actuels de la ville un projet urbain de taille qui va participer à l'animation de notre entité ainsi que la ville de Bâb –Ezzouar en lui donnant une richesse économique et un souffle nouveau, le projet regroupe une pépinière et

# Chapitre I : chapitre introductif

---

un incubateurs d'entreprise, cet équipement va favoriser la mixité sociale et fonctionnelle de toute la ville.

## II Problématique

La ville traditionnelle offre l'image d'un paysage urbain de qualité par la diversité de ses fonctions, de ses formes et d'habitats, qui constituent le fondement de la mixité urbaine et sociale et d'un cadre de vie agréable.

On a vu se développer ces dernières décennies une urbanisation marquée par la sectorisation des espaces (le zoning), qui limite les connexions entre les différents secteurs et ne favorise pas les relations sociales, ce qui est le cas de la ville de Bâb Ezzouar qui traverse une crise structurelle tridimensionnelle, spatiale, sociale et économique, ce qui en résulte la présence de trois entités (résidentielle, affaire, Universitaire), monofonctionnelles et indépendantes.

L'un des plus grand avantages de la commune est la présence du quartier d'affaire ainsi que l'université qui sont des entités propices au développement économique de la ville mais aussi de la capitale. Malheureusement l'absence d'équipement adéquat pour les concilier ne permet pas de prendre en charge les jeunes entrepreneurs en leur offrant les outils nécessaires pour développer leurs startups et ainsi l'économie de la ville.

Trois questions se posent alors :

- **Comment peut-on concilier les trois entités afin d'assurer une mixité urbaine et sociale ?**
- **Comment gérer l'évolution urbaine, architecturale et quels sont les types d'aménagement qu'o peut prévoir pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville ?**

## III Hypothèse :

L'introduction d'un projet urbain de grande attractivité qui vise la création des liens forts entre les différentes entités de la ville cela se traduit par l'ouverture de l'université de Bâb Ezzouar sur la ville en créant des équipements qui visent à promouvoir les échanges scientifiques « étudiants , citoyens », dont l'objectif est de satisfaire le manque substantiel de

# Chapitre I : chapitre introductif

---

ce type de projet pour répondre aux exigences des citoyens dans le cadre de l'amélioration de leur niveau de vie .

## IV Objectifs

En adoptant la notion du projet urbain comme réponse aux exigences de la ville actuelle, et dans le but de proposer les solutions les plus adéquates à notre problématique (s) de recherche les objectifs ciblés dans notre recherche se résument comme suit :

- Définir les actions et recommandations nécessaires pour une meilleure intervention urbaine.
- Définir les espaces publics, leurs caractéristiques et leurs apports dans la qualité urbaine.
- favoriser la mixité fonctionnelle, sociale et urbaine.
- la participation à la contemporanéité de l'image urbaine de Bâb Ezzouar.
- Montrer l'apport du projet urbain dans la production urbaine et le développement de la ville.
- Mettre à la portée des jeunes entrepreneurs, une structure efficace au développement de leurs innovations, tant au niveau la fonctionnalité des lieux d'échanges que de la qualité des services offerts.
- Attirer les investissements locaux et étrangers à participer au rehaussement de l'économie de la ville.

## VI Méthodologie de recherche :

La méthode consiste à décortiquer le macro (la ville ), pour arriver au micro (le projet),elle nous permettra d'étudier le site en partant du général vers le détail , Afin de répondre à la problématique et aux questions soulevées, et concrétiser nos objectifs de travail ,nous avons opté pour une démarche méthodologique basée sur trois phases :

**Partie 1: diagnostic urbain** , nous nous focalisons sur notre périmètre d'étude le quartier universitaire de la ville de Bâb-Ezzouar pour lequel il est question d'établir un diagnostic qui est une connaissance précise et extensive de l'état du lieu pour un périmètre défini pour mieux cerner le contexte d'intervention, faisant ressortir ses caractéristiques ,localiser ses anomalies

# Chapitre I : chapitre introductif

---

et leurs degré de dysfonctionnement pour mieux les aborder dans le but d'y remédier ainsi que dégager des enjeux, fixer des objectifs et poser une problématique spécifique.

**Phase 2: proposition urbaine :** une attention particulière sera portée sur les exemples référentiels qui posent des problématiques semblables à la problématique posée de notre aire d'étude afin de présider aux opérations urbaines qui vont répondre à la problématique posée à l'échelle du périmètre afin d'atteindre les objectifs fixés à travers un ensemble d'actions abordés d'une manière permanente pour garantir la cohérence de l'ensemble, en se basant sur différents concepts (ouverture ,mixité sociale et fonctionnelle).

**Phase 3 : projet architectural: partie pratique :** scindée en deux étapes :

- 1- Lecture architecturale : c'est le processus de conception (idéation, conceptualisation et matérialisation) qui se base sur l'étude contextuelle et thématique.
- 2- Lecture constructive : consiste à identifier le système constructif et les matériaux utilisés dans la conception du projet.

## **CHAPITRE I**

# ***DIAGNOSTIC URBAIN***

« Les opinions se transmettent, héréditairement, comme des terrains ; on y bâtit ; cela finit par faire une ville, cela finit par faire l'histoire »

**Rémy de Gourmont**

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1 Présentation de Bâb-Ezzouar

La commune de Bâb-Ezzouar est issue de découpage administratif de 1984, de par sa situation, elle constitue la porte d'entrée Est de la capitale.

Ancienne zone agricole, d'une population de 96597 (RGPH 2008), elle se situe entre le Sahel et la Matija, elle s'étend sur une superficie de 822.8ha.

La commune est composée de 3 pôles :

- Pôle universitaire (USTHB) et les 3 cités universitaires (RUB1, RUB3, RUB4) ;
- Pole d'affaire (siège de mobilis, direction de l'aéroport, IBIS....) ;
- Pôle économique : le centre commercial, le bazar El Djorf, ainsi que l'activité commerciale au niveau de RDC des immeubles résidentiels.

### 1.1 Situation

La commune Bâb-Ezzouar se situe dans la banlieue Est de la wilaya d'Alger, à environ 16 km de son centre et à 5 km de l'aéroport Houari Boumediene.

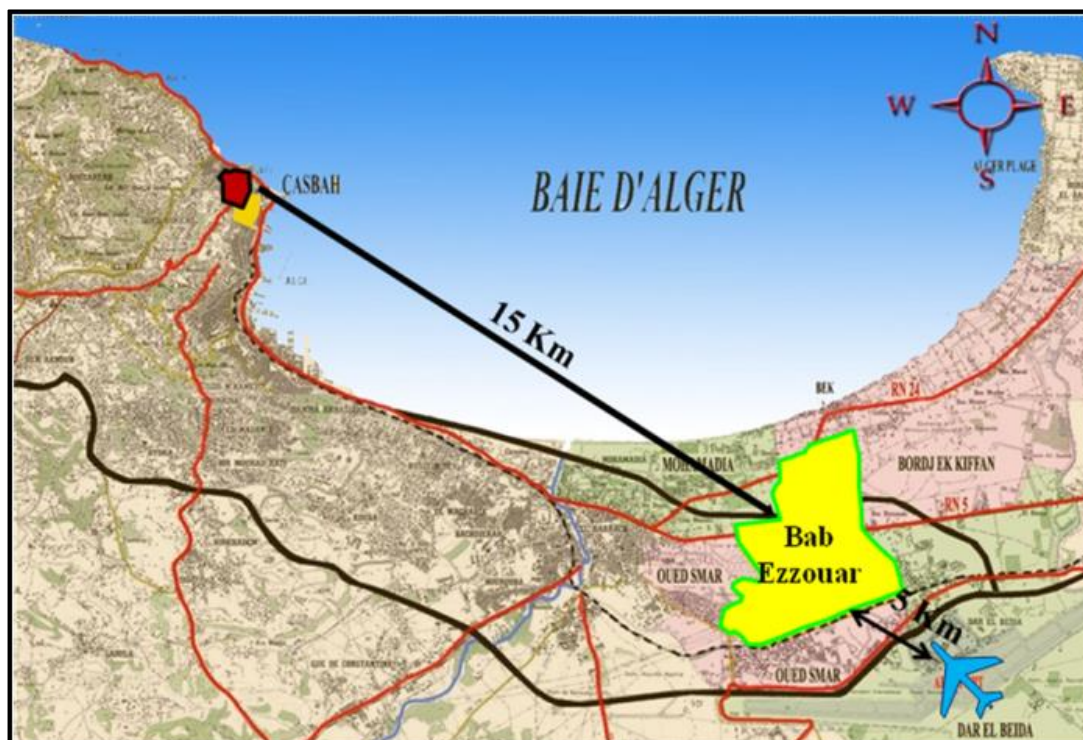


Figure 1: situation géo-administrative de Bâb-Zouar dans la wilaya d'Alger

Source : PDAU d'Alger 2011.

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## Limites administratives

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 **MOHAMMADIA** du coté Nord-Ouest.

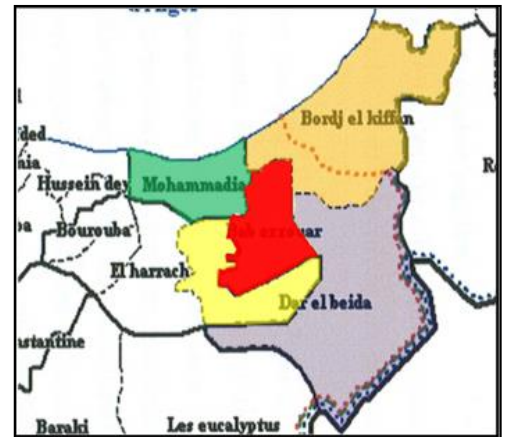


Figure 2 : Carte des limites de Bâb-Ezzouar.

Source : PDAU d'Alger 2011.

### 1.1.1 Accessibilité

Bâb Ezzouar joue un rôle de transit entre l'Est et l'Ouest, celui si présenter par des réseaux de communications importantes qui sont :

L'autoroute de l'Est : présente une vitesse du flux, conçue à l'échelle capitale, elle traverse la commune par une longueur de 1,8km.

#### a- Les voies primaires

**1-Route nationale n°05** : traverse la commune de Bâb Ezzouar sur une longueur de plus de 3,8km. Et RN Est (2,45km), attire et draine une circulation plus importante entre la capitale et l'EST du pays, et c'est le seul accès à l'aéroport international d'Alger.



Photo 3: vue sur la route nationale N05  
Source : auteurs

**2-Route nationale n°24** : travers la commune sur 1,5km, permet la liaison de la RN05 avec l'autoroute Est. Permet de desserte d'une circulation importante vers les zones balnéaires et toute le littorale EST, qui fait que ces deux routes (RN05 et RN24) sont animées du point que vous trouvez sur leurs abords l'habitat, le commerce et de services.



Photo 4: vue sur l'autoroute nationale N24  
Source : auteurs.

**-Les voies secondaires** se composent de deux chemins vicinaux :

**1-Le chemin vicinal n°1 (CV1)** : traverse la commune sur 3,045km, relie la RN05 et RN24 et passe par les cités : El djorf, Rabiataher, usthb, lacitée 1080 logements, la citée 2068logement en allant vers le future centre d'affaires d'Alger.

**2-Le chemin vicinal n°2 (CV2)** : à une longueur de 3,320km et un gabarit de 10m. Il traverse la commune d'Ouest en Est, en passant par la cité universitaire « el alia », USTHB, la citée Rabia taker, la citée 1080logements et la cité universitaireCUB03 pour rejoindre la RN05.

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## Voies tertiaires

Donne accès aux habitations elles-mêmes ce type de voiries desserve les ilots sur 74km, mais pour la circulation d'automobile est limitée.

### ➤ Voie ferrée

Celle-ci constitue la limite administrative SUD de la commune sur 3,6km désigne la ligne Alger-Thnia.

- **Ligne tramway** à une longueur de 7,06km et 12 stations

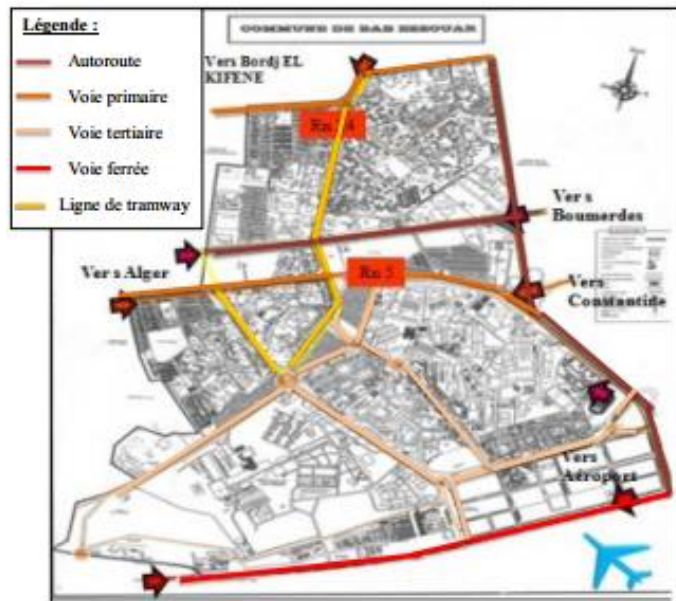


Figure 5: carte de voiries de Bâb-Ezzouar

Source : APC Bâb Ezzouar

## 1.1.2 Les carrefours

«La force de l'impression visuelle faite par le nœud dépend de la vigueur de leur forme, de la clarté des liaisons entre les différentes voies et de la particularité des bâtiments qui sont là ». KEVIN LYNCH (l'image de la cité, édition BORDAS, Paris, 1976, P55).

### a- nœuds principaux

**Le nœud 01** : résultat de l'intersection du boulevard Mercure avec le boulevard Kada Rezik.

**Le nœud 02** : résultat de l'intersection du boulevard Kada Rezik et l'axe principal CV 01.

**Le nœud 03** : former par la rencontre du boulevard de l'université (cv 01) et la RN5

**Le nœud04** : résultat de la rencontre du RN5 avec la RN 24B.

**Le nœud 05** : former par la rencontre du CV 02 avec la Rn 24.



Photo6 : vue sur le nœud principale 01

Source auteurs



Photo7 : vue sur le nœud principale02

Source : auteurs

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## b-nœuds secondaires

**Le nœud 01 :** c'est le résultat du croisement du boulevard du Mercure et RN5 qui mène vers Dar El Beida.

**Le nœud 02 :** c'est le résultat du croisement de la RN 5<sup>E</sup> et la RN 5:c'est aussi un accès vers la commune et qui mène vers Constantine.

**Le nœud 03 :** Il est formé par l'intersection de la RN 5<sup>E</sup> et l'autoroute de l'est .Il constitue un accès vers Bâb-Ezzouar et que mène vers Rouïba.

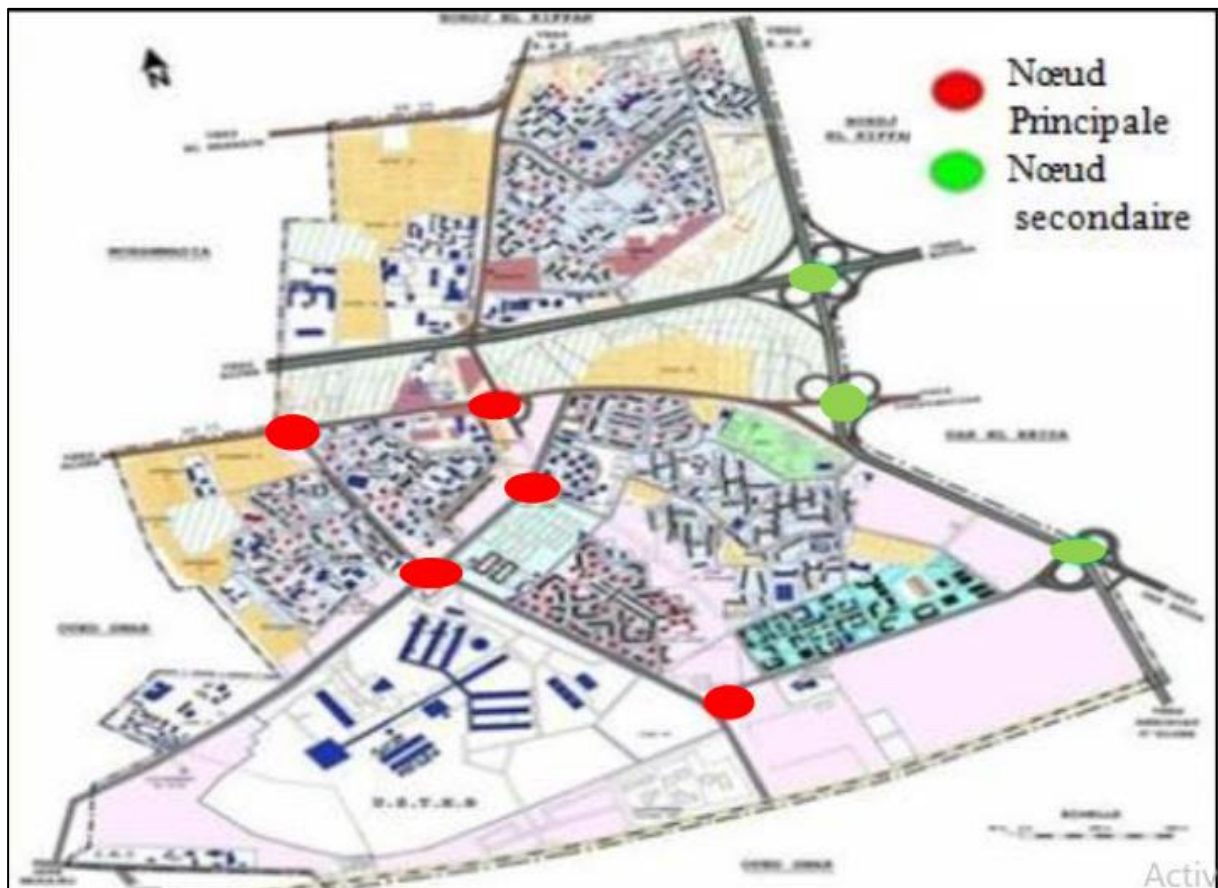


Figure 6: carte des nœuds de Bâb-Ezzouar

Source : APC de Bâb-Ezzouar

## Synthèse

Les voies à grandes circulation (RN 5, boulevard Kadda Rezzig, axe mercure) provoquent une coupure dans le tissu urbain obligeant ainsi les piétons à traverser a différents points les faisant prendre des risques.

Les nœuds ne sont pas mis en valeurs à travers des aménagements adéquats qui permettaient une meilleure lecture et une meilleure perception de ces espaces

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.2 Aperçu historique de la région de Bâb Ezzouar

### 1-La période précoloniale avant 1830

Avant la période coloniale, la ville de Bâb-Ezzouar n'existait pas. C'était une zone marécageuse qui présentait une étendue de terrains agricoles de la plaine de la Mitidja.

### 2-La période coloniale 1830-1870

#### ➤ Faits historiques :

L'étalement urbain d'Alger vers l'EST a permis une extension des axes territoriaux actuel RN24 et RN5.

#### ➤ Faits urbains :

L'intersection de ces deux axes a engendré la naissance d'un noyau sur des terres agricoles nommé Bâb-Ezzouar appelé jadis « retour de la chasse ».

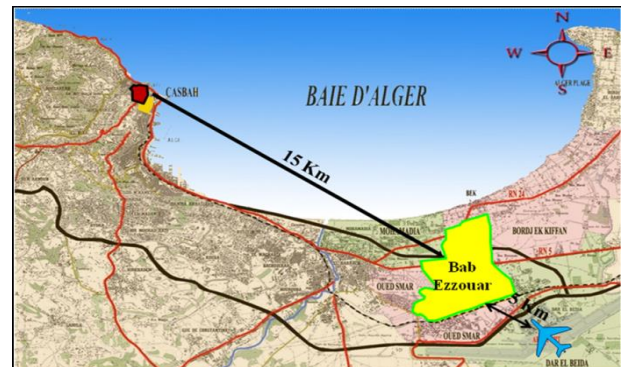


Figure 7 : Bab-Ezzouar avant 1830 d'après l'atlas archéologique de l'Algérie, Stéphane Gzell.



# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 3\_Période coloniale 1870-1962

### ➤ Faits historiques :

Durant cette période, la région n'a pas connu de transformation particulière mis appart l'appropriation des terres agricoles.

### ➤ Faits urbains :

a) Apparition de deux petits quartiers :

Quartier Mahmoud : composé de 370 logements et commerces, situé au Nord et à l'Est de la RN 24.

Quartier sidi M'Hamed composé de 457 logements situés au nord du carrefour de Bâb Ezzouar.

b) création de deux voies secondaires.

## 4-Période entre 1962 et 1984

### ➤ Faits historiques :

De 1962 jusqu'au début des années 70, Bâb-Ezzouar a connu une stagnation en matière d'urbanisation et a gardé sa vocation agricole.

En 1968 Oscar Niemeyer a proposé une extension de la capitale vers l'est.

Le découpage administratif donna naissance à la commune de Bâb-Ezzouar (changement d'un quartier à une commune).

### ➤ Faits urbains :

La croissance urbaine démarrait avec l'édification de l'USTHB et le lancement de projet des ZHUN qui donne naissance aux cités suivantes :

- Cité 8 Mai 45 1978-1985
- Cité EL DJORF 1981- 1985
- Deux cités universitaires.
- Cité RABIA TAHER 1979 – 1984
- Cité 5 Juillet 1980 – 1984

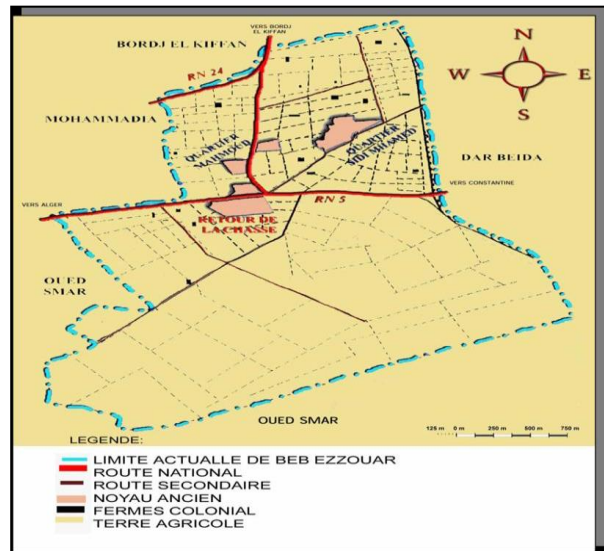


Figure 8: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1870 et 1962

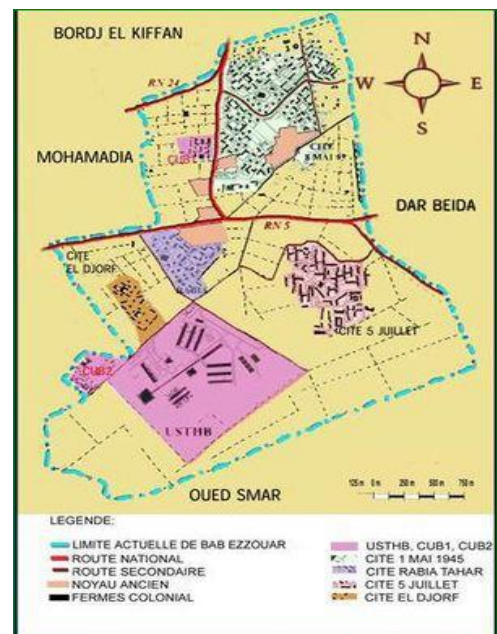


Figure 9: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1962 et 1984

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 5-Période entre 1984 et 1995

### ➤ Faits historiques :

Structuration de la ville d'Alger en 6 pôles dont Bâb-Ezzouar constitue l'un de ses pôles.

### ➤ Faits urbains :

Lancement du projet de l'autoroute est en 1984\* l'apparition de nouvelles cités résidentielles :

- cité Soummam (1985- 1990)
- Cité des 498 logements (1989- 1995)
- Cité Smail Yefsah (1989 – 1999)
- Cité des 1080 logements (1990- 1997)
- Cité 1200 (1990-1998).

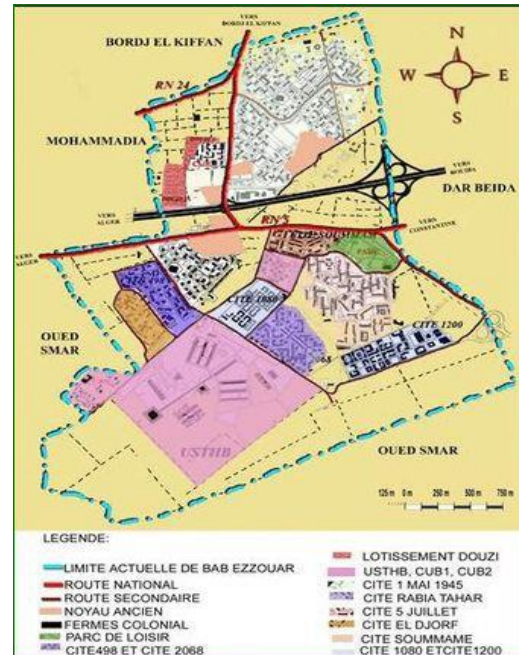


Figure 10: carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar entre 1984 et 1995.

## 6-Période entre 1995 et actuellement

### ➤ Faits urbains :

- l'émergence d'un nouveau quartier d'affaires où se trouvent les sièges des plus grandes entreprises nationales et internationales ainsi que plusieurs hôtels s'y retrouvent déjà : Algérie-Poste, Air-Algérie, Cosider, Mobilis, Natixis, CMA-CGM, BNP-Paribas, Ibis, Mercure, Novotel..., réunis autour du premier véritable Centre Commercial et de Loisirs du pays .
- la création des nouveaux lotissements (Douzi 3 avec 700 lots, Douzi 4 avec 350 lots)
- Lotissement social est de 602 lots.
- La cité bouchakhi.
- Les deux cités AADL 1 et 2.

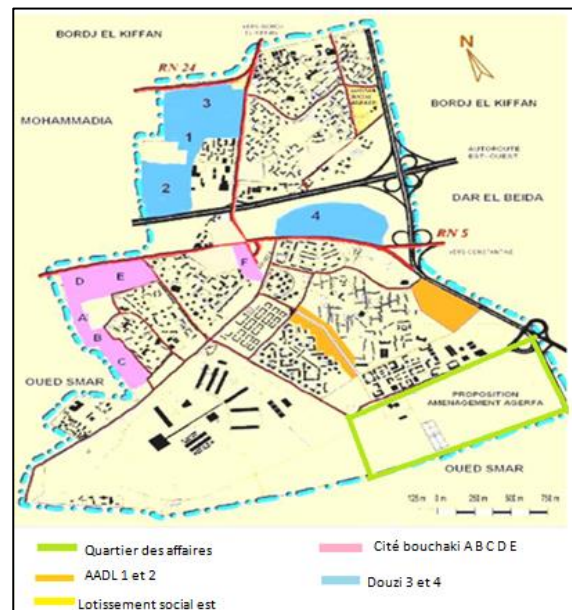


Figure 11 : carte montrant l'évolution de Bâb-Ezzouar de 1995 jusqu'à nos jours.

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3 Diagnostic du périmètre d'étude

Après une étude historique et d'évaluation de la ville d'Alger en général et de la ville de Bâb-Ezzouar en particulier, ça nous a permis de constater l'évolution de la ville de Bâb-Ezzouar. on a pu passer à une phase plus approfondie qui va mettre notre composition et intervention urbaine au niveau du périmètre d'étude choisi.

### 1.3.1 Présentations du périmètre d'étude

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

- 1 L'entité résidentielle.
- 2 L'entité universitaire.
- 3 Le quartier d'affaire

#### Légende :




-  Entité résidentielle
-  Entité d'affaire
-  Entité universitaire



Figure 12 : vue aérienne de la situation du périmètre  
Source [http : Google Earth.com](http://Google Earth.com). Traitée par les auteurs.

#### Limites

Le périmètre d'étude est limité :

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

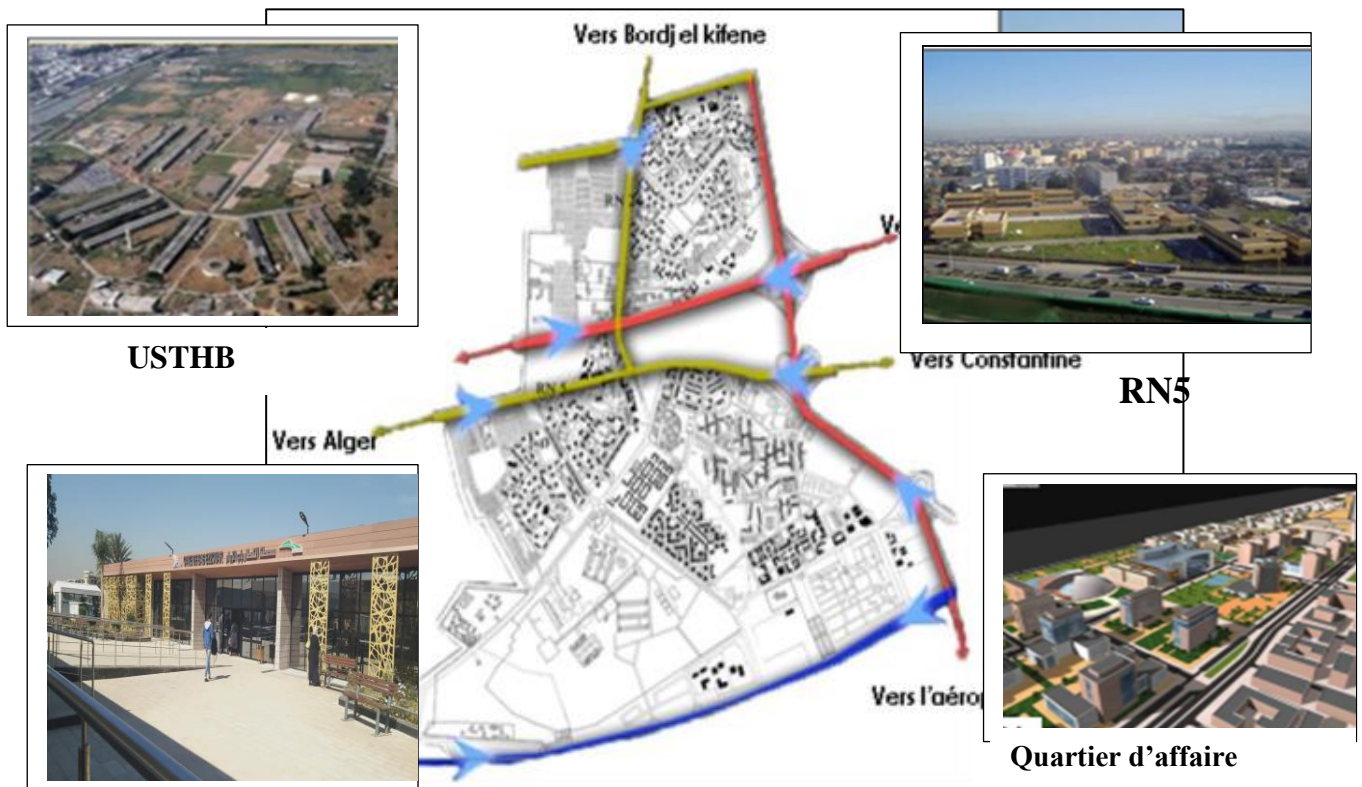
### 1.3.2 Choix du périmètre

Notre choix s'est porté sur la partie sud de Bâb-Ezzouar, il a été choisi pour de multiples raisons :

- Sa proximité de l'aéroport international Houari Boumediene

# Chapitre I : Diagnostic urbain

- La présence de La gare ferroviaire.
- La présence de l'université USTHB.
- La présence du quartier d'affaires.
- La présence de réseaux routiers importants RN5, RN24, autoroute EST



USTHB

RN5

Gare ferroviaire.

Figure 13 : carte d'accessibilité du périmètre

Légende :

- Route national
- Autoroute
- Chemin de fer

## Constat

Le périmètre est doté d'une bonne accessibilité.

# Chapitre I : Diagnostic urbain

Notre approche (diagnostic) s'est faite sur plusieurs thématiques :

## 1.3.3 Morphologie urbaines

Le périmètre se constitue de **trois**

**entités** différentes :

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



Figure 14: vue aérienne des différentes entités du périmètre.

Source : <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

a-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 résiduels

**Enjeu : créer une mixité sociale et fonctionnelle**



Figure 15: photo de l'entité résidentielle.

Source : les auteurs

## b-Entité Universitaire : (échelle nationale)

USTHB est l'équipement le plus important dans la commune et est 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 16: 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.**

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## c-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.
- les entités sont monofonctionnelles, autonomes, et standards, on trouve ni mixité sociale ni fonctionnelle.
- Absence d'image d'un centre urbain
- Absence de centre-ville



Figure 17: photo de l'entité affaire  
Source : les auteurs.

**Enjeux : Renforcer la vocation économique de l'entité d'affaire.**

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

### 1.3.4 Système parcellaire

Le système parcellaire de notre périmètre d'étude se diffère dans les trois parties :



Légende :

● Tracé géométrique régulier

● Tracé unitaire

● Tracé inexistant

Figure 18 : vue aérienne du système parcellaire  
Source : [http : //Google Earth.com](http://Google Earth.com). Traitée par les auteurs

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## a-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 structurale entre le bâti et le non bâti (non hiérarchisation des espaces.)

L'inexistence de voies, mais seulement les axes de circulations



Figure 19 : vue aérienne du système parcellaire de l'entité résidentielle. Source : <http://GoogleEarth.com>. Traitée par les auteurs.

## b-Entité Universitaire

- Dans ce cas le tracé est unitaire réfléchi à part



Figure 20: vue aérienne du système parcellaire de l'USTHB. /Source : <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

## c-Entité affaire

Le découpage s'est fait selon des ilots-parcelle rectangulaires fermées avec des dimensions importantes alignées horizontalement à la rue Kada Razik.



Figure 21: vue aérienne du système parcellaire de l'entité d'affaires. /Source: <http://Google Earth.com>. Traitée par les auteurs

## Synthèse partielle

- les différentes entités sont monofonctionnelles, autonomes, et standards.
- Mixité sociale et fonctionnelle inexistantes.
- Absence l'image d'un centre-ville.

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

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.5 Système viaire

« Une voie est définie par ses parois, par ce qu'elle relie, par son identité, sa valeur historique, son aménagement et son vécu »

### Les voies

Notre périmètre possède deux voies principales qui constituent l'armature de notre périmètre d'étude :

**A-La rue Kada Rezik dans ses deux séquences.**

**b-La voie desservant la gare.**

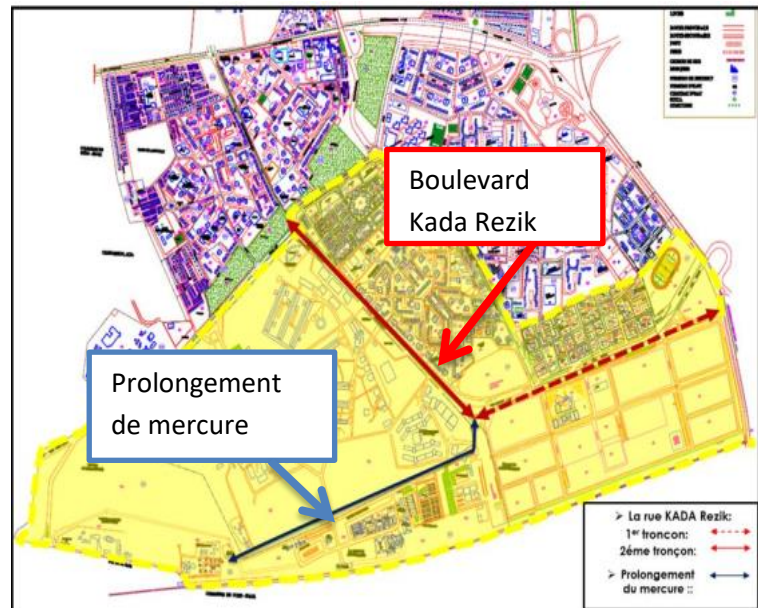


Figure 22: carte des systèmes viaires.

Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs

### A-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 ab :** (de quartier d'affaire et cité 1200 logs au carrefour)

**Séquence bc :** (de carrefour (l'université) vers le deuxième carrefour (cité Rabia))

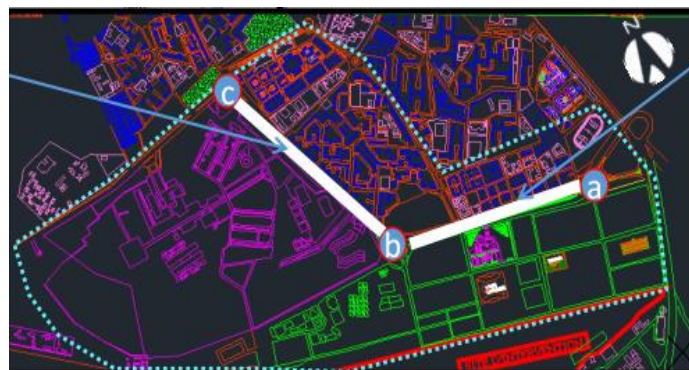


Figure 23: carte de systèmes viaires (Kada Rezik)

Source : APC de Bâb-Ezzouar traitée par les auteurs

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## Séquence ab : boulevard mercure

### 1-La première paroi

À 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 (façade urbaine).



Figure 24: 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 25: photos de la paroi du côté du quartier d'affaire, Source : 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).



# Chapitre I : Diagnostic urbain

---

## 2-Prolongement du MERCURE

- C'est une voie à double sens qui mène vers la gare caractérisée par :
- Sa grande largeur de 26m (disponibilité foncière) ;
- inexistence de parois urbaine à cause des clôtures de part et d'autre ce qui renforce le mal vécu de cette voie (sentiment d'insécurité)



Figure 29: photo du prolongement de mercure

Source : les auteurs



Figure 30: photo de la gare

Source : les auteurs



Figure 31 : photo de la zone

Source : auteurs



Figure 32 : photo de la zone

Source : auteurs

**Enjeu : Redéfinition de cette voie**

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.6 Les carrefours

«La force de l'impression visuelle faite par le nœud dépend de la vigueur de leur forme, de la clarté des liaisons entre les différentes voies et de la particularité des bâtiments qui sont là ». KEVIN LYNCH (l'image de la cité, édition BORDAS, Paris, 1976, P55).  
Le périmètre possède trois carrefours principaux (A, B, C)

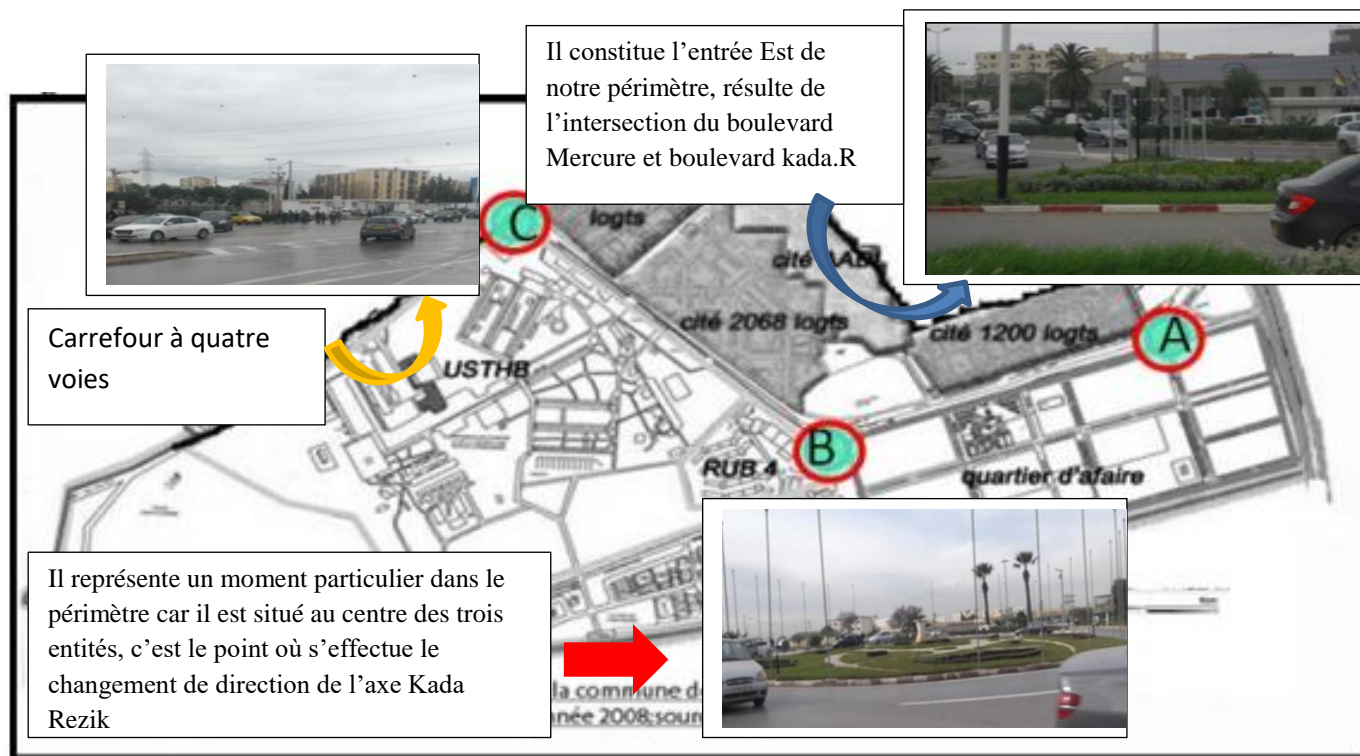


Figure 33 : carte des carrefours du périmètre

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

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

### Synthèse partielle

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

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.7 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.



Figure 34: carte de la mobilité au niveau du périmètre d'étude

Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteurs

### Constats

- Une densité de transport individuel au niveau des voies principales.
- malgré l'inexistence les différents moyens de transports, mais il y a pas de connexion entre eux
  - Une mauvaise planification de réseaux de communication.

Malgré la richesse de la ville en terme de moyens de transport ; mais la connexion vers l'intérieurs du périmètre reste existante.

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

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.8 Équipements et points de repérés

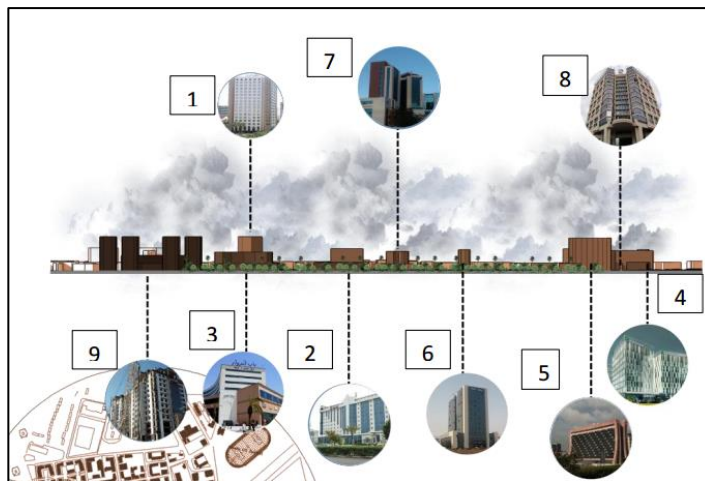
Notre périmètre d'étude présente quelques équipements qui varient selon :

- **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 Mobilisa)



Figure 35: carte des équipements au périmètre d'études  
Source : APC de Bâb Ezzouar traitée par les auteures.

# Chapitre I : Diagnostic urbain

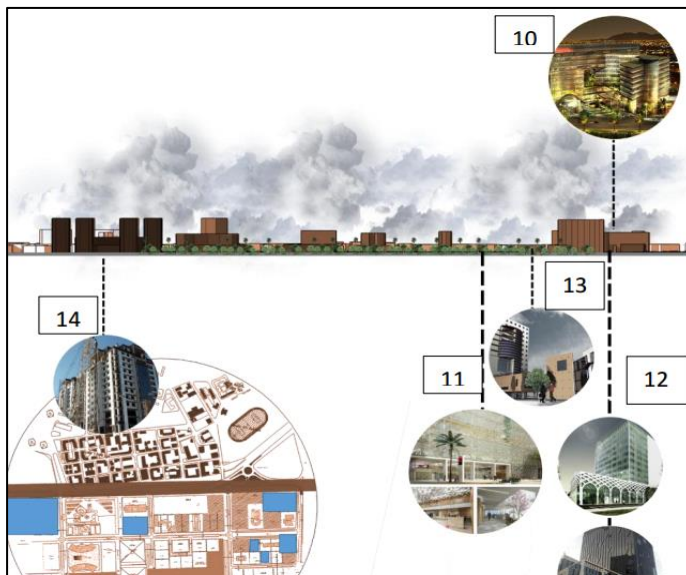


- 1-Hôtel Mercure
- 2 -Hôtel IBIS
- 3 -CCBE
- 4- BNP Paribas
- 5- Mobilis
- 6- GCM
- 7 -SAA
- 8 -Algérie la poste
- 9 -Trust

Figure 36 : Coupe schématique d'équipements et infrastructures existants

Source : auteurs

## Les équipements et infrastructures en cours de construction



- 10 -Siege d' Air Algérie
- 11- Société générale
- 12 -Siege el Baraka
- 13- BEA
- 14- TRUST

Figure 37 : Coupe schématique d'équipements et infrastructures en cours de construction

Source : auteurs

### Constats

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

**Enjeux : créer un centre urbain afin d'assurer une mixité fonctionnelle et renforcer l'image de la ville de Bâb Ezzouar.**

**Définition des seuils urbains.**

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.9 Places Publiques et Espaces Verts

Les places publiques et les espaces verts à Bâb-Ezzouar sont insuffisants vu le nombre d'habitants, de même pour le mobiliers urbains qui se fait rare.



Manque d'espaces verts aménagés au niveau des quartiers et inexploitation des espaces interstitiels



Les voies piétonnières et les trottoirs sont mal aménagés

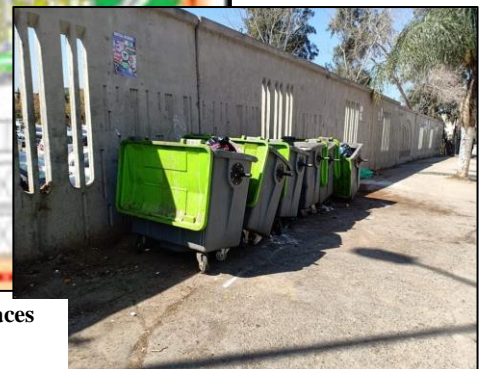


Figure 38: carte et images des espaces

Source : auteurs



Présence des aires de stationnement mal aménagés au niveau des quartiers



Manque de gestion des déchets au niveau des quartiers.

### 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 l'image environnementale et assurer un cadre de vie privilégié pour les citoyens.**

# Chapitre I : Diagnostic urbain

## 1.3.10 Aspect socio-économique

### a-Aspect économique

L'activité dominante dans le quartier est le commerce.



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



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



### b-Aspect social

**Quartier d'affaire**



Présences des personnes importantes VIP

**USTHB**



Étudiants et intellectuels

**Cités universitaire**



Résidents temporaires

**Cités habitats collectifs**



Résidents permanents

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

## Chapitre I : Diagnostic urbain

---

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

- ✓ La situation stratégique de la ville par rapport à Alger qui représente la porte d'entrée de la capitale par son côté Est.
- ✓ La proximité de trois pôles attractifs (Dar El Beida, Mohammadia, Bordj El Kiffan).
- ✓ La présence d'infrastructures et d'équipements d'envergure tel que l'aéroport international de Dar El Beida, la zone industrielle de Oued Smar et l'université des sciences et technologies « Houari Boumediene ».
- ✓ Le relief quasiment plat du périmètre d'étude.
- ✓ Les réserves foncières libres qui pourraient intéresser les investisseurs.
- ✓ Le quartier d'affaire qui joue le rôle d'un centre principal de la commune, et peut avoir un rayonnement régional et national.
- ✓ Le passage de ligne ferroviaire de train, tramway ainsi que le métro.
- ✓ L'existence d'un potentiel humain élevé, porteur d'une dynamique sociale et véhiculeur d'une main d'œuvre notable.

### Les Carences

- ✓ La présence du chemin de fer sur la limite sud de notre aire d'étude, constitue une barrière artificielle infranchissable et accentue la rupture avec la zone industrielle d'Oued Smar.
- ✓ La route nationale RN5 représente une coupure avec la commune de Dar El Beida.
- ✓ Déséquilibre entre bâti et non bâti, entre logements et équipements (mono fonctionnalité).
- ✓ Absence de séquences et de repères dans la configuration urbaine de la ville.
- ✓ Manque d'équipements d'accompagnements, notamment dans les quartiers résidentiels.
- ✓ Manque des voies pour la circulation piétonne.
- ✓ Des nuisances sonores causées par les voies rapides, le chemin de fer et l'aéroport

1.3.11 Carte des enjeux



Figure 39 : carte des enjeux Source : traité par auteurs

## Chapitre I : Diagnostic urbain

**Tableau 1: Tableau récapitulatif des différents enjeux et objectifs**

| Thématiques  | Enjeux  | objectifs   |
|--|---|---|
| <b>Morphologie Urbaine</b>   | créer une mixité sociale et fonctionnelle   | Redynamiser les quartiers d'habitat et favoriser l'intensification de la vie sociale                                |
|  | l'ouverture de l'université sur la ville, afin de la faire participer dans la dynamique urbaine   | Ouvrir le campus sur la ville afin de limiter le zoning.  |
|  | Renforcer la vocation économique de l'entité d'affaire.   | Élargir les vocations du quartier d'affaire pour assurer le poli- fonctionnalité de la ville                        |
| <b><u>Objectif majeur : assurer l'interrelation des trois entités</u></b>                    |   |   |
| <b>Système parcellaire</b>   | mettre en dialogue les différentes entités et les faire ressortir de leurs Isolements   | Créer une connexion entre les différentes entités d la ville afin de renforcer le lien entre elles                  |
| <b><u>Objectif majeur : création d'un centre urbain.</u></b>                                 |   |   |
| <b>Systeme viaire</b>  | rééquilibrage entre les deux entités en profitant de l'attractivité de la voie  | Redéfinition les parois de la voie  |
|  | redynamisation et animation des voies.  | Exploiter la disponibilité foncière   |
|  | Redéfinition de cette voie  | Création des moments et mise en place de mobilier urbain toute en prenant en considération la circulation piétonne. |
| <b><u>Objectif majeur : définition des voies d'un axe e transite à une voie urbaine.</u></b> |   |   |
| <b>carrefours</b>  | la restructuration et la redéfinition de ces carrefours en nœuds et leurs matérialisation en tant que points stratégique dans l'urbain. | Matérialisation les moments importants en créant un lieu convivial et attractif au cœur du quartier                 |
| <b><u>Objectif majeur : matérialisation les carrefours urbains en créant des moments</u></b> |   |   |
| <b>La mobilité</b>   | Une meilleure planification de réseaux de communication pour une meilleure attractivité de la ville de Bâb Ezzouar                      | Réorganisation le plan de la circulation.   |

## Chapitre I : Diagnostic urbain

---

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Objectif majeur : introduction de nouveaux modes de déplacements</b>   |   |  |
| <b>Équipements</b>  | créer un centre urbain afin d'assurer une mixité fonctionnelle et renforcer l'image de la ville de Bâb Ezzouar. | Matérialisation les seuils de la ville.<br>Enrichir l'image de la vocation de la ville de Bâb-Ezzouar. |
| <b>Objectif majeur : création d'équipements supplémentaires selon les carences dont souffre la ville afin de renforcer sa vocation.</b> |   |  |
| <b>Plan vert</b>  | améliorer l'image environnementale et assurer un cadre de vie privilégié pour les citoyens.                     | Préservation de l'environnement et donner une image meilleur à la ville                                |
| <b>Objectif majeur : améliorer la qualité de vie des habitants en créant des espaces de convivialités et de rencontres</b>              |   |  |
| <b>Aspect socio-économique</b>  | Renforcer l'attractivité économique de Bâb Ezzouar pour répondre aux besoins de ces occupants.                  | Assurer le développement durable de la ville   |

1.3.12 Carte des objectifs

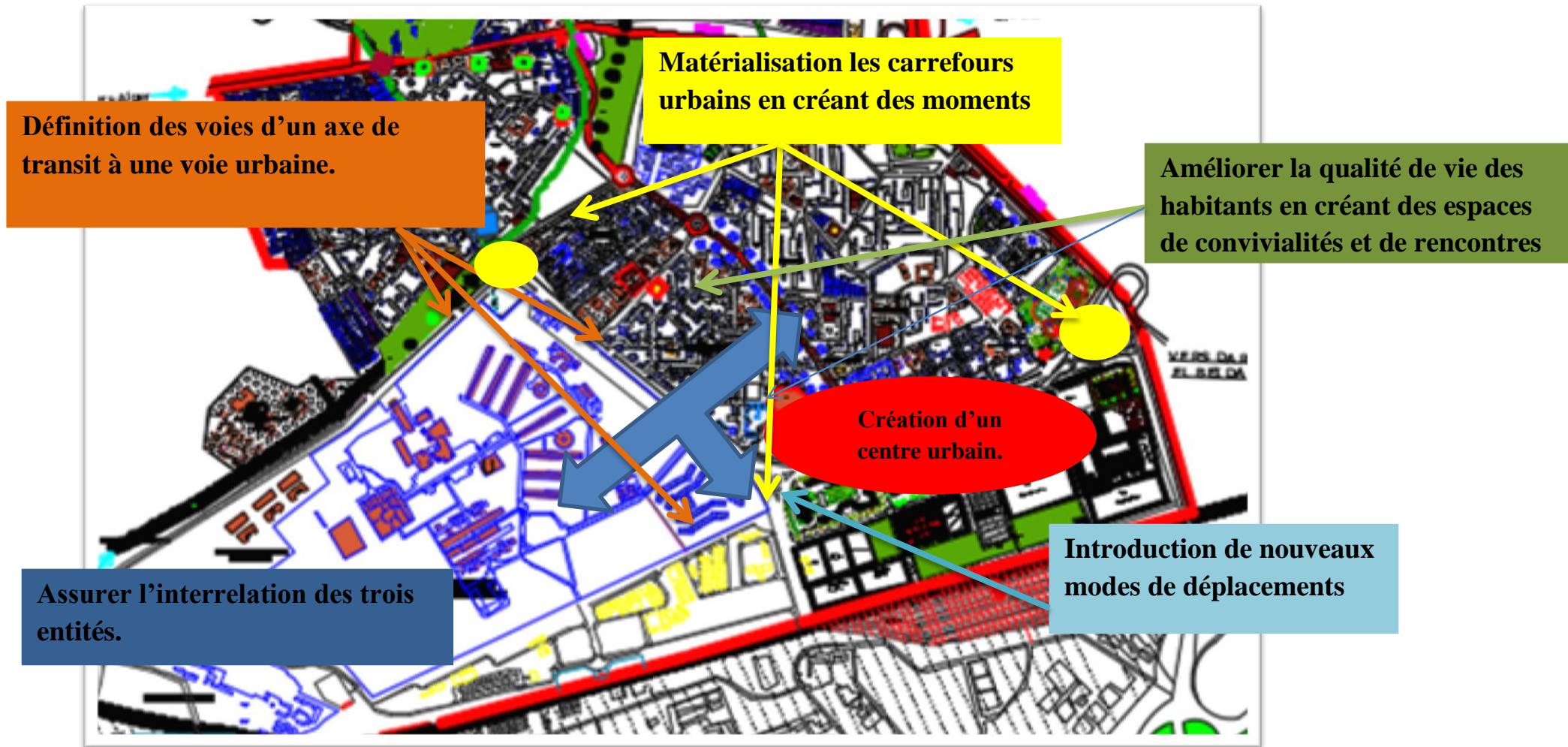


Figure 40: carte des objectives sources : traité par auteurs

## CHAPITRE III

# OPERATIONS URBAINES

### 2 Analyse des référents

Afin de fournir des pistes de réflexion sur le renouvellement urbain de la ville de Bâ-Ezzouar et d'apporter des éléments de réponse plus concrets et efficaces, il nous semble important d'analyser quelques exemples d'interventions sur des universités pour en dégager les opérations menées et de nous en inspirer.

#### 2.1 Exemple 01 : Université Paris-Nanterre

##### 2.1.1 Présentation de l'université paris-Nanterre

Créée dès 1964 l'université pluridisciplinaire est l'une des plus importantes universités franciliennes en termes de nombre d'étudiants puisqu'elle accueille environ 30 000, répartis sur un vaste campus de 32 hectares. Ce dernier se compose de locaux d'enseignement, de recherche, de bibliothèques, de résidences universitaires, ainsi que de nombreux équipements sportifs et culturels.

L'Université de Nanterre est née de la fusion d'une faculté de lettres créée en 1964, d'une faculté de droit créée en 1968 et du rattachement de l'Institut Universitaire Technologique de la Ville-d'Avray.

Elle est spécialisée dans les sciences économiques, les sciences humaines et sociales, le droit, les lettres, la psychologie et les sciences politiques.

##### 2.1.2 Situation

L'université Paris Ouest Nanterre la Défense se situe à Nanterre dans le département des Hauts de Seine.

Le choix de l'emplacement du campus en périphérie est justifié par tout le foncier disponible se trouvant sur la ville de Nanterre. Par soucis d'économie, on oriente la construction du campus vers les zones bon marché, sur un ancien camp militaire. Situé en banlieue industrielle, ce site se composait de bidonvilles et de grands ensembles. Le campus se trouvait donc dans une zone peu attractive ; néanmoins à l'époque, la gare « La Folie » assurait le lien avec la capitale.



Figure 41 : Vue sur l'université Paris-Nanterre

Source : [www.goggle](http://www.goggle) image

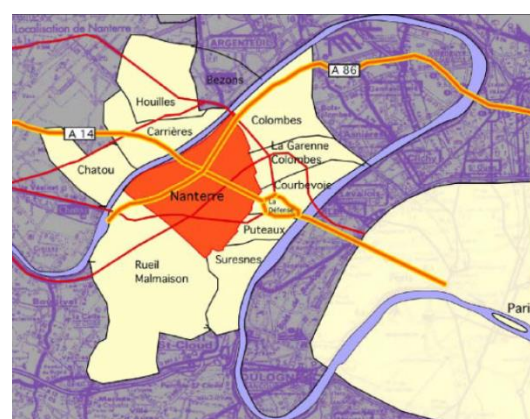


Figure 42 : Plan de situation de Nanterre

Source : PLU de Nanterre

**Problématique : quelles sont concrètement les actions menées pour renforcer la cohésion sociale ainsi que l'ouverture de l'université sur la ville ?**

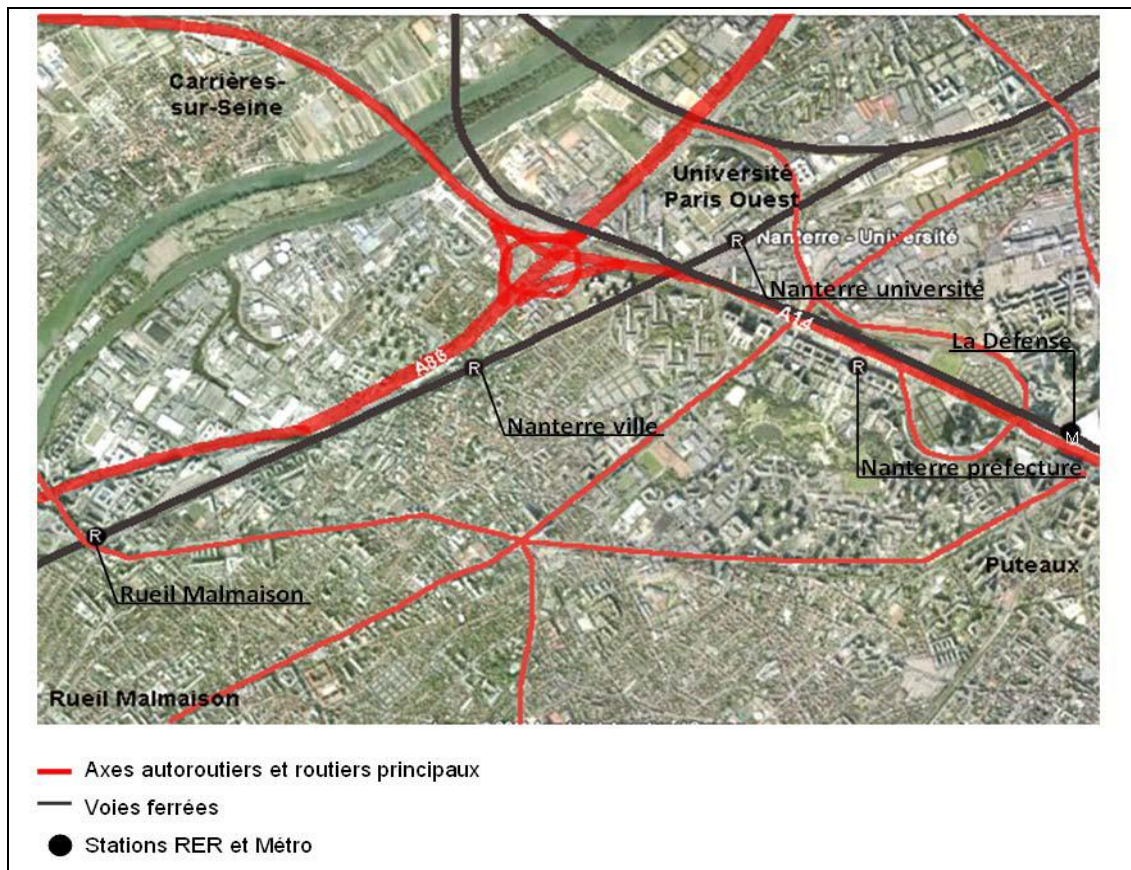


Figure 43: carte de localisation de l'université et des transports  
Source : réalisé par auteurs à partir d'une photographie aérienne

### 3 Constat

- La ville de Nanterre est fortement marquée par la présence d'infrastructures à vocation régionale qui la traversent et la desservent. Ces infrastructures représentent un atout en termes d'accessibilité mais aussi des contraintes relatives aux coupures qu'elles engendrent à l'échelle des quartiers.

Ce problème de coupure spatiale se retrouve également à l'échelle de l'université. En effet, celle-ci dispose d'une bonne desserte en transport ferroviaire et routier, mais apparaît comme une entité à part dans la ville, indépendante et coupée des autres quartiers, accentuant la tendance générale des universités à se clore sur elles-mêmes et ignorer le voisinage

- présence d'espace vert : l'université Paris Ouest Nanterre la Défense répond à ces exigences, en offrant un carré vert central sur le campus. D'ailleurs, l'été de nombreux étudiants profitent de ce poumon vert.
- La proximité du pôle de La Défense ainsi que le dynamisme industriel et économique de l'Ouest parisien représentent un atout indéniable pour l'université.

## Chapitre II : opérations urbaines

### 3.1.1 Objectifs

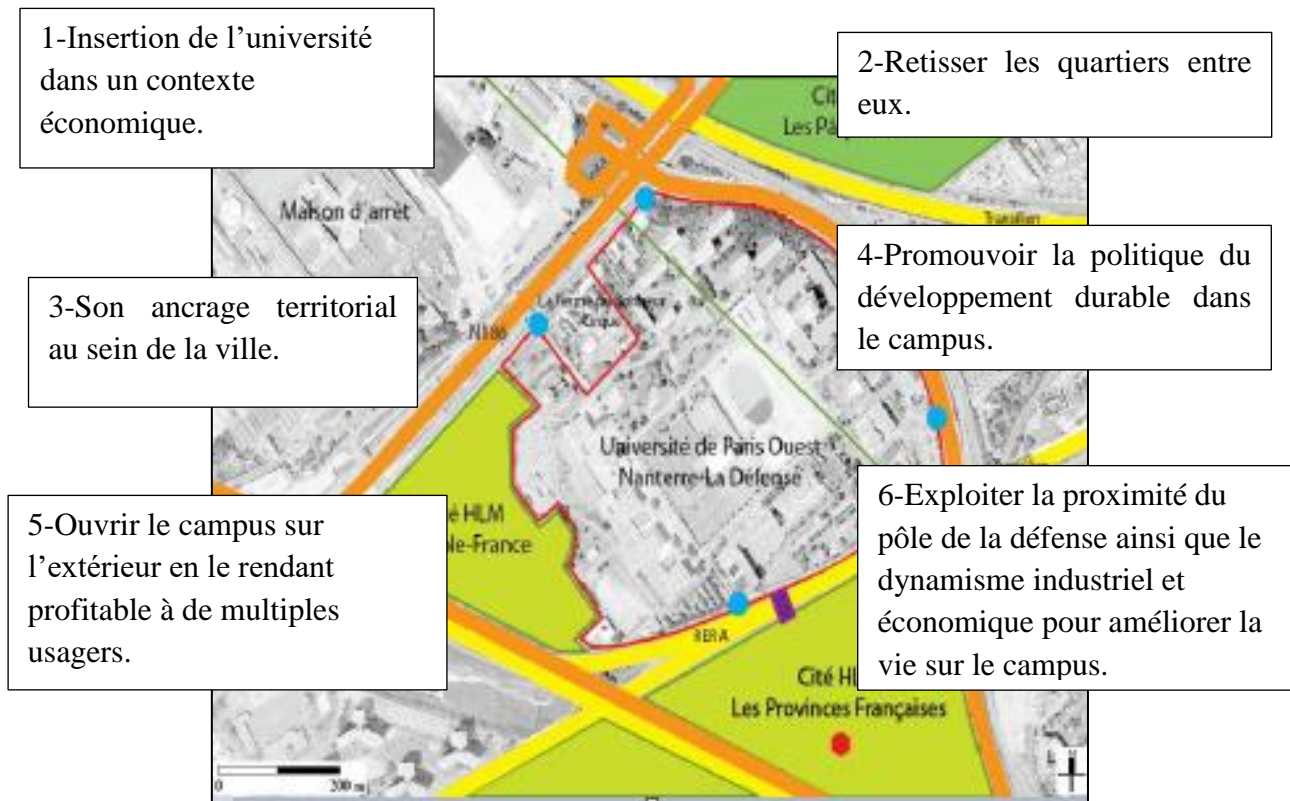


Figure 44: les environs du site de l'université de Paris Ouest Nanterre –la défense

Source : synthèse des pratiques mises en œuvre et préconisations pour la poursuite des actions

### 3.1.2 Les actions urbaines

Quels sont les grands projets d'aménagement qui intègrent l'université Paris Ouest et comment ils peuvent être propice au développement durable sur le campus.

Si le campus évolue, la ville aussi. L'université est au cœur de projets majeurs qui sont comme suit :

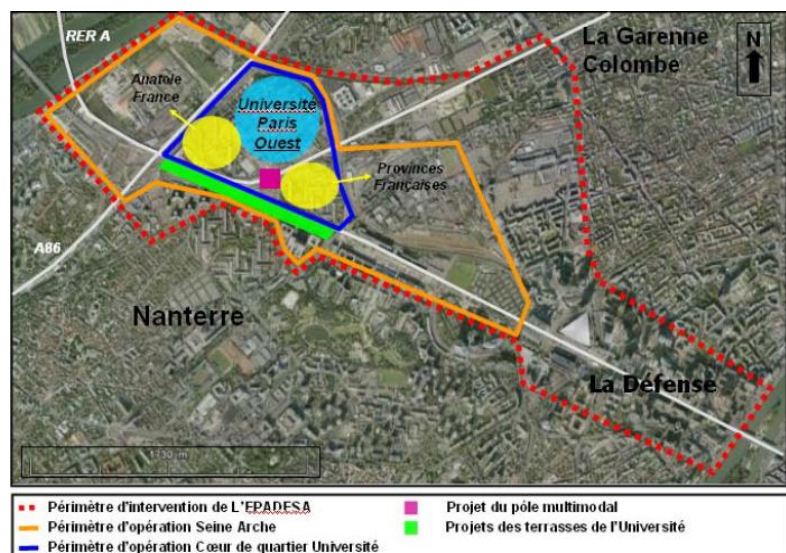


Figure 45 : Présentation des projets autour de l'université

Source : réalisé par auteurs à partir d'une photographie aérienne

## Chapitre II : opérations urbaines

### 1-Le projet seine arche

Le projet se trouve sur un territoire couvrant 124 hectares particulièrement marqué par le passage de grandes infrastructures de transports, à l'intérieur duquel se trouve l'université Paris Ouest.

La programmation de la ZAC Seine Arche est la suivante:

- 205 000 m<sup>2</sup> de bureaux
- 232 000 m<sup>2</sup> de logements libres, intermédiaires et sociaux
- 93 000 m<sup>2</sup> d'activités, de recherches, de commerces et d'équipements

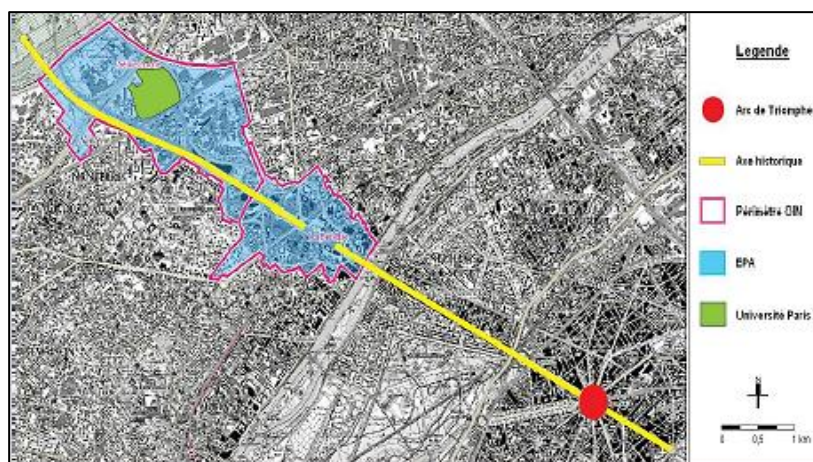


Figure 46: carte de la localisation de l'université et des transports

Source [www.nanterre.fr](http://www.nanterre.fr)

**1.1-Les objectifs menés par cette opération sont nombreux** : retisser les quartiers entre eux, recréer des flux de circulation, remettre la ville à l'échelle du piéton et corriger les dysfonctionnements issus des logiques de planification successives. Tout l'enjeu est de réconcilier le centre des quartiers plus éloignés et notamment celui de Nanterre Université. L'ensemble de la ville de Nanterre est dynamisé par ce projet, il sera accompagné de projets de renouvellement urbain dans de nombreux quartiers de la ville.

Par cette opération, les liens entre La Défense et Nanterre vont être renforcés. L'Université pourrait profiter de cette nouvelle proximité pour développer des partenariats avec les entreprises localisées dans le quartier d'affaires.

### 1.2-L'opération cœur de quartier

Elle doit permettre de créer un nouveau centre ville autour de la nouvelle gare de Nanterre Université, et s'articule autour de trois composantes principales :

- le renouvellement urbain des cités du quartier Université .
- l'aménagement de la nouvelle gare intermodale Nanterre Université.
- l'ouverture de l'Université sur la ville.

### La programmation est la suivante

- 23 000 m<sup>2</sup> de bureaux répartis sur 7 étages et 2 niveaux souterrains de parkings sur le bd des Provinces Françaises

## Chapitre II : opérations urbaines

- 10 000 m<sup>2</sup> de logements familiaux sur 6 étages
- 6 000 m<sup>2</sup> de résidences étudiantes
- 3000 m<sup>2</sup> de résidences hôtelières avec 2 niveaux de parkings
- 5 000 m<sup>2</sup> de commerces implantés en rez-de-chaussée d'immeubles



Figure 47 : requalification du boulevard des Provinces Françaises en un boulevard urbain

Source : vue aérienne sur la ville Paris Nanterre

Elle consiste en une **requalification du boulevard des Provinces Françaises en un boulevard urbain** qui privilégie les piétons, les transports en commun et les modes de circulation douce.

La création de **nouveaux espaces publics piétons commerçants**, directement accessibles depuis la gare.

L'offre commerciale doit pousser les étudiants à sortir du campus, de meilleures interactions seront profitables aussi bien à l'université qu'à la commune.

## Chapitre II : opérations urbaines

### 2-Aménagement des terrasses

Les Terrasses de l'Université vont être aménagées. Elles doivent permettre d'améliorer l'environnement paysager et d'offrir aux étudiants un espace vert où ils pourront se retrouver hors de l'université. Ces terrasses seront traitées sur le thème des jardins de campagne. Elles seront marquées par une végétalisation importante. Des traverses minérales et des traverses végétales permettront de circuler dans les jardins vivaces, de s'asseoir sur les bancs et de contempler le paysage.



Figure 48 : Future projet des terrasses

Source : [www.nanterre.fr](http://www.nanterre.fr)

**3-Construction de nouveaux logements étudiants nécessaires** à l'université par lots répartis sur l'ensemble du territoire communal pour inciter l'étudiant à sortir hors du campus.



Figure 49 : vue aérienne sur la résidence

Source google earth

### 4-L'opération du nouveau pôle multimodal de la gare de Nanterre Université

Elle a été conçue pour accueillir à terme 75 000 voyageurs par jour. Grâce à ce pôle multimodal, les différents modes de transports et correspondances seront accessibles à tous, dans un même lieu d'interconnexion. On retrouvera donc Transi lien (train de banlieue), RER (Le réseau express régional), bus, taxis, vélos et à terme le tramway.

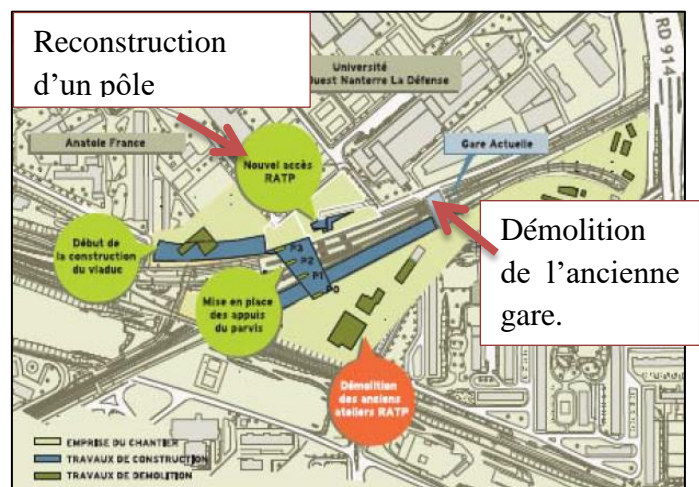


Figure 50 : schéma du futur quartier de la gare

Source : [ladefense-seinearche.fr](http://ladefense-seinearche.fr)



Figure 51 : vue sur Gare de Nanterre université  
Source : [www.nanterre.fr](http://www.nanterre.fr)

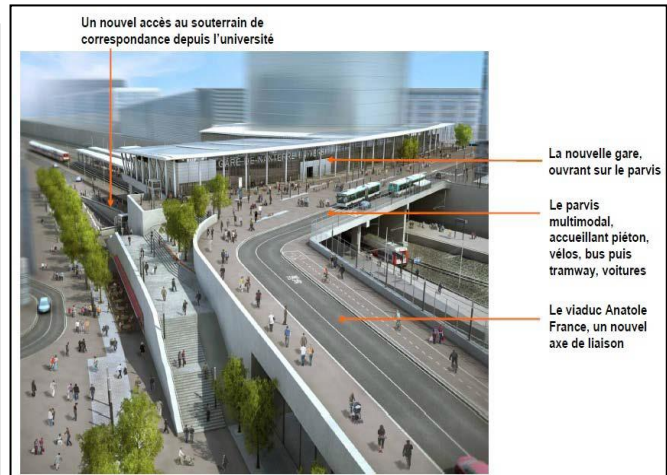


Figure 52 : Le nouveau pôle multimodal Source : [ladefense-seinearche.fr](http://ladefense-seinearche.fr)

### 3.2 Exemple 02 : ville de Reims

#### 3.2.1 Présentations la ville de Reims

Reims est la douzième ville de France en population, Elle occupe surtout un positionnement stratégique au centre d'un vaste territoire d'influence qui constitue à la fois la porte d'entrée Est du Grand Paris et la porte d'entrée Ouest de la Région Grand Est.

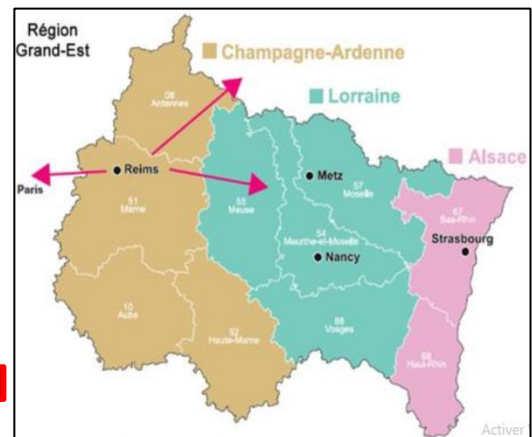
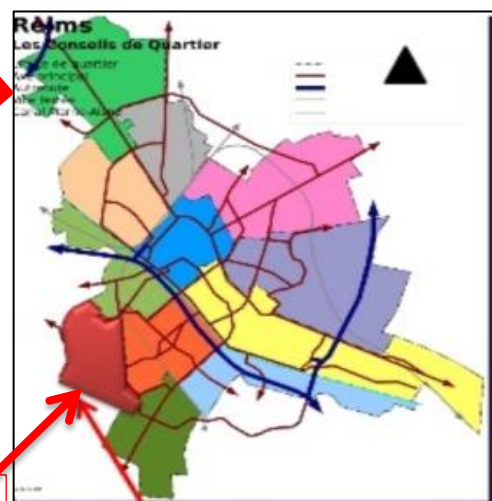


Figure 53 : Localisation stratégique entre le bassin parisien et le grand Est Source : agence d'urbanisme de Reims /BGN-

#### 3.2.2 Situation de quartier croix rouge

Quartier croix rouge est un quartier de la ville de Reims, une commune française située au Nord-Ouest de la Marne, la deuxième commune de France par sa population, elle est à 130km de paris,



Quartier croix rouge

Figure 54 situation du quartier croix rouge Source : agence d'urbanisme de Reims.

## Chapitre II : opérations urbaines

### 3.2.3 Contexte urbain du quartier

Le quartier est entouré par les quartiers suivants :

Quartier porte de paris au **Nord**

Quartier Marigny au **Sud**

La commune de Bezannes à l'**Ouest**




-  Secteur universitaire
-  Secteur pays de France
-  Secteur croix de sud



Figure 55 : carte du quartier croix rouges et ses secteurs

Source : PDF synthèse des enjeux et des besoins

#### Constat :

- Diversité d'équipements
- Mal répartition des équipements (secteurs denses d'autres presque vide)
- La présence la vocation éducative (quartier universitaire)
- Obsolescence de bâti

Dysfonctionnement des centres commerciaux Opération urbaine proposé « **renouvellement urbaine** » :

- Restructurer
- Requalification des quartiers.

## Chapitre II : opérations urbaines

### 3.2.4 Enjeux

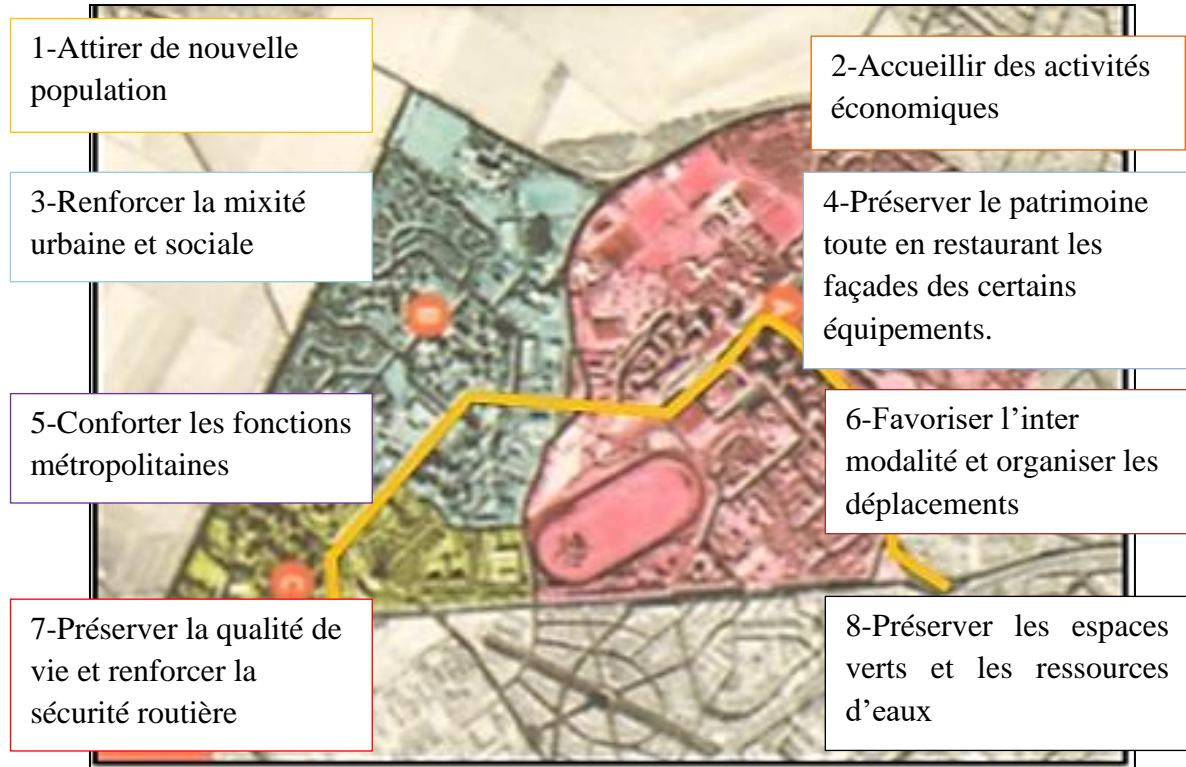


Figure 56 : carte des enjeux

Source : PDF synthèse des enjeux et des besoins

### 3.2.5 Objectifs

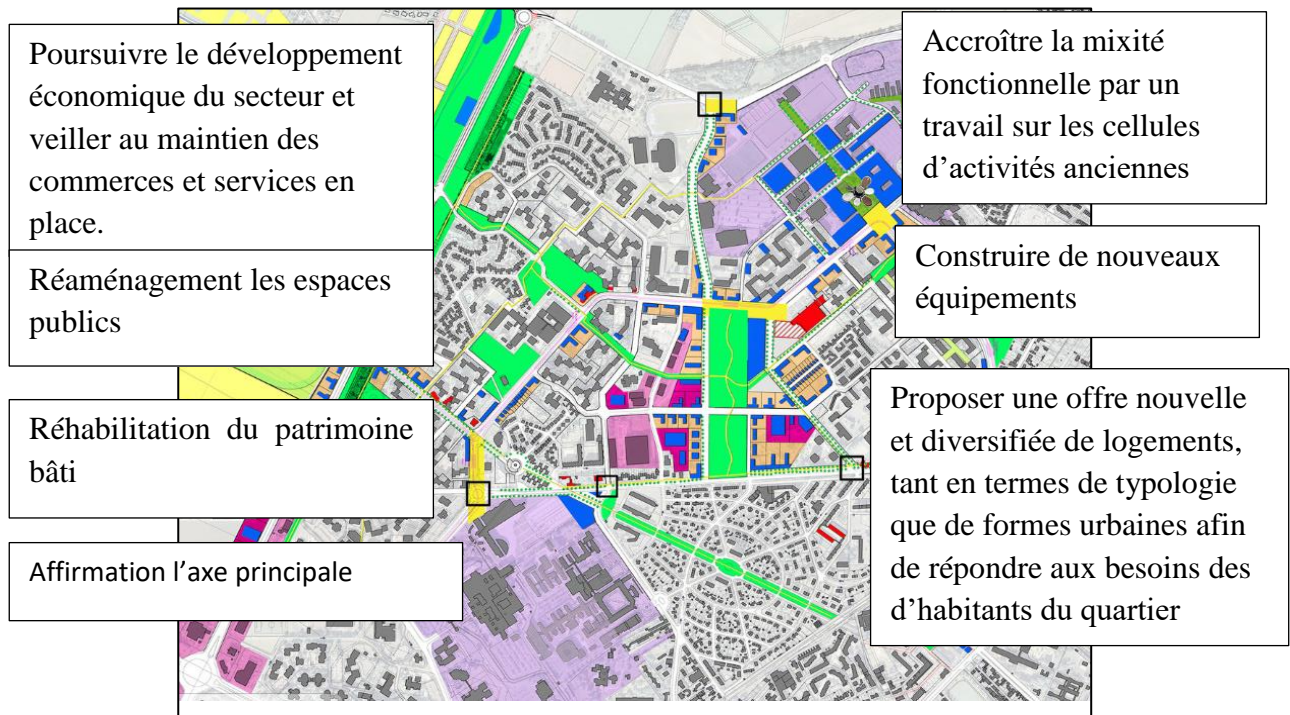
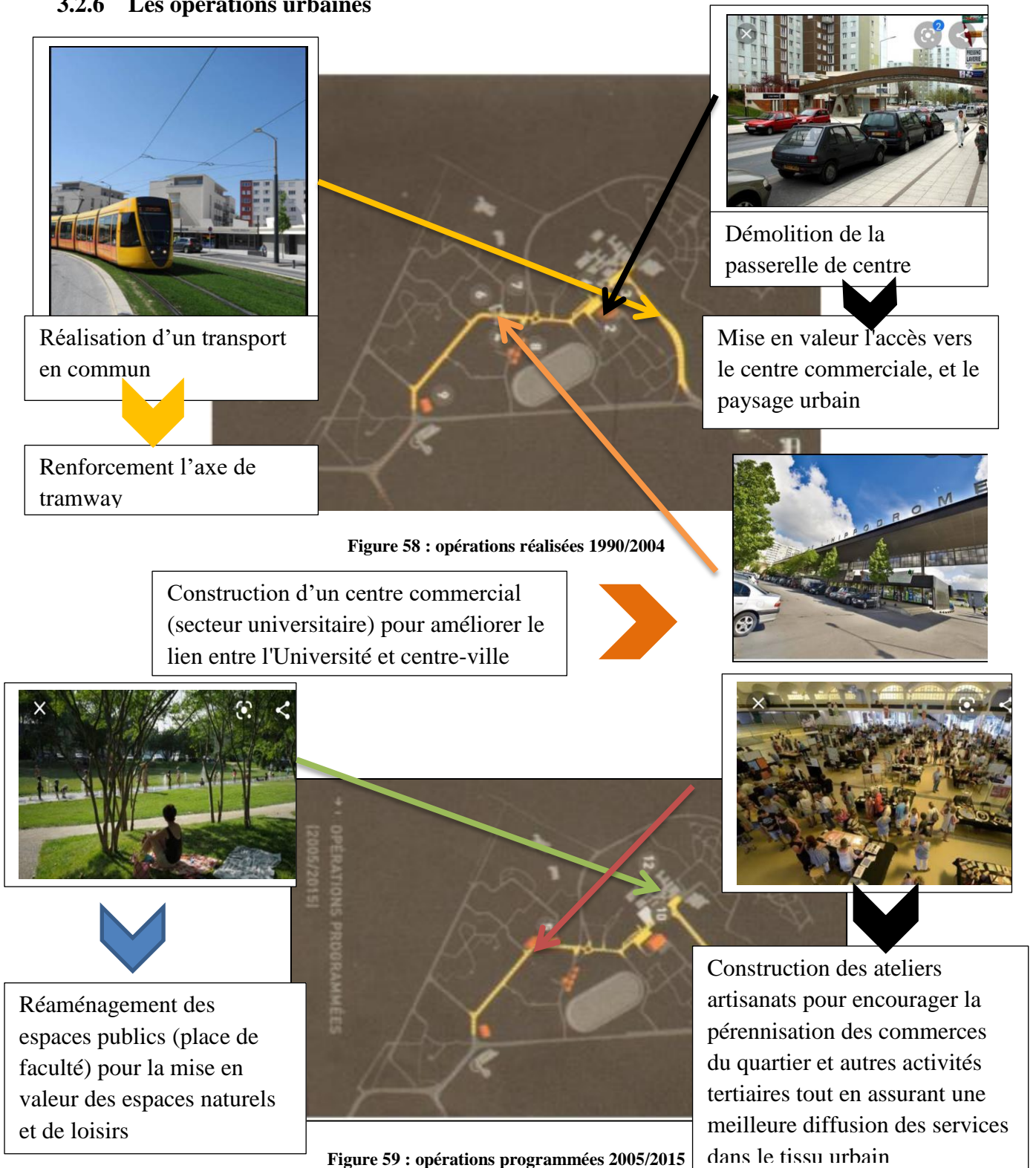


Figure 57: carte des objectifs

Source : PDF plan local d'urbanisme de Reims

## Chapitre II : opérations urbaines

### 3.2.6 Les opérations urbaines



Source : PDF plan local d'urbanisme de Reims

## Chapitre II : opérations urbaines

### Synthèse

| Enjeux  | Objectifs   | Actions  |
|---|---|--|
| <p>réconcilier le centre des quartiers plus éloignés et notamment celui de Nanterre Université</p> <p>créer un nouveau centre-ville autour de la nouvelle gare de Nanterre Université.</p> <p>l'ouverture de l'Université sur la ville.</p> | <p>Ouvrir le campus sur l'extérieur en le rendant profitable à de multiples usagers.</p> <p>Insertion de l'université dans un contexte économique</p> <p>Promouvoir la politique du développement durable dans le campus.</p>                               | <p><b>a- Le projet seine arche :</b><br/>Le projet est marqué par le passage de grandes infrastructures de transports, à l'intérieur duquel se trouve l'université Paris Ouest.</p> <p>b- requalification du boulevard des Provinces Françaises en un boulevard urbain</p> <p>c- création de nouveaux espaces publics piétons commerçants.</p> <p>d- Reconstruction d'un pôle multimodal</p> <p>e- Aménagement des terrasses :</p> |
| <p>Renforcer la mixité urbaine et sociale</p> <p>Préserver la qualité de vie et renforcer la sécurité routière</p> <p>Accueillir des activités économiques</p>  | <p>accroître la mixité fonctionnelle par un travail sur les cellules d'activités anciennes</p> <p>proposer une offre nouvelle et diversifiée de logements, tant en termes de typologie que de formes urbaines</p> <p>Construire de nouveaux équipements</p> | <p>a- Réalisation d'un transport en commun tout-en renforçant l'axe de tramway</p> <p>b- construction des nouveaux logements.</p> <p>c- Construction de nouveaux équipements (secteur universitaire) pour améliorer le lien entre l'Université et centre-ville</p>   |

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

- Améliorer le cadre de vie des habitants.
- Favoriser la mixité sociale.
- Structurer l'espace public.
- Privilégier la mixité des fonctions urbaines

## Chapitre II : opérations urbaines

D'après le diagnostic effectué sur la ville de Bâb- Ezzouar, nous sommes arrivées à ressortir les divers contraintes et manques du périmètre d'études.

Afin de répondre aux enjeux définis et objectifs fixés au préalable, une opération urbaine structurée nécessite un ensemble d'actions organisées selon des thématiques qui seront comme solutions à ces problèmes, ces actions visent à apporter un renouvellement urbain à la ville.

### Problématique

Quelle sont les actions qu'il faut prévoir pour atteindre les objectifs dégagés du diagnostic ?

### 3.3 Choix du périmètre d'intervention

En ce qui nous concerne nous allons intervenir sur l'une des 3 entités à savoir l'entité universitaire. Située dans la partie sud-ouest de la commune de Bâb -Ezzouar, elle s'étend sur 150 ha, et doté d'un potentiel foncier et économique important.

### 3.4 Les opérations urbaines programmées

#### Actions sur le réseau viaire et mode de déplacement

#### Réorganisation de la mobilité et amélioration des modes de transport

Dans le but de renforcer la fluidité dans notre quartier, nous effectuons plusieurs opérations :

- Prolongement la ligne de tramway sur pelouse qui passe par la voie kada Rezik ainsi que la voie qui mène vers la gare
- Proposition d'une ligne de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) : il passera au niveau des deux voies du périmètre, il traverse également la faculté.
- Projection Park and Ride



Ligne de tramway

Ligne de BHNS

Figure 60 : carte des actions sur les réseaux viaire Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

### **Projection Park and ride afin d'assurer la continuité et la cohérence avec l'environnement du quartier :**

situé en périphérie de périmètre d'études, 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, ceci jusqu'à leur retour.

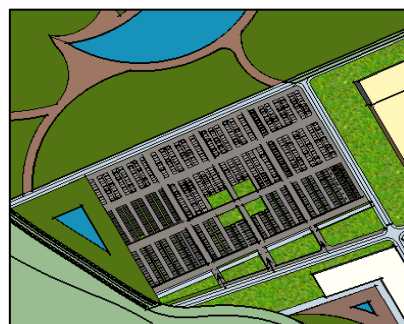


Figure 61 : vue sur le parking and ride  
Source : auteurs

**Projection d'un parking à coté de jardin linéaire** il permet aux habitants de quartier, visiteurs et étudiants de garer leur voiture en toute tranquillité et profiter des moments et du jardin linéaire

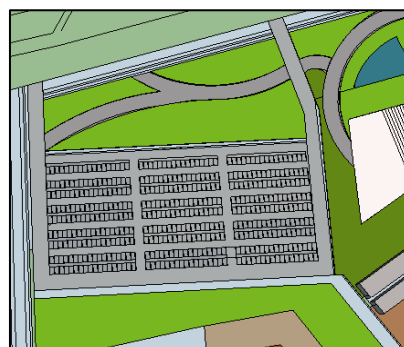


Figure 62: vue sur le parking du jardin  
source auteurs

### 3.4.1.1 -Action sur le réseau viaire

#### **Voie Kada Rezik**

Restructuration de la voie par un ensemble des actions mineures :

- Prolongement de la ligne de tramway sur pelouse qui passe par cette voie avec tout ce qu'elle impliquera comme mobiliers urbains : arrêts de tramway, panneaux de signalisation
- Réaménagement de la voie avec un ensemble de mobiliers urbains : éclairage, bancs, élément végétal, abribus, élargissement des trottoirs.
- Redéfinition la paroi de la voie. Par La proposition d'un linéaire marchant tout au long d'axe de l'Université dont ce dernier abrite à la fois des espaces de consommation et d'achats, Cette variété de magasins apporte l'attraction et le dynamisme à la voie et l'ouverture de l'université sur la ville

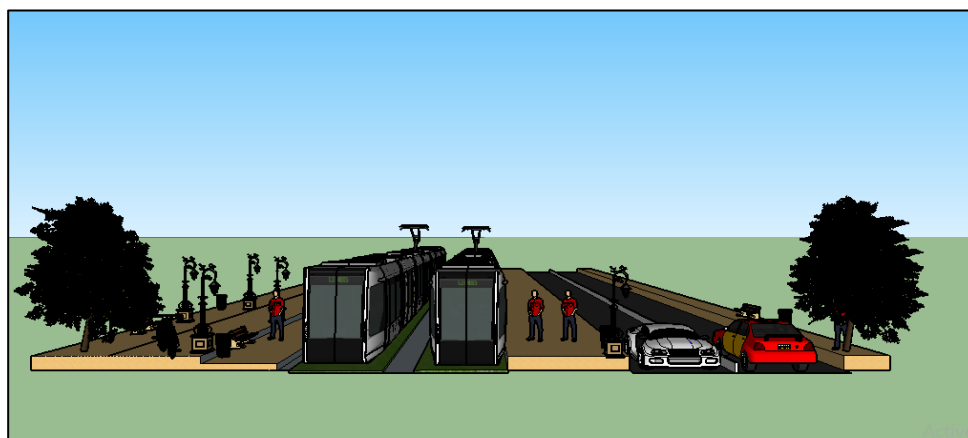


Figure 63: vue sur la voie de kada Rarik source auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

### Restructuration de la voie qui mène vers la gare / Et voie nord-ouest

- Mutation de la gare en gare multimodale pour offrir aux citoyens un large choix de déplacement (train, tramway, bus),
- Proposition d'une ligne de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) : il passera au niveau des deux voies du périmètre, il traverse également la faculté,
- Aménagement d'une piste cyclable ainsi qu'une bande pour les personnes à mobilité réduite



Figure 64 : vue sur la voie de BHNS Source : auteurs

### Revaloriser l'entrée principale du campus

Une entrée principale (accès piéton) : ou se trouve un seuil qui assure un rôle de transition entre l'urbain et le projet. Il mène vers la placette centrale et les différents parcours du projet,

Deux autres entrées secondaires (accès piéton et mécanique BHNS) avec des dimensions plus réduites afin de renforcer le rapport entre le projet et son environnement,



Figure 65 : vue sur l'entrée principale de l'université source : auteurs



Figure 66 : vue sur l'entrés secondaires Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

### Actions sur le plan vert

**Création d'un jardin central dans l'université :** ce sera un jardin paysagé aménagé et ouvert aux habitants de la ville ou les étudiants pourront se retrouver et profiter du cadre extérieur.



Figure 67 : vue sur le centre avant l'intervention



Figure 68 : vue sur le jardin central  
Source : auteurs

**Création d'un jardin linéaire :** ce jardin aménagé sera tout au long de la voie du côté nord-ouest pour exploiter l'espace qui est inconstructible dû à la présence de la ligne moyenne tension.

Il va accentuer l'ouverture de l'université en créant des espaces de détente et de loisirs, et permettre d'améliorer l'environnement paysager et d'offrir aux étudiants un espace vert où ils pourront se retrouver hors de l'université.

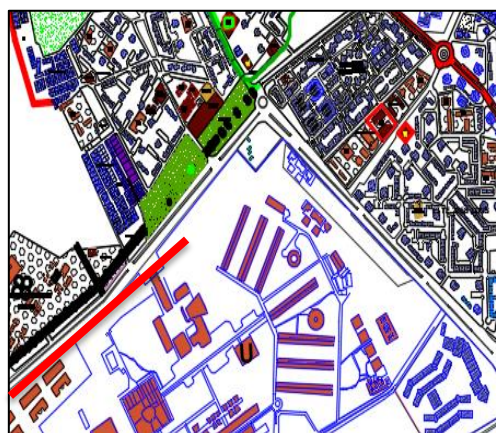


Figure 69 : vue avant intervention

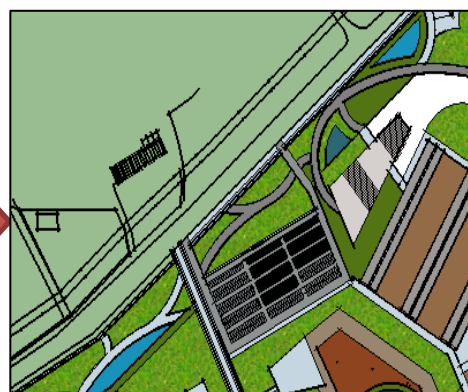


Figure 70: vue sur le jardin linéaire  
Source auteurs

**Une placette aménagée** avec du mobilier urbain pour accueillir les citoyens, les étudiants et ainsi favoriser la mixité sociale

## Chapitre II : opérations urbaines

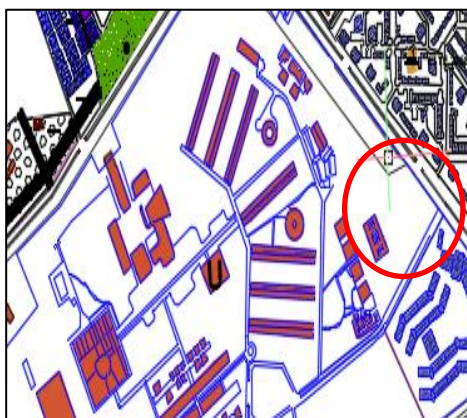


Figure 71 : vue avant l'intervention source :



Figure 72 : vue sur la placette après l'intervention Source auteurs

**Parc urbain** : imposant par sa surface et marqué par une végétation importante, il sera le poumon vert de la ville destiné à accueillir des randonneurs des familles ou simplement les piétons et les cyclistes pour profiter de la nature.



Figure 73 : vue avant l'intervention source : auteurs

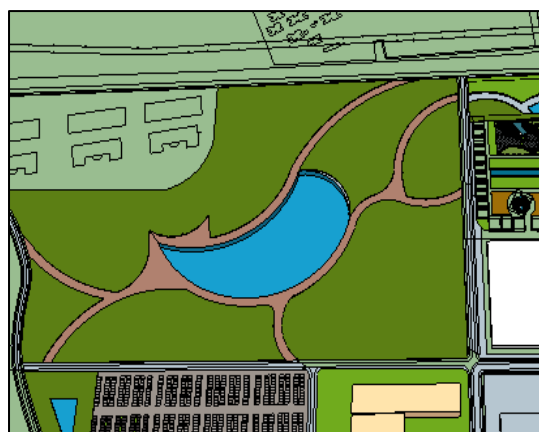


Figure 74 : vue sur le parc urbain Source auteurs

### 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.

**1- Médiathèque** : À travers cette proposition, nous visons à offrir un lieu culturel où on peut lire, écouter et voir mais aussi s'informer et se documenter mais aussi contribuer à la sociabilité de la ville. Elle sera à côté de l'entité résidentielle pour inciter les habitants à la fréquenter

## Chapitre II : opérations urbaines



Figure 75 : exemple de référence : médiathèque de roanais.  
Source : Google image

**Habitat intermédiaire** : ce type d'habitat se développera sur un K+1, il sera mis en location soit pour des chercheurs, des étudiants et enseignants ou bien aux hommes d'affaires .cela sera un financement pour l'université afin de l'aider à accéder à l'autonomie dans le domaine budgétaire.



Figure 76 : vue sur la médiathèque sources auteurs



Figure 77: exemple de référence habitat individuelle, source pinterest

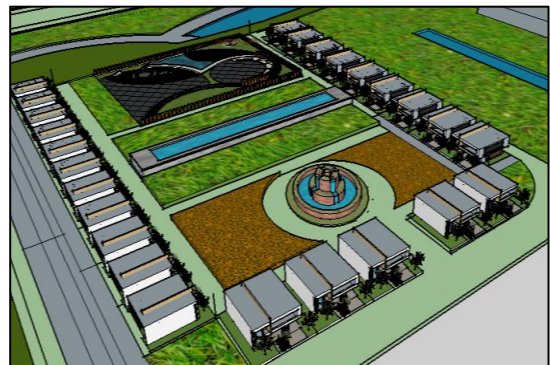


Figure 78 : vue sur l'habitat intermédiaire source auteurs

**Mutation de la gare en gare multimodale** : Elle occupe une position stratégique, au contact de l'université et des deux autres entités, grâce à ce pôle multimodal, les différents modes de transports et correspondances seront accessibles à tous, dans un même lieu d'interconnexion (le train , le tramway, le bus, les taxi). Les nouvelles synergies qu'elle va créer vont favoriser les rencontres entre les différentes populations de la commune. Cela sera bénéfique aussi bien aux étudiants qu'aux habitants.



Figure 80 : exemple de référence de la gare  
Source : Google image

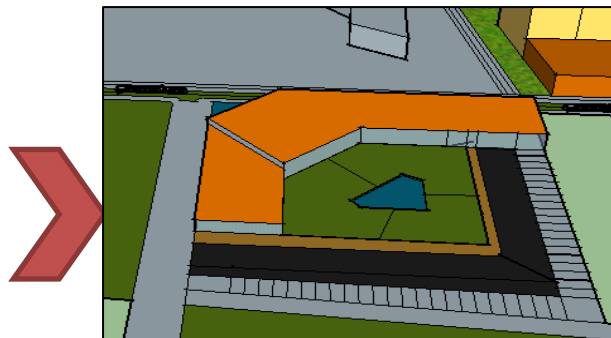


Figure 79 : vue sur la gare multimodale source auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

**Linéaire marchand** : après la démolition de la clôture qui renfermait l'université sur elle-même on a projeté à sa place un linéaire marchand qui sera au long de la voie Kada Rezik, il comportera un certain type de commerce dédié aux étudiants ainsi que d'autre pour les habitants. Il va permettre de redynamiser la voie, de lui apporter une animation mais surtout d'ouvrir l'université sur la ville.



Figure 81 : exemple de référence de linéaire marchand source Google image

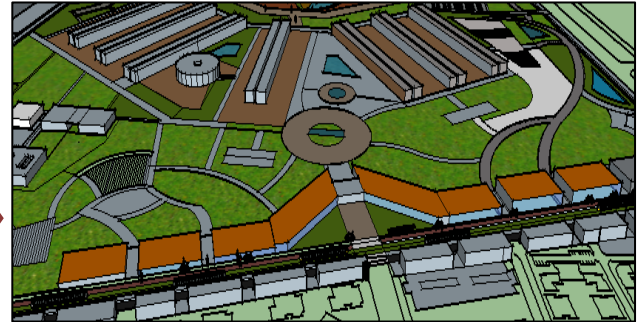


Figure 82 : vue sur le linéaire marchand source : auteurs

**Complexe cinématographique** : après le constat du manque d'espace de vie et de mixité sociale, on a pensé à intégrer un complexe cinématographique pour animer le quartier à la fois en journée et en soirée. C'est sans doute l'activité dont le public est large en âge mais aussi sociologiquement.



Figure 83 : exemple de référence cinématographique étoile lilas, paris source Google image

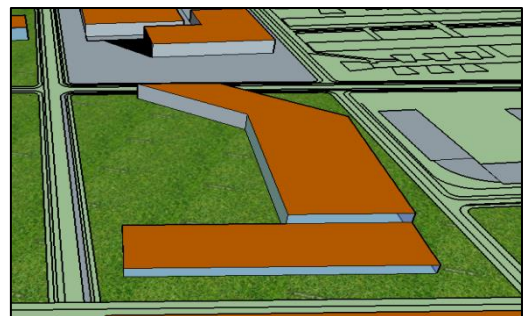


Figure 84 : vue sur le complexe cinématographie projeté source : auteurs

**Centre sportif** : pour remédier au manque des espaces de loisirs et sportifs, on a projeté un centre sportif afin d'apporter une attractivité au quartier et d'offrir aux habitants ainsi qu'aux étudiants un lieu où ils pourront se dépenser, s'épanouir physiquement et mentalement.



Figure 85 : exemple de référence de Complexe sportif Léo Lagrange, source Google image

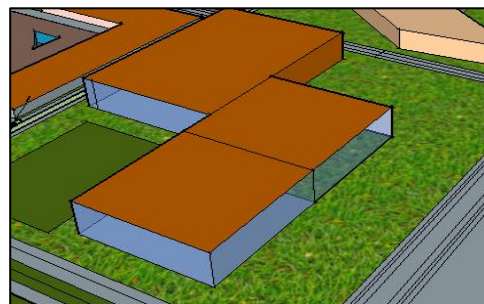


Figure 86 : vue sur le centre sportif projeté, Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

**Centre de recherche** : intégré dans l'université, il sera au profit des étudiants ainsi qu'aux enseignants chercheurs.



Figure 87 : exemple de référence de centre de recherche Source : auteurs

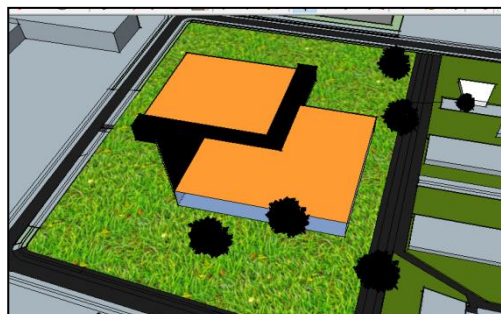


Figure 88 : vue sur le centre de recherche projeté Source : auteurs

**Centre d'affaire** : projection d'un centre d'affaire à proximité de quartier d'affaire dans le but d'ouvrir l'université sur la ville et assurer une mixité sociale entre les étudiants et les autres catégories sociales.



Figure 89 : exemple de référence du centre d'affaire de Lyon Source : Google image

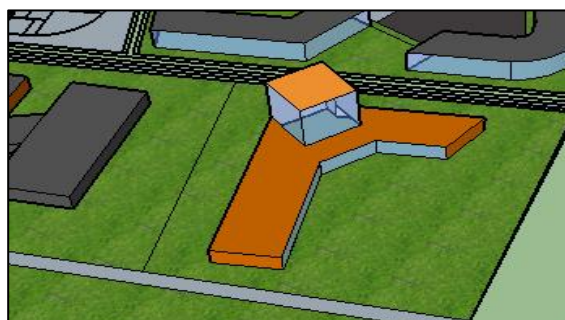


Figure 90 : vue sur le centre d'affaire projeté Source : auteurs

**Projection d'une École d'aéronautique** : Une école d'aéronautique dédiée aux étudiants dans le but d'enrichir la vocation du quartier universitaire.



Figure 91 : exemple de référence de l'école d'aéronautique

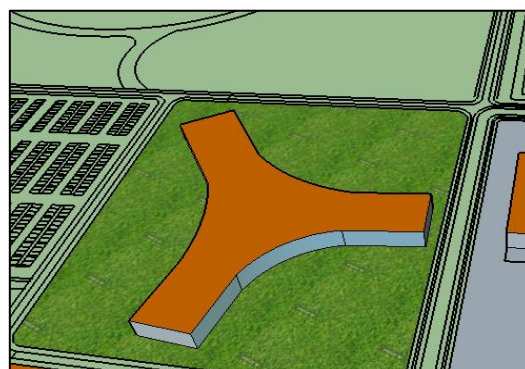


Figure 92 : vue sur l'école d'aéronautique projeté Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

**Polyclinique** : Pour des raisons sanitaire on a projeté la polyclinique à l'extrémité de périmètre d'études



Figure 93 : exemple de référence de polyclinique  
Source : Google image

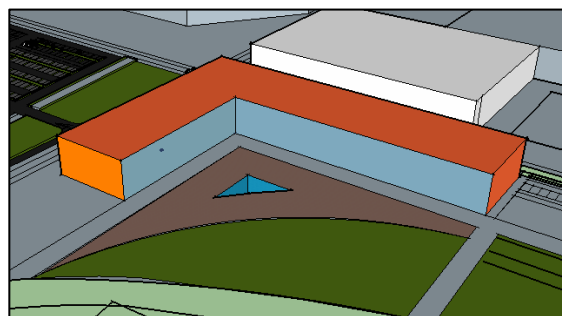


Figure 94 : vue sur la polyclinique projeté  
Source : auteurs

**Centre commercial** : pour renforcer la dynamique de quartier et le développement



Figure 95 : exemple de référence du centre commercial .Source Google image

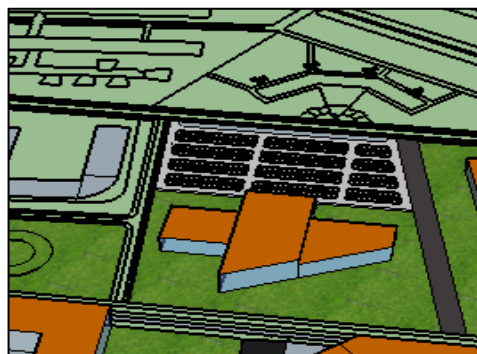


Figure 96 : vue sur le centre commerciale projeté, Source auteurs

**Habitat multifonctionnel** : pour répondre aux besoins de logements et d'assurer la mixité social et fonctionnelle.



Figure 97 : exemple de référence d'habitat multifonctionnel de Lyon source : auteurs

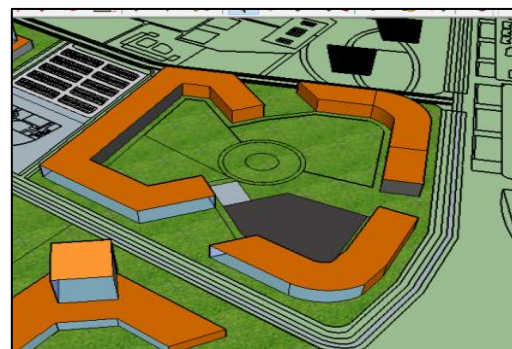


Figure 98 : vue sur l'habitat multifonctionnel projeté Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

---

**Exposition et vente** : revisité l'identité de lieu ainsi le ressort de l'université



Figure 99 : exemple de référence de parc d'exposition  
source Google image

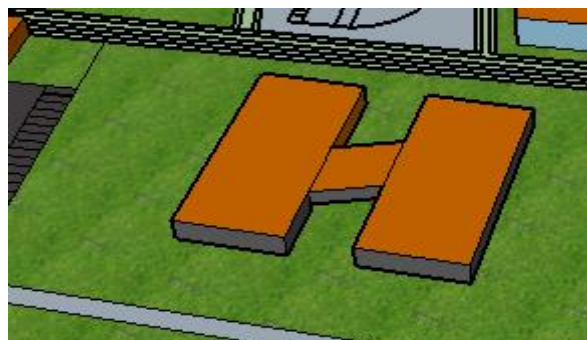


Figure 100 : vue sur un espace d'exposition et vente  
destralight Source : auteurs

**Palais des congrès et hôtel** : structure de communication, d'échange, et de rencontre, le palais de congrès sera un élément d'un développement urbain de type métropolitain alliant fonction touristique de haut niveau et fonction urbaine supérieur.

Ce projet va permettre d'animer le boulevard mercure ainsi que d'enrichir la vocation du quartier universitaire.



Figure 101 : exemple de référence de palais de congrès  
et hôtel Source : Google image

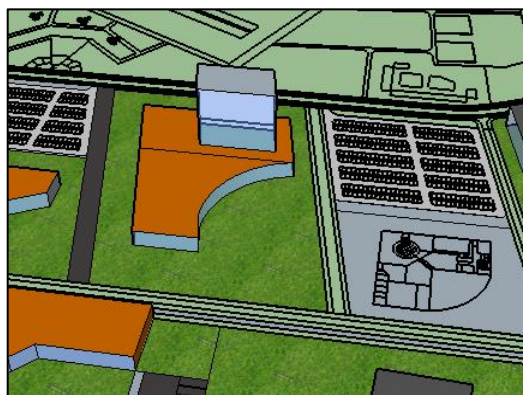
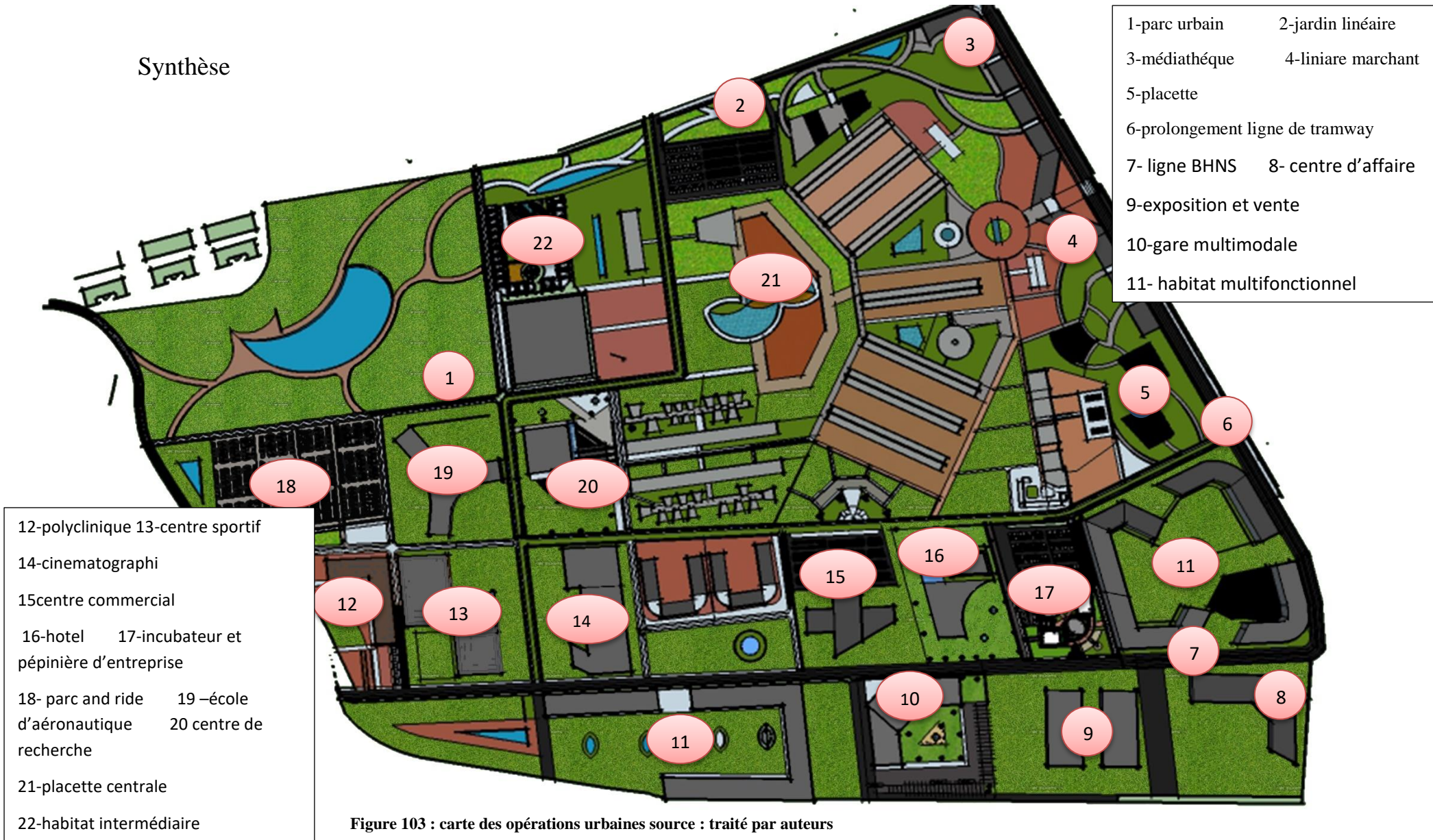


Figure 102 : vue sur le palais de congrès projeté  
Source : auteurs

## Chapitre II : opérations urbaines

Synthèse



## **CHAPITRE III**

# ***PROJET ARCHITECTURALE***

« L'Architecture est un art que tout le monde devrait apprendre, parce qu'il intéresse tout le monde ; et il est d'une telle simplicité, il est aussi inexcusable de ne pas être familiarisé avec ses règles élémentaires que d'ignorer la grammaire ou l'orthographe, dont l'étude est beaucoup plus difficile. »

**John Ruskin**

## Chapitre III : Projet architectural

---

### Introduction :

Dans cette approche, on essayera d'aborder la première étape constitutive du projet architectural qui consiste à élaborer le cadre théorique et les outils opératoires du ce dernier afin de lui donner un sens et une logique.

La recherche thématique est essentielle dans le processus de la conception architecturale, car elle permet par ce type d'activité d'appréhender le thème, connaître sa genèse et de définir les buts, les besoins du projet qui permettront d'établir un programme.

Notre objectif dans cette étape est d'aboutir à un projet architectural en harmonie avec le projet urbain.

### 4 Choix du thème

Notre choix du thème s'est porté sur un incubateur et pépinière d'entreprise à Bâb Ezzouar car c'est un équipement qui touche plusieurs secteurs ( affaire universitaire et résidentiel) en assurant une mixité sociale et fonctionnelle d'une part , de l'autre ce projet permettra d'accroître et de renforcer le développement économique de la ville de Bâb Ezzouar ainsi que celui de la capitale en contribuant à l'émergence de nouvelles entreprises innovantes ayant un fort potentiel de développement international.

### Présentation du site :

Notre site d'intervention se situe au sud du périmètre d'étude, à proximité d'autres parcelles dédiées à accueillir des équipements importants. D'une surface de 1H, le terrain est délimité par : au nord un parking, au sud par le prolongement du boulevard mercure, à l'Est par l'habitat multifonctionnel et à l'Ouest par palais de congrès et hôtel

Il est doté d'une forme géométrique régulière trapézoïdale ainsi que d'une pente relativement faible, sa situation est stratégique vu le milieu urbain, sa proximité avec le quartier d'affaire et que les autres entités.



Figure 104 : vue aérienne de quartier universitaire Source : Google earth

### 5 Objectifs du projet

- Renforcer la vocation recherche du quartier universitaire
- améliorer l'image du quartier et dynamiser l'économie de la ville en accélérant le développement des jeunes entreprises.
- Création d'un équipement comme une porte ouverte sur la ville dans une vision moderne et durable sans nuire à l'environnement.

### 6 Incubateur et pépinière d'entreprise

**1- Définition d'un incubateur :** Un incubateur est une structure d'accompagnement de projets de création d'entreprises. C'est un espace permettant aux entrepreneurs, parfois encore étudiants, d'exécuter leur idée et de la développer le plus sereinement possible en leur proposant un certain nombre de services. Ce sont des entreprises créées juridiquement mais qui n'ont pas encore forcément généré des profits. Leur objectif est de transformer une idée innovante en entreprise performante.

**2- Le rôle d'un incubateur :** il a pour mission d'aider un entrepreneur de convertir des idées et des technologies innovantes en entreprise à fort potentiel économique et de création d'emplois ainsi que d'héberger les sociétés en leur fournissant les locaux nécessaires en fonction du nombre de personnes à charge.

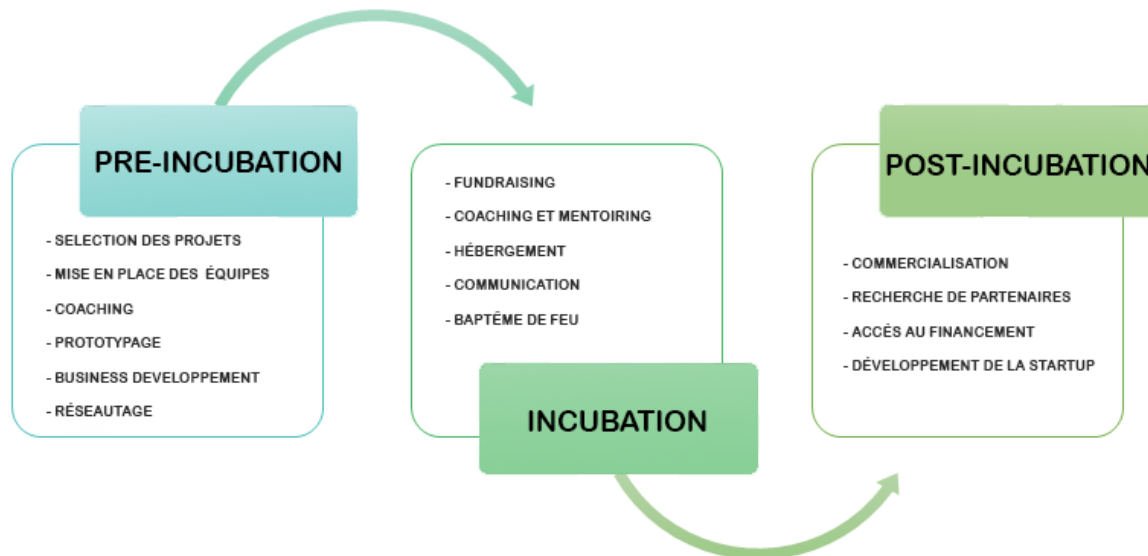
**3- La méthodologie d'accompagnement d'un incubateur s'appuie sur deux piliers indispensables à la réussite d'une entreprise :**

**La construction du business model :** l'entrepreneur doit décrire ses activités et les ressources de son projet (qu'est-ce qu'il vend? À qui, avec qui ? Et quel financement ? Afin d'assurer la rentabilité de sa future entreprise. L'incubateur l'aide à répondre à chacune de ces questions et à émettre des hypothèses qui lui permettront de créer plusieurs scénarios, l'entrepreneur doit ensuite choisir celui qui lui semble le plus pertinent pour le valider sur le terrain au près de ses clients potentiels ou de ces futurs fournisseurs.

**La constitution de l'équipe :** elle est garante de la crédibilité du projet.

L'incubateur aide donc l'entrepreneur à trouver les associés qui partagent ses valeurs et complètent ses compétences, il l'aide également à recruter ses premiers salariés.

### 4- Le processus d'incubation



On distingue trois phases principales dans le processus d'accompagnement :

**La pré-incubation** D'une durée maximale de 3 mois, l'objectif est d'évaluer les projets sélectionnés et d'analyser leurs conditions de faisabilité.

**L'incubation** D'une durée de 12 mois, l'objectif est de faire évoluer les projets jusqu'à la création de l'entreprise

**Post incubation** : Cette dernière phase du processus d'incubation est généralement assurée par des pépinières d'entreprises. L'objectif est de superviser les premiers résultats et de valider les stratégies de développement des entreprises hébergées.

L'incubateur met à disposition de l'entrepreneur plusieurs services :

1. un accompagnement personnalisé par un ou plusieurs chargés d'incubation.
  2. Un parcours personnalisé de formations pour permettre de développer des compétences en finance en marketing en ou propriété intellectuelle.
  3. Des financements pour des prestations qui permettront de valider la faisabilité du projet comme un prototypage un accompagnement commerciale ou une assistance juridique.
  4. Des conseils : ils proposent un suivi de la part de spécialistes du secteur d'activité concerné par le projet et une mise en relation avec des avocats, des banquiers ou des experts comptables, par exemple.
- L'accès à un large réseau pour une mise en relation avec des investisseurs, des partenaires, des clients

- Un espace de coworking pour favoriser les échanges avec d'autres entrepreneurs et rompre son isolement.
- Hébergement à un prix pouvant être inférieur au prix du marché.
- Des moyens logistiques. Les incubateurs mettent souvent à disposition des créateurs d'entreprise des locaux, des salles de réunion et du matériel (informatique, bureautique...).

### 5- Pépinière d'entreprise :

L'incubation s'arrête jusqu'à ce que l'entreprise ait trouvé des fonds financiers le soutenant, par la suite ce sont les pépinières qui prennent le relais.

#### Définition

Les pépinières d'entreprises, que l'on appelle aussi ruche ou couveuse d'entreprises, sont des structures d'accueil, d'hébergement, de services, d'appuis et de conseils temporaires aux créateurs et jeunes entreprises. Elle permet ainsi de favoriser la réussite des nouvelles entreprises en réduisant les obstacles liés au démarrage de l'activité.

Elle peut attirer des entreprises en phase de projet, pas encore immatriculées, tout comme des entreprises en activité depuis moins de 2 ou 3 ans.

L'hébergement dure de 2 à 4 ans ; au cours de cette période, la jeune entreprise paye un loyer réduit, qui fait l'objet d'un contrat avec la pépinière d'entreprises.

Elle leur apporte un soutien technique et financier, des conseils et des services, afin d'optimiser le taux de réussite des entreprises nouvelles.

### 6- Types de pépinière

Il existe trois types de pépinières différentes :

**Les pépinières généralistes :** type le plus fréquent, ces pépinières accueillent les entrepreneurs sans tenir compte de leur secteur d'activité.

**Les pépinières spécialisées :** elles se spécialisent dans un secteur d'activité en particulier, et n'acceptent donc que des projets d'entreprise en lien avec ce domaine. Tel que l'informatique, les énergies renouvelables, les technologies numériques, l'écologie...

**Les pépinières pour entreprises innovantes :** elles se chargent plus spécifiquement de domaines d'activité où l'on trouve de l'innovation technologique, comme le médical ou l'électronique, les télécommunications...

### 7- Le rôle et services proposés par les pépinières d'entreprise

# Chapitre I : Diagnostic urbain

Le rôle des pépinières d'entreprise est de favoriser la réussite des créations d'entreprise en offrant des solutions aux entrepreneurs qui leur permettront de diminuer les obstacles au bon déroulement de leur projet.

Les pépinières d'entreprises assurent en règle générale un hébergement, un accompagnement et des services aux nouveaux entrepreneurs. On peut en citer :

Des locaux adaptés aux besoins des créateurs à tarif réduit : des bureaux ainsi que des salles de réunion de différente taille.

Un accompagnement aux entrepreneurs, qui consistera principalement à conseiller l'entrepreneur, proposer des formations, du soutien, des financements, accéder à l'information et intégrer des réseaux professionnels.

Un réseau de partenaires facilitant l'insertion du créateur dans le tissu économique local.

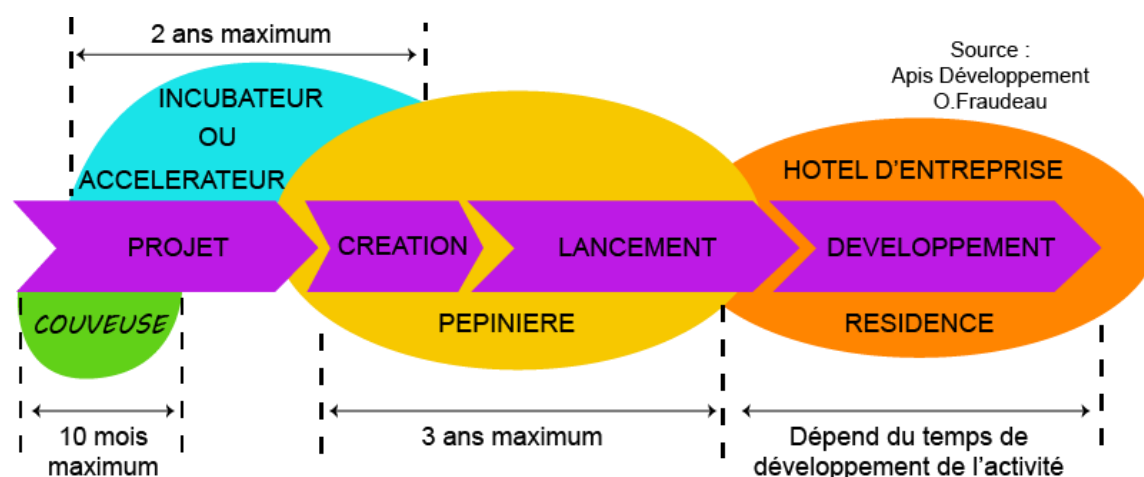
Aide au montage juridique et financier.

Des équipements et services logistiques partagés permettant une réduction de charges : accueil, secrétariat, standard téléphonique, internet haut débit, salles de réunions et de conférence équipées...

Pour conclure, les pépinières d'entreprise doivent en quelque sorte faciliter l'intégration des nouvelles entreprises dans le tissu économique de la région dans laquelle elles se trouvent.

## 8- Différence entre incubateur et pépinière d'entreprise

Les besoins d'une startup diffèrent selon son niveau de maturité. Il existe de nombreuses structures, en fonction du stade de développement du projet, le schéma ci-dessous explique la différence entre un incubateur et une pépinière.



## 7 Références thématiques

Afin de mieux appréhender notre thème, on procède à l'analyse ces deux exemples de pépinière d'entreprise et incubateur startups :

### 7.1 Exemple 01 : life science business incubator

#### Fiche technique du projet :

Nom : life science business incubator

Situation : Columbia, Missouri

Maitre d'ouvrage : université du Missouri

Type de projet : incubateur

Surface totale : 10 000 m<sup>2</sup>

Date de l'inauguration : janvier 2009



Figure 105 : Vue sur le centre d'innovation du Missouri

#### 1- Présentation du projet :

Situé dans le campus de l'université du Missouri « Columbia », ce centre d'innovation soutient la création de nouvelles entreprises à forte croissance, en particulier celle à composante technologique (biotechnologie, électronique, biomédical, matériaux avancés). Financé par diverses organisations locales et bienfaiteurs locaux, le bâtiment a été construit en 2009 pour fournir une ressource à la communauté entrepreneuriale de Columbia.

Le concept de l'incubateur d'entreprises pour la région de Columbia remonte à près de 20 ans, mais l'initiative a été lancée en 2004 conjointement par l'université et les communautés de la région. Le projet a ouvert ses portes le 5 janvier 2009 prêt à accueillir des starts up.

Avec l'Université du Missouri à proximité et tant d'étudiants très talentueux diplômés, son emplacement est l'endroit idéal pour faciliter ce type d'incubateur, il est disponible pour les professeurs, le personnel et les étudiants en tant que débouché pour la recherche, les opportunités de stages et les opportunités d'emploi à temps plein avec les entreprises en croissance.

Ce centre a été projeté dans le but de créer plus d'emplois de qualité dans la région ainsi que d'améliorer l'économie locale et à développer des technologies capables de rendre meilleur la vie humaine.

## 2- Plans espaces et fonctionnement

Le life science business incubator se développe sur 2 niveaux R+1.

Au RDC on trouve les **espace de travail** qui sont repartis en : **une série de laboratoires** bien équipés ,**deux (02) salles de réunion**, **des bureaux**, Ainsi que des **espace flexibles** qu'on aménage selon le besoin soit en laboratoire soit en bureaux sans oublier les espaces commun qui sont **une terrasse couverte** et un **espace de détente** qui donnent vers l'extérieur.

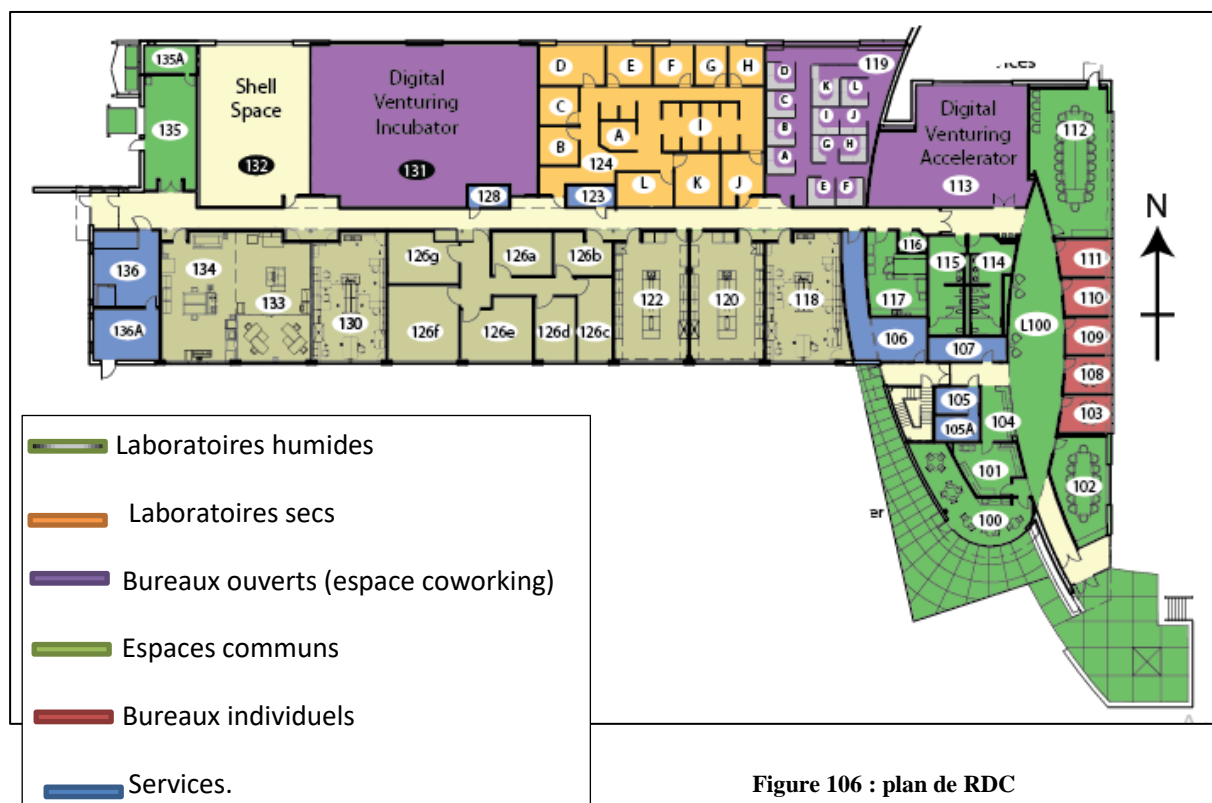


Figure 106 : plan de RDC

## Chapitre III : Projet architectural

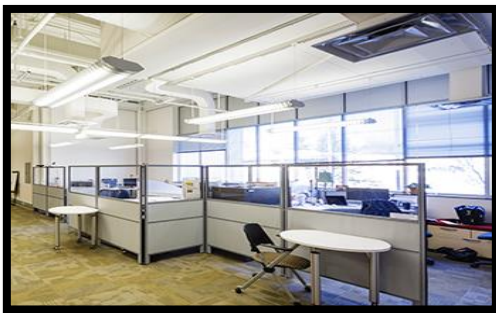
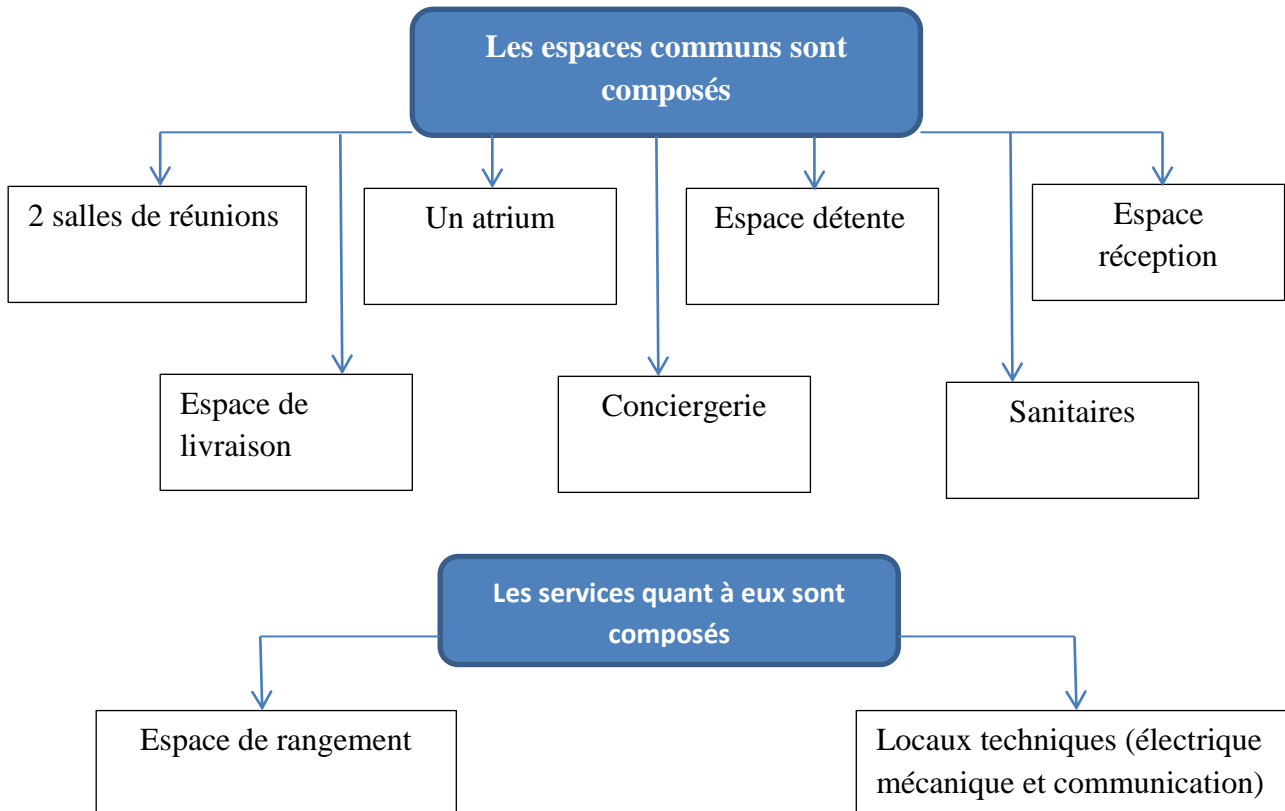


Figure 107 : Vue sur les bureaux



Figure 108: Vue sur un des laboratoires humides

**Le 1er étage** est dédié à l'administration, on y trouve un bureau du directeur, secrétariat une salle de réunion, d'autre bureaux individuel ainsi que la continuité de l'atrium.

1 ère étage



Figure 109 vue sur la façade de l'incubateur

### 7.2 Exemple 02: Pépinière d'entreprise « Seine Innopolis »

#### Fiche technique

**Pays :** France.

**Région :** Normandie.

**Département :** Seine-Maritime /Aire urbaine : Rouen **Maitrise d'ouvrage :** La CREA et EPFN.

**Maitrise d'œuvre :** Reichen et Robert & Associés. R Bureau d'étude : INGE OP.

**Surfaces :** 11000m<sup>2</sup>. **Bureaux :** 10000 m<sup>2</sup> / **Pépinière d'entreprise :** 26 bureaux (de 16 m<sup>2</sup> à 64 m<sup>2</sup>) + Hôtel d'entreprise : 12 plateaux nus divisible (de 350 à 490 m<sup>2</sup>).

**Parking :** 150 places, 4140m

**Livraison :** Septembre 2013.



Figure 110 : vue Pépinière la Seine Innopolis

Source : [www.Seine-Innopolis.com](http://www.Seine-Innopolis.com)

#### 1- Situation

Située sur la Commune de Petit-Quevilly, au Sud de Rouen, la pépinière-hôtel d'entreprises propose des prestations d'accompagnement adaptées aux entrepreneurs. Dédiée essentiellement au numérique, ce site de 10.000 m<sup>2</sup> est situé au cœur de la métropole normande et est entouré d'une large gamme de services et de commerces

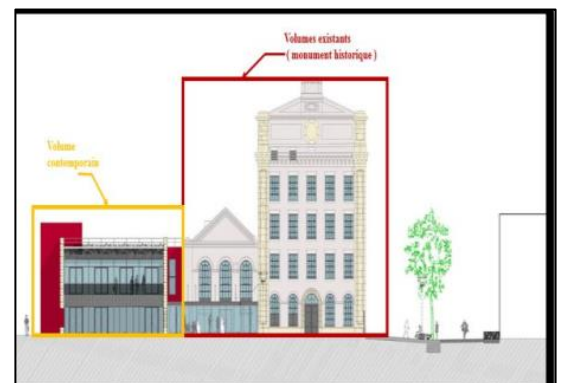


Figure 111 : vue sur la façade de la pépinière

Source : [www.seine-innopolis.com](http://www.seine-innopolis.com)

Le projet s'est implanté au cœur d'un ancien bâtiment ; Réhabilité par la Métropole Rouen Normandie, Seine Innopolis fut au XIX<sup>ème</sup> siècle une filature industrielle, puis un établissement militaire au XX<sup>ème</sup> siècle.

Ce monument est aujourd'hui un mélange entre vestiges du passé industriel de la ville et modernité contemporaine. Où l'architecture de l'existant et son système structural très original seront mis en valeurs par l'ajout d'un volume contemporain en contraste avec ce dernier.

#### 2- Accessibilité de la pépinière et hôtel d'entreprises

La pépinière et hôtel d'entreprises numérique offre un emplacement accessible et de qualité aux entreprises souhaitant se développer à Rouen :

## Chapitre III : Projet architectural

- Proximité directe de la voie rapide (RN338) donnant accès à l'autoroute A13
- Gare TGV de Rouen à seulement 4 km, à proximité du centre-ville de Rouen
- Aéroport de Rouen à 17 km
- La structure est parfaitement desservie par les transports en commun

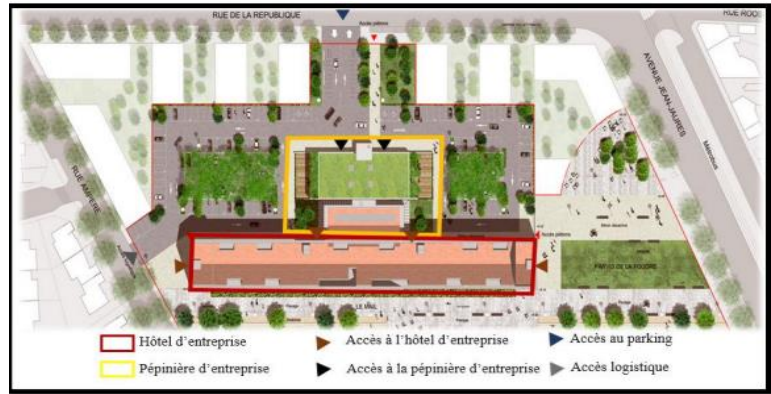


Figure 112 : plan de masse de la pépinière  
Source : [www.seine-innopolis.com](http://www.seine-innopolis.com)

### 3- Fonctions de l'Entreprise

Seine Innopolis se compose de **deux (02) volumes** : un volume historique dédié à l'hôtel d'entreprise et un deuxième volume contemporain destiné à la pépinière d'entreprise.

Deux aires de stationnement dont l'un est dédié au personnel et l'autre au publique.

La pépinière d'entreprise « Seine Innopolis » se compose de deux (02) niveaux et de deux (02) terrasses situés au Rez-de-chaussée ; l'une pour la cafétéria et l'autre pour la cantine numérique. Le RDC, à caractère semi-public, offre divers salles (de réunions, conférences, informatique et de reprographie), ainsi qu'un espace de coworking favorisant les échanges et les rencontres entre les jeunes pousses communément appelé « La cantine numérique ». Ces différents unités sont répartis autour d'un espace d'accueil. Ce niveau offre aussi une cafétéria qui est un espace de détente et de repos.

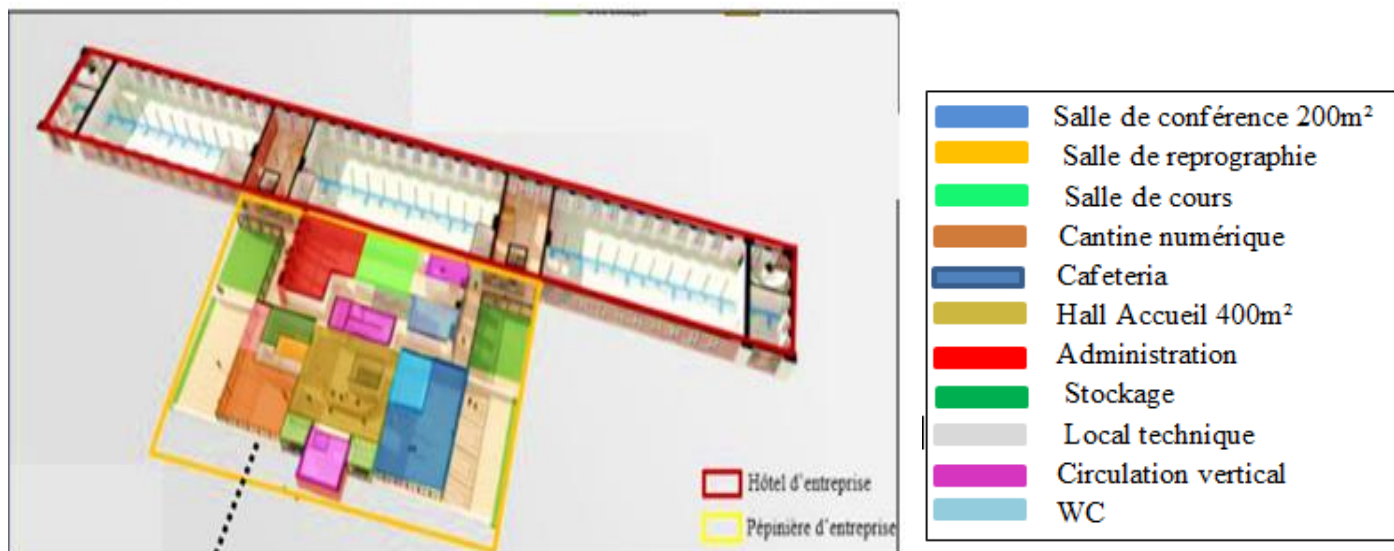


Figure 113 : plan du RDC  
Source : [www.seine-innopolis.com](http://www.seine-innopolis.com)

## Chapitre III : Projet architectural

La **cantine numérique** « Seine Innopolis » dispose d'un espace de coworking, un lieu en pleine effervescence où bouillonne la créativité, se lancent des discussions, se créent des liens et se rencontrent des projets.

Le **1er étage**, se caractérise par la présence des différents types de bureaux (26) (individuels 16-32m<sup>2</sup>, mutualisés 64m<sup>2</sup>) ainsi par la présence de deux (02) salles : une salle de visioconférence et une autre d'exposition. 12 plateaux nus divisibles et aménageables de 350 à 490 m<sup>2</sup>



Figure 114 : plan de 1ère étage  
Source : [www.architecture02.com](http://www.architecture02.com)



Figure 116 :: vue 3d de bureau de 16 m<sup>2</sup> source : [www.architecture02.com](http://www.architecture02.com)



Figure 115 : vue 3d de bureau de 64m<sup>2</sup>  
source : [www.architecture02.com](http://www.architecture02.com)

### 4- Concepts :



Figure 117 : façade de seine-innoparis  
Source [www.seine-innoparis.com](http://www.seine-innoparis.com)

- Contraste de couleur
- Fluidité
- Transparence (lumière)
- Intégration au site

### Synthèse

les deux exemples étudiés et analysés au préalable nous ont permis de dégager les composants les plus importants d'un incubateur et d'une pépinière d'entreprise ainsi que les principes d'aménagement, d'organisation spéciale et fonctionnelle de ces derniers.

Notre objectif maintenant est de concevoir un projet où se réunissent des espaces de recherche, de travail d'innovation et de détente avec une architecture originale afin d'assurer une conception qui répond aux exigences de la thématique et à ses recommandations. De là, nous pouvons ressortir certains concepts jugés fondamentaux, nous citons :

- Intégration au site
- Émergence (verticalité)
- La Fluidité
- La lumière

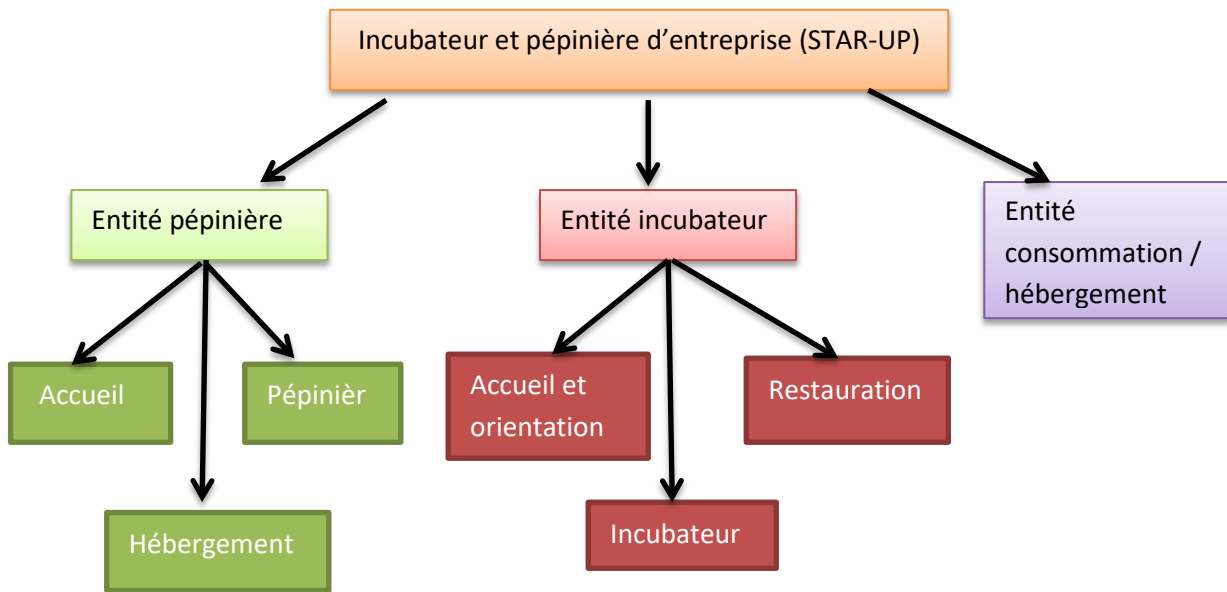
## 8 Programme quantitatif et qualitatif :

*"Le programme est un moment en amont du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister .c'est un point de départ mais aussi une Phase préparatoire." Bernard Tschumi.*

### 8.1 Le programme qualitatif :

On distingue dans notre projet trois entités qui se distinguent comme suit :

## Chapitre III : Projet architectural



### 8.2 Le programme quantitatif :

| Entité             | Espaces                             | surface               |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Incubateur</b>  | <b><u>RDC :</u></b>                 |                       |
|                    | Salon d'accueil *2                  | 156.20 m <sup>2</sup> |
|                    | Salle d'exposition                  | 76.20 m <sup>2</sup>  |
|                    | Restaurant                          | 309.50 m <sup>2</sup> |
|                    | Cafétéria                           | 352.80 m <sup>2</sup> |
|                    | Salle de projection                 | 39.40 m <sup>2</sup>  |
|                    | Sanitaires *4                       | 56.70 m <sup>2</sup>  |
|                    |                                     | 63.80 m <sup>2</sup>  |
|                    |                                     | 62.50 m <sup>2</sup>  |
|                    | <b><u>1<sup>er</sup> étage</u></b>  |                       |
|                    | Cantines numériques (2)             |                       |
|                    | Fab lab (2)                         | 147.70 m <sup>2</sup> |
|                    | Ateliers (5)                        | 168.50 m <sup>2</sup> |
|                    | Stockage                            | 137.20 m <sup>2</sup> |
|                    | Laboratoires (7)                    | 22.50 m <sup>2</sup>  |
|                    | Coin de détente                     | 380.50 m <sup>2</sup> |
|                    | sanitaires                          | 96.10 m <sup>2</sup>  |
|                    |                                     | 62.50 m <sup>2</sup>  |
|                    | <b><u>2<sup>ème</sup> étage</u></b> |                       |
|                    | Salle de conférence                 | 59.60 m <sup>2</sup>  |
| Salle de réunion   | 56.70 m <sup>2</sup>                |                       |
| Bureaux *10        | 291.00 m <sup>2</sup>               |                       |
| Salle informatique | 58.30 m <sup>2</sup>                |                       |
| Reprographie       | 29.90 m <sup>2</sup>                |                       |
| Salles de cours *3 | 110.20 m <sup>2</sup>               |                       |
| Un coin de détente | 71.10 m <sup>2</sup>                |                       |
| Open spaces *2     | 285.40 m <sup>2</sup>               |                       |
| Sanitaires *4      | 62.50 m <sup>2</sup>                |                       |
| <b>TOTAL</b>       | <b><u>3156.50 m<sup>2</sup></u></b> |                       |

## Chapitre III : Projet architectural

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <b>Pépinière</b>                                       | <b><u>3<sup>ème</sup> étage : bibliothèque</u></b>   |                       |
|  | Salle de lecture (2)                                 | 332.90 m <sup>2</sup> |
|  | Salle d'archives                                     | 52.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Vidéotheque  | 23.20 m <sup>2</sup>  |
|  | Sanitaires   | 55.00 m <sup>2</sup>  |
|  |  | 30.00 m <sup>2</sup>  |
|  | <b><u>4<sup>ème</sup> étage : administration</u></b> |                       |
|  | Bureau du directeur                                  | 37.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Bureau du sous-directeur                             | 23.50 m <sup>2</sup>  |
|  | Secrétariat  | 11.70 m <sup>2</sup>  |
|  | Service marketing                                    | 29.90 m <sup>2</sup>  |
|  | Service comptabilité                                 | 31.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Service juridique                                    | 31.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Service de gestion service communication             | 31.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Salle de projection                                  | 29.70 m <sup>2</sup>  |
|  | Salle de réunion                                     | 62.20 m <sup>2</sup>  |
|  | Stockage   | 68.00 m <sup>2</sup>  |
|  | Sanitaires   | 22.60 m <sup>2</sup>  |
|  |  | 17.00 m <sup>2</sup>  |
|  |  | 63.40 m <sup>2</sup>  |
|  |  | 15.00 m <sup>2</sup>  |
|  | <b><u>5<sup>ème</sup> étage</u></b>                  |                       |
|  | Salles d'exposition (2)                              | 357.80 m <sup>2</sup> |
|  | Salle de conférence                                  | 126.40 m <sup>2</sup> |
|  | Sanitaires   | 75.70 m <sup>2</sup>  |
|  |  | 30.00 m <sup>2</sup>  |
|  | <b><u>6<sup>ème</sup> étage</u></b>                  |                       |
| Cantine numérique                                      | 144.50 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Espace de coworking                                    | 214.00 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Salle de lecture                                       | 129.30 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Sanitaires   | 73.30 m <sup>2</sup>                                 |                       |
|  | 30.00 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| <b><u>7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> étage</u></b> |  |                       |
| Bureaux (18)   | 585.20 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Cluster (4)  | 312.30 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Stockage   | 33.20 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Sanitaires   | 143.80 m <sup>2</sup>                                |                       |
|  | 60.00 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| <b><u>9<sup>ème</sup> étage</u></b>                    |  |                       |
| Bureaux (4)  | 169.50 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Salle de reprographie                                  | 25.50 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Salle de réunion                                       | 73.60 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Vidéotheque  | 68.40 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Salles de formation (4)                                | 99.90 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Stockage   | 16.60 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| sanitaires   | 69.40 m <sup>2</sup>                                 |                       |
|  | 30.00 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| <b><u>10<sup>ème</sup> étage</u></b>                   |  |                       |
| Cafétéria : salle                                      | 150.80 m <sup>2</sup>                                |                       |
| Bar  | 27.80 m <sup>2</sup>                                 |                       |
| Restaurant : salle                                     | 136.40 m <sup>2</sup>                                |                       |

## Chapitre III : Projet architectural

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              | cuisine<br>sanitaires  | 48.50 m <sup>2</sup><br>30.00 m <sup>2</sup>    |
|              | <b><u>Étages 11, 12,13</u></b><br>Studios d'hébergement<br>Coins détente | 1298.10 m <sup>2</sup><br>162.00 m <sup>2</sup> |
| <b>TOTAL</b> | <b><u>4231.00 m<sup>2</sup></u></b>                                      |   |

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| <b>Consommation</b> | <b><u>RDC</u></b><br>Restaurant :<br>Cuisine<br>stockage<br>sanitaires<br>Cafétéria :<br>Bar<br>Stockage<br>Sanitaires                             | 500.70 m <sup>2</sup><br>44.70 m <sup>2</sup><br>21.10 m <sup>2</sup><br>49.40 m <sup>2</sup><br>54.00 m <sup>2</sup><br>20.70 m <sup>2</sup><br>15.80 m <sup>2</sup><br>27.20 m <sup>2</sup> |
|                     | <b><u>1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> étages :<br/>hébergement</u></b><br><br>Chambres simples *38<br>Chambres doubles *10<br>Espaces communs *4 | 429.60 m <sup>2</sup><br>178.70 m <sup>2</sup><br>226.70 m <sup>2</sup>   |
| <b>TOTAL</b>        | <b><u>1568.60 m<sup>2</sup></u></b>  |   |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| <b>Échange</b> | Auditorium<br>Scène<br>Les coulisses<br>Sanitaires | 342.70 m <sup>2</sup><br>34.50 m <sup>2</sup><br>29.80 m <sup>2</sup><br>19.10 m <sup>2</sup> |
| <b>TOTAL</b>   | <b><u>426.10 m<sup>2</sup></u></b>                 |   |

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| <b>Sous-sol</b> | Groupe électrogène<br>Climatisation<br>Chaufferie<br>maintenance<br>stockage | 23.95 m <sup>2</sup><br>14.95 m <sup>2</sup><br>14.80 m <sup>2</sup><br>23.95 m <sup>2</sup><br>80.9 |
| <b>TOTAL</b>    | <b><u>158.55m<sup>2</sup></u></b>  |  |

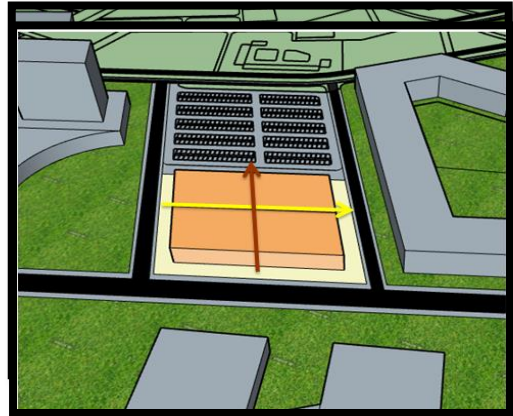
### Synthèse :

En nous ayant permis de mieux appréhender notre thème, cette lecture nous a aussi guidés dans la distinction des fonctions principales de notre équipement et l'élaboration d'un programme qualitatif et quantitatif, ce qui va nous permettre maintenant de passer à la conception de celui-ci

### 8.3 Genèse du projet

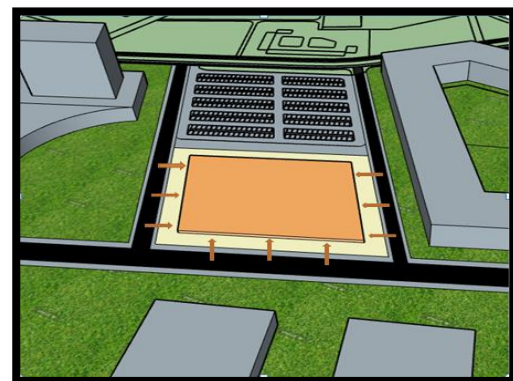
#### Étape 01 : occupation total et alignement

Nous avons opté pour une occupation total et un alignement qui est une exigence de PDAU se qui nous permet de structurer les rues qui délimitent notre assiette d'intervention et assurer la continuité avec l'environnement immédiat.



#### Étape 02 : recul urbain

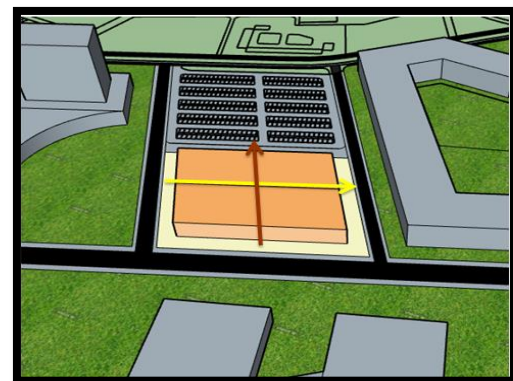
On a opté pour un recul périmétral de 10m, pour structurer les rues et assurer la continuité urbaine et l'articulation avec l'environnement immédiat, ainsi que pour protéger notre projet du problème des flux vu sa proximité de la voie mercure .Ce dernier nous permet de mettre en valeur notre projet.



#### Étape 03 : Axialité

Pour assurer l'intégration du projet dans son environnement.ces Axes consistent en un système de lignes virtuelles utilisées pour organiser et diviser l'assiette d'intervention

On a créé deux axes principaux qui vont venir diriger les premières grandes lignes du projet. Axe parallèle à la voie de kada Rezik et axe parallèle à la voie mercure



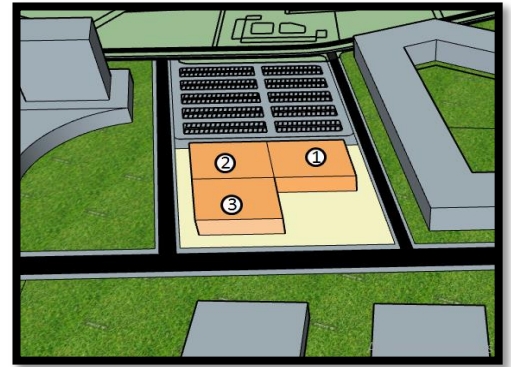
→ Axe parallèle à la voie de Kada Rezik

→ Axe parallèle à la voie de mercure

## Chapitre III : Projet architectural

### Étape 04 : La tripartie

Notre projet se compose de trois entités distinctes qui s'articulent entre elles. Toutes les entités du projet sont reliées entre elles de sorte à avoir une unicité formelle et non un éparpillement et ce en reprenant des formes simples tel que le rectangle pour avoir une continuité avec l'université.



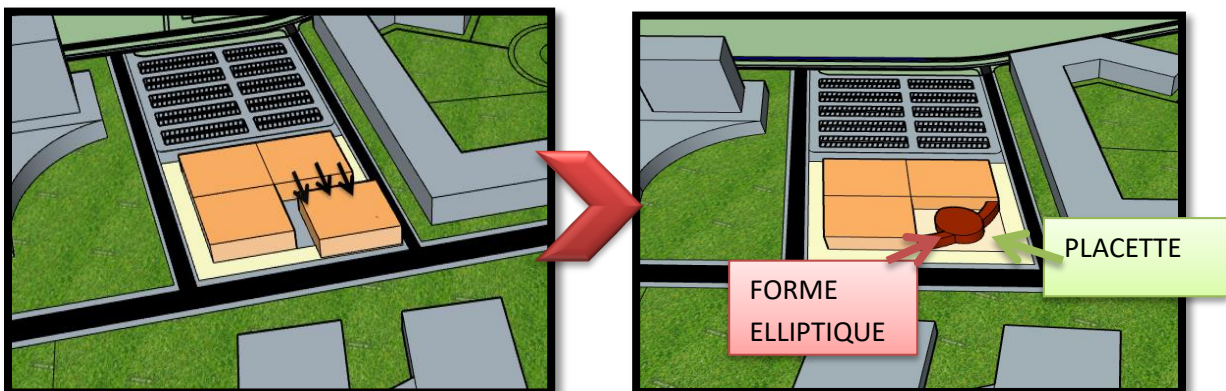
1- pré-incubateur

2- pépinière

3- consommation et hébergement

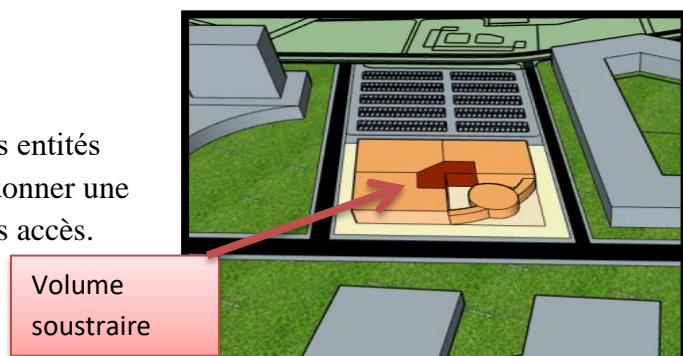
### Étape 05 : La 4<sup>ème</sup> entité sera devisée en deux parties

Une partie sera aménagée comme une placette tandis que l'autre partie abritera un autre espace qui permettra d'assembler les trois entités qui sera matérialisé par une forme elliptique qui va nous déterminer la hiérarchie des différents espaces et parcours en allant du public vers le privé.



### Étape 06 : Soustraction

Soustraction d'un volume entre les trois entités afin de libérer un espace central et lui donner une forme adéquate pour créer les différents accès.

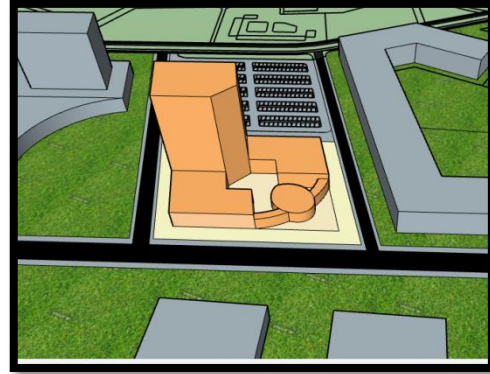


## Chapitre III : Projet architectural

### Étape 07 : L'émergence :

Un volume émerge est vient relier les formes primaires.

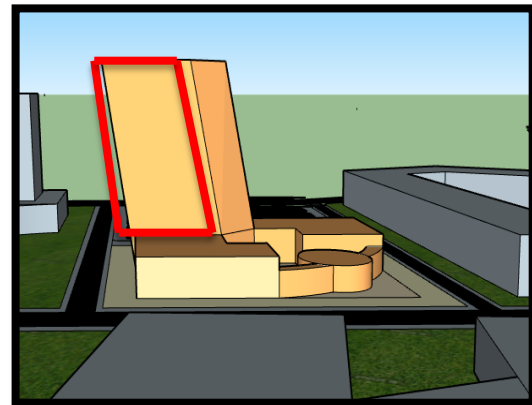
Celui -ci sera comme une notion de repère au sein du quartier ainsi l'intégration parfaite avec le quartier d'affaire.



### Étape 08 : Inclinaison et mouvement

En inclinant la tour et avec un traitement de façade adapté, on veut symboliser un oiseau prenant son envol en faisant référence aux nouvelles entreprises qui se développent dans la pépinière et à l'envol qu'elles prennent après leur lancement.

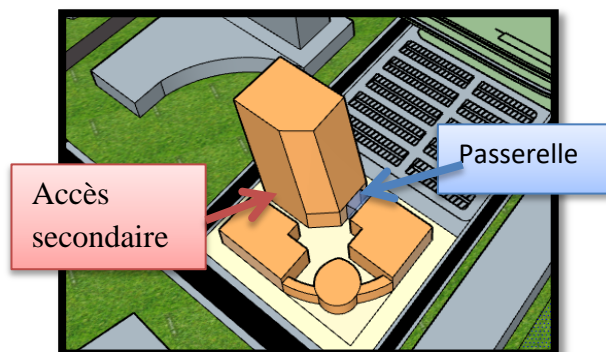
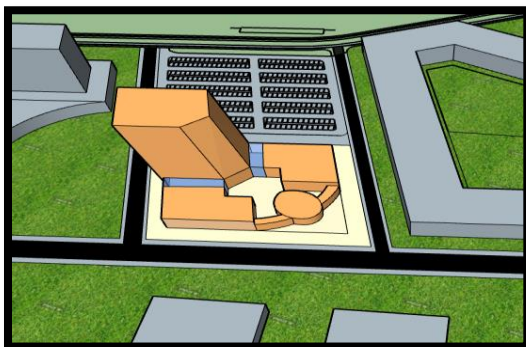
La symbolique de l'envol est d'autant plus forte et dynamique compte tenu de la proximité de l'aéroport ainsi que de notre inspiration de l'architecte oscar Niemeyer



### Étape 08 : Fragmentation

Nous avons opté pour une fragmentation des trois entités afin d'apporter une fluidité, d'alléger les volumes massifs du projet et de créer une richesse volumétrique.

D'une part ça nous permis d'articuler les entités majeures du projet par une passerelle pour assurer la cohérence, la continuité formelle et fonctionnelle dans le projet. D'une autre part ça nous a permis de définir l'entrée secondaire du projet qui se trouve entre la partie 02 (pépinière) et la partie 03 (consommation).

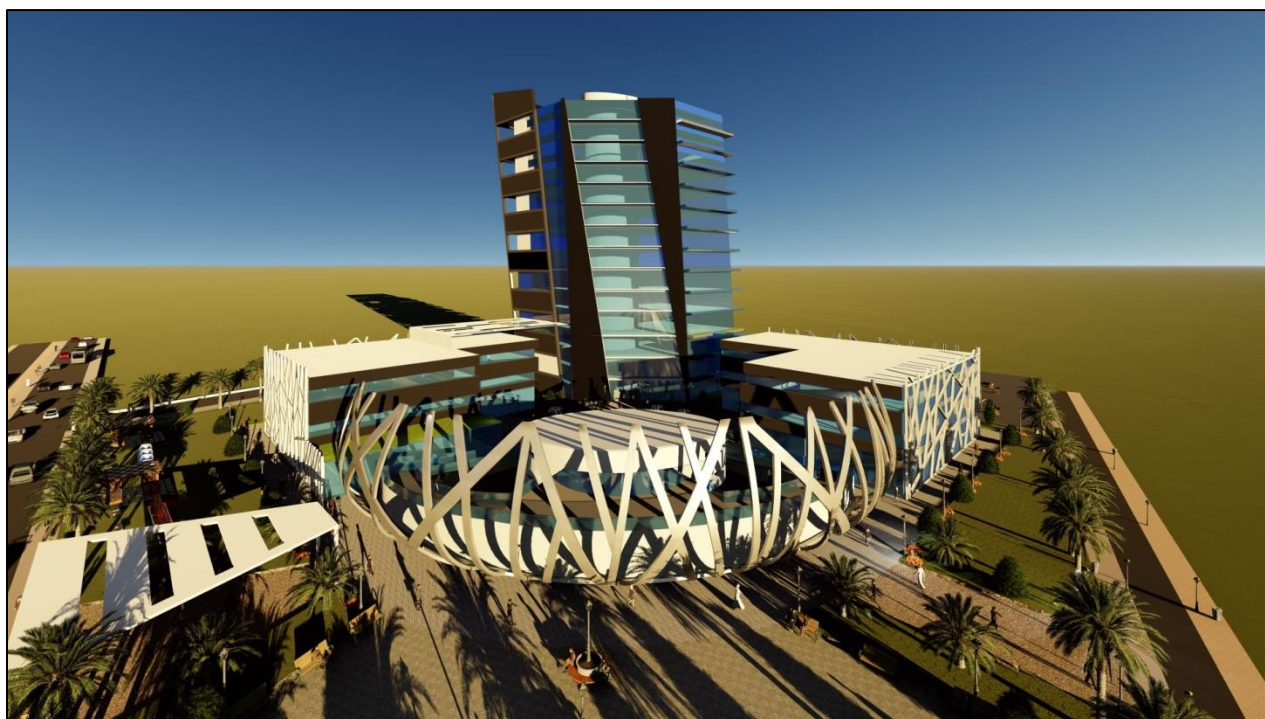


### 9 Description du projet

Situé dans la périphérie sud du quartier universitaire. L'incubateur et pépinière d'entreprise prend naissance sur un site de 1 H limité par le boulevard mercure du côté Sud et par une voie de desserte du côté Ouest.

Notre projet se compose de trois entités fragmentées et d'une barre comme articulation entre l'entité incubateur et pépinière, cette dernière permet de créer une grande perméabilité urbaine et ainsi l'aération du projet.

Un incubateur et pépinière d'entreprise est un grand champ de diversité fonctionnelle : exposition, recherche et détente. Implanté dans le quartier universitaire de la ville de Bâb-Ezzouar, dans le but de renouer les liens entre l'étudiant et le monde du travail par une mixité sociale et fonctionnelle assurées par les différentes activités pratiquées.



#### 9.1 Accessibilité

Le projet est accessible du côté Ouest par une voie secondaire venant de boulevard mercure.

Elle constitue l'accès principal mécanique vers le parking du projet d'où découlent d'autres accès piétons.



Figure 118 : vue aérienne du projet

### 9.1.1 La circulation piétonne

Un accès piéton principal vient relier le boulevard mercure et le projet, et un autre accès secondaire du côté Est vient desservir les placettes extérieures de celui-ci.

### 9.2 La hiérarchie des espaces

L'organisation du projet obéit au principe d'hiérarchisation des espaces (public, semi public, semi privé).

La transition de l'espace public (boulevard mercure) vers l'espace semi public (la Cour intérieur) est marquée à la fois par :

Deux entrées en chicanes de part et d'autre définies par l'émergence du volume elliptique menant à un espace de rencontre interne des trois grandes entités de l'équipement.

### 9.3 Le fonctionnement du projet

La forme de notre projet est inspirée des formes du contexte et de la thématique.

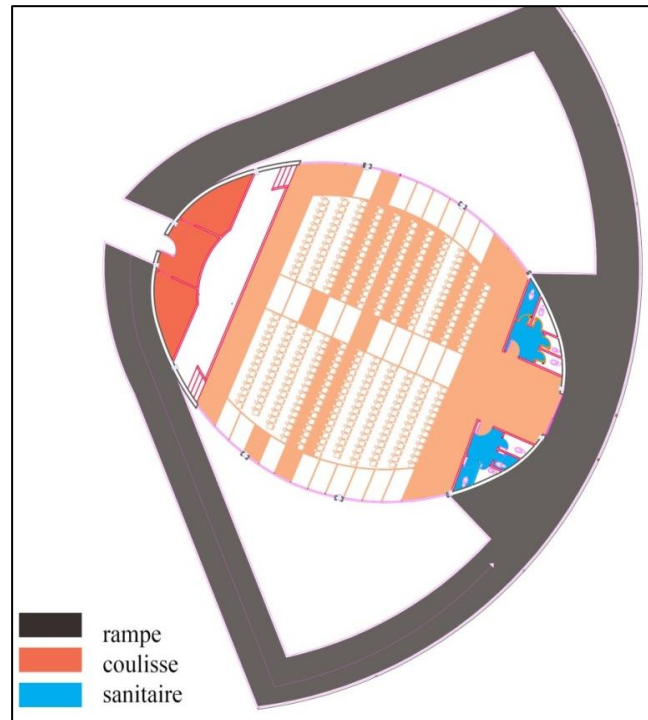
En arrivant par le boulevard mercure, un immense volume elliptique annonce un événement majeur, et positionne deux entrées piétonnes en chicanes du projet, il se veut un véritable seuil.

Suite à notre réflexion nous avons matérialisé ce volume en forme d'une coquille d'œuf d'oiseau pour rester sur cette analogie d'incubation.

## Chapitre III : Projet architectural

---

Donnant sur l'espace public (élément de transition entre les espaces publics et semi publics), Ce volume composé d'un auditorium (entité échange) se développe sur un seul niveau. Il est accessible depuis deux rampes de part et d'autre d'une pente de 7%. Cette entité reflète le prolongement du savoir de l'université de Bâb –Ezzouar



Le projet se compose de trois grandes entités formelles formant un tout homogène, reliées par des failles qui comportent des aménagements spécifiques.

### ➤ **Incubateur : barre**

Cette entité est d'une forme simple, un rectangle divisé en 3 niveaux en horizontale

Le RDC contient un grand accueil de l'incubateur, un resautant, une cafétéria et une salle de projection. On accède à l'étage supérieur par un escalier qui se trouve en face de l'entrée principale.

Sur le premier niveau on trouve deux cantines numériques, des Fab- Lab ainsi que des ateliers tandis que le 2eme niveau abrite une salle de réunion et une salle de coworking.

Cette entité est reliée à la tour par une passerelle qui assure la continuité des espaces.

### **La tour (pépinière d'entreprise)**

Représentée sous une forme élancée, Afin de donner du mouvement nous avons opté pour une tour inclinée qui symbolise un oiseau qui prend son envol en faisant référence aux

## Chapitre III : Projet architectural

nouvelles entreprises qui se développent dans la pépinière (la tour) et à l'envol qu'elles prennent après leur lancement.

La tour se compose de 13 étages et d'un sous-sol, d'une hauteur totale de 57.12m, elle abrite des bureaux, espaces de consommations, hébergements ainsi des espaces de recherches et d'échanges. Elle est divisée en 3 parties :

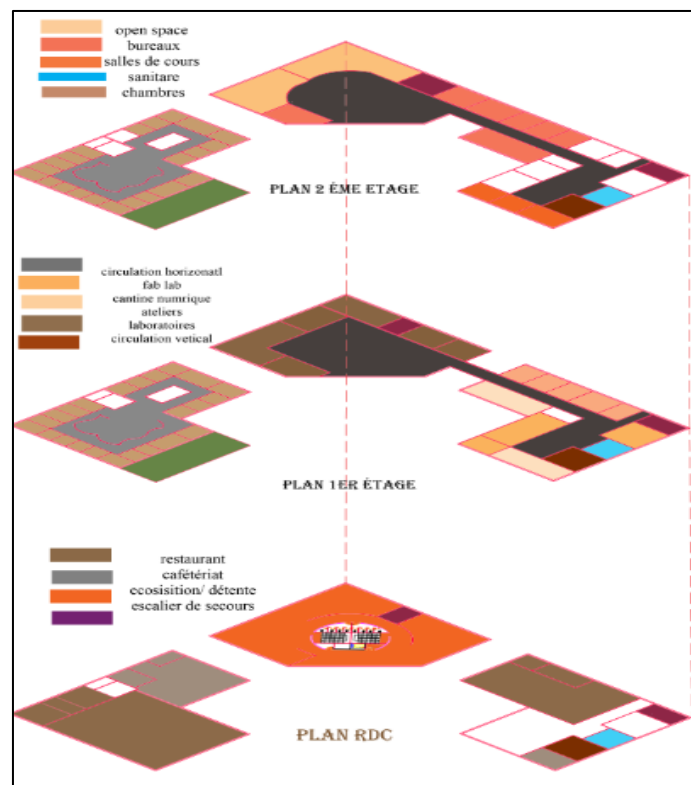
**Le Rez-de chaussée**, qui est un espace éclaté dédié à l'urbain renfermant un grand hall qui comporte l'accueil, salon d'attente, un espace d'exposition, un escalier et des ascenseurs qui mènent au premier niveau.

### 1ere étage et 2 eme étage :

**Dans la première partie** de la tour nous avons projeté, comme fonction incubateur avec des espaces tels que des bureaux, des laboratoires afin de créer une continuité fonctionnelle entre l'incubateur et la pépinière.

### 3eme étage :

Nous continuons notre parcours à l'aide des escaliers et les ascenseurs qui nous mènent à ce niveau ou on trouve une bibliothèque qui est composée de salles de lecture ainsi que d'une vidéothèque commune (pour l'incubateur et pour la pépinière)

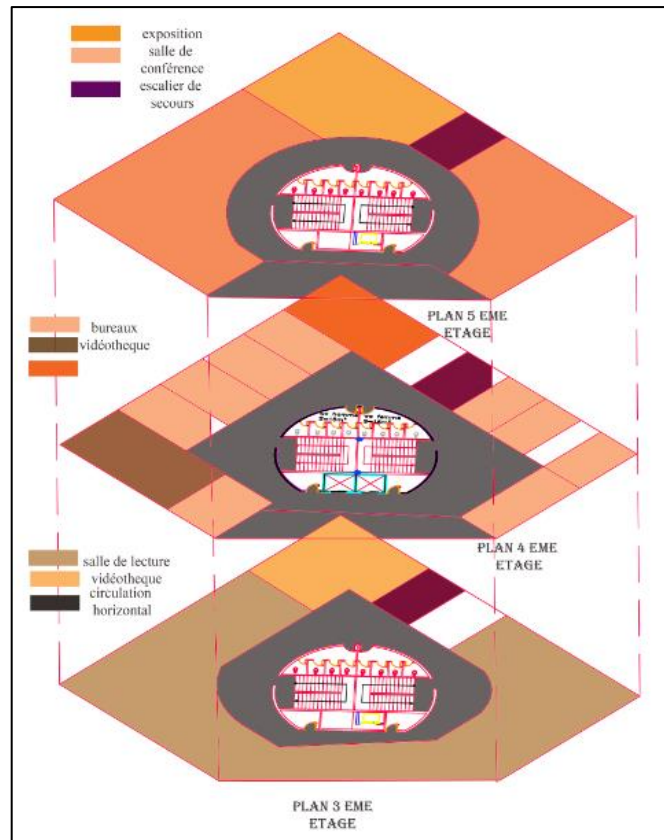


## Chapitre III : Projet architectural

### 4eme étage :

On retrouve l'administration avec les différents services proposés comme la comptabilité, le service juridique, service communication, responsable marketing, mais aussi des bureaux : secrétariat, directeur, sous-directeur, une salle d'archive,

Une salle de projection et de réunion .Cet étage sera comme un élément de transition entre l'incubateur et la pépinière.



**2eme partie :** se développe du 5eme au 9 eme étage. Une fois l'inscription faite au niveau de l'administration le future chef d'entreprise passera à la pépinière ou il entamera son parcours afin de développer et de lancer sa propre start-up.

Cette partie est considérée comme le cœur de cette entité, elle comporte des bureaux semi-cloisonnés, cantine numérique, des clusters, des espace de coworking, afin de favoriser ces échanges et renforcer la notion de partage, qui procure également aux usagers une sensation d'appropriation de l'espace, tout en leur permettant de préserver leur intimité.

**10 eme étage :** c'est la partie transitoire entre la pépinière et l'hébergement, elle abrite un restaurant, une cafétéria et un espace de détente. On y accède par des ascenseurs et des escaliers qui se trouvent au niveau du noyau central.

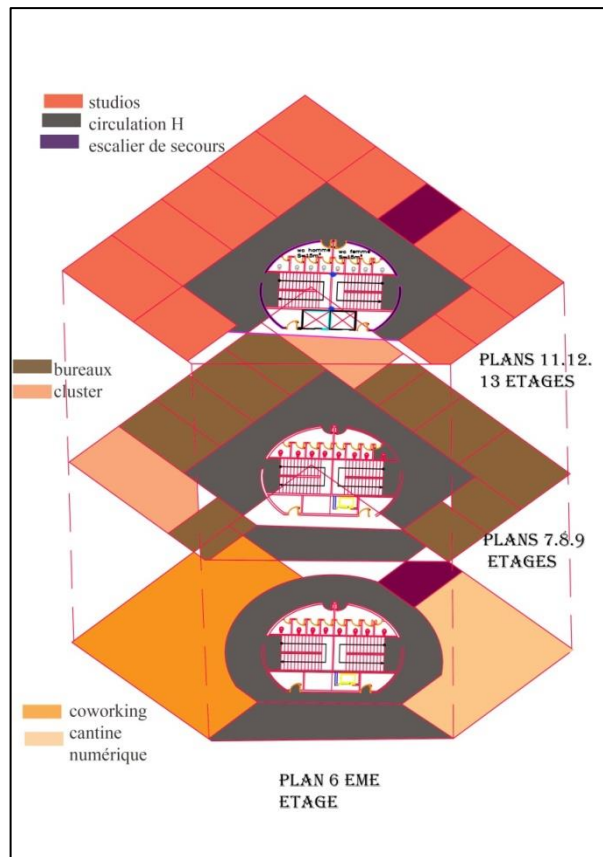
**3eme partie :** 11 eme – 13eme étages :

## Chapitre III : Projet architectural

C'est la partie hébergement qui accompagne le projet.

On a opté pour un hébergement dans le but d'optimiser les déplacements des entrepreneurs et pouvoir accueillir les personnes qui se déplacent pour les événements d'exposition...

On y trouve des appartements type studio accompagnés d'espace de détente.



➤ **La deuxième barre** : est composée des espaces de consommation et d'hébergement

Cette entité se développe sur 3 niveaux :

Le RDC abrite, un grand restaurant, et cafétéria. On accède vers la partie hébergement par un accès semi privé qui se trouve en arrière-plan.

Le 1er et 2 eme niveau on y trouve de différents espaces tels que des chambres Simples, doubles, accompagnées des espaces de lectures et détente qui sont communs.

### 9.4 Description des façades :

Les façades de notre projet ont l'apparence d'un tout harmonieux avec des lignes droites

horizontales, verticales ou bien inclinées, tout en assurant une alternance entre le plein et le

vide . Elles suivent un traitement régulier en dialogue et en continuité avec le contexte ainsi

## Chapitre III : Projet architectural

---

que le thème.

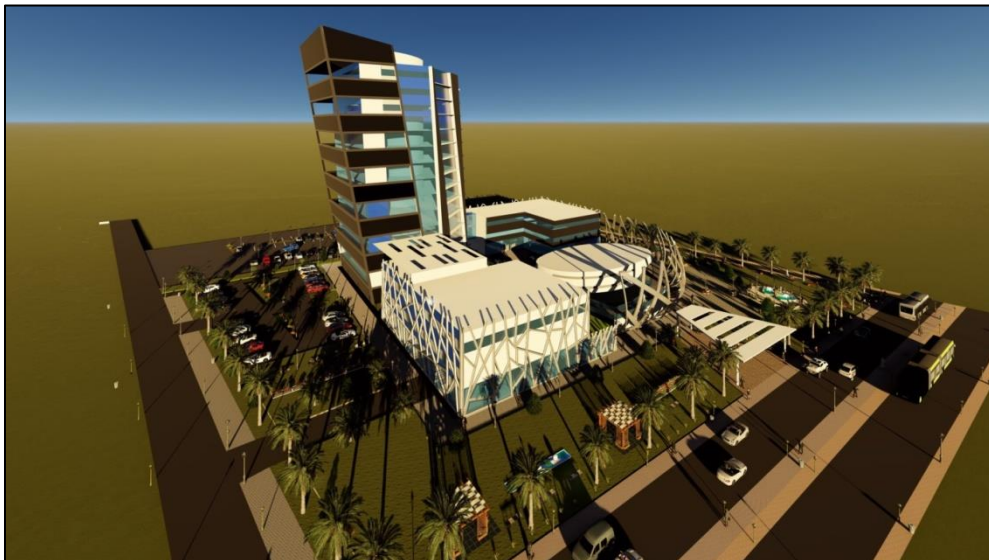
Le projet offre deux types de traitement de façade :

Les façades des deux entités consommation, incubation ainsi que celle de l'auditorium traitées d'une telle façon à reprendre l'aspect d'un nid d'oiseau avec des éléments qui constituent un moucharabieh qui vient s'accrocher sur les façades externes en référence aux petites branches des nids afin de rappeler notre métaphore. Pour les façades internes de ces entités, on a opté pour une alternance de transparence et d'opacité qui se répète afin de les unifier et d'avoir un tout qui se concorde.

Le traitement de la tour : le volume de la tour lui-même symbolise l'envol d'un oiseau depuis son nid, pour cela on a opté pour une tour vitrée afin d'apporter de la légèreté et casser cette rigidité, elle permettra aussi d'assurer une continuité entre l'intérieur et l'extérieur tout en dégagant des vues panoramiques sur la ville de Bâb Ezzouar.

La façade est de la tour est marquée par des petites terrasses végétalisées qui viennent la dynamiser tout en contrastant le mur rideau.

Tant dis que celle du côté ouest se caractérise par une façade à double peau inclinée de 10% pour accentuer l'inclinaison de la tour.



***DETAIL CONSTRUCTIF***

« Les détails vont au-delà du formel, ils constituent des expériences spatiales et intellectuelles ; leur superposition dans une composition simple donne à l'architecture sa profondeur »

TADAO ANDO.

# Chapitre III : Projet architectural

---

## Introduction

Le but de cette phase est de montrer quel type de matériaux et quel genre de structure à mettre en œuvre pour mener à bien ce projet et atteindre les objectifs fixés à savoir le confort la sécurité la durabilité et le respect de l'environnement. Dans un projet, le choix des matériaux n'est pas seulement une réponse à une donnée physique mais celui-ci est lié aussi aux données économiques et environnementales.

## 10 Choix du système constructif

Notre projet d'incubateur et pépinière d'entreprise qui se compose d'une tour inclinée de R+13, de deux entités d'un gabarit moins important (R+2) ainsi que d'un auditorium.

Pour répondre aux exigences fonctionnelles, formelles et spatiales spécifique à chaque une des parties du projet architectural tout en assurant la stabilité et la durabilité, notre choix s'est porté sur deux types de structure :

**La structure métallique** pour la tour et l'auditorium car c'est là où on trouve les espaces qui nécessitent de la fluidité et de grandes portées (tel que les open spaces, les salles de lecture ...) mais aussi c'est la structure adéquate qui nous permettra d'avoir la forme inclinée de la tour. En outre cette structure présente de nombreux avantages :

- structure métallique est plus résistante contre les tremblements de terre, n'est pas sujette aux effondrements.
- des avantages environnementaux : elle participe à la préservation de l'environnement L'acier étant entièrement recyclable, et ceci à l'infini, il permet la préservation des ressources naturelles. Aussi, lors de sa construction, la structure métallique à l'avantage d'assurer une économie d'eau. De plus, n'ayant nul besoin d'être traitée par des produits chimiques, la structure métallique est une solution très écologique.
- Réutilisation possible après démontage d'une structure.
- La légèreté de l'ossature, nettement inférieure à celle d'un ouvrage en béton armé.
- haute résistance de l'acier aux charges de compression et de traction ce qui nous permet d'avoir de grande portées.
- Uniformité : les propriétés de l'acier ne changent pas sensiblement avec le temps, comme c'est le cas pour les structures en béton armé.

**La structure en béton armé** pour l'entité consommation et l'incubateur pour des raisons économiques. On l'a utilisé également au niveau des fondations, du sous-sol ainsi que le noyau central de la tour pour contreventer les forces horizontales et assurer la stabilité de la tour.

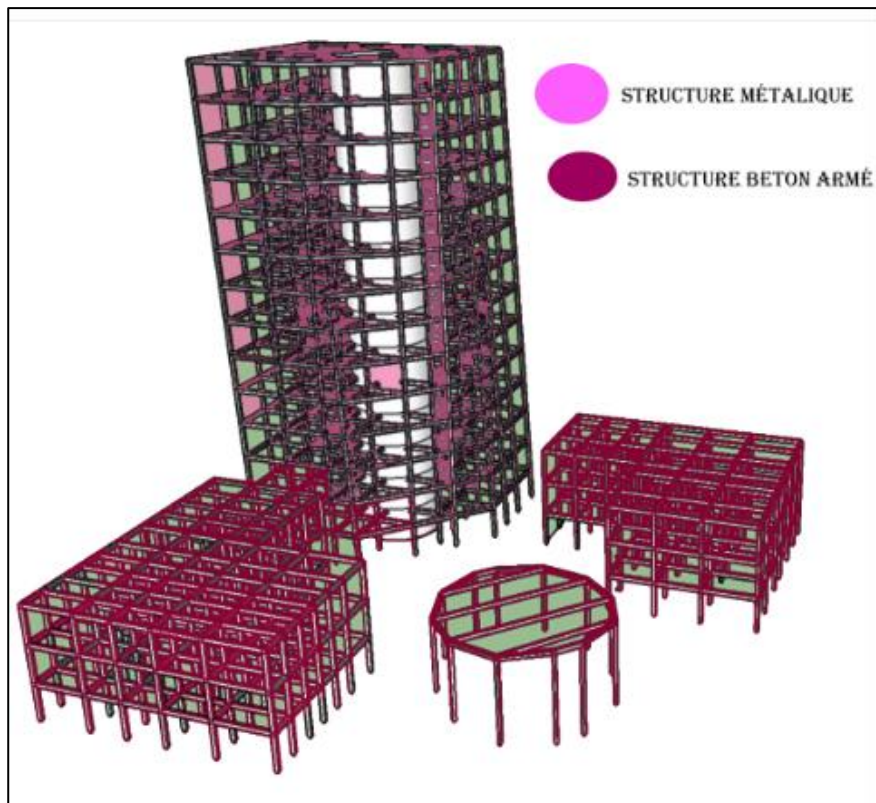


Figure 119 : vue 3d de la structure Source : auteurs

### 10.1 Gros œuvre

#### 10.1.1 1 Infrastructure

##### Les fondations

La fondation est l'élément qui va transmettre et répartir dans le sol le poids de la construction. Il est nécessaire qu'un projet architectural ait des fondations solides pour qu'il soit stable et sécurisé. Le type de fondation ne sera toutefois pas le même en fonction de:

- la nature du sol
- le degré de sismicité de la zone
- Le déséquilibre des sollicitations entre les différentes parties du projet.
- présence ou pas des nappes phréatiques.
- résultat de calcul de la descente de charge,

Pour notre cas, la ville de Bâb Ezzouar est classé en zone III et vu les caractéristiques géotechniques de la nature du sol représentant une moyenne résistance (terrain marécageux défavorables à la construction) on a opté pour un radier général et des pieux pour la tour, ainsi que des semelles filantes pour le reste des entités.

## Chapitre III : Projet architectural



Figure 121 : coupe du projet

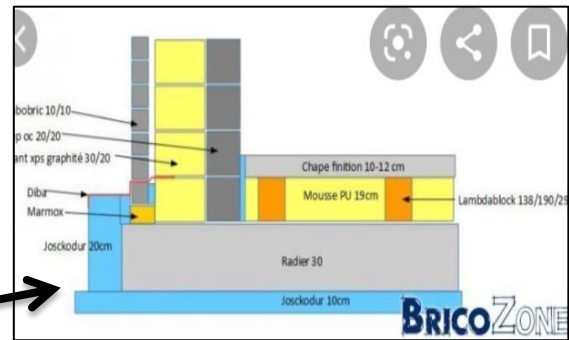


Figure 120 : Détail sur le radier général source Google image

### Les voiles

Pour ce qui est de la partie enterrée du projet (sous-sol) on a opté pour des voiles en béton armé qui seront traités avec un enduit étanche Pour l'isolation Et protéger la structure De la corrosion. Ils seront accompagnés aussi d'un drainage périphérique.

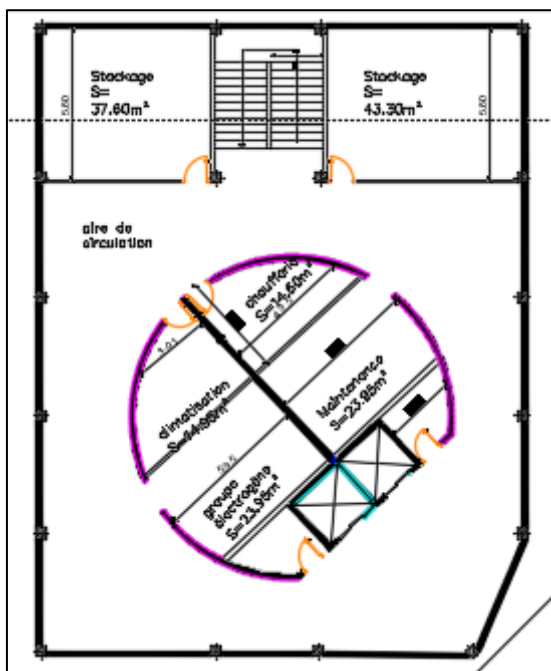


Figure 122 : plan de sous -sol source : auteurs

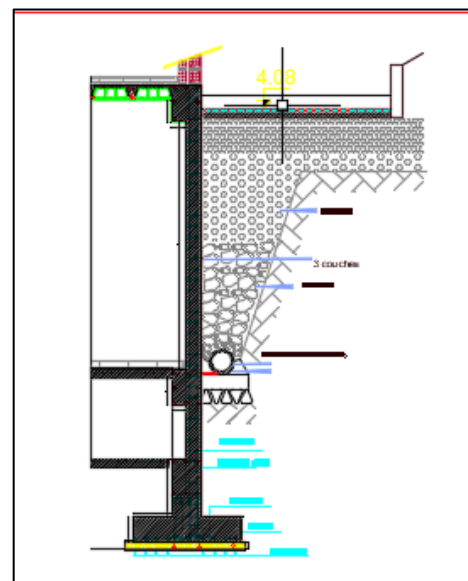


Figure 123 : détail du voile Source : auteurs

## Chapitre III : Projet architectural

### Joint sismiques

Les joints sismiques (ou joints parasismiques) autorisent les mouvements multidirectionnels permettant le libre déplacement des bâtiments afin d'éviter les entrechoquements des structures, permettant ainsi d'assurer l'indépendance complète des blocs qu'ils délimitent ainsi que leur durabilité. Le joints sismique doit avoir (10- 20) cm au minimum en zone III (selon la réglementation algérienne).



Figure 124 : couvre joints sismique Source :Google image

Dans notre projet on les a utilisés dans deux entités incubatrices et consommation pour simplifier la forme du bâtiment et ainsi rendre sa structure plus rigide.

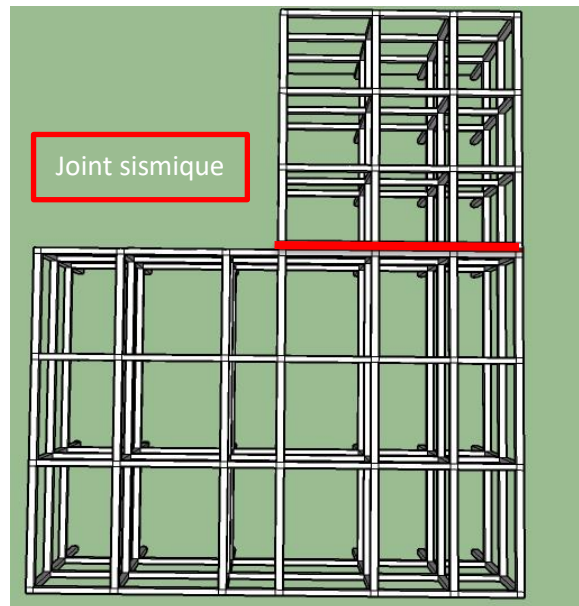


Figure 125 : vue 3d de joint sismique Source : auteurs

## 10.2 La superstructure

### Poteaux métalliques

La tour de notre projet sera composée de deux types de poteaux métalliques : droit et incliné (pour les avantages que présente la forme au point de vue esthétique), ces derniers seront traités contre la corrosion à l'aide d'une technique appelée galvanisation qui consiste à plonger l'acier dans un bain de zinc fondu. Le zinc se solidifie instantanément au contact de la surface et crée une couche qui protège l'acier. Ils seront aussi protégés contre le feu avec

## Chapitre III : Projet architectural

des panneaux coupe-feu en plâtre qui viendront les envelopper. Ils seront en acier de profiler I et de dimension 40 sur 40 cm. Plan de la tour.

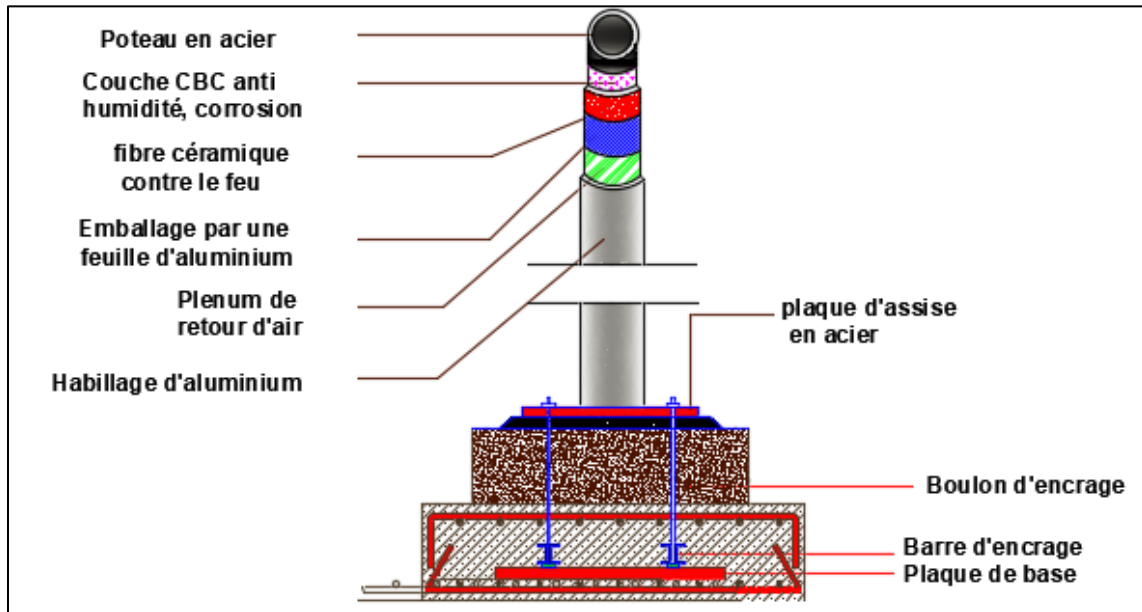


Figure 126 : mode d'assemblage entre poteau métallique -fondation Source auteurs

### Poutres métalliques

Notre choix s'est porté sur des poutres alvéolaires car elles offrent de la souplesse et de la légèreté. En effet, les structures sont allégées et les portées sont augmentées afin d'assurer la modularité des lieux. Cette flexibilité va de pair avec la fonctionnalité du passage des équipements techniques (conduits, gaines) à travers les ouvertures. Leur protection et celle des poutrelles se fait par flocage. Les produits dits de flocage sont projetés directement sur l'élément, constitués de fibres minérales agglomérées par un liant, soit de produits pâteux à forte densité tels que le ciment, le plâtre ...

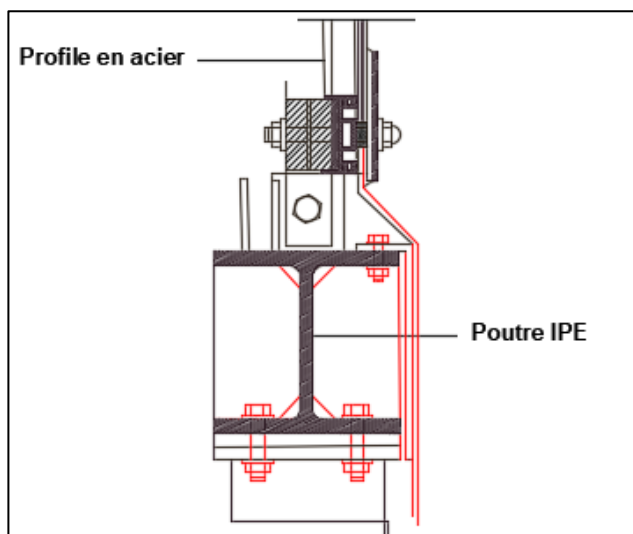


Figure 127: détail de raccordement de poteau et poutre métallique Source : auteurs

## Chapitre III : Projet architectural

**Le système poteau-poutre en béton armé** : il sera utilisé dans les deux entités consommation et incubateur. Le béton armé possède une bonne résistance à la compression mais aussi au feu.

### Les planchers

**Plancher collaborant** : il sera utilisé sur tous les niveaux de la tour, Adapté à tous les niveaux d'un bâtiment, le plancher collaborant est une alternative plus légère et rapide à mettre en œuvre que les solutions maçonnées traditionnelles.

Appelé aussi plancher mixte, est un plancher qui associe deux matériaux : le béton et l'acier.

L'intérêt réside dans le fait que ces deux matériaux sont complémentaires du point de vue de leur comportement mécanique

Les bacs sont fabriqués en acier profilé à froid et galvanisé. Le métal est très résistant aux efforts de traction. Le béton, lui, est connu pour son bon comportement à la compression. Les propriétés techniques de chaque matériau se conjuguent dans le plancher collaborant. Cet assemblage des deux matériaux permet d'obtenir un plancher béton très résistant en flexion (capacité portante élevée) et d'épaisseur réduite.

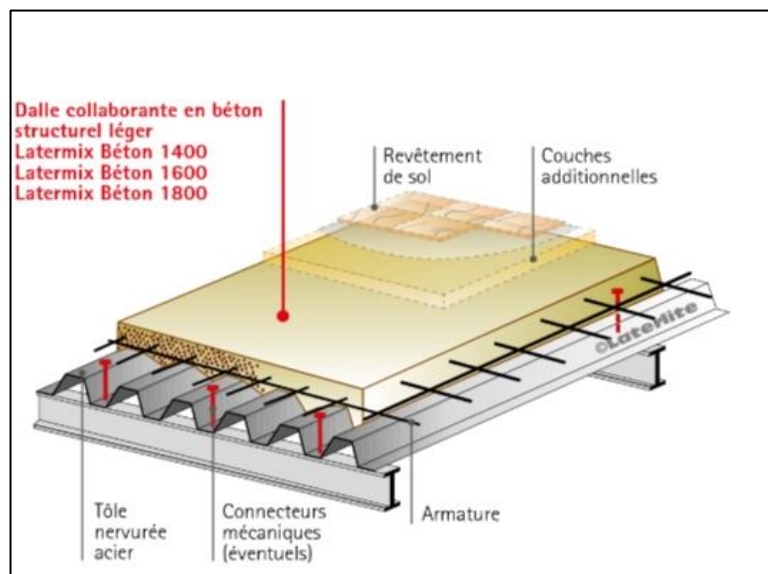


Figure 128 : Détail des composants du plancher collaborant

**Plancher à corps creux** : il sera utilisé pour le système poteaux- poutres doc dans les entités consommation et incubateur.

Le plancher à corps creux est composé de 3 éléments principaux :

- les corps creux ou qui servent de coffrage perdu,
- les poutrelles en béton armé ou qui assurent la tenue de l'ensemble et reprennent les efforts de traction grâce à leurs armatures.

## Chapitre III : Projet architectural

- une dalle de compression armée coulée sur les entrevous qui reprend les efforts de compression. Le plancher est entouré par un chaînage horizontal.

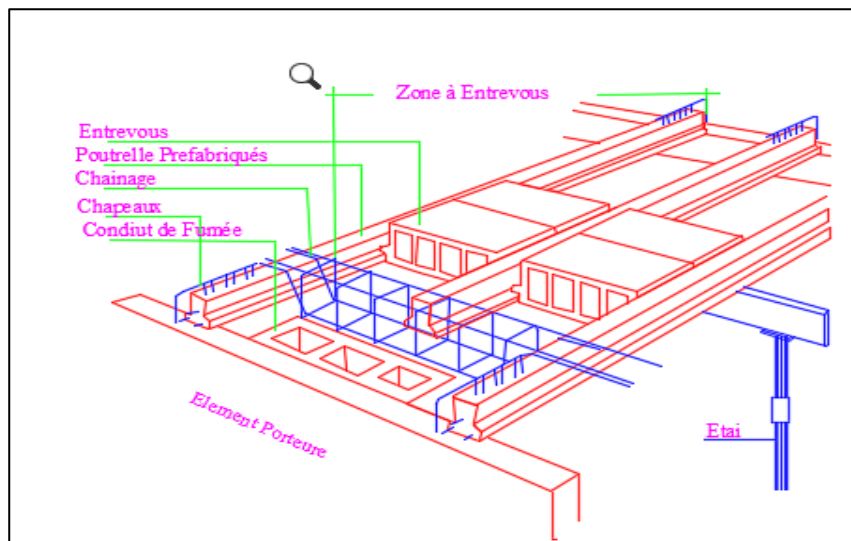


Figure 129 : détail de planchers à corps creux Source : auteurs

### Les planchers du RDC (dallage sur hérisson)

Un dallage constitue une plate-forme rigide ou un plancher bas au niveau du rez-de-chaussée ; il utilise le sol comme assise. Son rôle principal est d'isoler la construction de l'humidité provenant du sol et de limiter les déperditions thermiques (. Le dallage est composé des éléments constitutifs suivants :

- Une forme drainante : épaisseur de 15 à 30 cm, c'est un mélange de tout venant (granulats de carrière, 0 à 40 mm) en une couche régulière et compactée ;
- Une couche de sable : épaisseur de 3 à 5 cm, c'est une couche nivelée de sable de carrière (0 à 5 mm) et qui sert d'assise aux couches supérieures ;
- Des panneaux isolants : épaisseur 40 ou 50 mm, c'est du polystyrène incompressible
- Une membrane étanche ou film : épaisseur 200 microns, c'est un film polyéthylène en rouleaux de largeur 3,00m ;
- Une dalle en béton armé : épaisseur 10 à 14 cm avec armature par treillis soudé

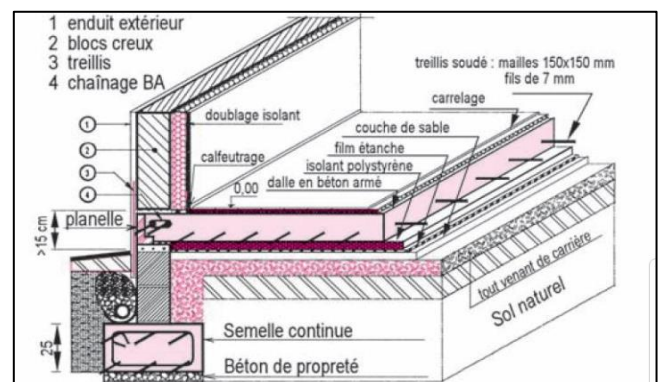


Figure 130 : détail des composants du dallage sur hérisson source : Google image

### Noyau central

Celui-ci parcourt le bâtiment sur toute sa hauteur, et est l'élément assurant la rigidité de la tour. À l'intérieur de se trouvent les réseaux d'eau, d'électricité, les ascenseurs et escaliers ainsi que les sanitaires. La structure porteuse concentrée dans le noyau est construite en béton armé. De ce noyau partent des poutres qui vont jusqu'à la façade de la tour et qui ont pour but de soutenir le plancher, et de rediriger les forces exercées par le vent vers le noyau.

Une platine est mise en place dans le voile avant le coulage pour permettre aux poutres de s'y accrocher.

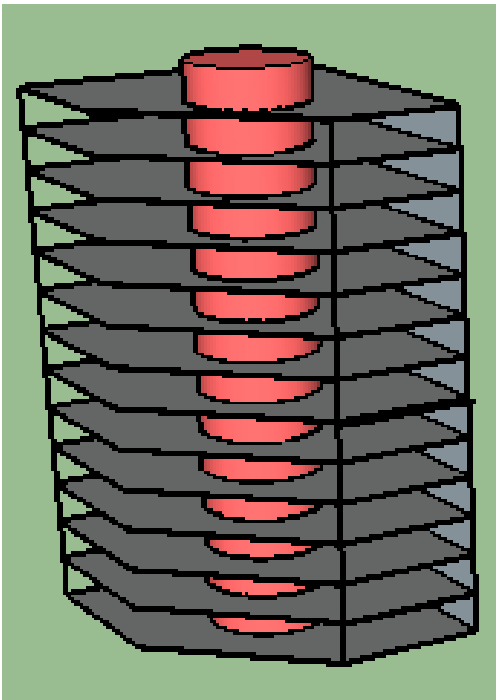


Figure 131 : vue 3D du noyau central source auteurs

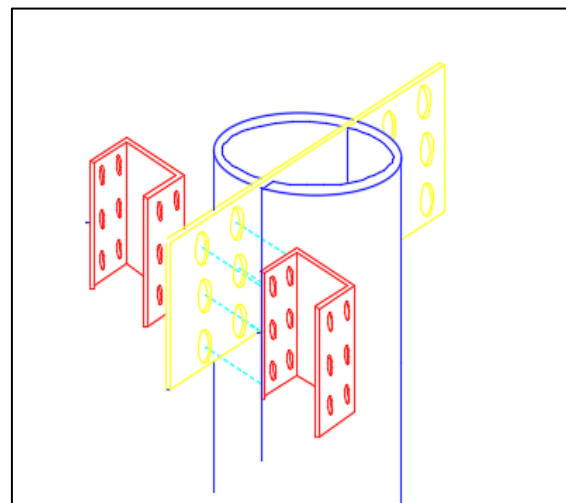


Figure 132 : détail de raccordement de poutre et la platine de noyau central Source : auteurs

## 10.3 Le second œuvre

### Parois intérieurs

#### Les cloisons en maçonnerie

Sont employées au niveau des locaux techniques qui constituent une source de bruit, des espaces humides (sanitaires) et les entités consommation et la partie résidence, elles seront des cloisons en brique de 10 cm d'épaisseur

### Les cloisons en Placoplatre

D'une épaisseur de 10 cm, lorsqu'elles sont associées à un bon isolant, comme le polystyrène expansé ou la laine de roche, les cloisons en placo offrent une excellente performance acoustique, elle est la meilleure solution pour allier confort, esthétique et facilité d'installation. Nous les avons choisies pour les espaces des entités de l'incubateur et la pépinière pour assurer leur flexibilité.

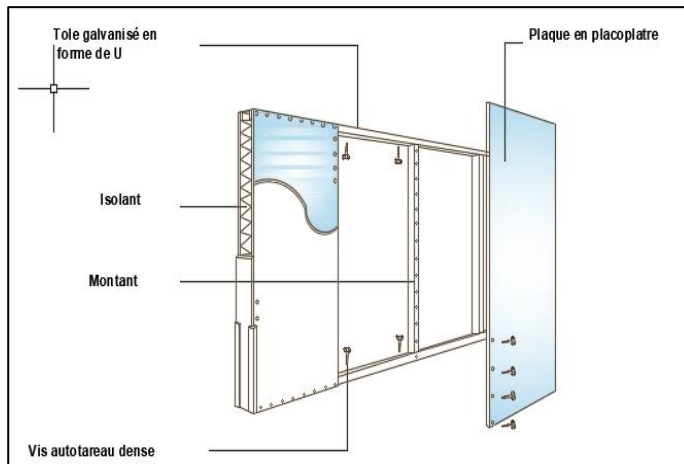


Figure 133 : détail des cloisons en Placoplatre Source auteurs

### Cloisons mobiles

Elles seront utilisées dans les espaces communs de la partie hébergement, leur hauteur sera de 2m pour laisser passer la lumière et la ventilation naturelle qui se feront par des ouvertures dans le plafond

### Parois extérieures

#### Mur rideau :

Est un type de façade légère. C'est un mur de façade qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment sans participer à sa stabilité. Le vitrage est fixé (grâce à des ventouses) sur une structure secondaire en acier constitué de montants (raidisseur) et de traverses. Cette structure est fixée sur la face externe de l'ossature porteuse du bâtiment. On a opté pour ce type de façade pour envelopper la tour mais aussi pour les ouvertures.

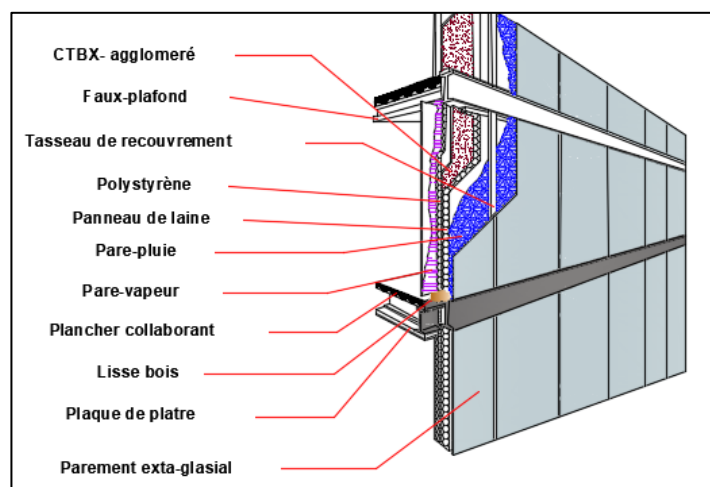


Figure 134 : vue 3d de façade de mur rideau Source : auteurs

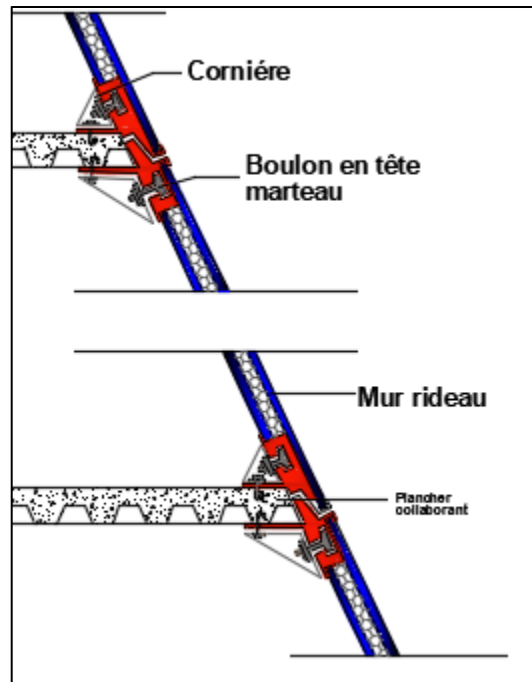


Figure 135 : détail de fixation de mur rideau sur une façade inclinée Source Google image

### Moucharabieh

Le Moucharabieh est fabriqué à partir de profilés en aluminium. Ils viennent se fixer sur les éléments porteurs du bâtiment.

Dans le projet, il est utilisé sur les façades ouest et sud de l'entité incubateur, consommation et sur l'auditorium pour jouer le rôle de brise soleil au même temps, son motif est inspiré du nid d'oiseau

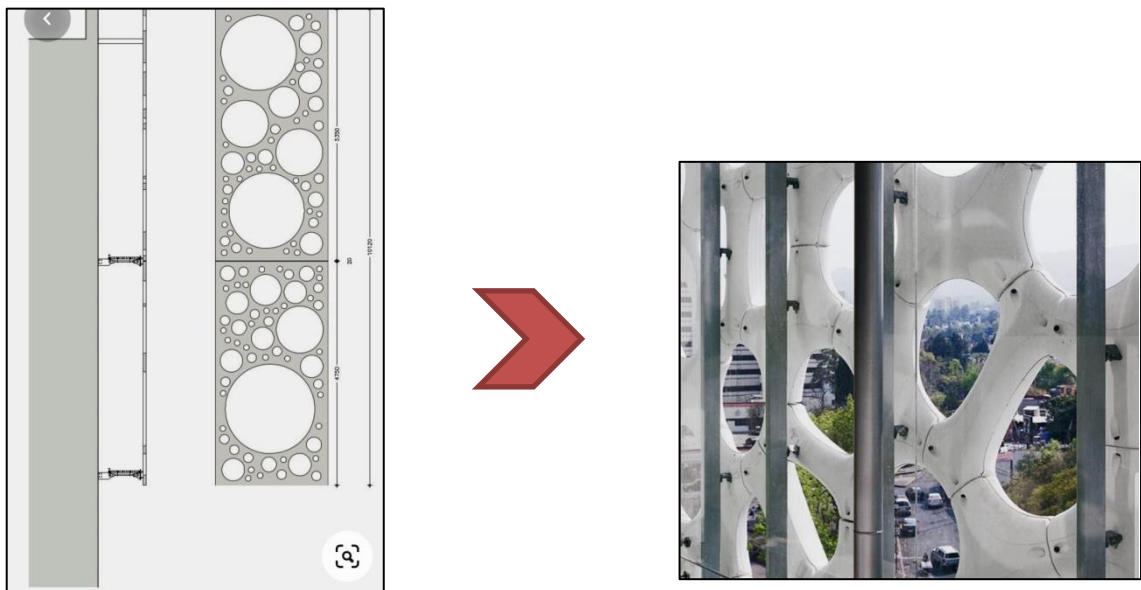


Figure 136 : fixation de moucharabieh

## Chapitre III : Projet architectural

---

### Le faux plafond

En plus de leur rôle esthétique, de leurs qualités acoustiques, ils ont une utilité technique puisqu'ils abritent les gaines techniques, le système d'éclairage, le système de détection de fumée et les extincteurs automatiques.

Ils sont réalisés en plaques de plâtre perforé de 2 cm d'épaisseur ainsi que d'une couche Supérieure de laine de verre (pour éviter la propagation du feu) recouverte d'une tôle d'acier Galvanisé. L'ensemble est posé sur une structure légère, en profilé d'aluminium, accrochée Elle-même directement au plancher.

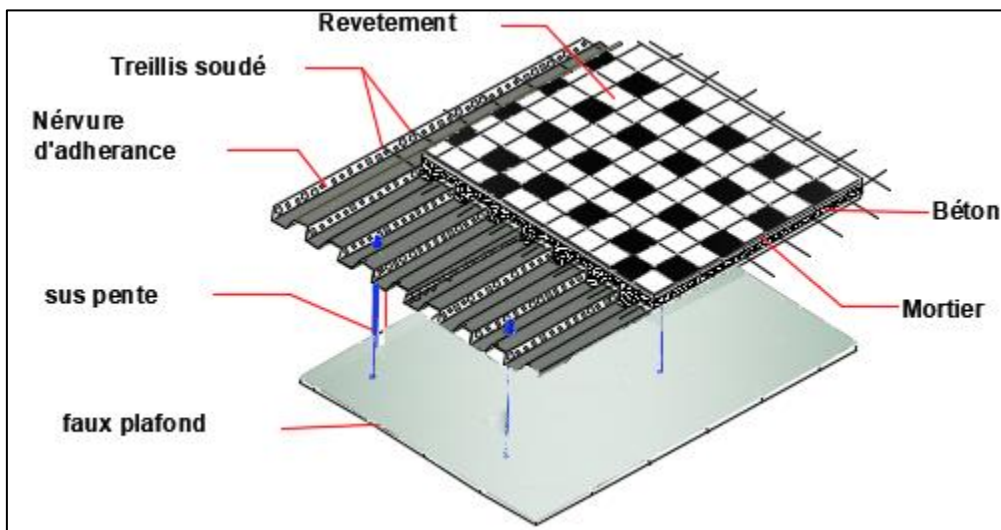


Figure 137 : détail de fixation de faux plafond

## Conclusion

Malgré les difficultés liées à la complexité de la ville et aux exigences de l'option qui est le renouvellement urbain, nous avons essayé d'affronter les différentes problématiques urbaines et architecturales posées tout en élaborant une démarche stratégique basée sur un ensemble d'interventions ponctuelles, afin de répondre aux enjeux et objectifs fixés et faire de la ville de Bab-ezzouar un tout cohérent, fonctionnel ainsi améliorer son confort urbain en lui conférant une image accueillante, dynamique et contemporaine.

Notre projet consiste en une action parmi les différentes interventions qui ont été proposées au niveau du quartier universitaire, un projet structurant qui sera porteur d'une image significative, un espace qui fera partie de la ville et qui contribuera à l'amélioration de l'image de cette dernière, grâce à la multitude fonctionnelle qu'il propose.

Nous espérons donc qu'à travers ce modeste travail, nous avons pu apporter des éléments de réponse à la problématique posée en amont et atteint l'objectif tracé au départ car un projet d'architecture reste en perpétuelle évolution dans la mesure où s'il répond à certains questionnements, il ne fait qu'en ouvrir le champ de réflexion.

## **Bibliographie:**

### **Thèses**

- La residensialisation: une alternative au manqué urbanité des grands ensambles pour une approche de renouvelment urbain- cas de la ZHUN de Bab –Ezzouar , Benamer amina , blida 2010
- La mixité urbaine dans dans les quartiers d’habitat contoporains , Melle Hallal Ibtissam, Constantine ,2007

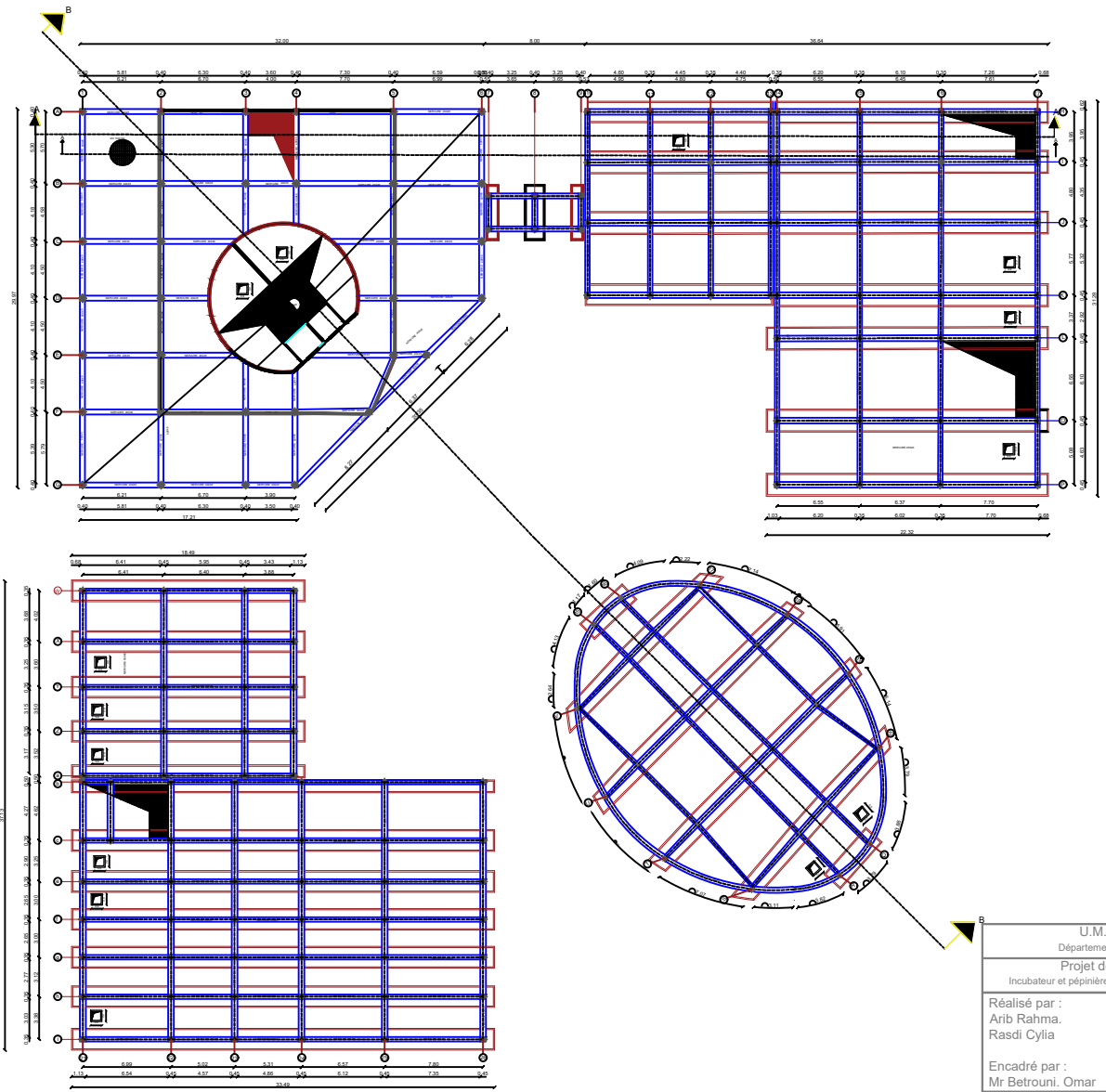
### **Mémoire**

- Etudes exploratoires des processus et modeles d’incubation en entrepreuriat : cas des pépinières tunisiennes .Mohmed Raef
- Pépiniere d’entreperises : origins et mode opératoires .isabelle Mutin-Quinson .2004
- Consultation dopérateurs : coeur de quartier.2013
- Aménagement d’une voie de bus en site propre : communauté d’agglomération de Limoges Huate vienne -87 .laura 2012
- Integration urbaine compare de deux campus universitaires :Cergy et Paris Ouest – Nanterre – la defense

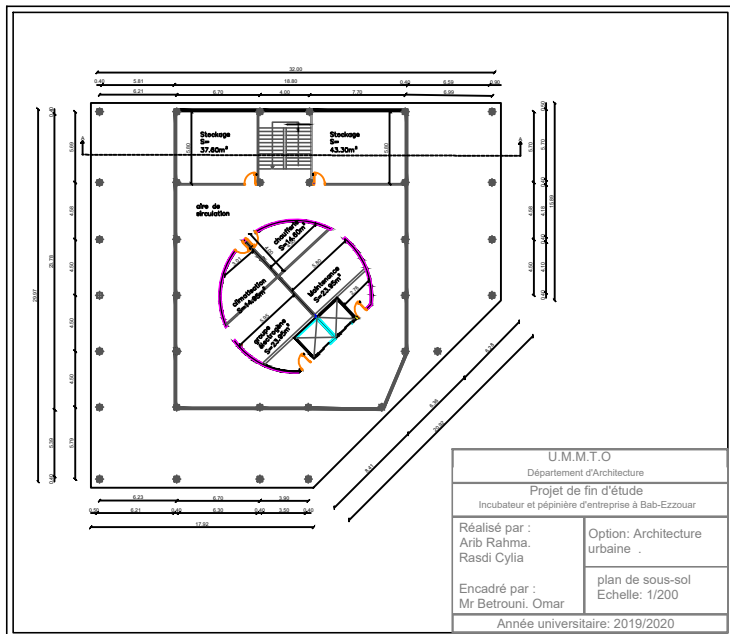
### **documents réglementaires :**

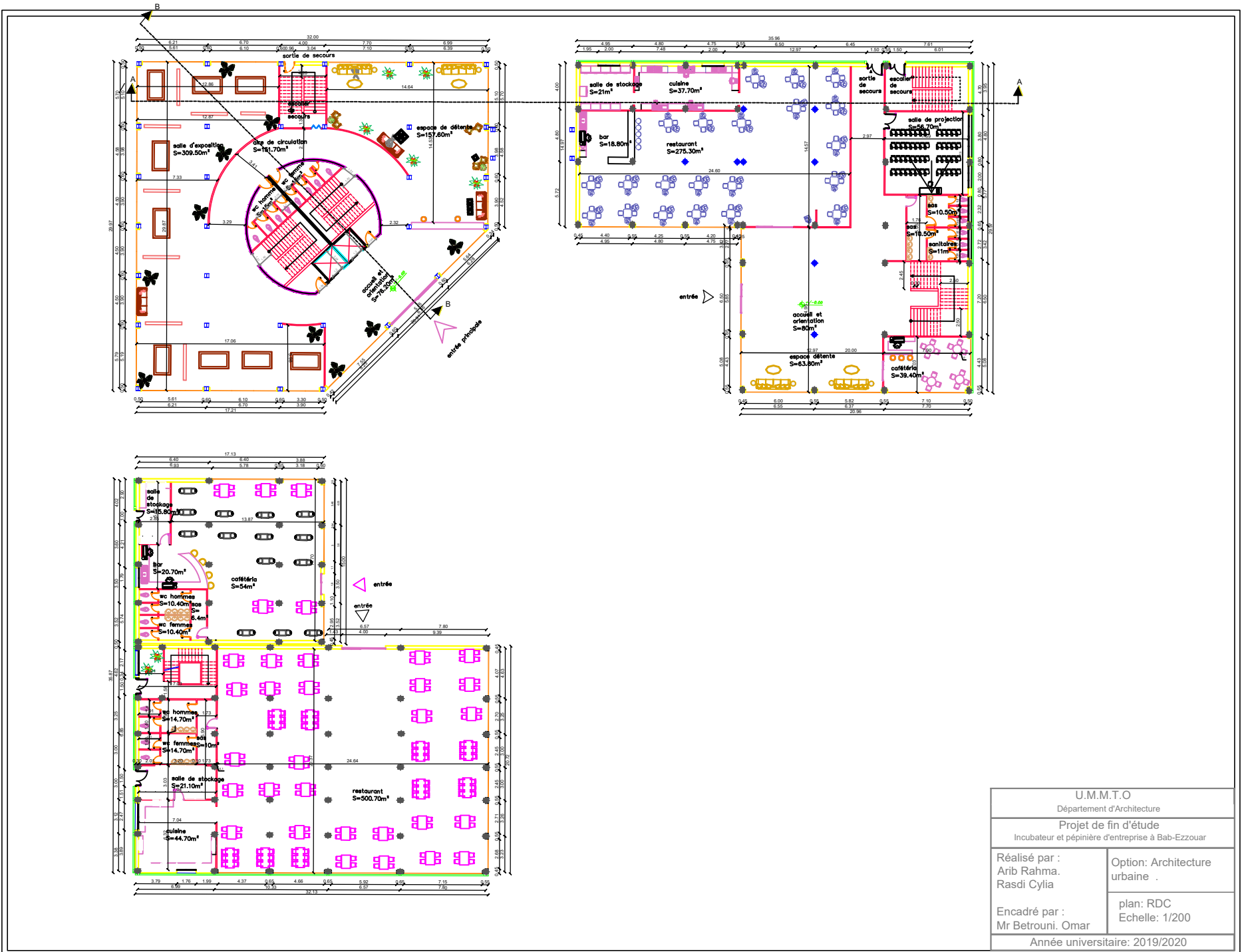
- POS montrant l’évolution des aménagements de Bâb Ezzouar Alger de 2005 à 2011.
- PDAU. Plan directeur d’aménagement et d’urbanisme d’Alger. Approuvé en 2011.
- 90• PGA 97. Plan général d’agglomération, carte d’ACL (agglomération chef-lieu) de baba Ezzouar 1995.

**ANNEXE :**  
**DOSSIER GRAPHIQUE DU**  
**PROJET**



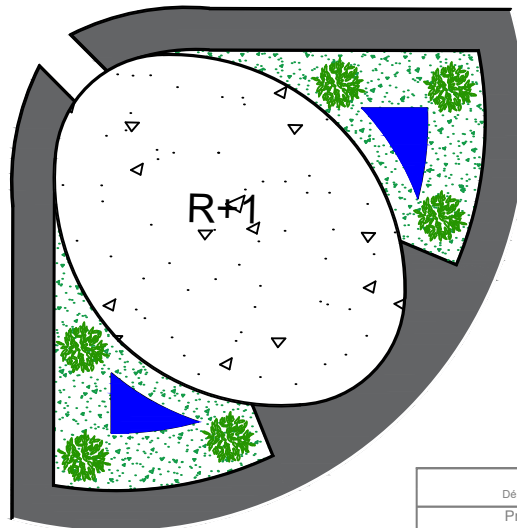
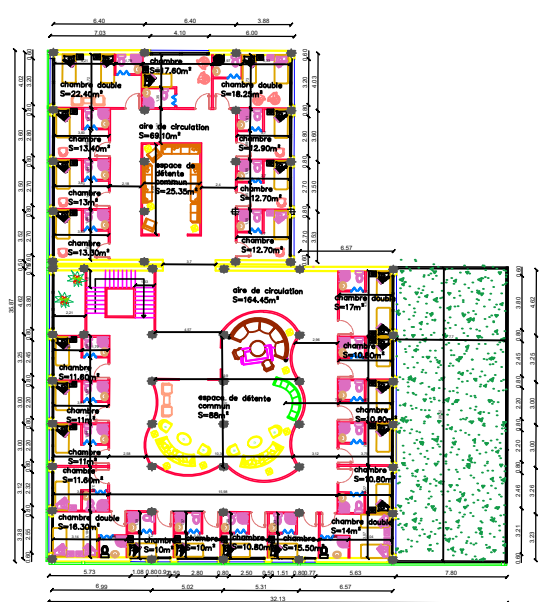
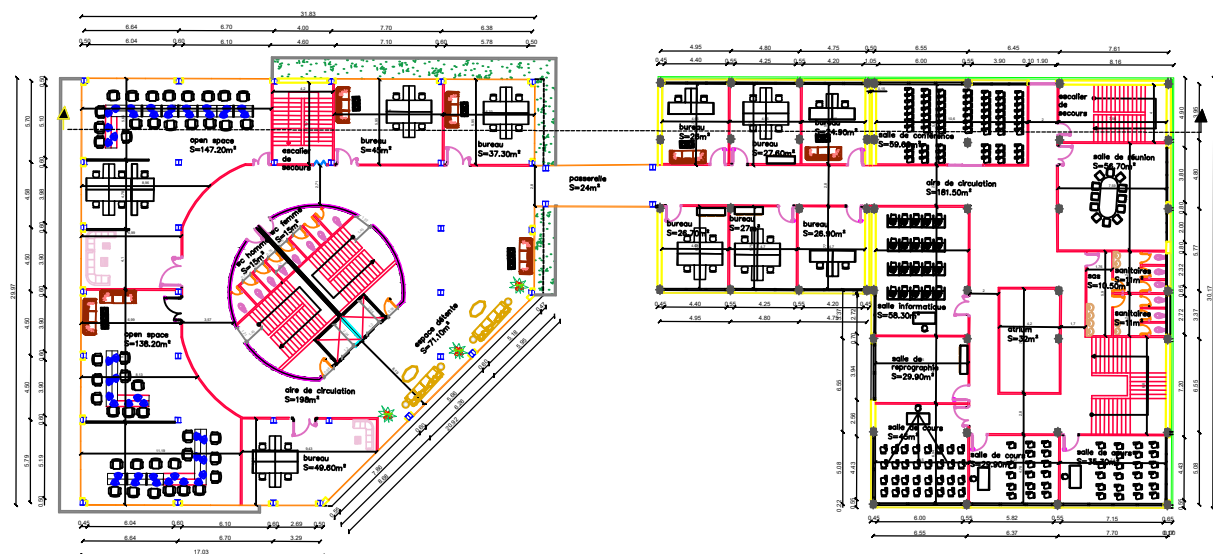
|  |                                |
|--|--------------------------------|
| U.M.M.T.O  |                                |
| Département d'Architecture                         |                                |
| Projet de fin d'étude                              |                                |
| Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                |
| Réalisé par :                                      | Option: Architecture urbaine . |
| Arib Rahma,<br>Rasdi Cylia                         |                                |
| Encadré par :                                      | plan des fondations            |
| Mr Betrouni, Omar                                  | Echelle: 1/200                 |
| Année universitaire: 2019/2020                     |                                |



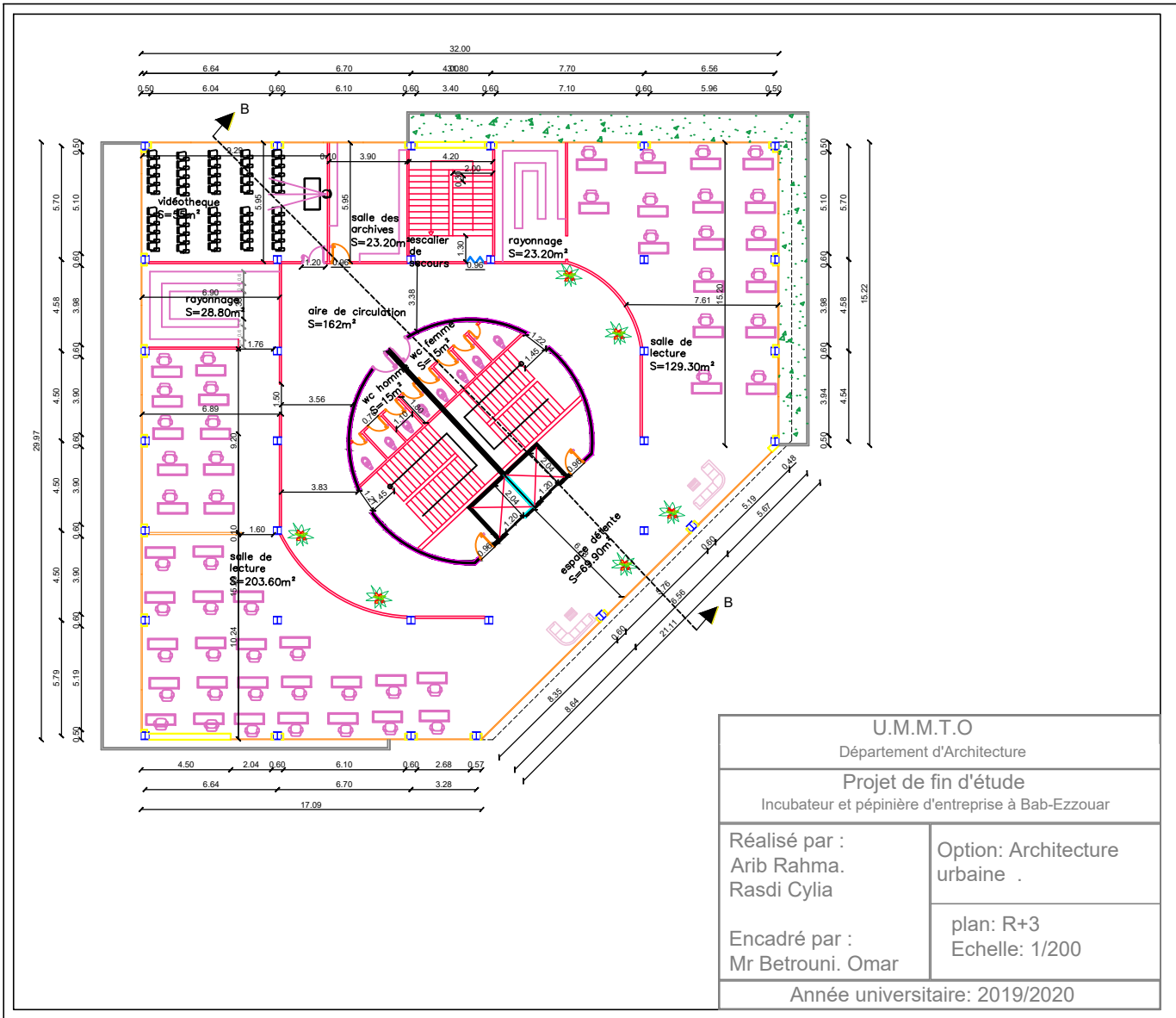


|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| U.M.M.T.O<br>Département d'Architecture<br>Projet de fin d'étude<br>Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                   |
| Réalisé par :<br>Arib Rahma,<br>Rasdi Cylia  | Option: Architecture<br>urbaine . |
| Encadré par :<br>Mr Betrouni, Omar   | plan: RDC<br>Echelle: 1/200       |
| Année universitaire: 2019/2020   |                                   |





|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| U.M.M.T.O<br>Département d'Architecture                                     |                                   |
| Projet de fin d'étude<br>Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                   |
| Réalisé par :<br>Arib Rahma.<br>Rasdi Cylia                                 | Option: Architecture<br>urbaine . |
| Encadré par :<br>Mr Betrouni, Omar  | plan: R+2<br>Echelle: 1/200       |
| Année universitaire: 2019/2020  |                                   |



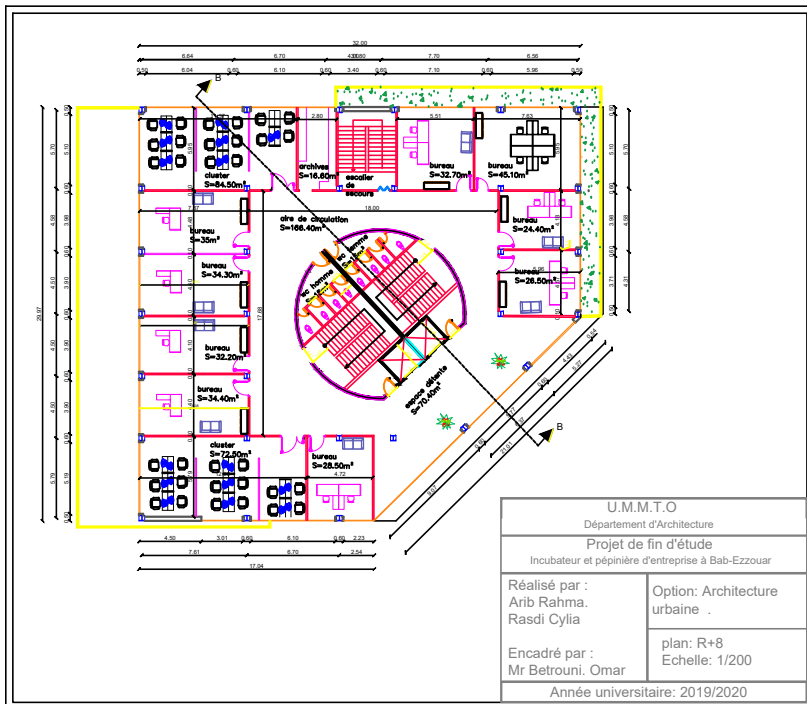
|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>U.M.M.T.O</b><br>Département d'Architecture                                     |                                |
| <b>Projet de fin d'étude</b><br>Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                |
| Réalisé par :<br>Arib Rahma.<br>Rasdi Cylia  | Option: Architecture urbaine . |
| Encadré par :<br>Mr Betrouni. Omar   | plan: R+3<br>Echelle: 1/200    |
| Année universitaire: 2019/2020   |                                |

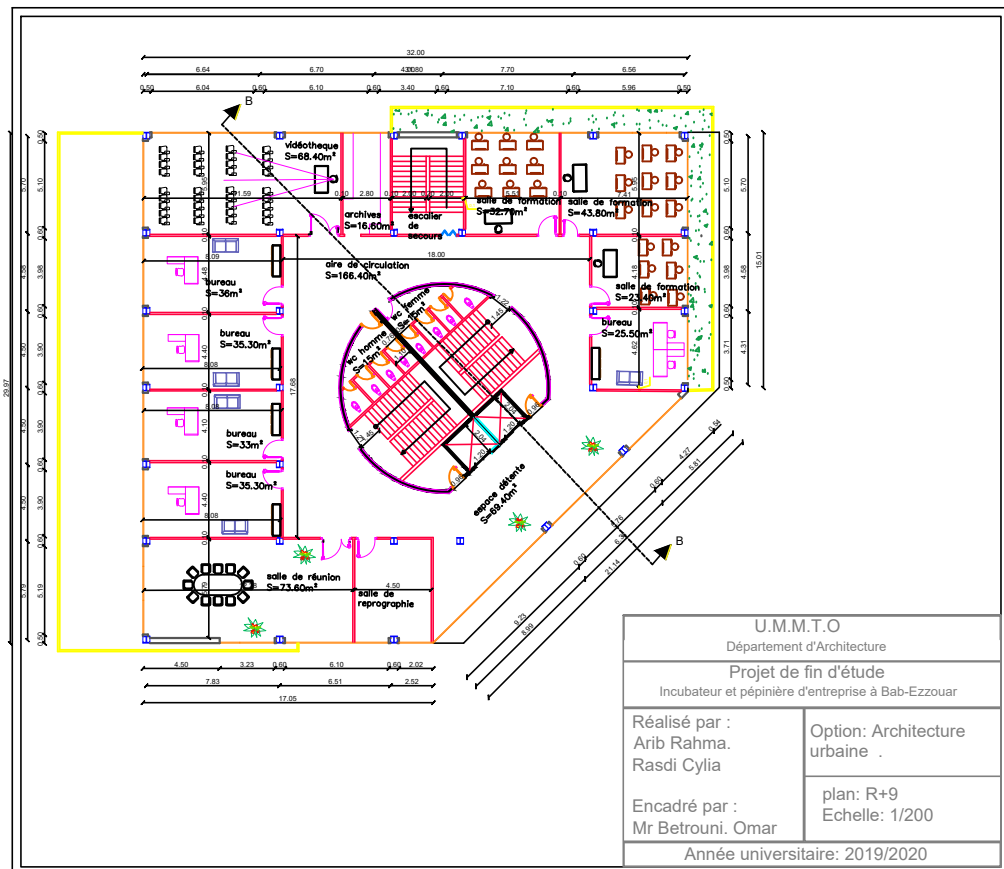




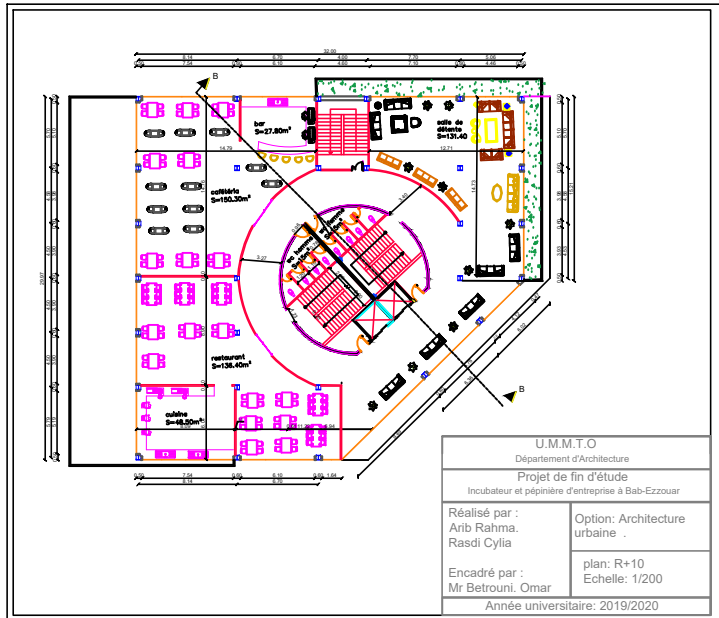






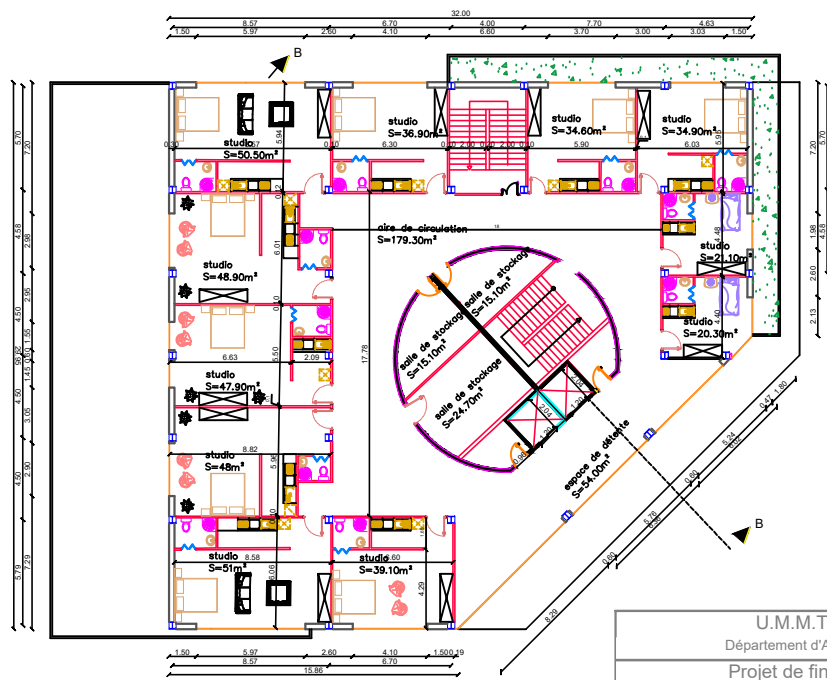


|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| U.M.M.T.O<br>Département d'Architecture<br>Projet de fin d'étude<br>Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                   |
| Réalisé par :<br>Arib Rahma.<br>Rasdi Cylia  | Option: Architecture<br>urbaine . |
| Encadré par :<br>Mr Betrouni. Omar   | plan: R+9<br>Echelle: 1/200       |
| Année universitaire: 2019/2020   |                                   |



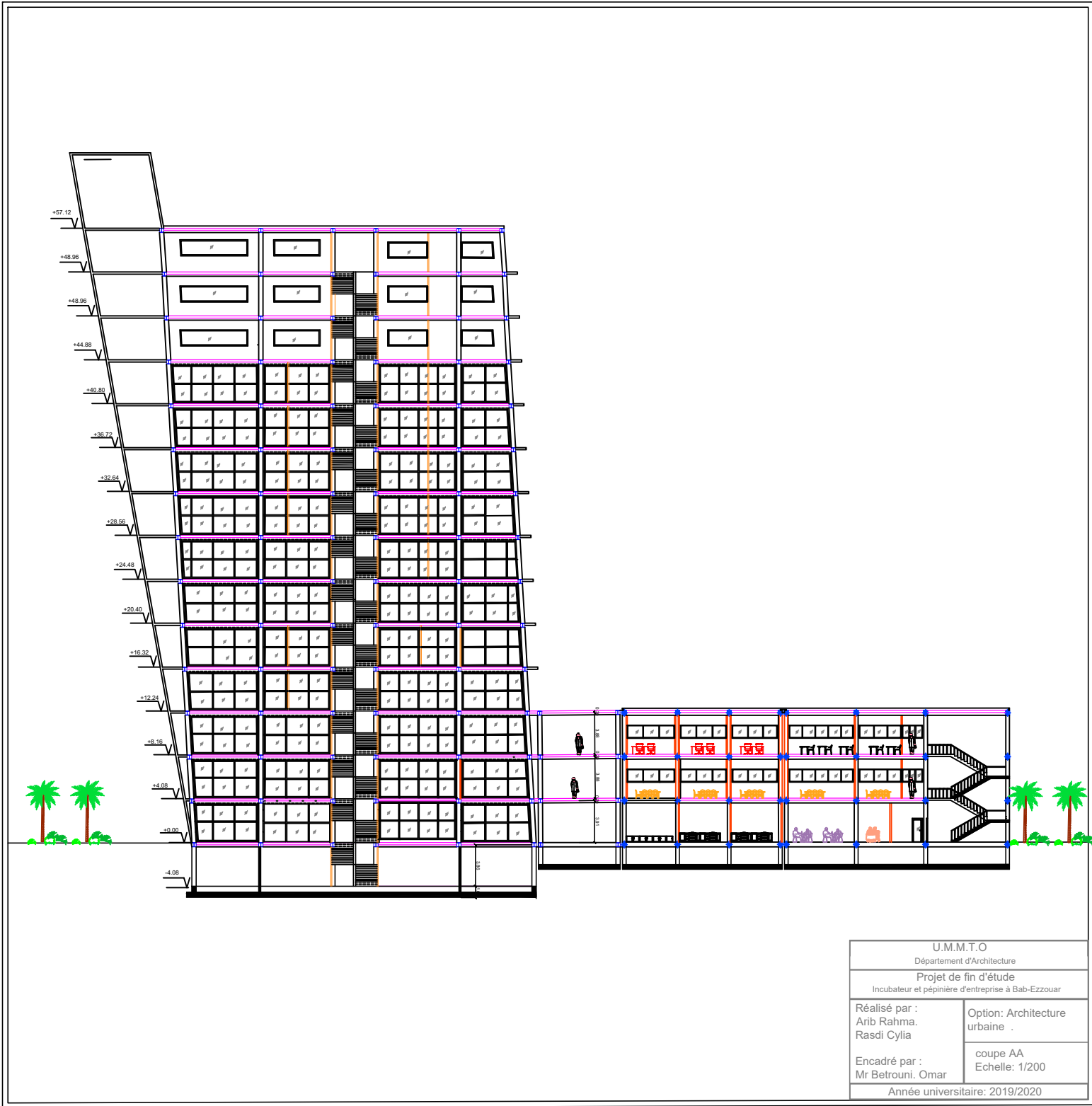
|  |                                |
|--|--------------------------------|
| U.M.M.T.O  |                                |
| Département d'Architecture                         |                                |
| Projet de fin d'étude                              |                                |
| Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                |
| Réalisé par :                                      | Option: Architecture urbaine . |
| Arib Rahma,<br>Rasdi Cylia                         | plan: R+10<br>Echelle: 1/200   |
| Encadré par :                                      |                                |
| Mr Betrouni, Omar                                  |                                |
| Année universitaire: 2019/2020                     |                                |





|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| U.M.M.T.O<br>Département d'Architecture                                     |                                   |
| Projet de fin d'étude<br>Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                   |
| Réalisé par :<br>Arib Rahma.<br>Rasdi Cylia                                 | Option: Architecture<br>urbaine . |
| Encadré par :<br>Mr Betrouni. Omar  | plan: R+12<br>Echelle: 1/200      |





|  |                                |
|--|--------------------------------|
| U.M.M.T.O  |                                |
| Département d'Architecture                         |                                |
| Projet de fin d'étude                              |                                |
| Incubateur et pépinière d'entreprise à Bab-Ezzouar |                                |
| Réalisé par :                                      | Option: Architecture urbaine . |
| Arib Rahma.<br>Rasdi Cylia                         |                                |
| Encadré par :                                      | coupe AA                       |
| Mr Betrouni, Omar                                  | Echelle: 1/200                 |
| Année universitaire: 2019/2020                     |                                |

