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

MÉMOIRE DE FIN D'ETUDE
EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME D'ARCHITECTE

OPTION: PROJET ARCHITECTURAL ET RENOUVELLEMENT URBAIN

BAB EZZOUAR : Vers une mixité urbaine, pour une centralité inexistante

Réalisé par :

Belhadj Asma

Ouargli Selma

Encadré par :

Mr: BETROUNI OMAR
Mr: BENAMARA Samir

Session Juin 2016

Sommaire

Remerciements

Chapitre introductif ……1

Chapitre1 : Etat de fait et diagnostic……5

1-1 Présentation de Bab Ezzouar……6

1-1 -1 Situation Géographique……6

1-1-2 Accessibilité……7

1-2 Lecture Diachronique de Bab Ezzouar……8

1-2-1 Apparition *de premier noyau 1870*……8

1-2-2 Période entre 1870 et 1962……9

1-2-3 La période entre 1962 et 1984……10

1-2-4 La période entre 1984 et 1995……11

1-2-5 Période actuelle……12

1-2-6 Synthèse……13

1-3 Choix du périmètre……14

1-4 Accessibilité a l'échelle du quartier……15

1-5 Morphologie urbaine……16

1-6 Le système parcellaire……17

1-7 Equipements et services……18

1-8 Modes de déplacement……19
1-9 Le système viaire……20
1-9-1 Les voies……20
1-9-2 Les carrefours……28
1-10 Les points de repères……30
1-11 Aspect socio-économique……31
1-12 Aspect environnemental……32
1-13 Atouts et carences……33
1-14 Cartes des enjeux……35
1-15 Synthèse……36
Chapitre 2 : Opération urbaine……37
2-1 Présentation de l'opération urbaine……38
2-2 Carte des objectifs……39
2-3 La morphologie urbaine……40
2-3-1 L'entité résidentielle……40
2-3-2 L'entité universitaire……46
2-3-3 L'entité d'affaires……49
2-4 Modes de déplacements……52
2-5 Le système viaire……53
2-5-1 Les voies……53
2-5-2 Les carrefours……55
2-6 Mixité urbaine……57

Chapitre3 : Projet architectural : Le technopôle.....59

3-1 Introduction.....60

3-2 Le technopôle pour une métropole.....60

3-3 Les références architecturales.....61

3-3-1 Centre de recherche numérique INRIA-France. CNRS MOULON.....61

3-3-2 Laboratory of Tree-Ring Research Arizona.....63

3-4 Démarche architectural.....65

3-4-1Genése du projet.....65

3-4-2 Description du projet architectural.....67

3-4-3 Pièces graphiques 68

3-5 Conclusion.....73

Conclusion générale.....74

Annexes

Bibliographie

Remercîments

Avant tout nous tenons à remercier le bon Dieu tout puissant qui nous a donné force, courage et patience pour élaborer, préparer, et présenter ce modeste travail.

Notre reconnaissance éternelle et notre profond amour pour nos parents pour leur soutien et leur patience, ainsi que nos frères, sœurs et familles.

On tien également a exprimer nos plus sincères remerciements a notre promoteur Mr BETROUNI pour tous les précieux conseils, l'aide et le temps qu'il bien voulu nos consacrer.

On voudrait aussi exprimer notre vive reconnaissance envers tous les partenaires rencontrés lors de notre stage et des recherches effectuées et qui ont accepté à répondre à nos questions avec gentillesse.

Nos remerciements vont enfin a toute personne ayant contribué de prés ou de loin a l'élaboration de ce travail notamment nos ami(e)s et nos proches.

Merci a tous et a toutes.

CHAPITRE INTRODUCTIF

L'ALGERIE FACE A DES MODALITES D'URBANISATION :

L'urbanisation effectuée à ce jour, depuis l'indépendance a été caractérisée par l'urgence due à la reconstruction du pays et les rattrapages des besoins essentiels de la population : Logements, équipements, infrastructures…

De ce fait, l'urbanisme mis en œuvre à travers une multitude d'instruments : Plan D'Urbanisme Directeur(PUD), Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme(PDAU), Plan Local d'Urbanisme(PLU) et le plan d'occupation des sols (POS), visait essentiellement la programmation, la quantification des besoins et leurs localisations spatiales en terme essentiellement de disponibilités foncières de zones urbanisables et non soumises à des contraintes majeures (usage agricole, servitudes, géotechnique ou aspect juridique lié a la propriété).

De grands programmes ont été ainsi réalisés et dans la plupart des cas ont multiplié sensiblement la taille des agglomérations et le nombre de villes qui étaient à l'origine de simples agglomérations rurales. 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 périphérie et par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques. Tout cela implique la perte de l'urbanité.

La croissance urbaine, plutôt spatiale, d'une part n'a pas été porteuse de projets urbains orientés vers des objectifs de développement mais a d'avantage généré des dysfonctionnements importants au sein des villes et des conventionnements très sensibles, sources de problèmes (de la qualité de vie et le gaspillage des ressources dans une situation de stress hydrique, d'épuisement progressif des ressources énergétiques non renouvelables et de la raréfaction du foncier) plutôt que solutions urbaines.

L'embellie financière, devenue consistante, a permis de relancer les projets mis en veilleuse (le métro d'Alger, l'autoroute est-ouest …) et de lancer de nouveaux projets structurants d'envergure, qui sont conçus dans une démarche nouvelle axée sur l'atténuation des déséquilibres spatiaux et l'insertion des villes dans une nouvelle perspective de modernisation et de mise à niveau dans le respect de la norme universelle.

Cette nouvelle situation a induit une nouvelle démarche de l'urbanisme qui devient non plus un instrument de localisation des projets et de réglementation, mais un cadre de recomposition territoriale et de gouvernance urbaine. Les actions, la nature des opérations et les modalités de mise en œuvre, sont conçues de manière à créer les conditions d'une implication de tous les acteurs de la ville : pouvoirs publics, collectivités locales, professionnels, société civile.

Le projet urbain, de part les objectifs et les réactions qui en découlent, devient un élément d'intermédiation sociale dont l'objectif est d'introduire un changement à la fois du système urbain, du mode d'urbanisation et des fonctions de l'urbanisme.

L'urbanisme devient un outil de structuration et d'incitation à une nouvelle dynamique urbaine. Sa consistance est fondée sur le projet urbain et les mécanismes de recollement et de recomposition spatiale.

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 **programmé 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 :

1- Grands équipements structurants : la programmation d'équipements structurants de dimension nationale et internationale contribue a faire du projet urbain un accélérateur de renouvellement pour la ville (effet levier).

2- Identification des différentes reconversions urbaines : renforcement et développement de nouvelles centralités à l'échelle de la ville

3- Les interventions adaptées à un tissu diversifié : des stratégies d'interventions urbaines différenciées pour inscrire le projet dans l'histoire et la géographie. Démarche de l'atelier.
4- L'espace public : comme enjeux de la requalification urbaine.
5- La qualité comme objectif : L'exigence de la qualité pour provoquer un impact suffisant à l'engagement d'une dynamique de transformation urbaine durable.

PROBLEMATIQUE :

Si depuis l'indépendance du pays en 1962, le processus d'urbanisation a été problématique et parfois déstructurant pour les villes, des opérations musclées de renouvellement urbain, capables de redresser la situation dans la mesure du possible, sont de rigueur, 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 la restructuration à l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, l'implantation d'entreprises et l'accompagnement social des habitants.

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

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

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 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'actions 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? Quelles 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 à prévoir, pour améliorer le confort urbain, l'image et la qualité de vie en ville ?

Support théorique:

Le développement durable :

Vise à équilibrer entre la rentabilité économique, le bien-être des hommes et le respect de l'environnement (ressources, faune et flore), il est donc la façon dont la société peut continuer à progresser en trouvant cet équilibre entre les trois dimensions : économique, social et environnemental. S'y ajoute une quatrième dimension : la gouvernance, c'est-à-dire la participation de l'ensemble des acteurs du territoire à la définition des actions et à leur évaluation.

La gouvernance :

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

La mixité sociale :

Désigne la présence simultanée ou la cohabitation, en un même lieu, de personnes appartenant à des catégories socioprofessionnelles, à des cultures, à des nationalités, à des tranches d'âge différentes. En matière d'habitat, la mixité sociale se traduit par des quartiers hétérogènes où vivent des personnes de niveau de vie, de cultures, d'origines variées.
Ce mélange peut s'apprécier à différentes échelles, au niveau d'un immeuble, d'un ensemble d'habitations ou d'un quartier.

La mixité fonctionnelle :

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

Le centre:

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

La centralité:

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

L'espace public:

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

La métropole :

Une très grande collectivité urbaine qui avoisine ou dépasse un million d'habitants .outre son sens étymologique plus guère utilisé , ce terme désigne une grande ville , une très grande ville ….. dont ne se hasarde pas à chiffrer la taille …. d'ailleurs les métropoles ont longtemps été rarissimes ,donc exceptionnelles

La métropolisation :

C' est un terme beaucoup plus récent et désigne les processus qui façonnent les métropoles …. ce regard peut être mis en relation avec le fait que les métropoles sont aujourd'hui en forte croissance , tant en taille qu'en nombre.

CHAPITRE1: ETAT DE FAIT ET DIAGNOSTIC

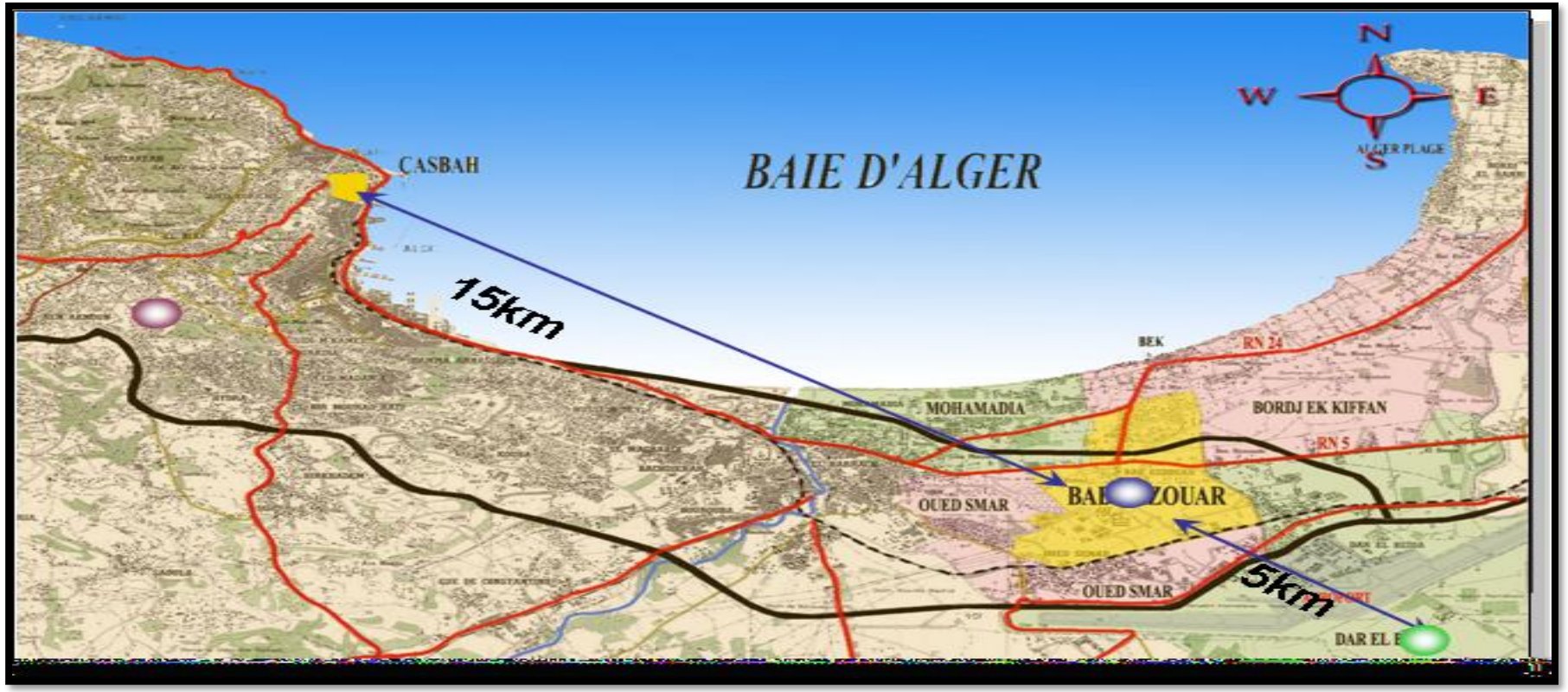
1-1 Présentation de BAB EZZOUAR

1-1-1 Situation géographique :

Située a 15 km du centre ville d'Alger et appartenant a la circonscription de Dar el Beida , la commune de BAB EZZOUAR est Issue du découpage administratif de 1984, elle devint arrondissement urbain en 1997 s'étendant sur une superficie de 228.8 ha et abritant plus de 100.000 habitants .

Elle a comme : limites

- La Commune de Bordj El Kifant au nord.
- La commune d'oued Samar Au sud.
- La commune El Mohammedia à l'ouest.
- La commune de Dar El Beida à l'est.



Source : APC BAB EZZOUAR.

1-1-2 Accessibilité :

On remarque la présence de plusieurs axes de desserte :

➢ ***La route nationale N°5:*** axe a l'échelle territoriale,

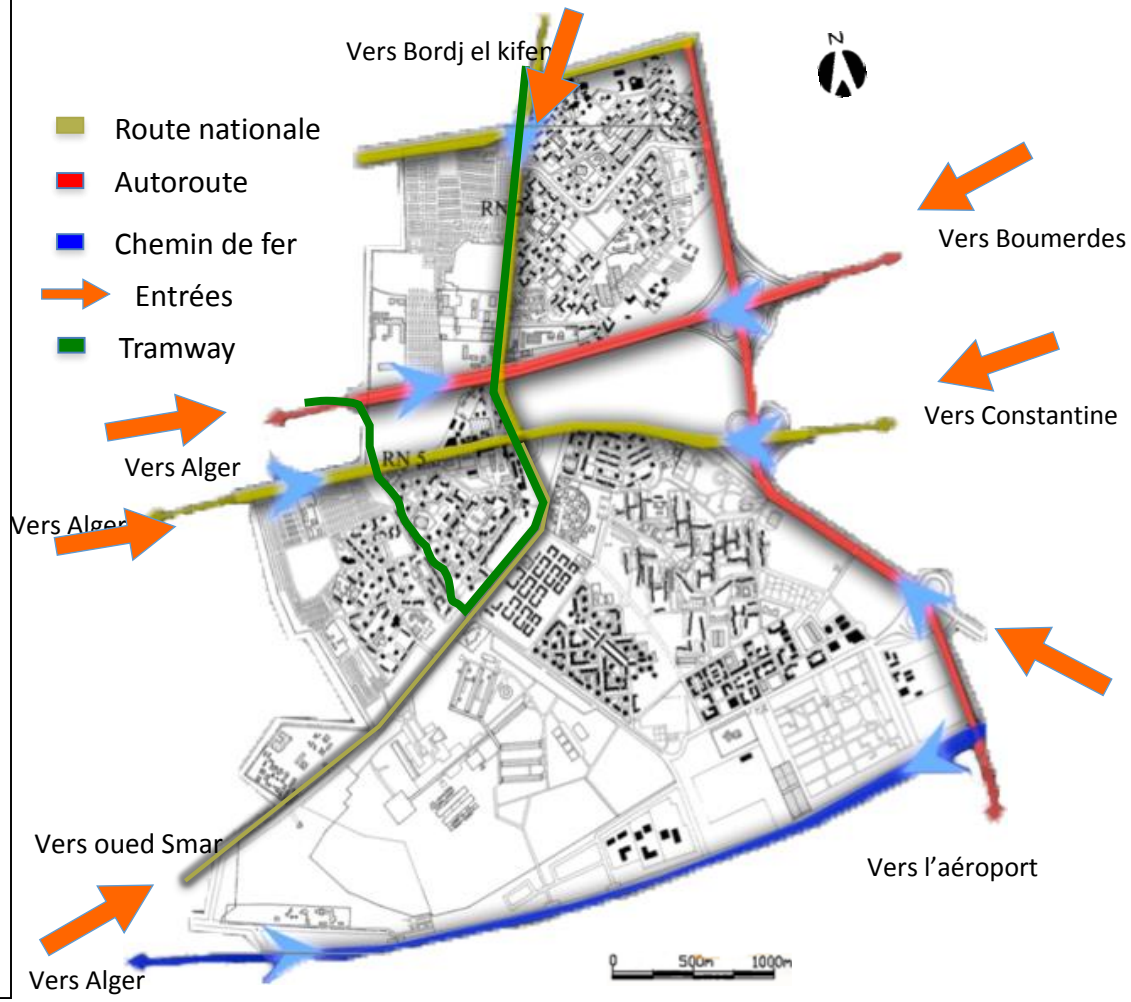
il assure l'accès a Bab Ezzouar a partir d'Alger centre

et Dar el Baida.

➢ ***L'autoroute de l'est*** : axe de transit il relie depuis oued el Harrach - Alger - Bab Ezzouar .

➢ ***la RN°24b et le chemin CW2*** : reliant Bordj el kiffane et El Harrach en passant par la cité universitaire d'el Alia.

➢ ***La voie ferré*** : axe a l'échelle nationale.



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2 Lecture diachronique de Bab Ezzouar :

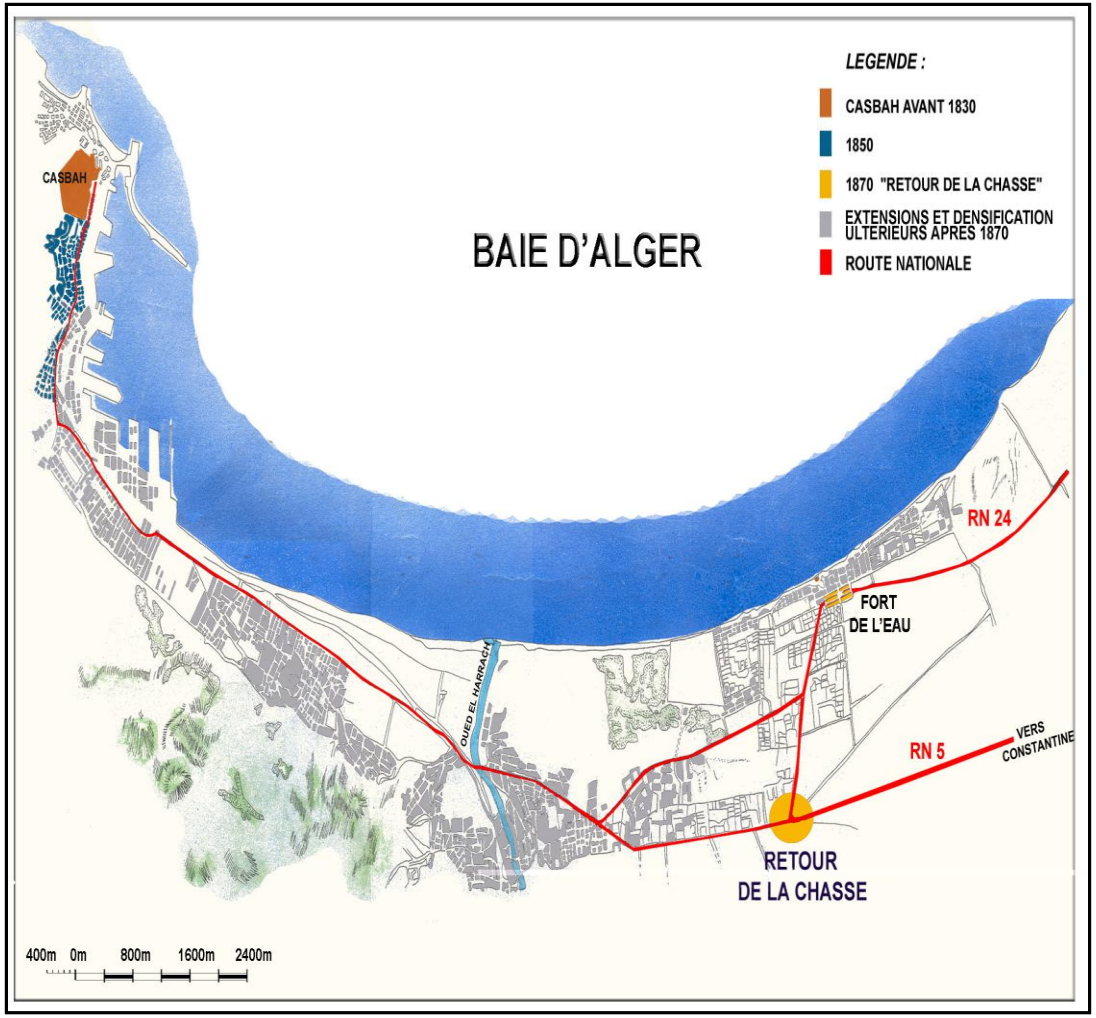
1-2-1 Apparition *de premier noyau 1870 :*

La formation de BAB EZZOUAR est liée au développement d'Alger le long du parcours qui relie cette dernière à l'Est du pays (RN5) ,cette formation favorisée par l'absence de contraintes physiques .

Le premier noyau prit forme vers 1870 avec l'intersection du parcours cité ci-dessus avec la plaine (le Sahel , Bordj el Kifan) actuel RN 24B ; village connu sous le nom de « retour de la chasse » ancien chemin Romain

Élément générateur :

- La vocation agricole et rurale
- La forêt
- L'axe territorial (ancien chemin romain)



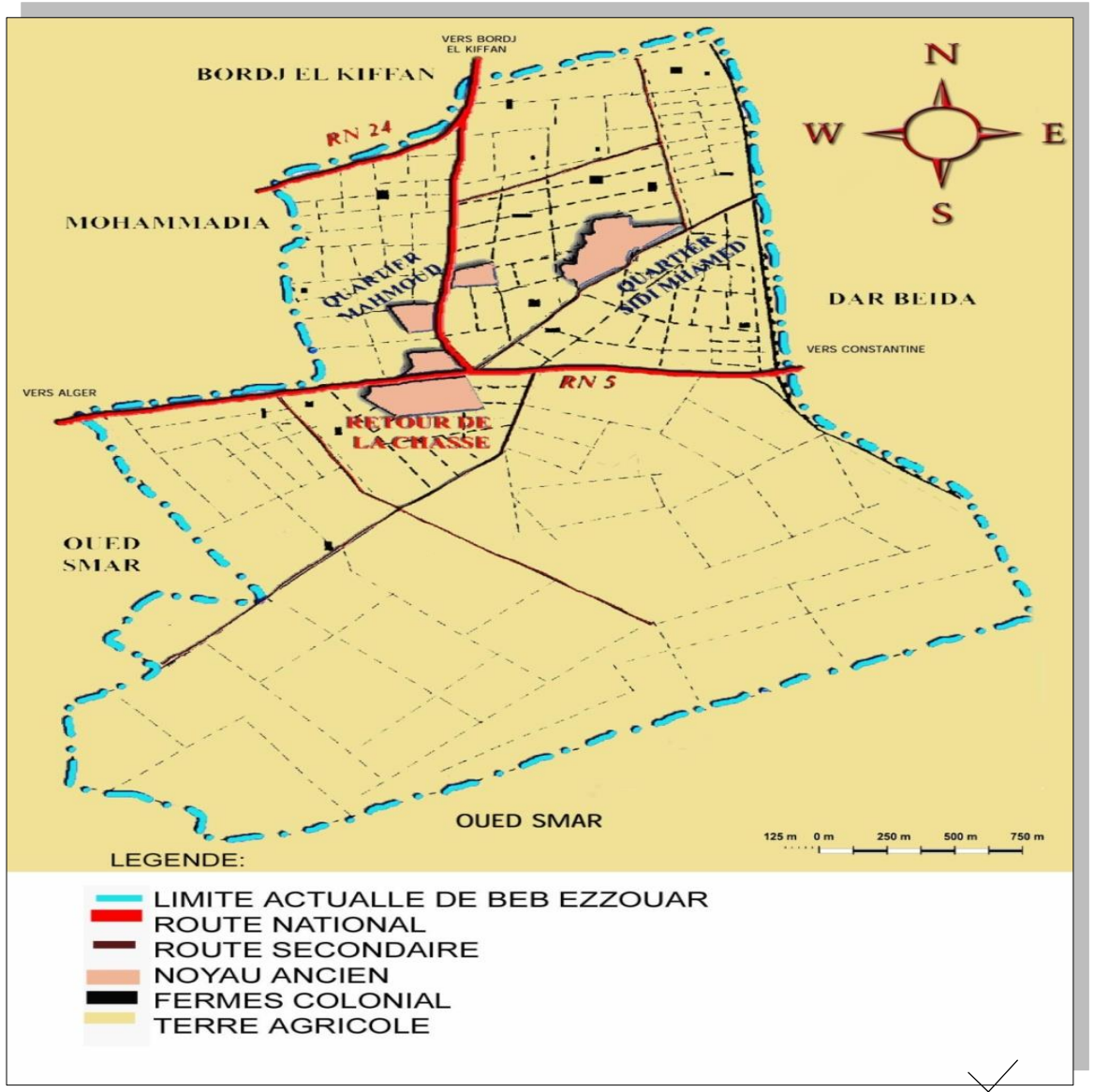
Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2-2 Période entre 1870 et 1962:

BAB EZZOUAR n'a pas connu de grande transformations a cette période , elle a gardé son caractère de zone rurale et agricole avec son petit village d'environ 1100 habitants qui était constitué d'un ensemble de maisons individuelles de part et d'autre de la RN 5 et deux anciens quartiers d'habitat précaire hérités de la période coloniale :

* Quartier Mahmoud : composé de 370 logements et commerce , situé au Nord et à l'Est de la RN 24 (2.02ha).

*Quartier sidi M'Hammed composé de 457 logements situés à l'Ouest de carrefour de BAB EZZOUAR (3.5 ha).



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2-3 La période entre 1962 et 1984 :

Les espaces de Bab Ezzouar ont gardé les mêmes caractéristiques que celles de la période coloniale et qu' a partir de **1968**, **l'architecte brésilien Oscar Neymeier** proposa une extension de l'agglomération d'Alger vers l'ouest pour soulager la capitale de surplus de population , mais vu des contraintes relatives aux couts et aux délais de réalisation sur des terrains accidentés de la partie Ouest, l'extension a été faite vers l'Est surface plane

- Cette proposition avait été renforcée par le POG (Plan d'Orientation Générale) en1974 , Cette politique était le résultat des orientations du **POG**

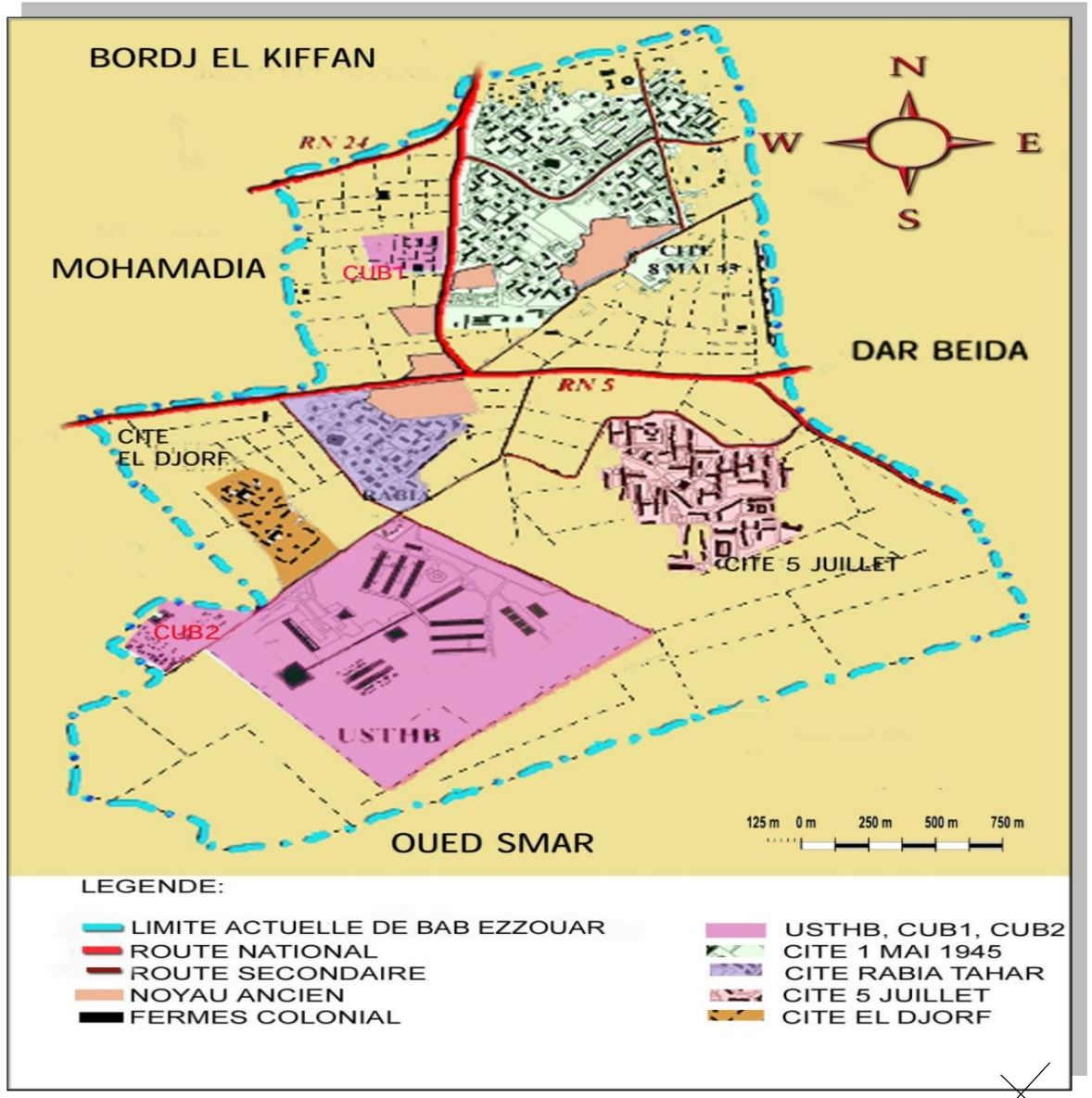
- le lancement du programme des ZHUN ,ce qui a engendré la réalisation des cités, ces dernières sont composées d' immeubles de type tours et barres.

Cette période a donné naissance a :

- USTHB , CUB 01 , CUB 02

- Cité 8 mai 1945, Cité Rabia tahar, cité 05 juillet, Cité el djorf

fait historique :
1984 : le découpage administratif qui a donné naissance à 48 wilayas et 1541 communes, et ainsi, Bab Zouar devient chef-lieu de commune alors qu'elle dépendait au préalable de la daïra de Dar El Beida et de la commune de Bordj El Kifan.
Fait urbanistique
1968 : l extension d Alger proposé par Oscar Neumeier
Elément générateur:
USTHB ET RN5



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2-4 La période entre 1984 et 1995

•L'achèvement de la cité Djorf .
•Lancement de l'autoroute Est en 1984 et les cités suivantes :
•Cité Soummam (1985- 1990) caractérisé pas tours et barres .
•Cité des 498 logements (1989- 1995) comportant de tours et des barres.
•Cité Smail Yefsah (1989 – 1999) caractérisé pas des immeubles de 4 à 9 niveaux de hauteur.
•Cité des 1080 logements (1990- 1997) elle n'est pas totalement achevée.
•Cité 1200 (1990-1998).
•Apres 1989, il y eu une ouverture anarchique du marché foncier avec l'apparition des lotissements au Nord :
Douzi 1 : 104 lots et Douzi 2 :298 lots .

Fait urbanistique: Après 1984 l'urbanisation se poursuivit : Achèvement de la Cité El Djorf.
• Lancement de l'autoroute Est en 1984.

Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2-5 Période actuelle :

Le développement de processus d'urbanisation a conditionné le passage du type cité vers type lotissement qui sont en constante croissance et sont comme suit :

Douzi 3 et 4 .

- Boushakhi A divisé en 700 lots .
- Boushakhi B divisé en 350 lots .
- Boushaki C , D , E et F
- Lotissement social Est de 602 lots .

Toujours la même logique qui répond aux besoins quantitatifs négligeant l'aspect qualitatif

Actuellement on assiste à une mutation considérable de la ville de Bab Ezzouar qui tant vers une nouvelle vocation avec l'émergence d'un nouveau pôle d'affaire.

Fait urbanistique: le passage du type cité (tours et barres) vers le type lotissement afin d'améliorer la qualité d'aménagement et avoir une certaine richesse architecturale.

Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-2-6 Synthèse:

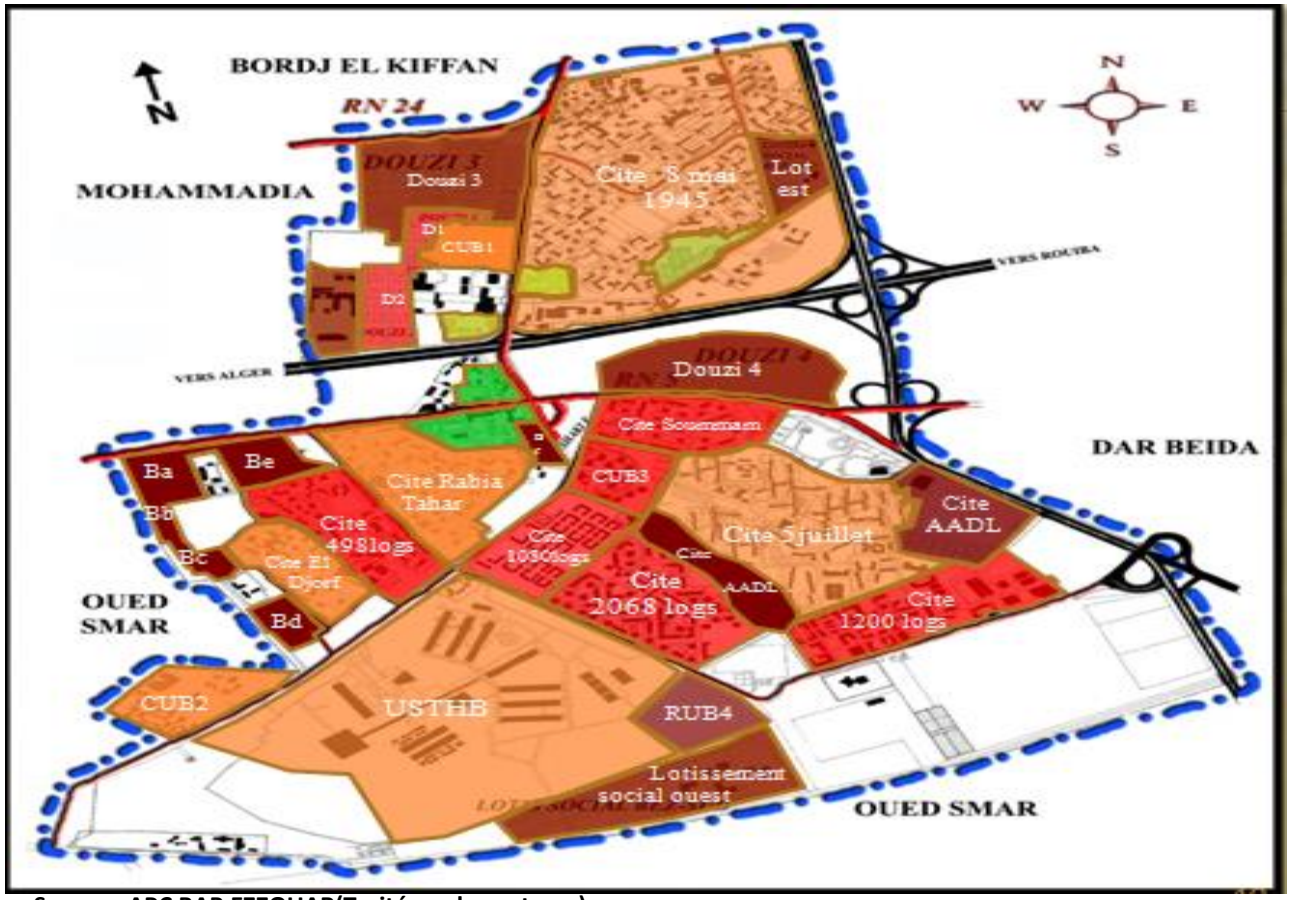
1) Apparition de noyau en 1870

2) La période entre 1870 et 1962

3) La période entre 1963 et 1984

4) La période entre 1985 et 1995

5) La période actuelle



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Bab Ezzouar aujourd'hui est classée parmi les premières communes en Algérie par rapport à sa population . Cette commune a connu une urbanisation importante dans un espace de quarante ans suivant plusieurs phases .D'un petit bourg à vocations détente et agricole durant la période coloniale, elle est passée a une commune saturée aujourd'hui à vocation urbaine , dont la fonction principale de sa population est l'activité tertiaire.

1-3 Choix du périmètre:

Notre site se situe au Sud de la commune de Bab Ezzouar, il a était choisis pour de multiples raisons:

-Sa proximité à l'aéroport international Houari Boumediene

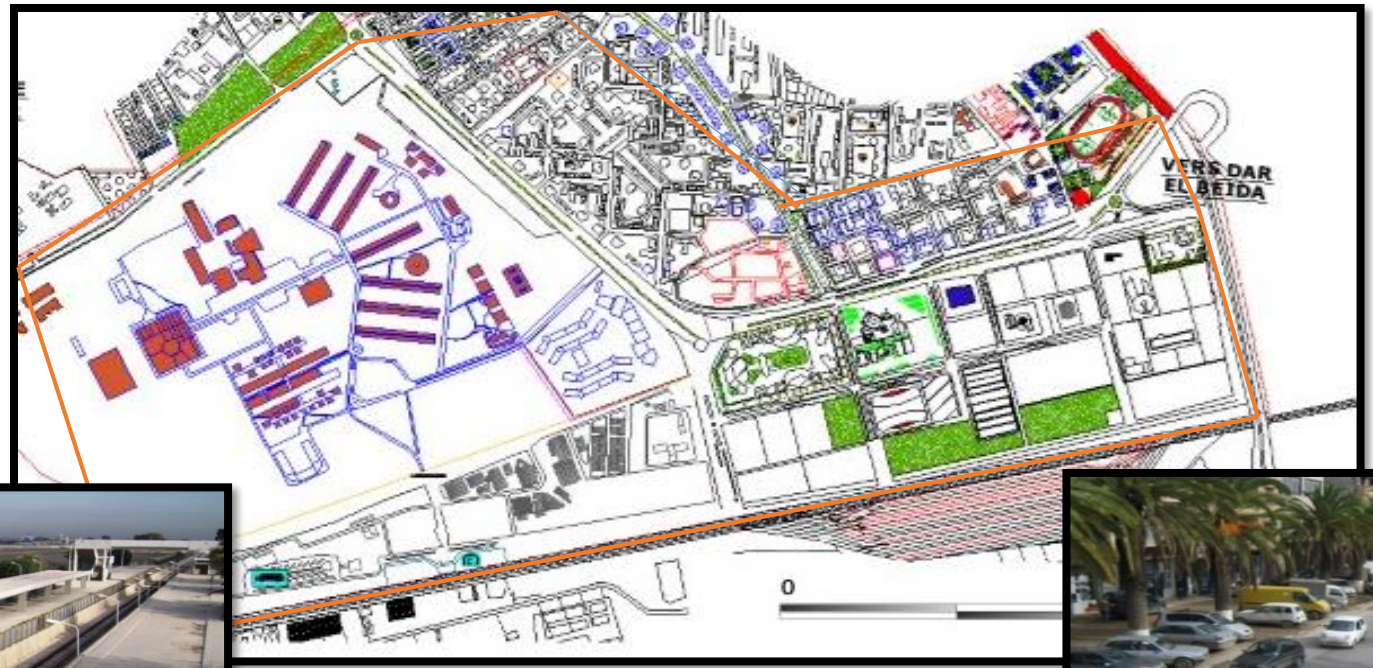
-Caractérisé par un potentiel foncier important .

-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.



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Source : Auteurs.

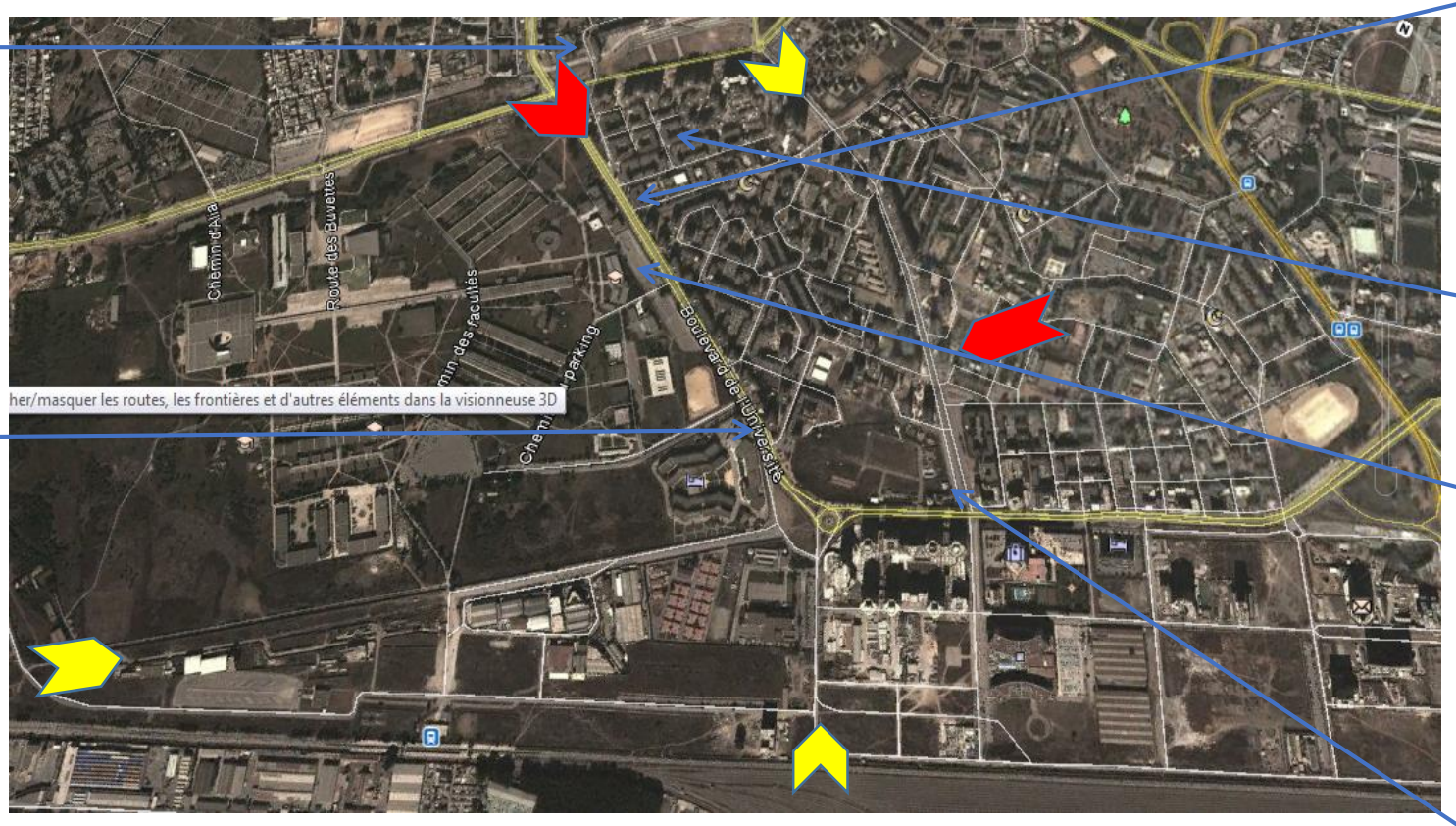
Source : Auteurs.

1-4 Accessibilité a l'échelle du quartier:

Tramway

Automobiles

Train



Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Bus

Station de bus

Station de taxis

Le périmètre est doté d'une bonne accessibilité

Accès d'une grande importance

Accès d'une moyen importance

1-5 La morphologie urbaine: Une diversité multiple:

Le périmètre se constitue de trois entités différentes :

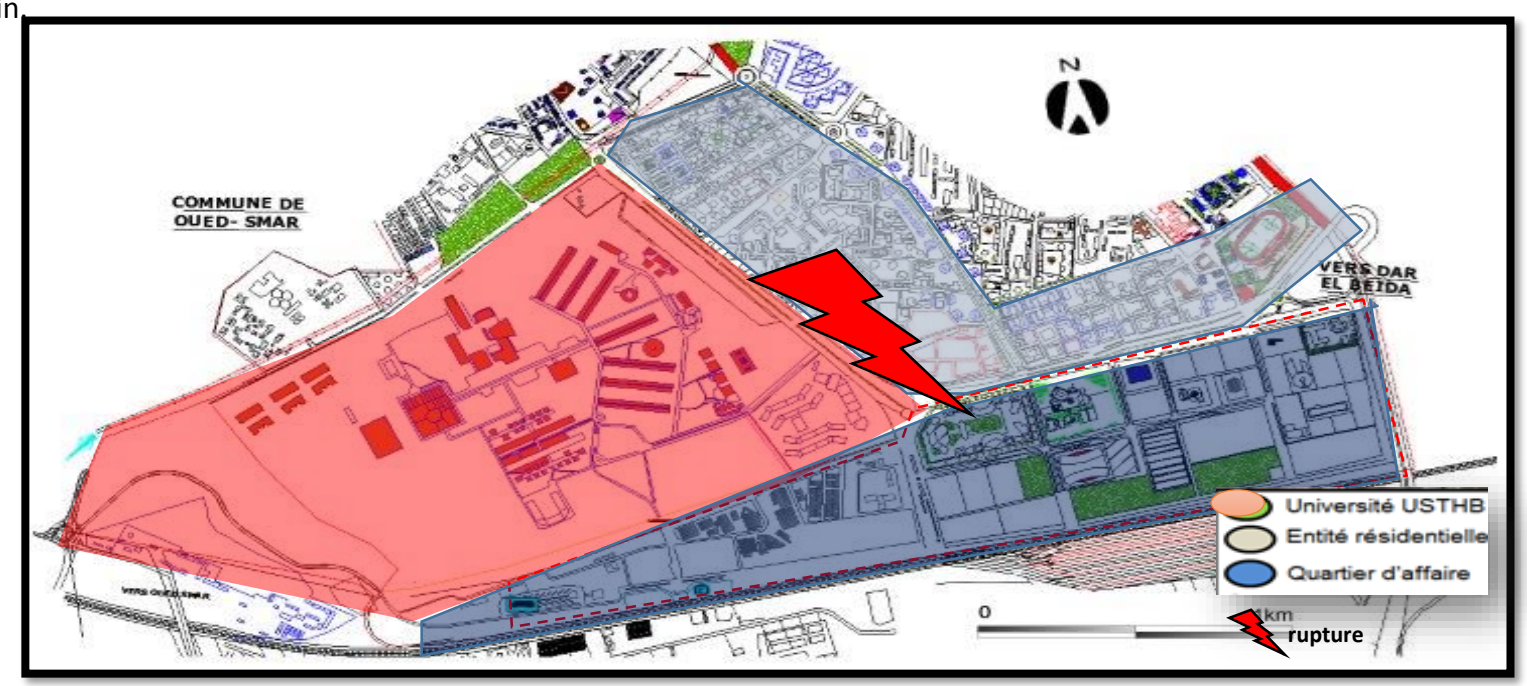
L'entité résidentielle ⟶ **Echelle locale:** elle se compose des cités (1200, 1080,des bâtiments de type tours et barres), elle souffre d'absence d'équipements d'accompagnement, ses espaces interstitiels sont négligés et non aménagés.

L'entité universitaire ⟶ **Echelle nationale:** l'USTHB(université Houari Boumediene) qui abrite un nombre important d'étudiants (plus de 30000 étudiants) et qui était un élément générateur de la croissance du quartier de **Bab Ezzouar** ,elle est de nos jours marginalisée et clôturée de part et d'autre, elle ne participe pas au dynamisme de la ville.

L'entité affaires ⟶ **Echelle internationale:** le quartier d'affaires est en cours de réalisation (à vocation affaire et commerce);malgré sa position et son importance, le quartier reste standard et sans relations avec les autres entités.

➢Ces entités sont monofonctionnelles, autonomes, et standards, on trouve ni mixité sociale ni fonctionnelle.

➢Absence d'image d'un centre urbain.



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Enjeu | **Créer une mixité urbaine pour limiter le zoning et avoir une centralité.**

1-6 Le système parcellaire:

Notre périmètre est caractérisé par un tracé géométrique distinct dans les trois parties :universitaire ,résidentielle et partie affaire; le tracé varie d'une partie a une autre selon les différentes entités par les dimensions et l'organisation des parcelles.

Tracé géométrique régulier

Tracé irrégulier

Tracé unitaire

L'entité affaires:

Le découpage est selon des parcelles rectangulaires fermées avec des dimensions importantes alignées horizontalement par rapport à la rue Kada Rezik.

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

L'entité résidentielle:

Ces îlots sont réalisés avec le lancement des ZHUN, ce qui résulte leur forme irrégulière et ils sont définis par les espaces interstitiels.il n'y a pas de découpage parcellaire.

L'entité universitaire:

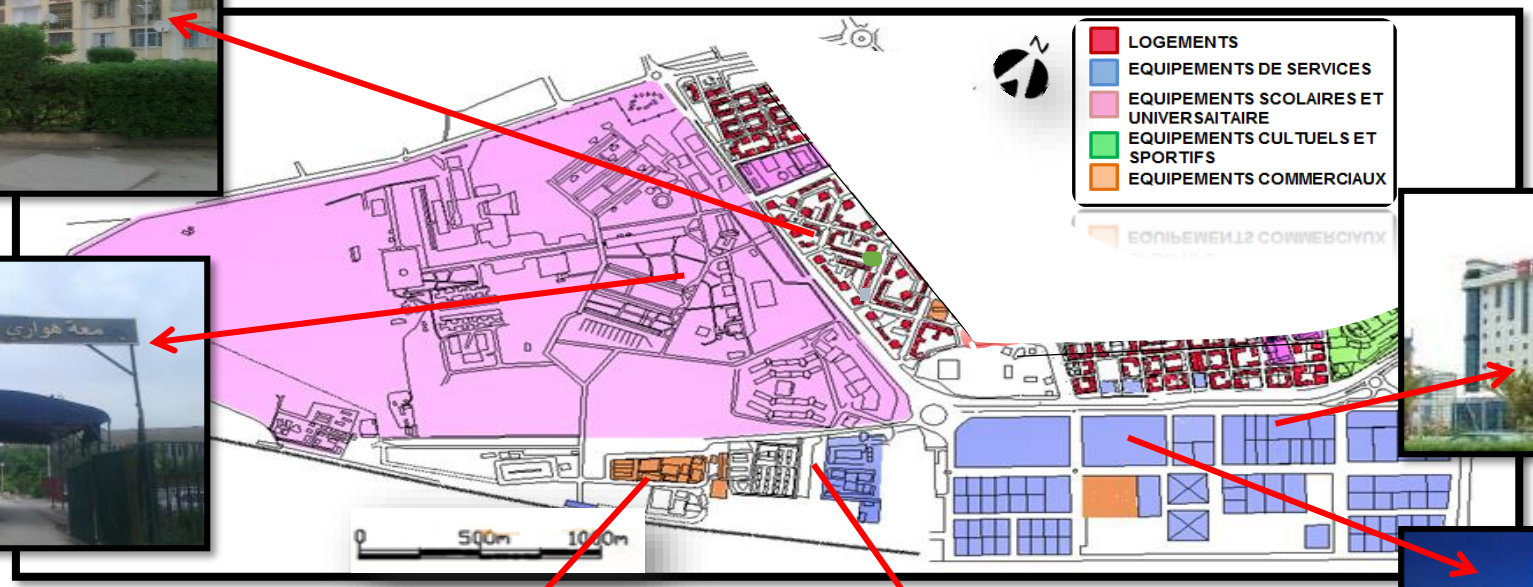
Dans ce cas le tracé est unitaire réfléchi a part(projet).

1-7 Equipements et services:

Le manque d'équipements(sportifs, culturels…) au niveau de Bab Ezzouar par rapport au nombre d'habitants oblige la population à se déplacer vers d'autres pôles d'activités (mouvement pendulaire).

Logts 1080

Université



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Hôtel IBIS

Gare ferroviaire

STARLIGHT

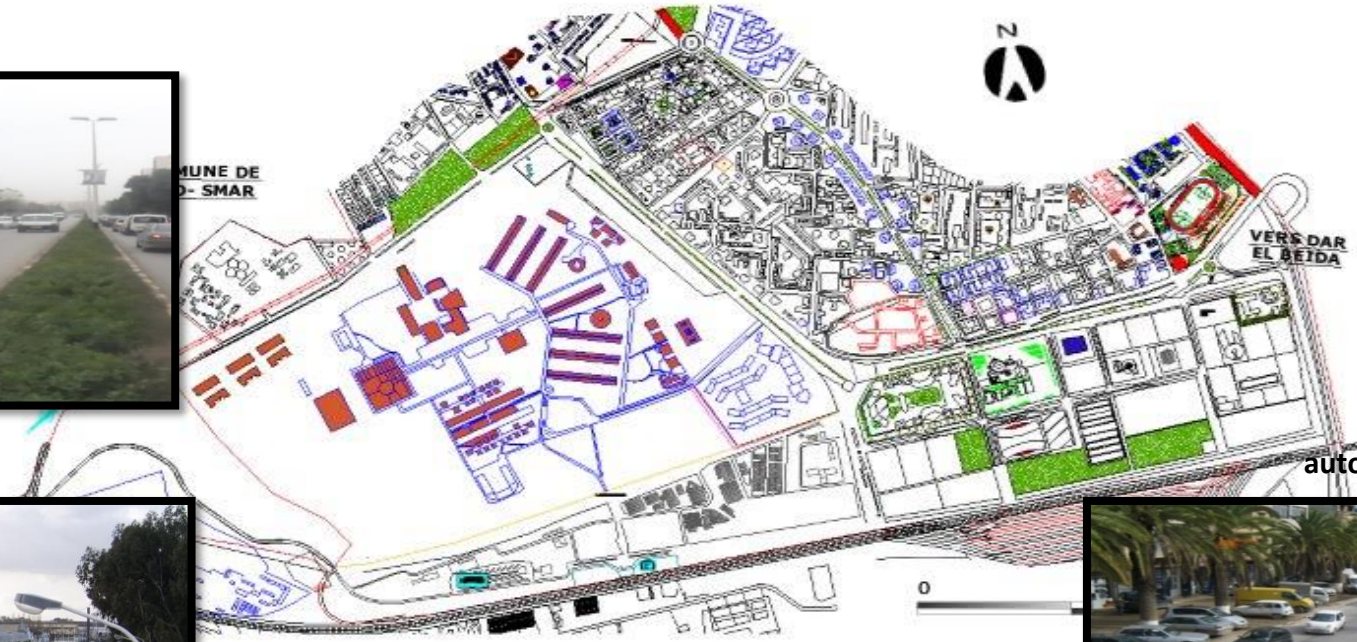
MERCURE

Enjeu

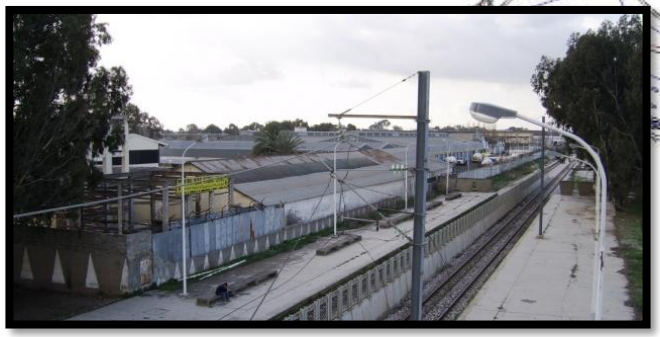
Créer une mixité fonctionnelle

1-8 Les modes de déplacements: entre manque et mauvaise planification:

Station de bus



train



automobiles

Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

le périmètre est desservi de différents modes de déplacement à sa périphérie(train, tramway ,bus ,automobile) mais malgré cela, on constate un manque du transport en commun dans les différentes entités du périmètre.

Enjeu

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

1-9 Le système viaire:

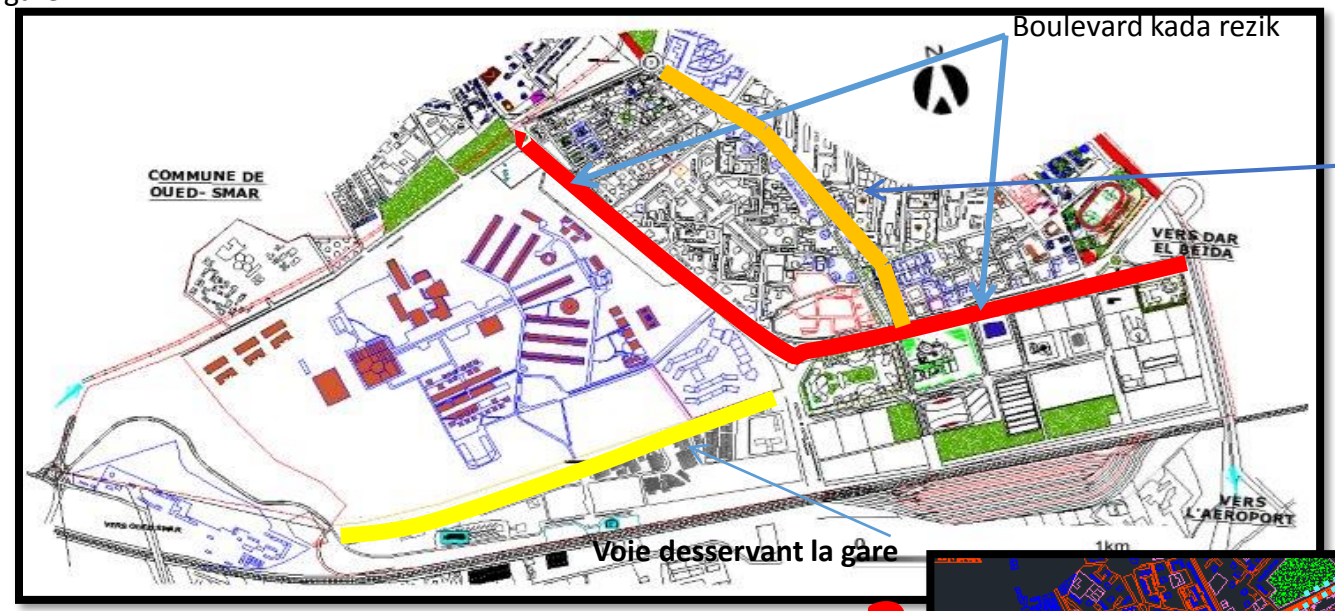
1-9-1 Les voies:

Notre périmètre possède trois voies principales sur les quelles sera basée notre intervention urbaine et qui sont:

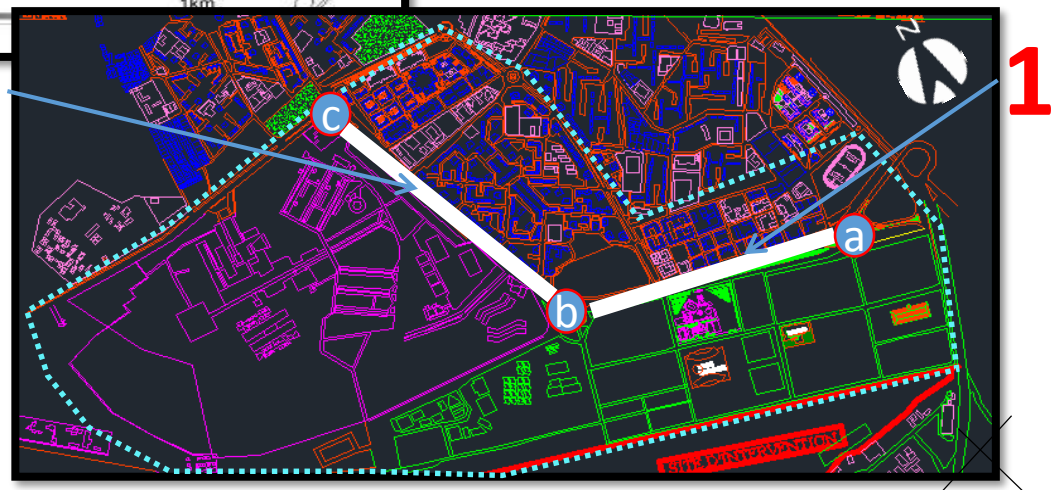
-La rue Kada Rezik dans ses deux séquences.

-La voie desservant la gare.

- l'axe CV2.



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).



La rue Kada Rezik:

la voie peut être décomposée en deux séquences par rapport au changement de morphologie(direction) et de fonction des parois:

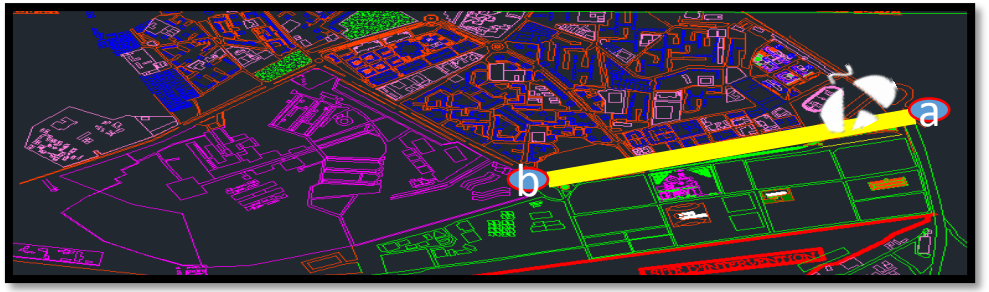
Séquence1:tronçon a b

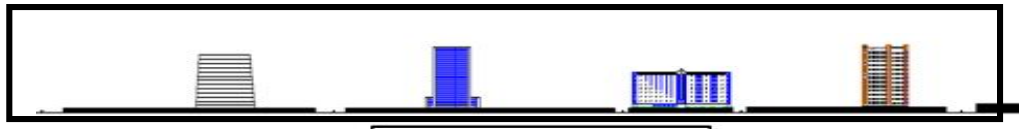
Séquence2:tronçon c b

La rue Kada Rezik Sequence1:

C'est une voie à double sens délimitée du quartier d'affaires d'un ***c***ôté et de la cité 1200 de l'autre coté(R+5).
Les parois de cette voie sont caractérisées par une différence d'échelle importante,
la 1ere étant des équipements à échelle internationale(quartier d'affaires) et la 2eme à échelle locale(cité résidentielle) constituée d'un niveau dédié à l'urbain(activités de proximité).
La voie est caractérisée aussi par un flux mécanique important et un flux piéton faible. (à cause du centre commerciale)

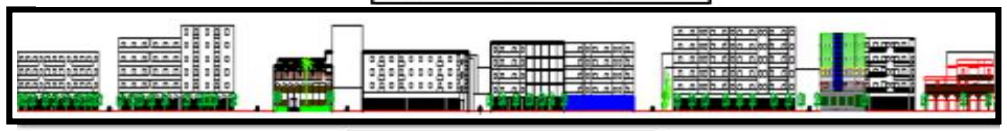
Quartier d'affaires





Façade du quartier d'affaire

Cité 1200



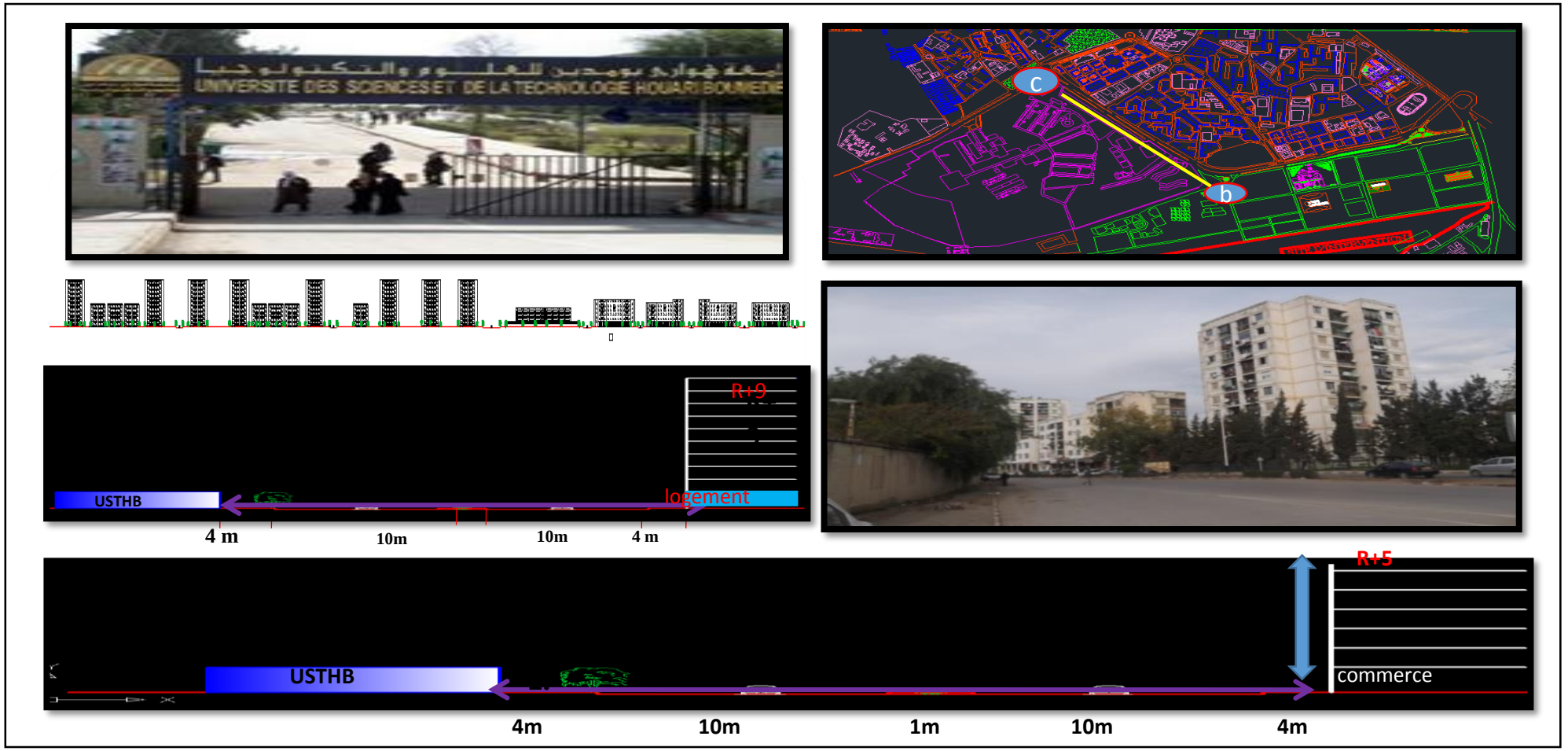
Façade de la Cité 1200

Source : Auteurs.

Source : les auteurs.

La rue Kada Rezik Sequence2:

- Voie à double sens délimitée par la clôture de l'université Houari Boumediene d'un ***c***ôté et les deux cités résidentielles 1080l ogt (R+9) et 2068 logt (R+5) de l'autre coté .
- La voie est caractérisée par des parois hétérogènes notamment celles des cités résidentielles où le gabarit varie entre R+5 (constitué d'un niveau dédié aux commerces)et R+9.
- La clôture de l'université caractérisée par la monotonie a accentué la rupture entre les deux entités.
- Caractérisée aussi par un flux mécanique et piéton important et dominance de la communauté universitaire en terme de fréquentation.
- absence du mobilier urbain.



Source : Auteurs.

La voie desservant la gare:

c'est une voie à double sens caractérisée par:

- Des parois représentant des clôtures des deux ***c***ôté***s.***
- Absence d'un terre plein au milieu de la voie, du mobilier urbain et de végétation.
- Les dimensions de la voie ne sont pas à l'échelle humaine ,ce qui engendre un sentiment de perte et de déséquilibre.

cette voie présente un sentiment d'insécurité malgré la présence du poste de police; ce sentiment est dû au manque d'équipement publics et à la présence de la zone industrielle.

Source : Auteurs.

Zone industrielle

Source : Auteurs.

Enjeu

Transformation et mutation de cette voie pour équilibrer le disfonctionnement et le développement

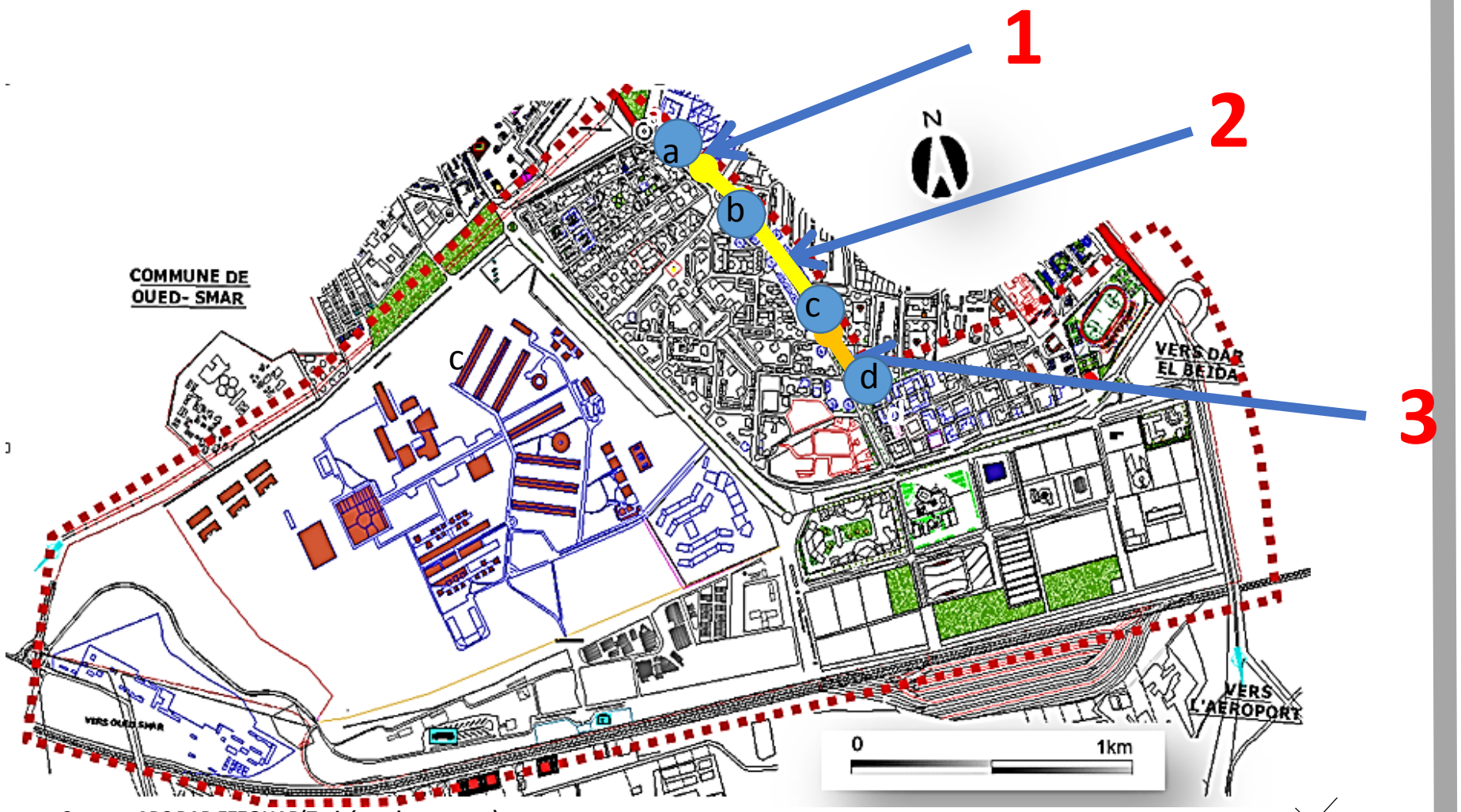
L'axe CV 2

La voie est divisé en 3 séquences en raison de la variété de ses parois et ses intersections: .

Séquence1:tronçon a b

Séquence2:tronçon b c

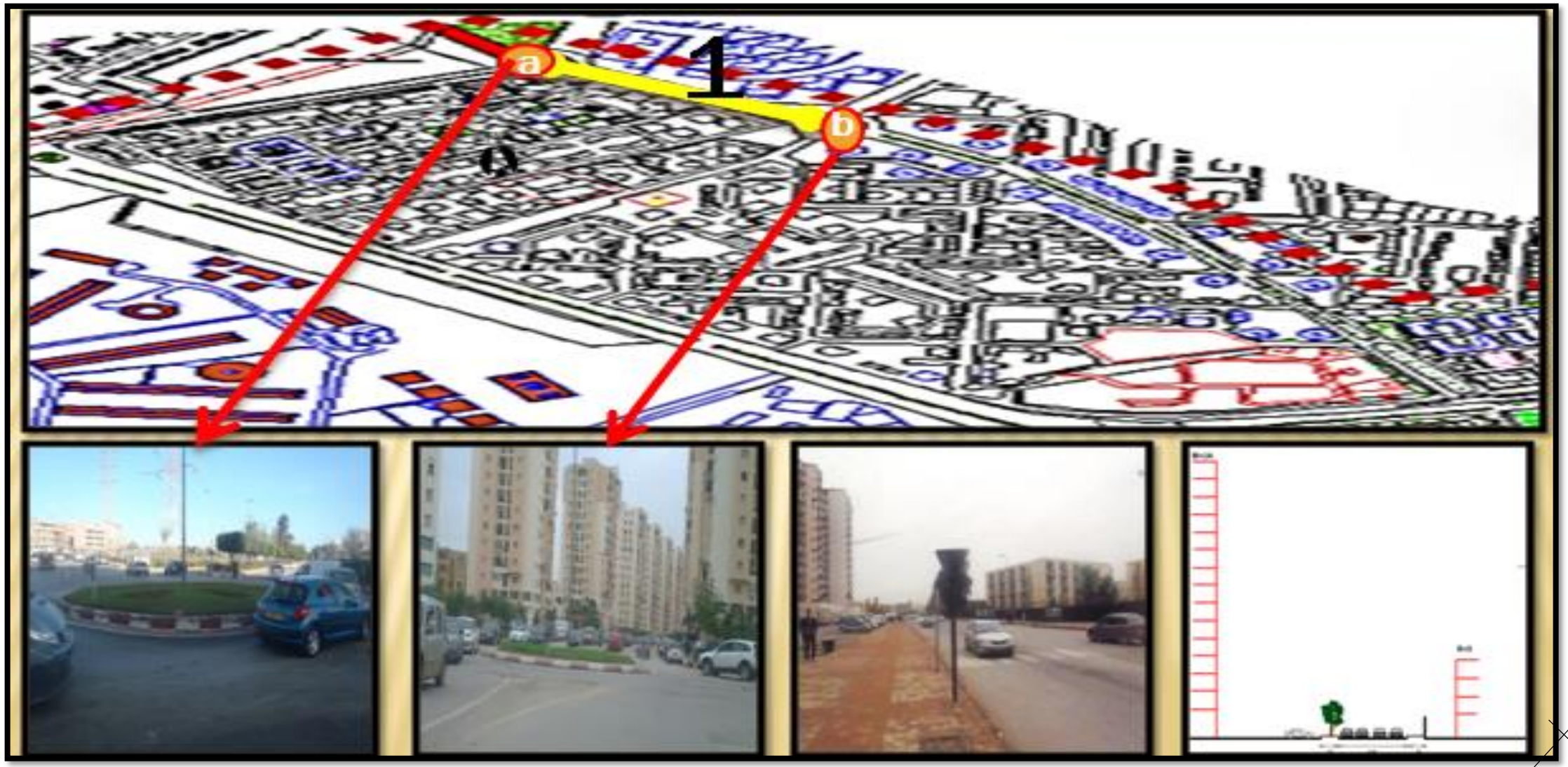
Séquence3: tronçon c d



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

L’axe CV 2 séquence 1

C’est une Voie à double sens, ses parois sont différentes que se soit en terme de fonction ou de gabarit(cité 1080 log (R+9), CUB3 (R+3)) , Voie fréquentée beaucoup plus par les étudiants .C’est une voie caractérisée par un trafic dense.



Source : Auteurs.

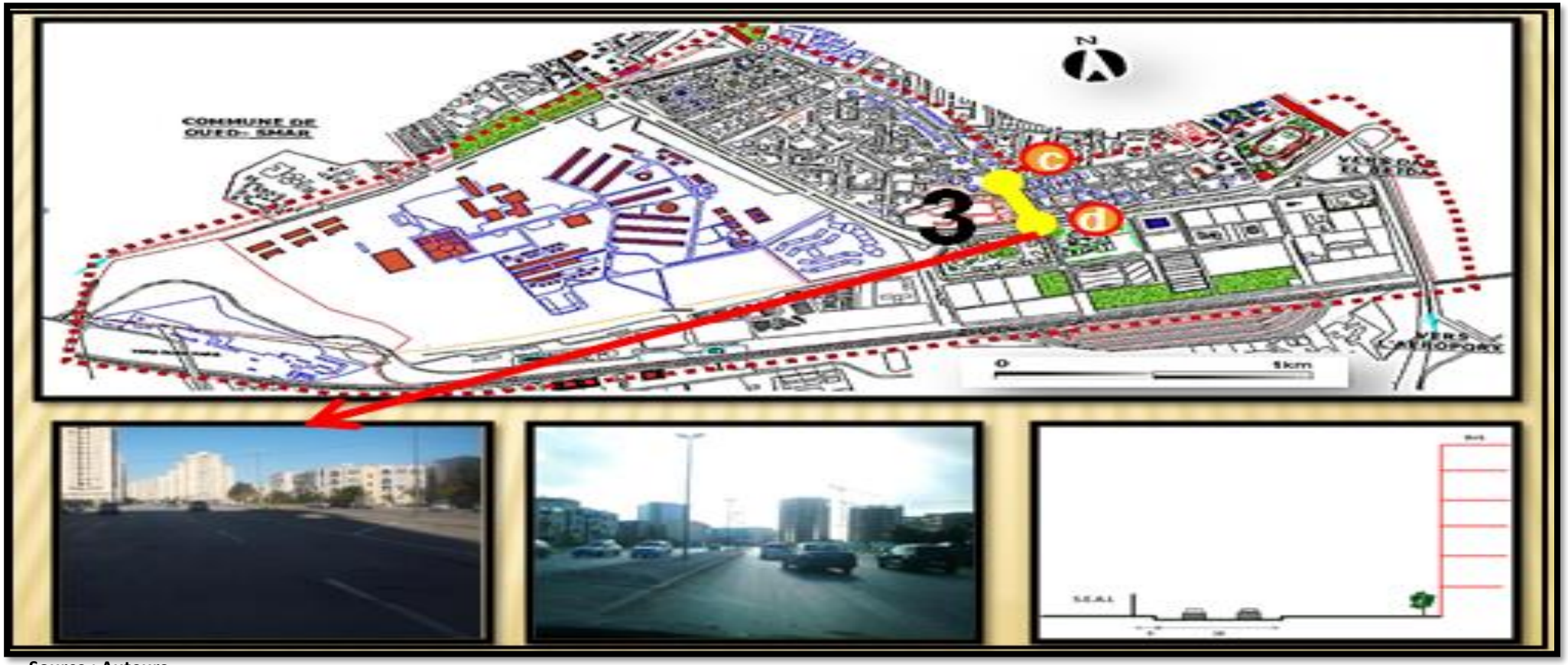
L'axe CV 2 séquence 2

- Voie à double sens, avec un terre plein utilisé comme aire de stationnement, les ordures sont ensilées sur ce dernier.
- Les parois (cité AADL) (R+16)offrent un sentiment d'écrasement sur le piéton qui d'ailleurs fréquente beaucoup cette voie ce qui explique la présence de commerces de proximité.
- Voie très animée ,avec un flux considérable (trafic très dense) et stationnement anarchique.
- Une bouche de métro qui se réalise .

Source : Auteurs.

L'axe CV 2 séquence 3

- Voie à double sens avec terre plein.
- Différence de gabarits des parois(SEAAL(R+1),1200logts(R+5)).
- Voie fréquentée généralement par les piétons allant vers le centre commercial.
- Trafic dense et peu de commerces.



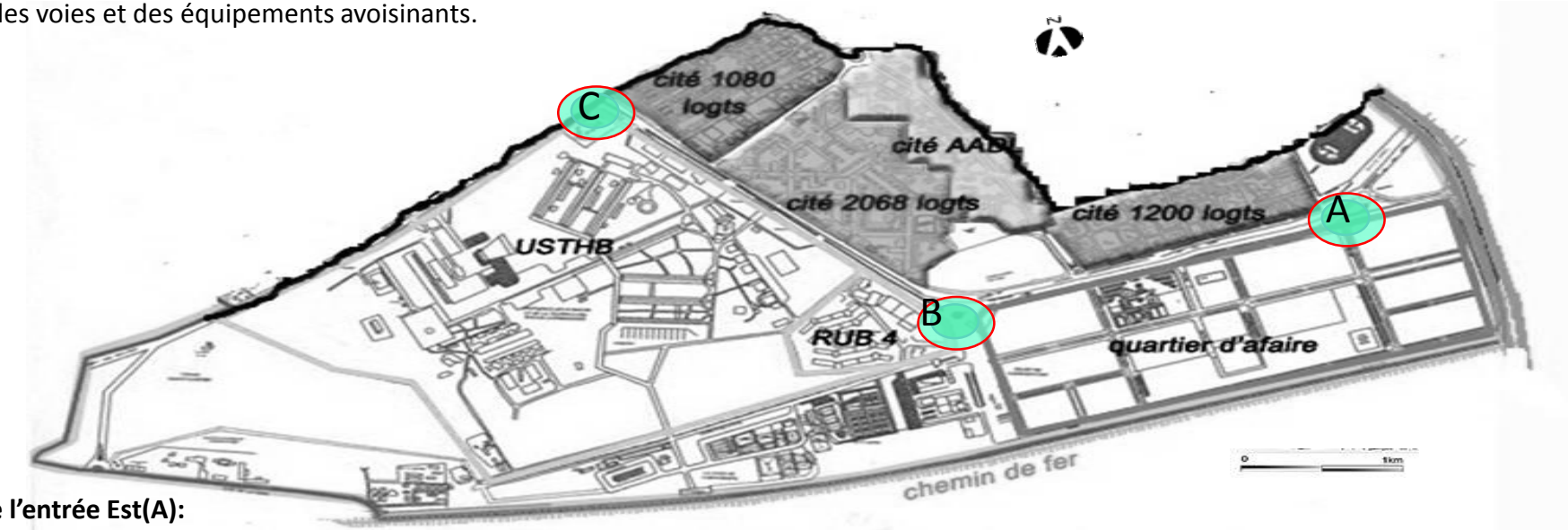
Source : Auteurs.

Enjeu:

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

1-9-2 Les carrefours:

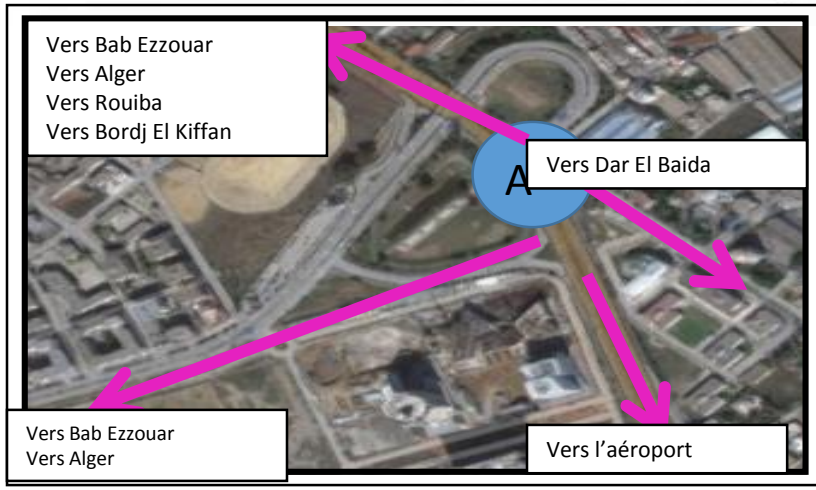
Le périmètre possède trois carrefours principaux (A,B,C) ;ils sont pas aménagés ni structurés; se sont des éléments giratoires de circulation et ne reflètent pas l'importance des voies et des équipements avoisinants.



carte de la commune de Bab Ezzouar
(année 2008;source A.P.C)

Le carrefour de l'entrée Est(A):

Il constitue l'entrée Est de notre périmètre.

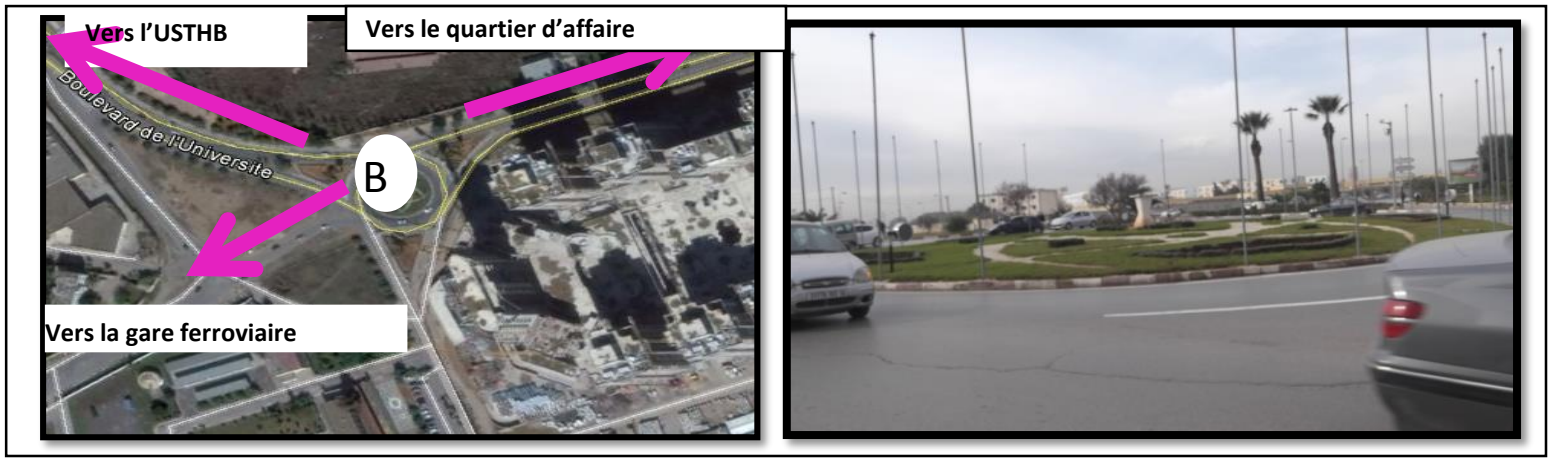


Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Source : les auteurs.

Le carrefour central (B):

Il représente un moment particulier dans le périmètre car il est situé au centre des trois entités ,c'est le point où s'effectue le changement de direction de l'axe Kada Rezik.



Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Source : les auteurs.

Le carrefour Ouest (C):

C'est un carrefour à quatre voies.

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Source : les auteurs.

Enjeu | **La restructuration des carrefours comme éléments dans l'organisation urbaine**

1-10 Les points de repères:

AADL

MOBILIS

L'université Houari Boumediene
Repère important à l'échelle de la commune et à l'échelle nationale.

notre périmètre d'étude présente quelques points de repère qui varient selon:
- Leurs fonctions : commerciales; éducatives ; administratives…
-Leurs styles architecturaux ; gabarits imposants , degré d'attractivité ,la forme.
-Leur échelle d'influence (l'hôtel Mercure , le centre commercial, Mobilis.)

Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Centre commercial
De part sa taille et son attractivité.

Hôtel Mercure:
Repère important à une hauteur de (R+14) et sa proximité de l'aéroport Houari BOUMEDIENE.

1-11 Aspect socio-économique:

Aspect économique:

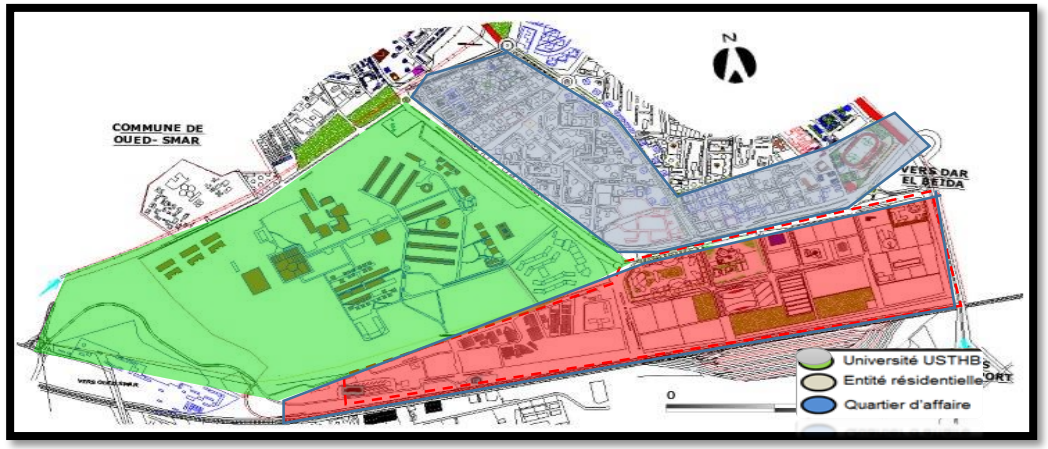
La présence du quartier d'affaires est le moteur du développement économique de la commune de Bab Ezzouar.

L'activité dominante dans le quartier est le commerce.

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

Aspect social:

- Présence des cités d'habitat collectif ⟶ citoyens.
- Présence du quartiers d'affaires ⟶ des personnalités importantes.
- Présences de l'USTHB ⟶ étudiants et intellectuels.
- Présences des cités universitaires ⟶ des résidents temporaires.

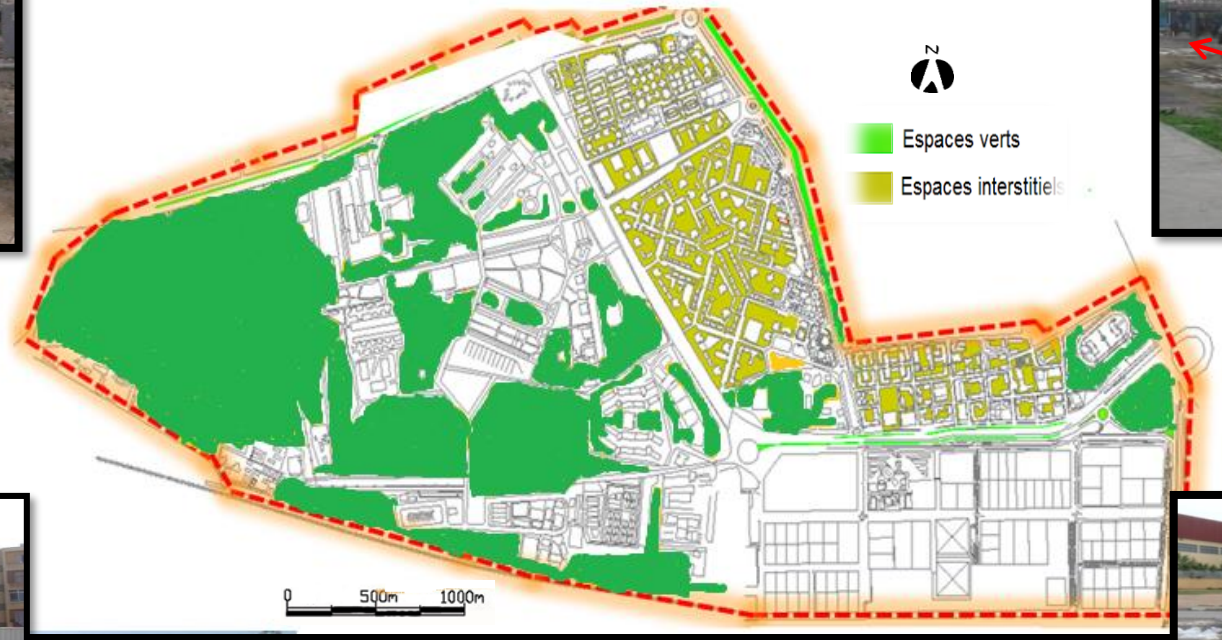


Enjeu	Renforcer le pôle et créer des nouvelles attractivités pour faire l'équilibre entre logement et équipements.

1-12 Aspect environnemental:

Le manque d'espaces et d'équipements public et collectifs a renforcé la rupture entre les trois entités .

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



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Les voies piétonnières et les trottoirs sont mal aménagés.

Présence des aires de stationnement mal aménagés au niveau des quartiers.

Manque de gestion des déchets au niveau des quartiers.

Enjeu	Améliorer l'image environnementale et assurer un cadre de vie. privilégié pour les citoyens.

Atouts et carences:

Atouts

Présence du métro

Présence de la gare ferroviaire

Proximité des voies express

Source : Auteurs.

Quartier d'affaire

Présence de la gare

L'USTHB et son impact

2:Carences:

Décharges publiques (pollution)

Des nuisances sonores à cause de la proximité de l'aéroport .

Présence d'une ligne électrique à haute tension

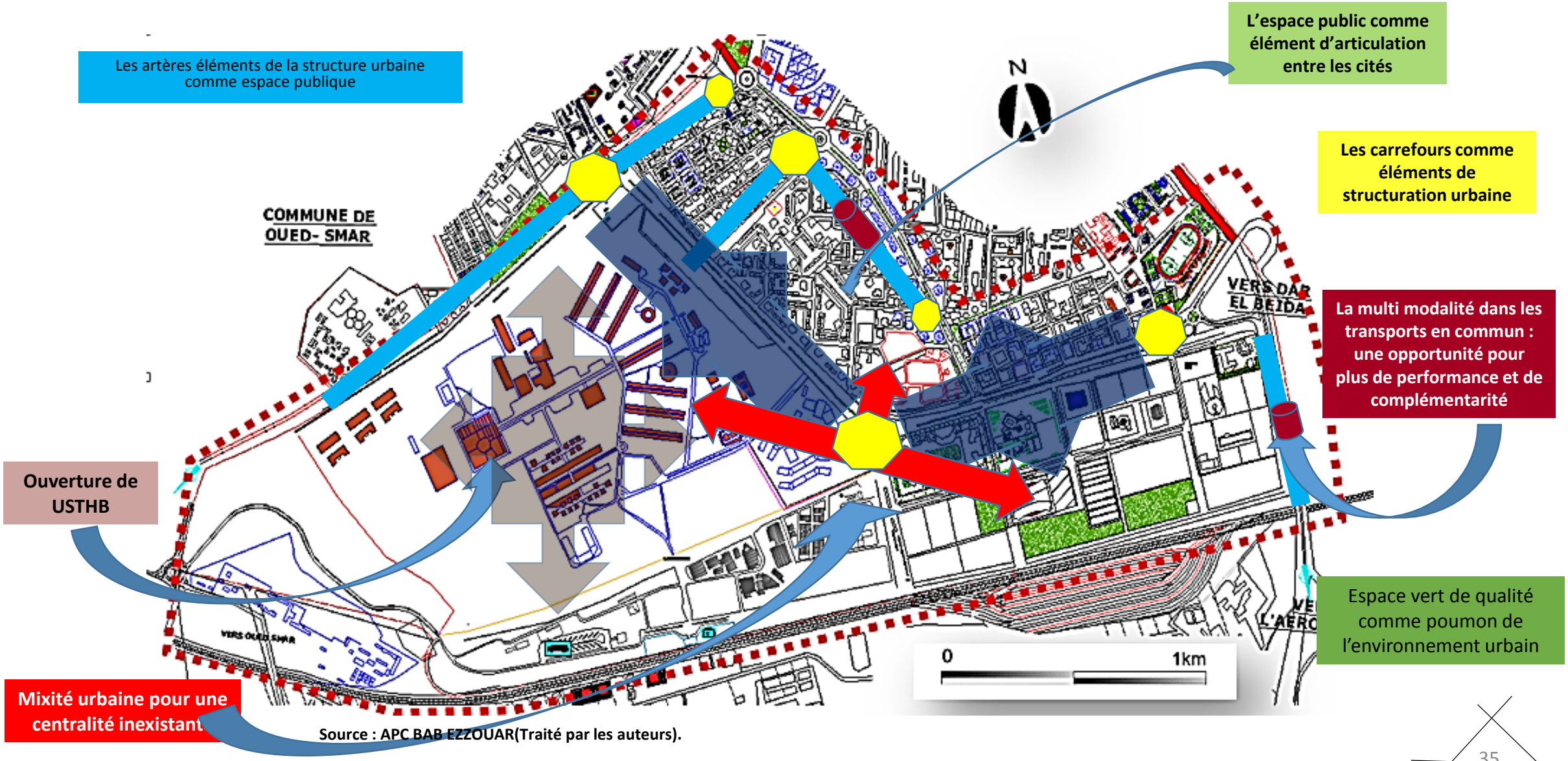
Mauvaise gestion des espaces interstitiels dans les cités

Les artères ne sont pas structurées

Absence de matérialisation et d'hiérarchisation des carrefours.

Source : Auteurs.

1-13 Carte des enjeux:



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

1-15 Synthèse

+ La présence de différents équipements aux échelles différentes offre au quartier des attractions économiques élevées et des potentialités socioculturelles.
- Absence de brassage entre les trois entités dû au manque d'espaces publics centraux.

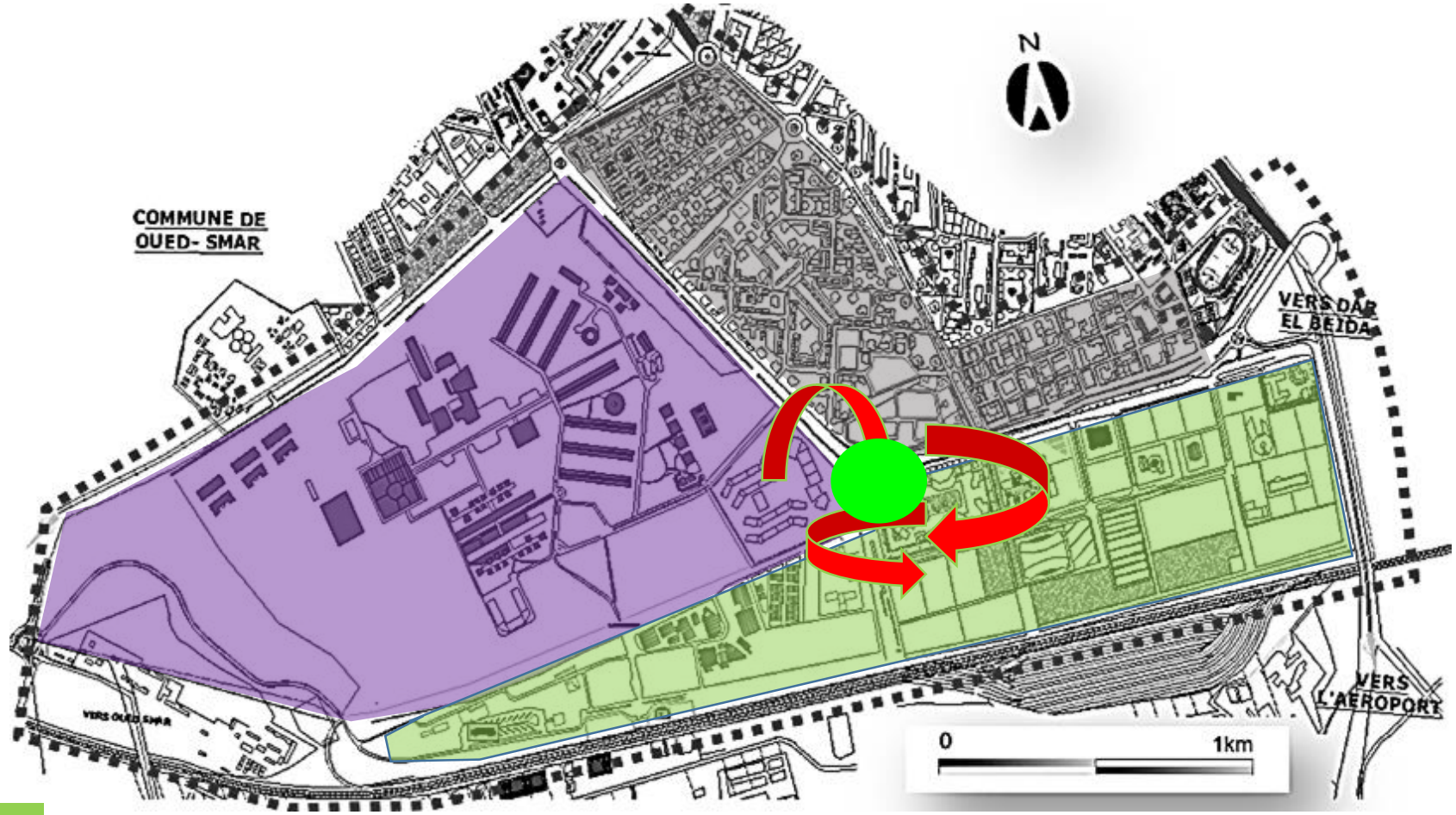
Enjeu Majeur:

L'enjeu majeur dans notre périmètre est de créer un brassage et une mixité urbaine entre les différentes entités constituant le quartier tout en associant les différents acteurs de gouvernance influençant sur les décisions d'aménagement afin d'assurer le développement durable dans la commune et créer une dynamique économique socioculturelle convenant aux opportunités présentes

CHAPITRE 2:
OPERATIONS URBAINES

2-1 Présentation de l'opération urbaine:

Notre diagnostic a fait apparaitre de nombreuses carences, et afin d'apporter des solutions à ces dernières, nous avons tracé des enjeux qui seront atteint à travers des opérations urbaines ce qui nous permettra de procéder au renouvellement urbain du périmètre. La projection des équipements de grande envergure, accompagnée d'une série d'aménagements suscitera l'accroissement du renouvellement urbain.



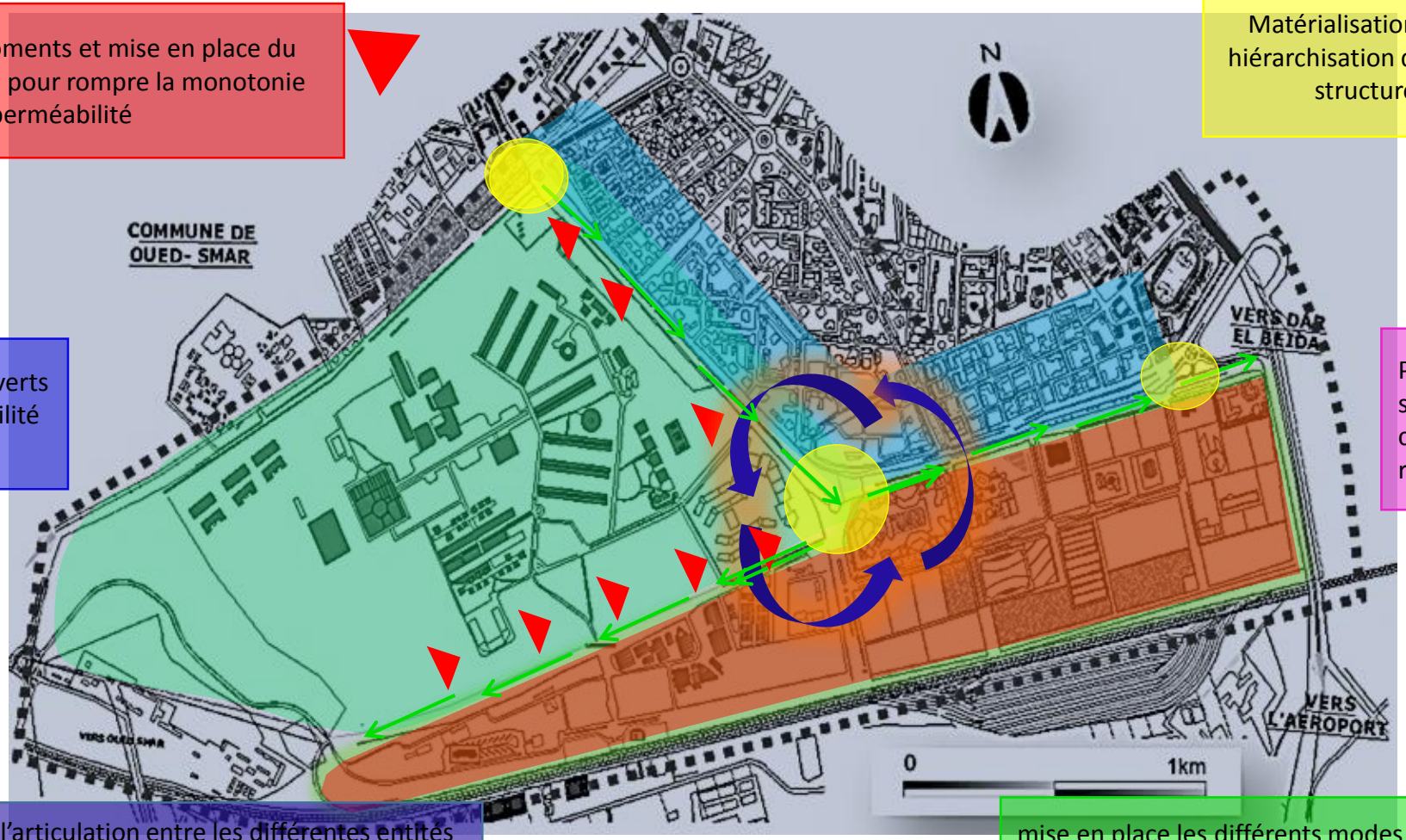
Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

2-2 Carte des objectifs:

Les enjeux dégagés du diagnostic nous ont permis de tracer une carte d'objectifs(ci-dessous) permettant de créer une cohérence dans le quartier et répondre aux problèmes existants.

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

Matérialisation des nœuds et hiérarchisation des voies selon la structure urbaine



Structurer les espaces verts et exploiter la disponibilité foncière

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

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

Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

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

2-3 La morphologie urbaine:

2-3-1 L' entité résidentielle :

Objectif: Redynamiser les quartiers d'habitat et favoriser spatialement l'intensification de la vie sociale.

Source :Google Earth(Traité par les auteurs).

Avant

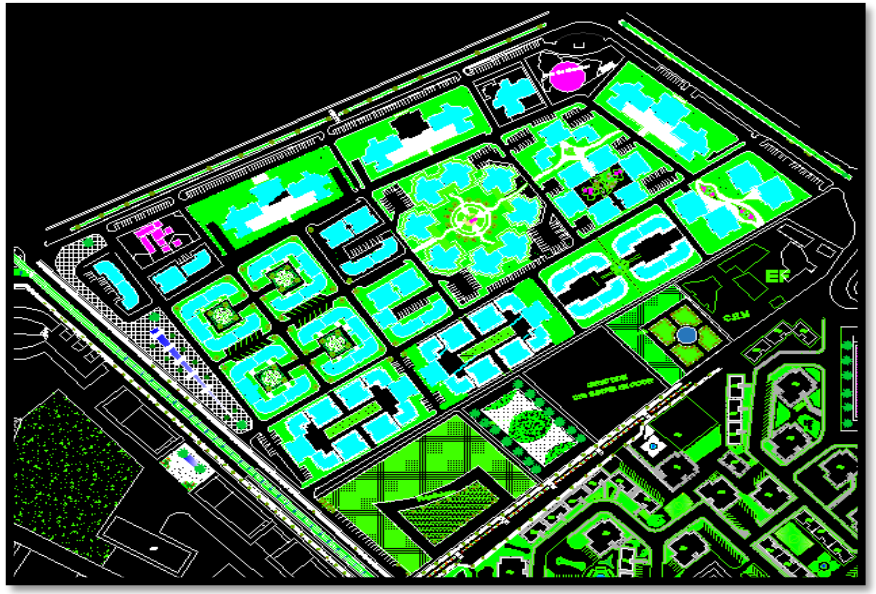
Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Après

Source : Auteurs.

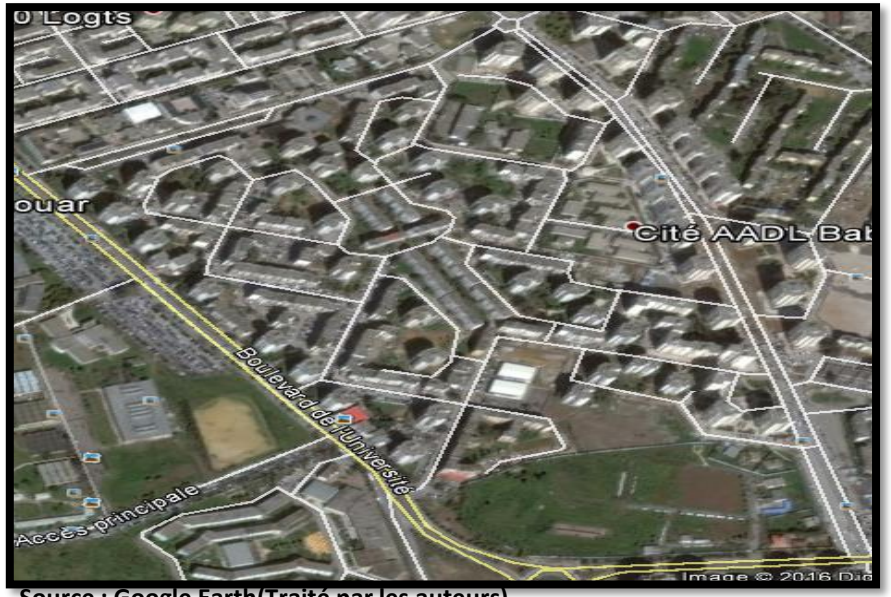
Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Cité 1080 logements



Source : Auteurs.

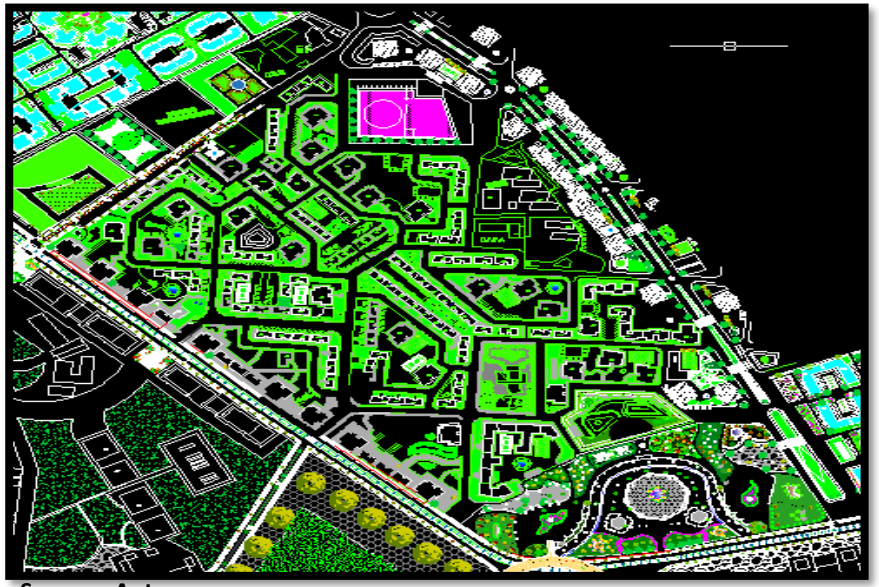
Avant



Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Cité AADL

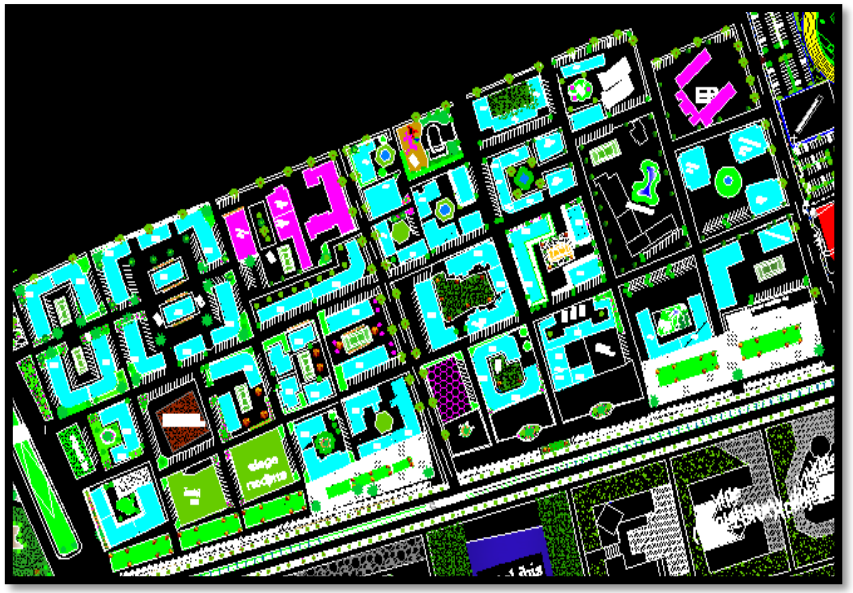
Après



Source : Auteurs.

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Cité 1200 logements

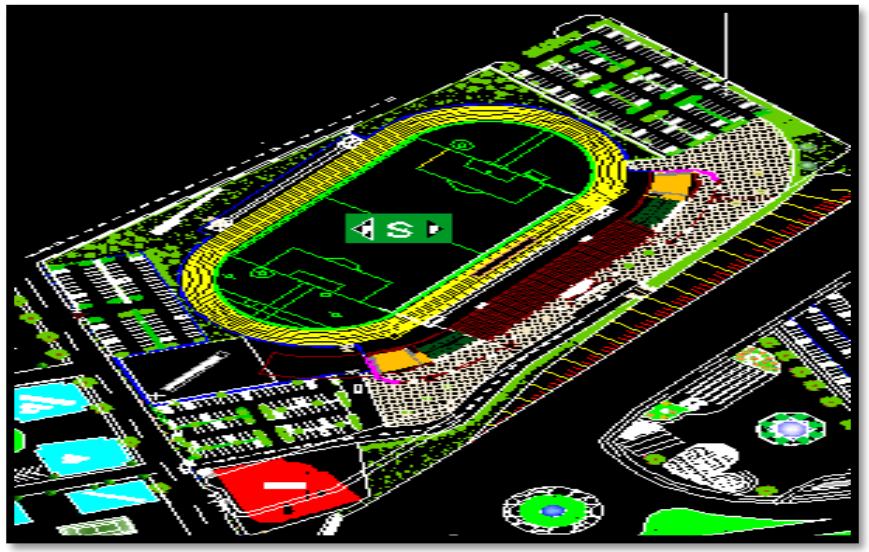


Avant

Après

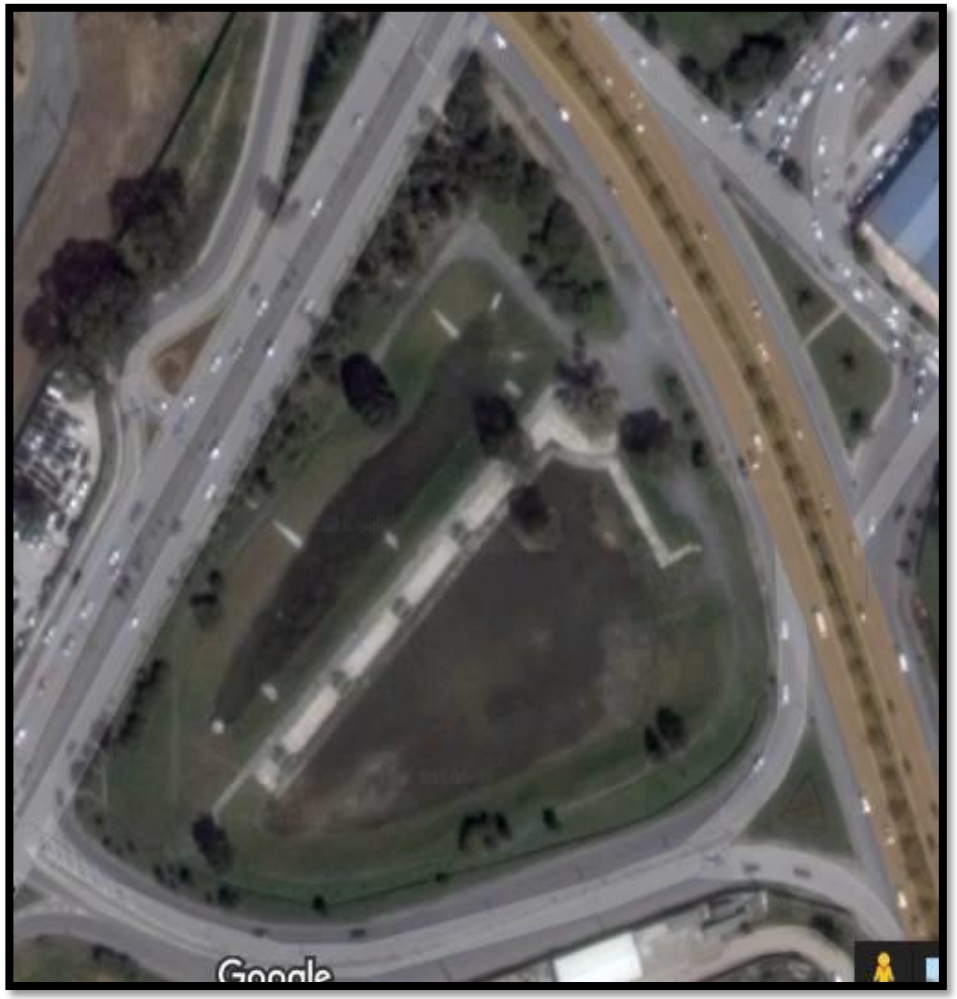
Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Le stade



Source : Auteurs.

avant



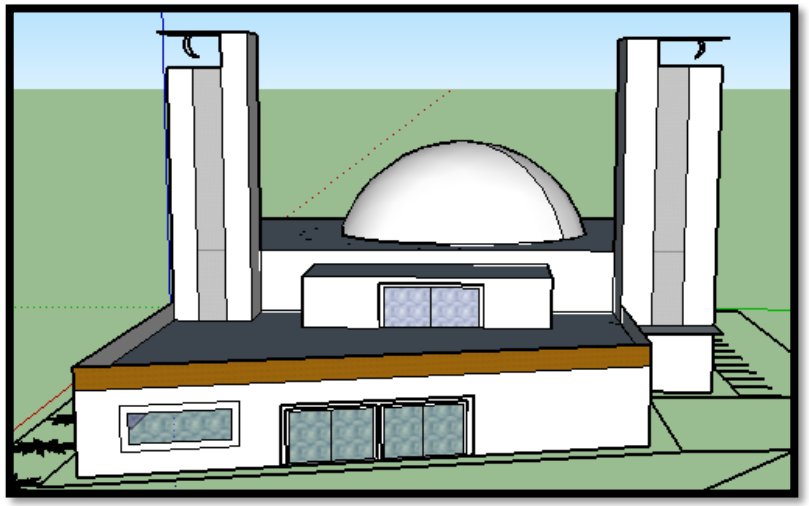
Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Après

Source : Auteurs.

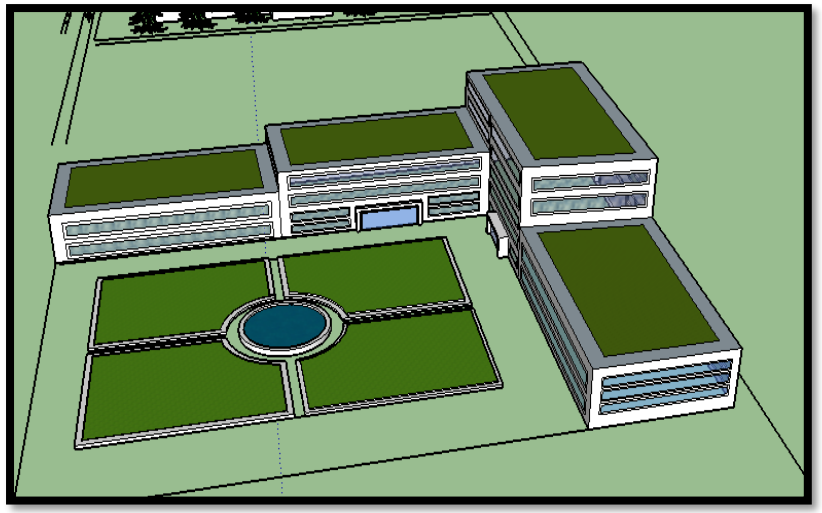
Parc relais (PARK and RIDE)

Vue sur les projets projetés sur l'entité résidentielle



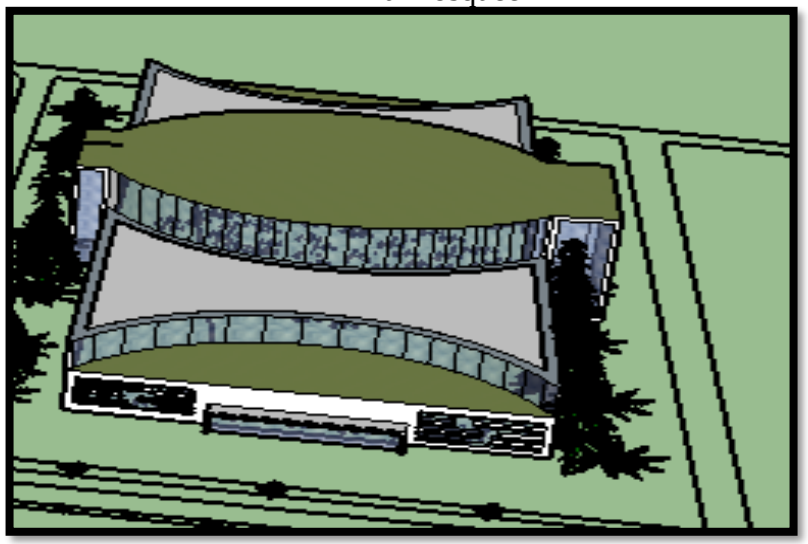
Source : Auteurs.

La mosquée



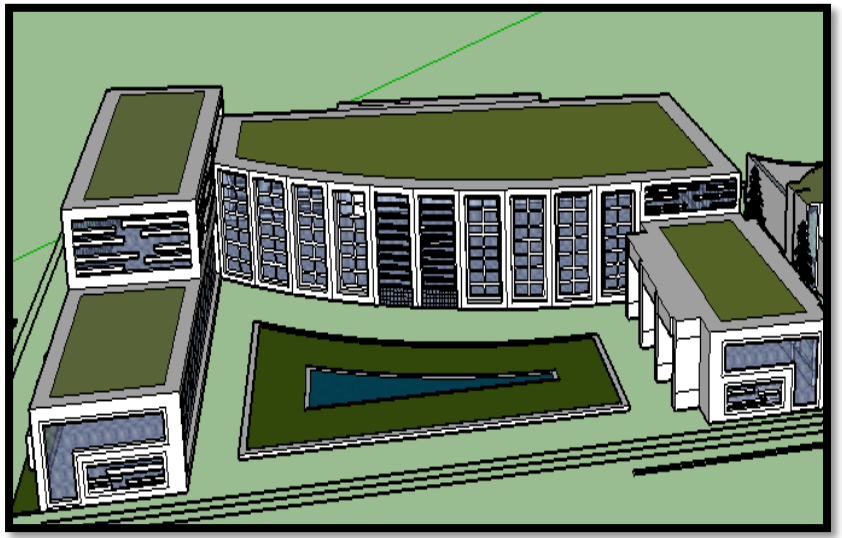
Source : Auteurs.

La poste



Source : Auteurs.

La supérette



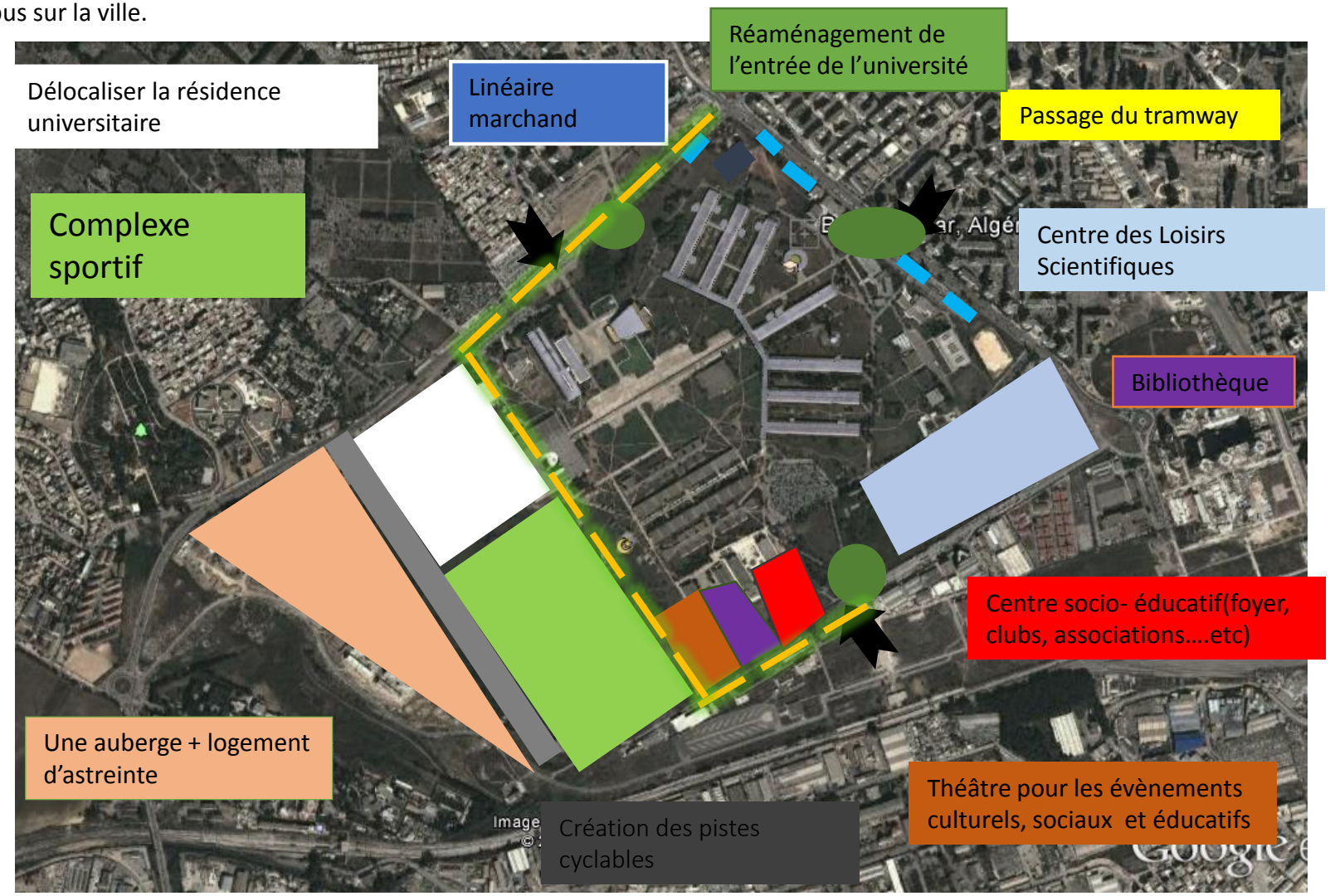
Source : Auteurs.

La polyclinique

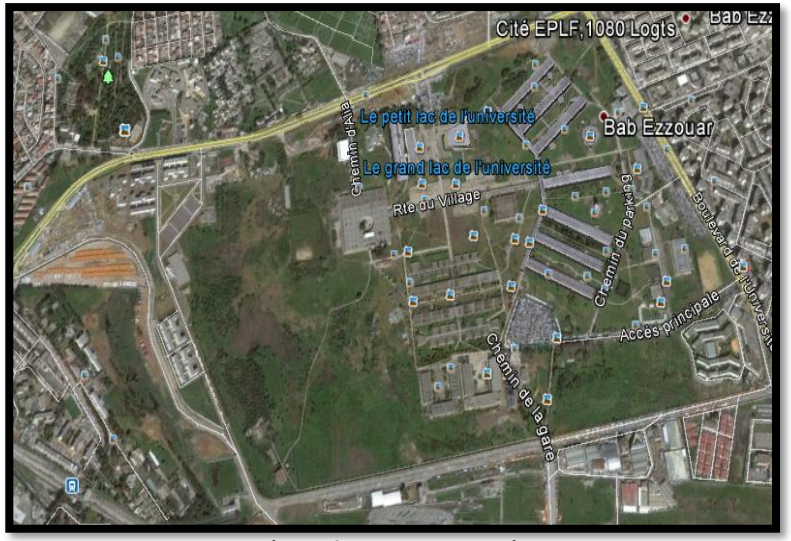
2-3-2 Entité universitaire:

Objectif:

Ouvrir le campus sur la ville.

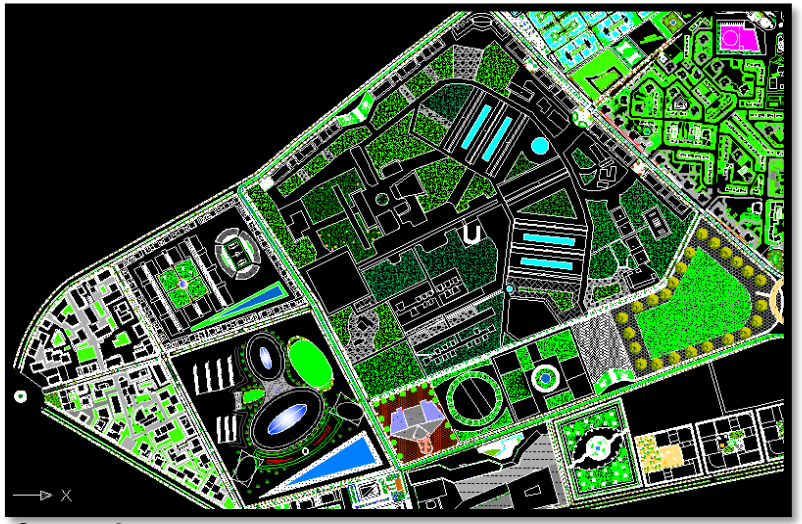


Source : Google Earth(Traité par les auteurs).



Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

USTHB



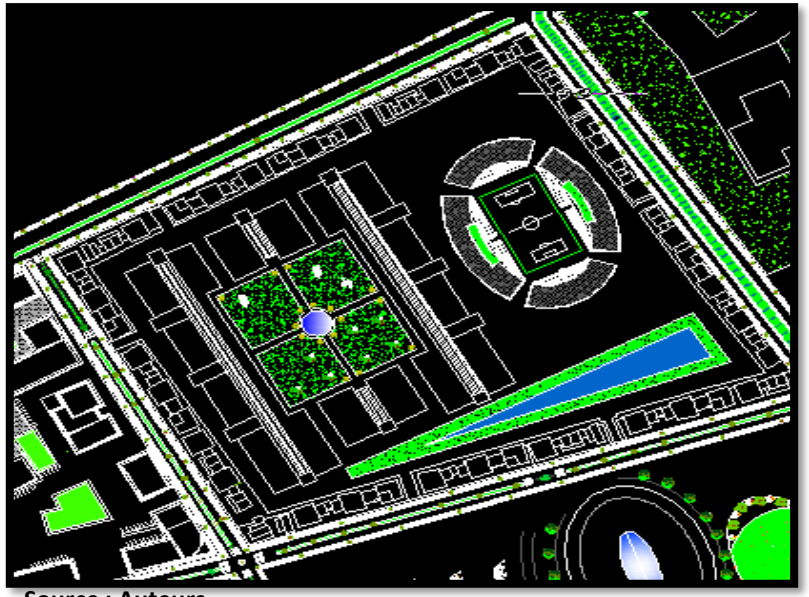
Source : Auteurs.

Avant

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

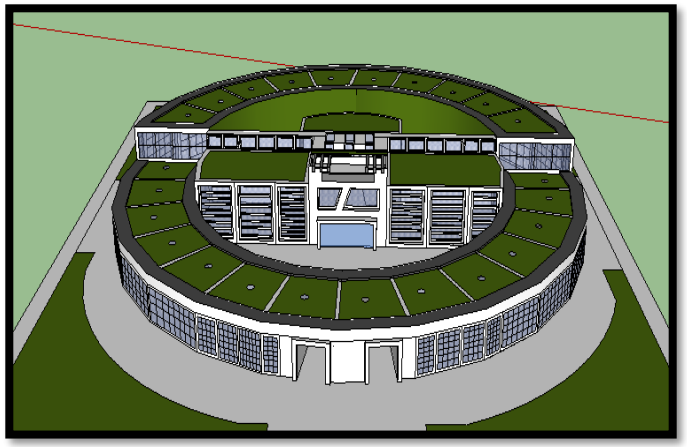
La cité universitaire

Après



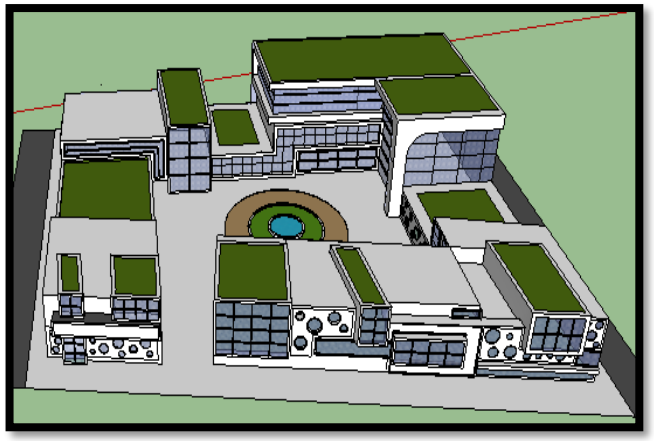
Source : Auteurs.

Vue sur les projets projetés sur l'entité universitaire



Source : Auteurs.

Le théâtre

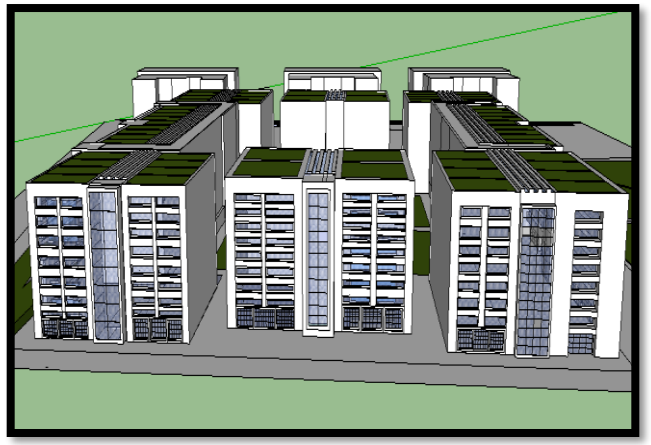


Source : Auteurs.

Le centre socio éducatif

Source : Auteurs.

La bibliothèque



Source : Auteurs.

La cité universitaire

2-3-3 L'entité affaires

Objectif: Elargir les vocations du quartier d'affaire et l'ouvrir au public.

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

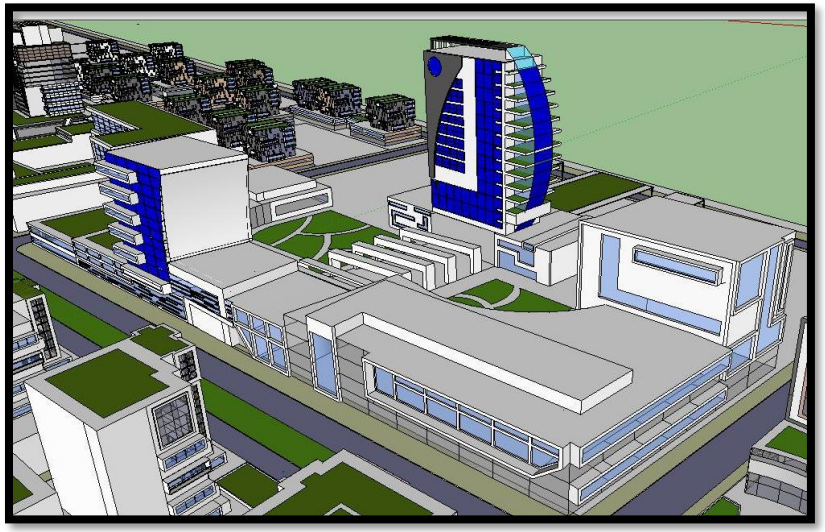
avant

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Après

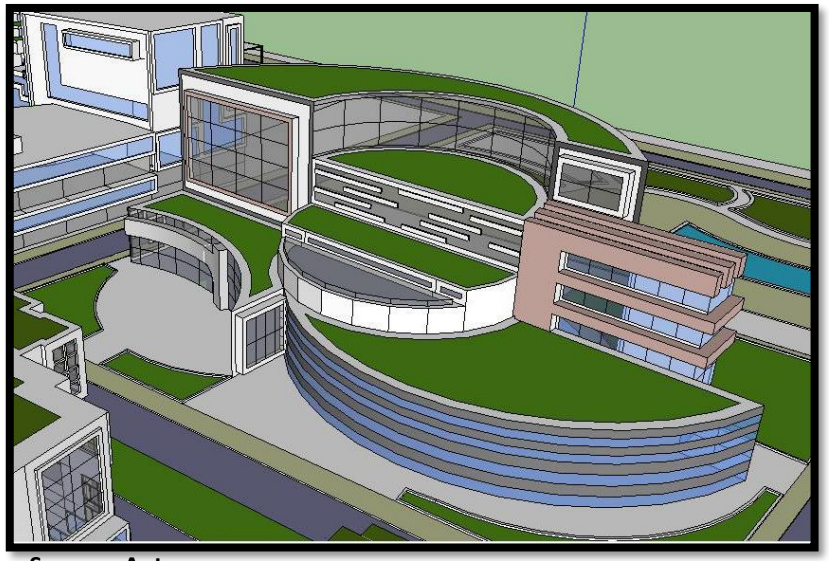
Source : auteurs.

Vue sur les projets projetés sur l'entité affaire



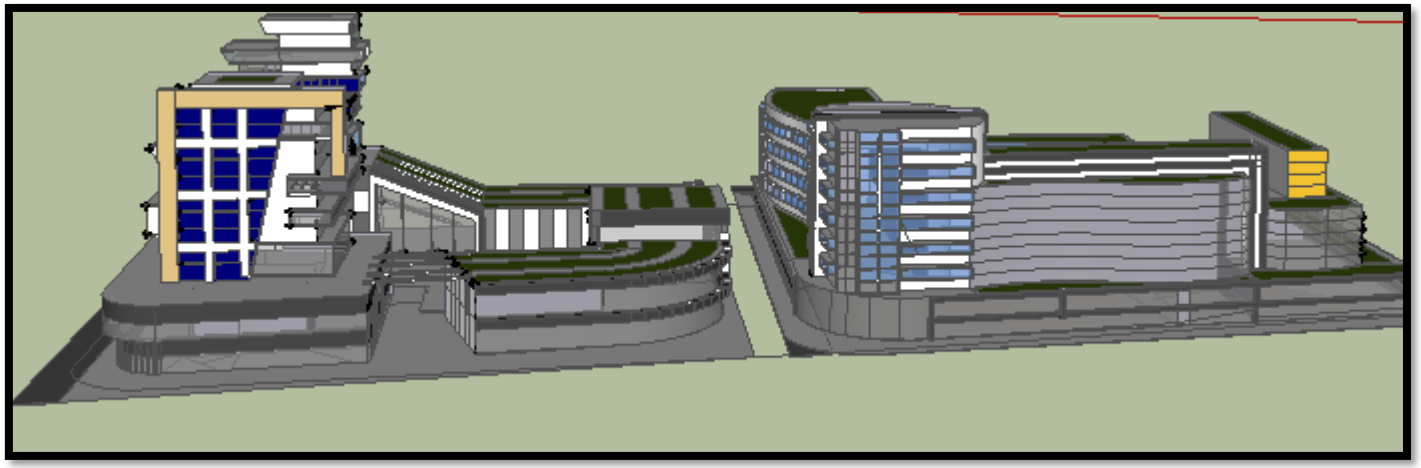
Source : Auteurs.

Centre d'affaire



Source : Auteurs.

La gare multimodale

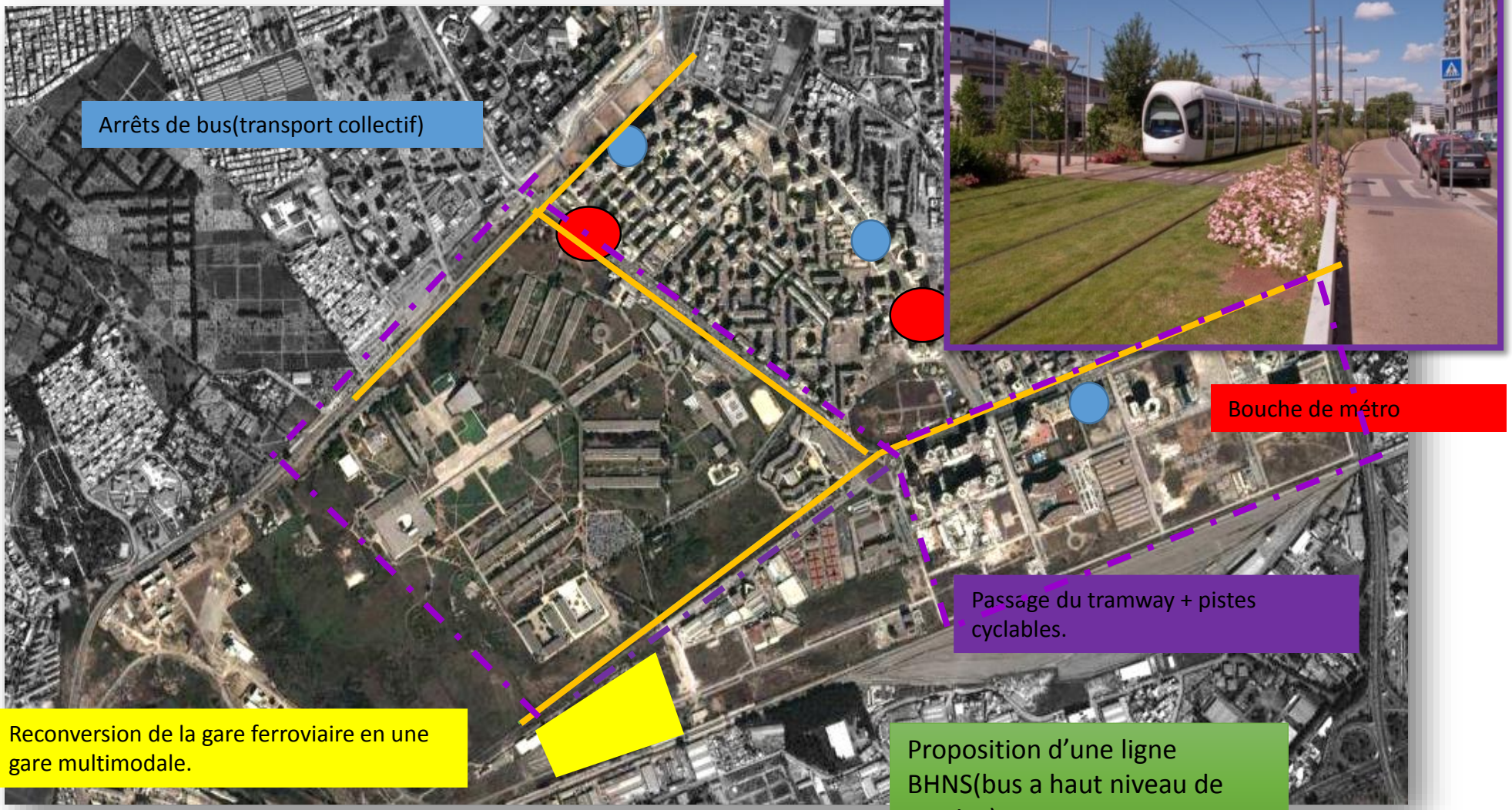


Source : Auteurs.

Habitat à haut standing

2-4 Modes de déplacements

Objectif : mettre en place les différents modes de déplacements dans les différentes entités**.**

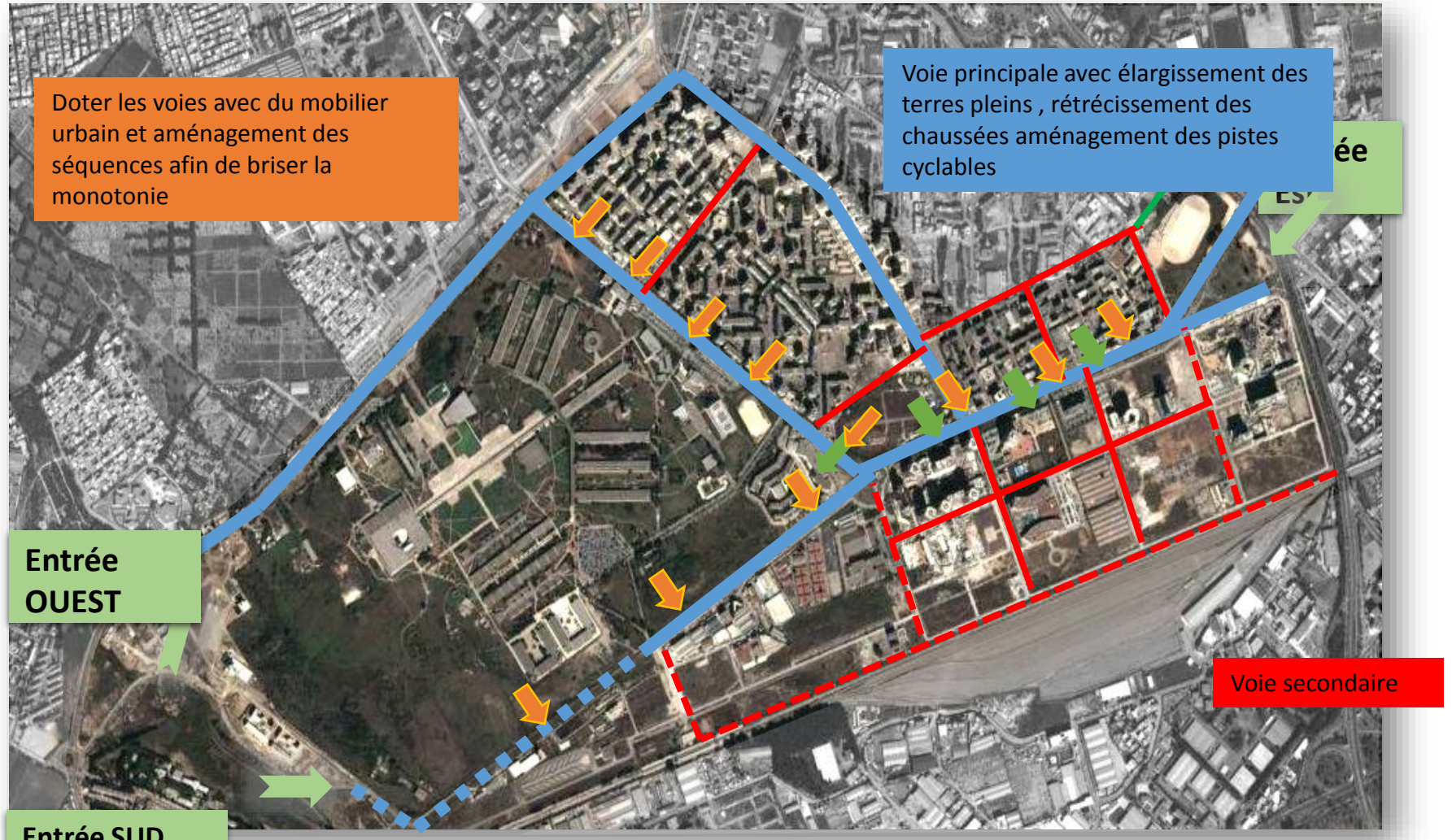


Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

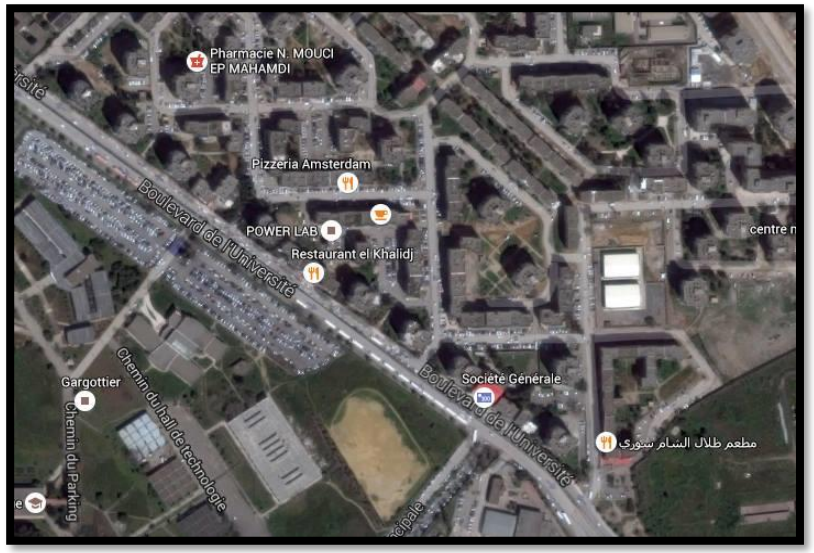
2-5 Le système viaire

2-5-1 Les voies:

Objectif: Restructuration du système viaire et prise en charge de la circulation piétonne

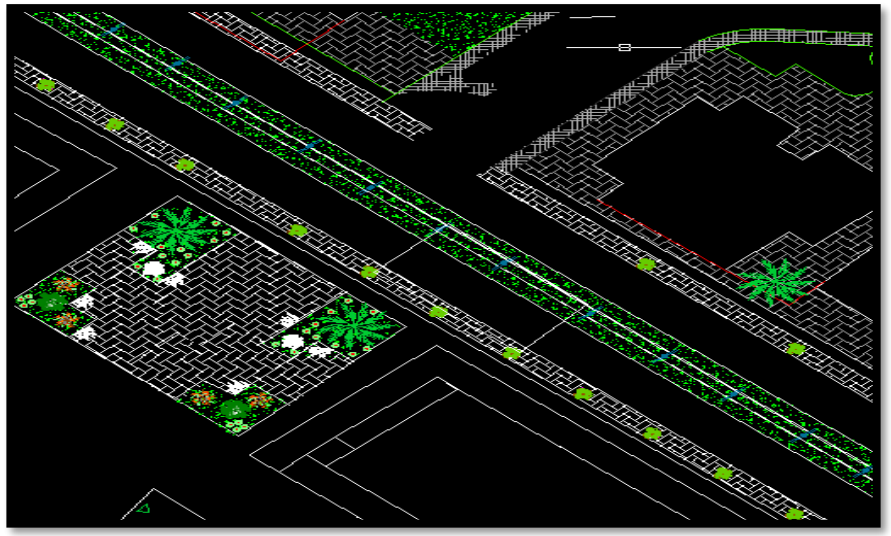


Source : Google Earth(Traité par les auteurs).



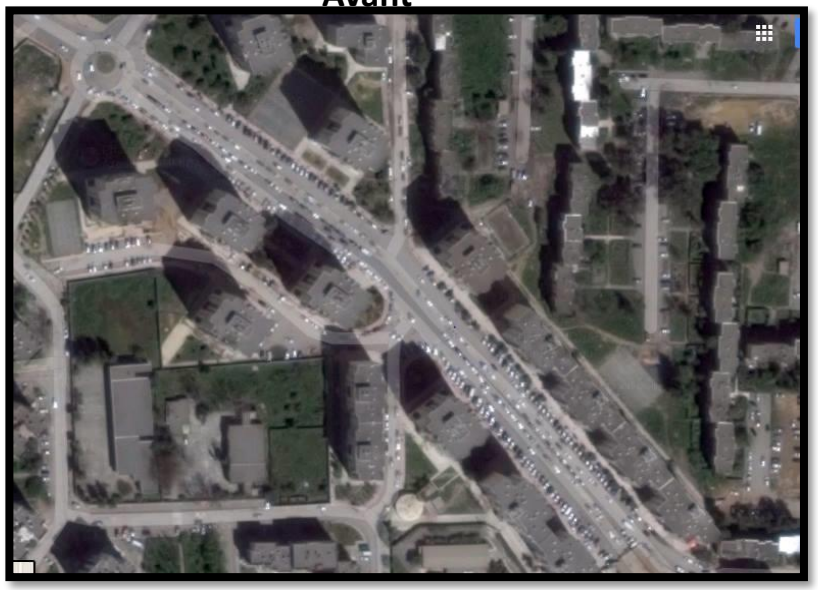
Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Boulevard kada Rezik



Source : Auteurs.

Avant



Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

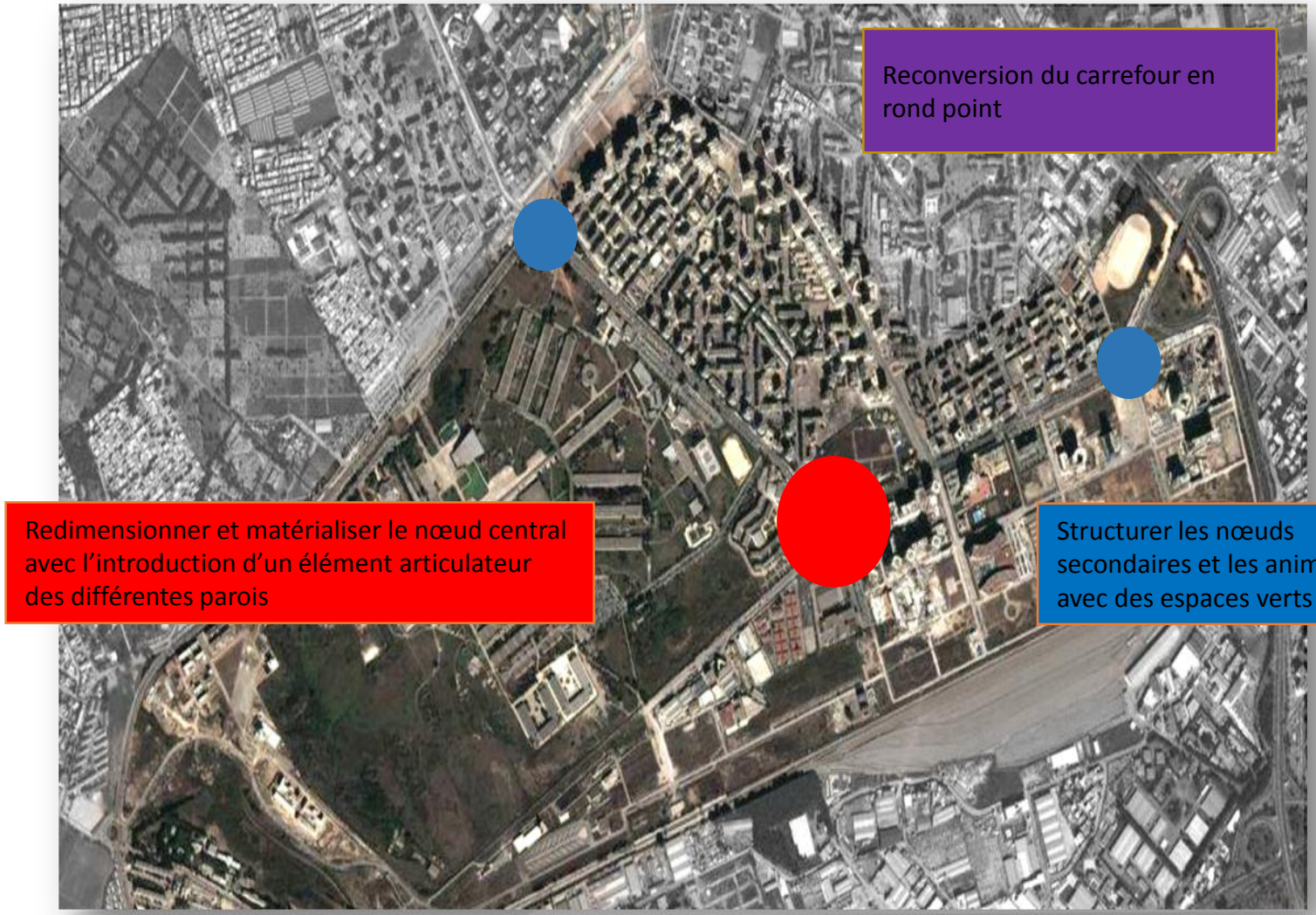
Voie AADL

Après

Source : Auteurs.

2-5-2 Les carrefours:

Objectif: Requalification des carrefours pour une meilleure perception et vécu.

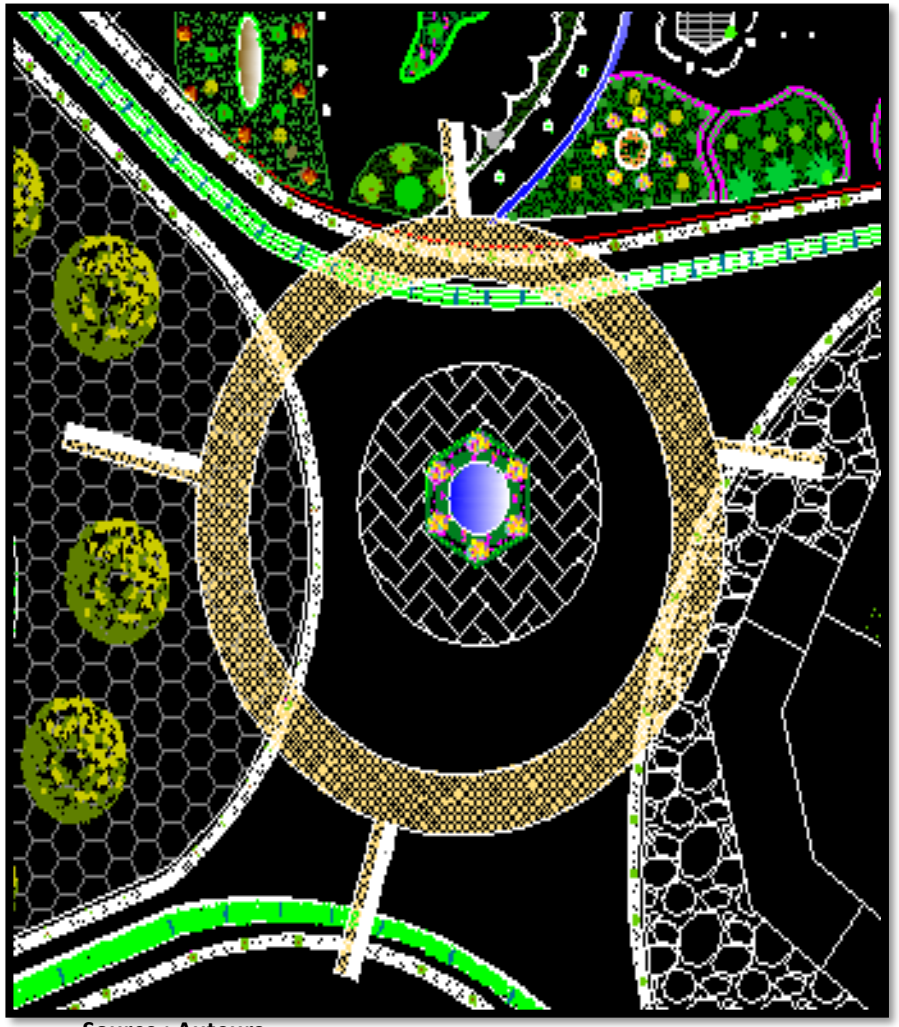


Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Avant

Source : Google Earth(Traité par les auteurs).

Après

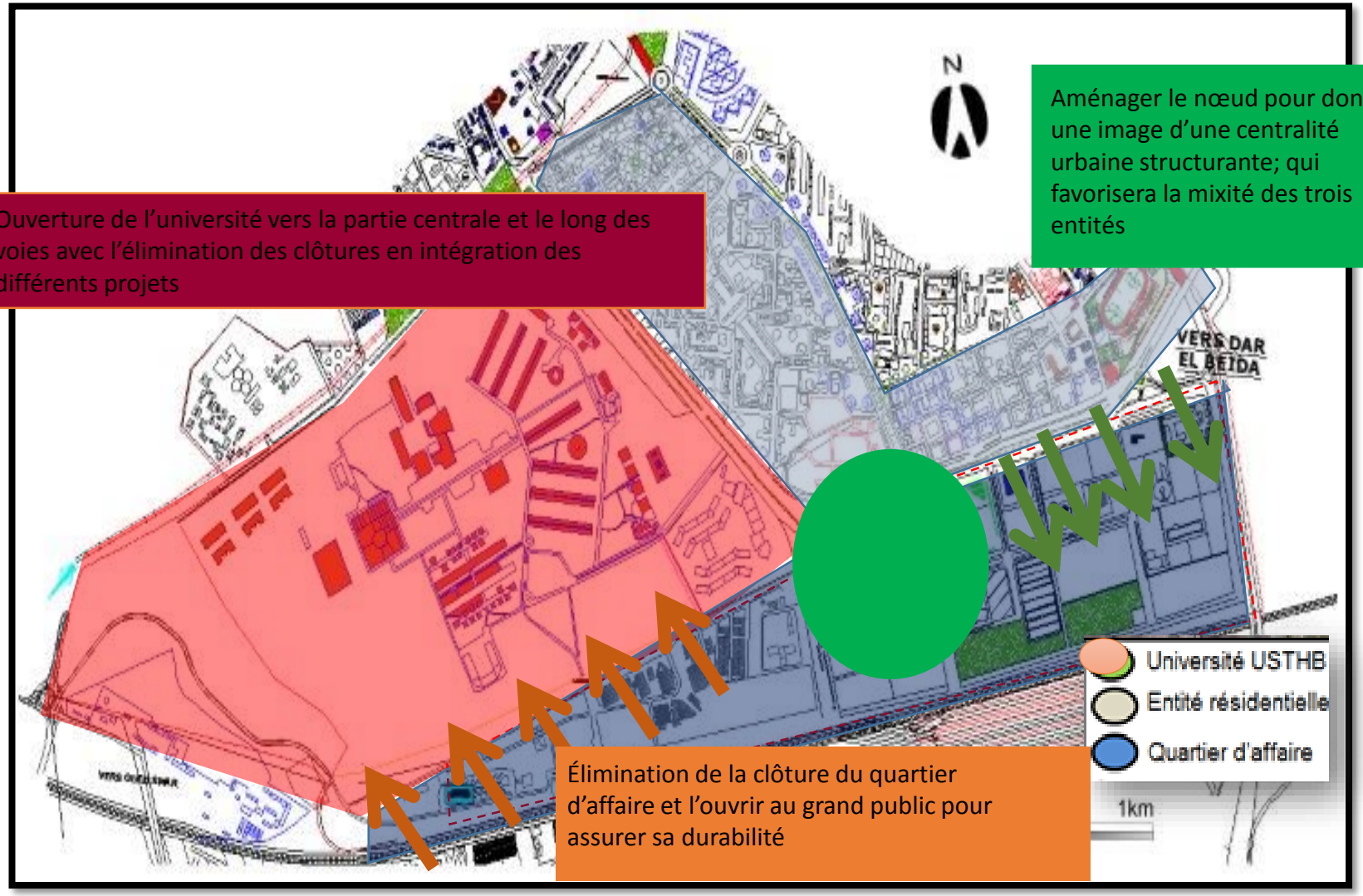


Source : Auteurs.

Nœud central

2-6 Mixité urbaine

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



Source : APC BAB EZZOUAR(Traité par les auteurs).

Projet Référent:

Ce projet est une solution pour sécuriser le piétons et leur donner un parcours permettant au même temps le déplacement et la promenade. C'est un exemple référent très utilisé en chine

Vue sur le nœud central (projet référent)

Un nœud aménagé de ce parcours donne une image de centralité urbaine, une nouvelle structure de déplacement.

CHAPITRE 3:PROJET ARCHITECTURAL: LE TECHNOPOLE

3-1 Introduction:

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

Le site d'accueil se situe au Sud de notre périmètre, il est limité au Nord par le nœud central, au Sud par l'ensemble d'habitat, à l'Est par les équipements du quartiers d'affaire et à l'Ouest par l'université.

3-2 Le technopôle pour une métropole :

Définitions : depuis leur apparition dans les années cinquante et leur vulgarisation dans les vingt dernières années, les technopoles ne cessent de suscité un intérêt croissant autour d eux, néanmoins, chaque acteur les définit a sa manière et suivant son domaine, ceste ainsi qu' au terme de ces vingt dernières années, une ambigüité subsiste quant au mot technopole, et ce même par rapport a son lexicale qui cache une ambigüité beaucoup plus profonde touchant au fond même de celui-ci.

Technopôle ou technopole :

Le technopôle est le site où s'opère la synergie entre recherche, formation et activité industrielle novatrice (fertilité croisée).

Ce site dans lequel aussi existent des structures de rencontre et d'animation, ou s'échangent les idées, le technopôle est un sous ensemble de **l'espace urbain**

Les technopôles sont la plupart du temps situés dans la périphérie de grandes villes, dans un cadre plutôt agréable et en lien avec des structures de recherches: universités, laboratoires privés. Il donne naissance à un nouvelle forme de ville.

Le technopôle

Le technopôle de METZ 2000

La technopole Sophia Antipolis

La technopole est de plus grande envergure, il s'agit d'une ville entière orientée vers les hautes technologies, qui développe une politique d'accueil des cadres, chercheurs et techniciens, en leur assurant non seulement des conditions de travail favorables, mais également un cadre de vie de bon niveau: politique culturelle, loisirs…

Les parcs et les villes de ce type sont toujours le résultat d'opérations de planifications liées à des perspectives de pouvoirs, menées ou du moins contrôlées par les organes de gouvernement locaux et nationaux .

3-3 Les références architecturales

3-3-1 Centre de Recherche numérique INRIA- France. CNRS MOULON.

Introduction

« L'Inria, est l'institut national de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ». Inria emploie 2700 collaborateurs issus des meilleures universités mondiales, qui relèvent les défis des sciences informatiques et mathématiques. Son modèle ouvert et agile lui permet d'explorer des voies originales avec ses partenaires industriels et académiques. Inria répond ainsi efficacement aux enjeux pluridisciplinaires et applicatifs de la transition numérique. Inria est à l'origine de nombreuses innovations créatrices de valeur et d'emplois ».

Fiche technique du projet

- **Programme:** Campus de haute technologie industrielle, d'innovation, de recherche et d'enseignement

- **Démarche HQE**: Choix intégré des procédés et produits de construction, gestion de l'énergie, gestion de l'entretien et de la maintenance
- **Situation:** Moulon, France.
- **Maitre de l'Ouvrage :** CNRS- INRIA
- **Maitre de l'œuvre :** BRS Architectes-Ingénieur et DNA group associé Behnisch Architekten.

Figure 1 : Façade : CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

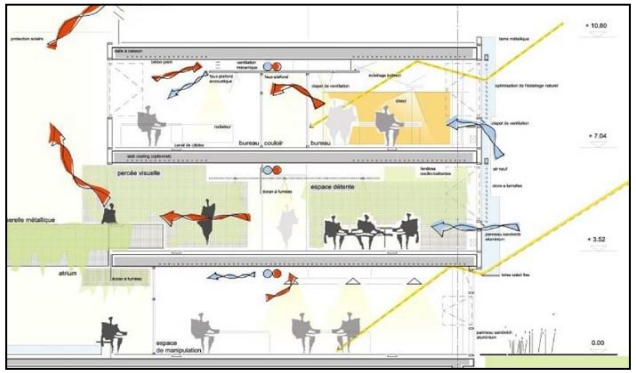


Figure 4 : Coupe bioclimatique du CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

Figure 3 : plan du RDC CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

Le premier enjeu vise :
par une présentation extérieure fondée sur la compacité.
l'unité visuelle, par des façades à la fois homogènes

Seconde enjeu

La création e recherche, autour **d'atrium et de patios**, dans un cadre ouvert sur la nature

3eme enjeu

L'espace des laboratoires, dits **confidentiels**, est bien identifié, avec des accès contrôlés et une bonne accessibilité depuis l'extérieur en matière de logistique.

Conclusion

Le projet révèle des concepts architecturaux importants tels que

- **La compacité**

- **L'unité visuelle**
- **Distribution autours d'atrium et de patios**
- **La confidentialité des espaces laboratoires**
- **L'identité visuelle**
- **l'intégration urbaine et paysagère.**

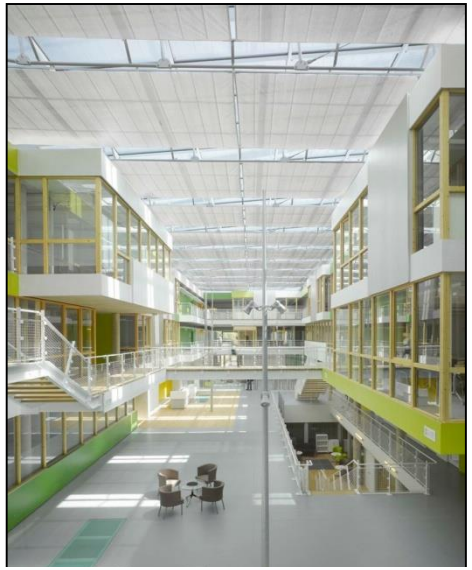


Figure 5 : vue de l'atrium CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

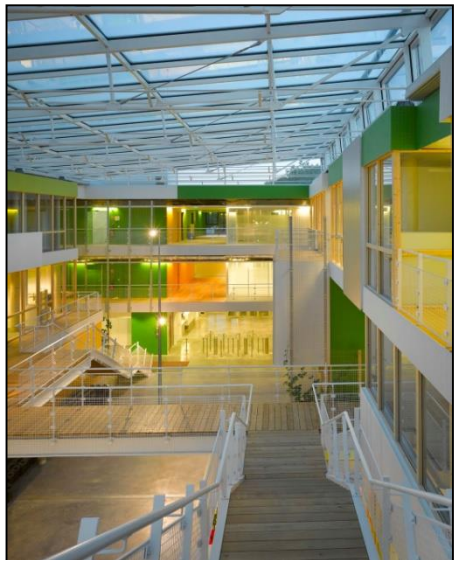


Figure 6 : vue sur l'atrium CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

Plan de situation du CNRS- MOULON
Source : OP.CIT

3-3-2 Laboratory of Tree-Ring Research Arizona

- **Introduction**
- Le laboratoire de Tree-Ring Research est un pole de recherche, crée en 1937 par AE Douglass, fondateur de la science moderne de la dendrochronologie, ce centre de recherche est dédié aux sciences, il comprend des laboratoires de recherches en biologie, et de recherche sur l'archéologie les chercheur du laboratoire ont fait un travail remarquable dans les domaines du changement climatique , l' histoire du feu, l' écologie , l' archéologie et de l' hydrologie .

Façade principale du centre avant la rénovation
Source: Op.cit

Façade EST du projet

Vu en perspective

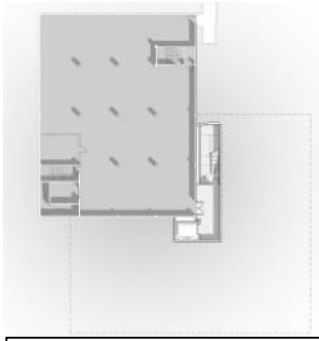
Vue du laboratoire

Projet architectural

L'architecte a pris une approche novatrice pour accueillir un vaste laboratoire et de bureaux sur une petite surface de terrain, tout en maintenant certaines associations visuelles aux anneaux des arbres. Le bâtiment lui-même est presque littéralement une maison d'arbre, avec un bloc de bureaux et de laboratoires suspendus en l'air au niveau du bâtiment actuel Math-Orient sur le toit, et criblée par des tubes métalliques articulés individuellement qui ressemblent aux feuilles de l'arbre. Le tronc principal sous ce bloc contient l'espace d'exposition du public et la salle polyvalente qui sert à la fois auditorium et de l'enseignement laboratoire. Les autres colonnes de support se ramifient dans des supports en diagonale d'une manière qui évoque des troncs d'arbres supplémentaires.

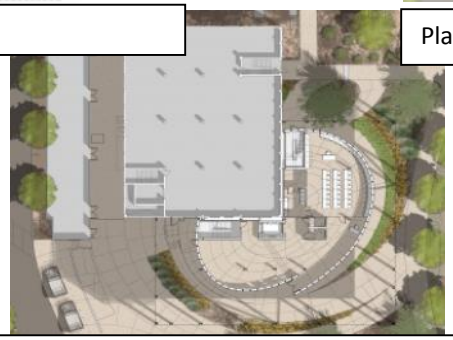
Coupe du projet

Coupe du projet



Plan du RDC

Plan du 2em Etage



Plan du 1er Etage

Plan du 3em Etage

Conclusion :

Le projet présente des caractéristiques suivantes

- La démarche, Régionaliste critique, qui s'appuis sr l'utilisation de matériaux locaux (Bois)

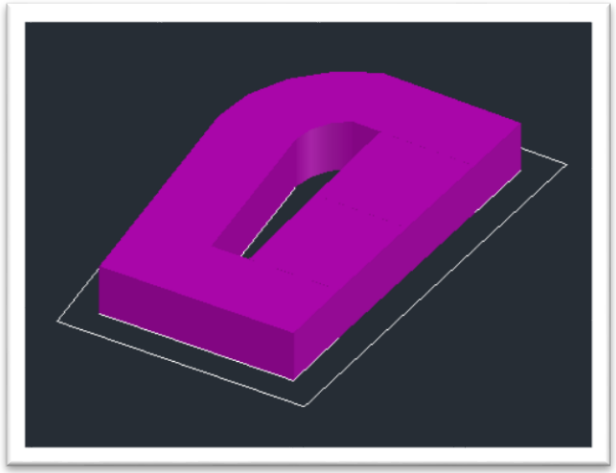
- L'uniformité
- La fonctionnalité
- L'ouverture paysagère (Fluidité et transparence)
- Mixité et jeu de matériaux (bois, métal)
- L'éclairage comme attribut esthétique

3-4 Démarche architecturale:

3-4-1 La genèse du projet:

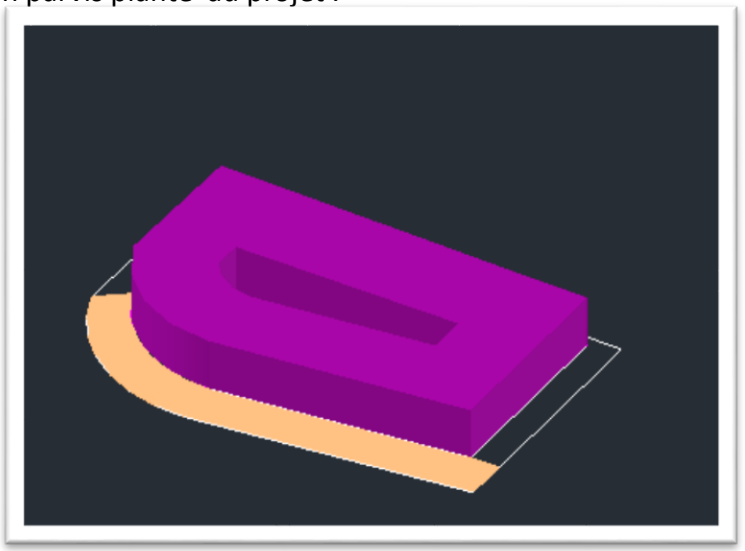
Le processus de formalisation de notre projet passe par plusieurs étapes

1.L'alignement: Notre projet s'aligne par rapport aux voies urbaines qui définissent notre assiette, l'alignement est matérialisé par la forme du terrain



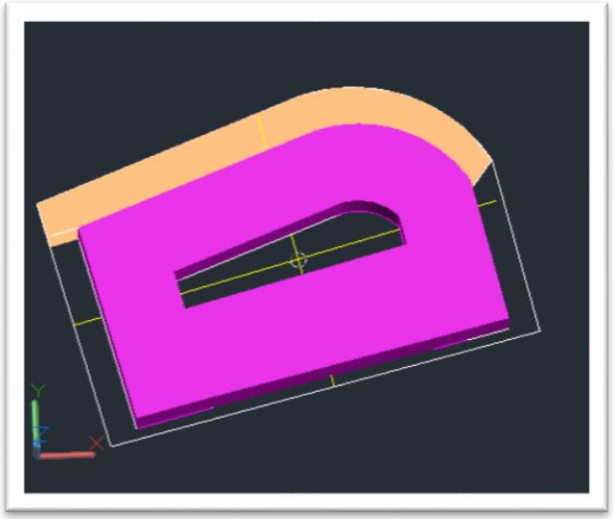
Source : Auteurs.

2.Le seuil: Ce concept sera concrétisé par un recul par apport aux voies ce qui offrira un parvis planté au projet .



Source : Auteurs.

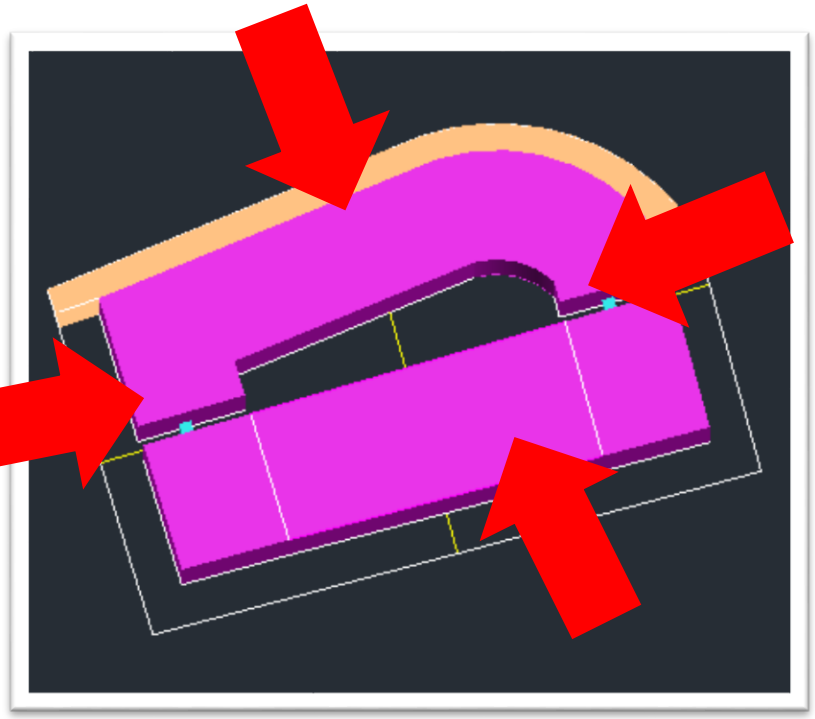
3.La centralité: L'intersection des deux diagonales donne naissance à un espace central convivial qui permet l'articulation entres les différentes entités du projet, ce dernier se constitue d'un espace vert



Source : Auteurs.

4.Ouverture:

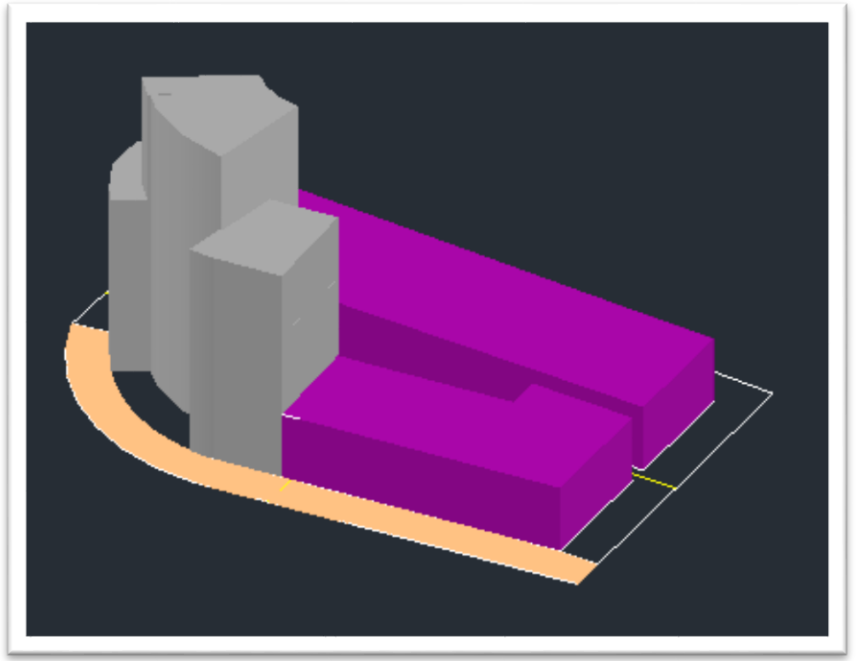
assuré par des percées visuelles.



Source : Auteurs.

5.La monumentalité:

Elle illustre l'importance de l'équipement par la verticalité de la tour qui affirme la notion de repère dans la nouvelle image donnée au quartier d'affaire. Cette tour donne sur le nœud principal.



Source : Auteurs.

3-4-2 Description du projet architectural:

Notre projet s'inscrit dans la nouvelle structure et image de la ville de Bab Ezzouar.

a- Accessibilité:

Le technopôle doit offrir une bonne accessibilité par l'ouverture de ses espaces et leurs interpénétrations, l'accès au projet se fait comme suit:

- Accès mécanique: L'accès au parking qui se trouve au sous-sol se fait à partir de la voie coté est.
- Accès piéton: L'accès principal au projet se fait depuis le parvis qui prolonge la voie qui dessert les grands équipements .

Les deux accès secondaire se font à partir de la voie qui sépare l'habitat et le projet et la voie qui sépare ce dernier et le quartier d'affaire.

b- Fonctionnement:

Notre projet se compose de quatre entités: entité culturelle, entité affaire, entité de recherche et hébergement.

1/ entité culturelle:

Il constitue une entité importante dans le projet de par sa fonction, son emprise au sol ainsi que le flux qu'il reçoit. L'accès principale se fait à partir de la voie qui mène vers les équipements projetés tout en traversant le parvis. Cette entité se développe en huit niveaux, les quatre premiers niveaux regroupent des activités urbaines, les quatre autres renferment une médiathèque qui se constitue: d'une bibliothèque, vidéothèque, salles de formations, salle de jeux de société……

2/ Entité affaire:

Ce pôle se constitue d'une tour, qui se développe sur vingt niveaux. La tour est destinée aux petites entreprises sur quatre niveaux, moyennes entreprises sur quatre niveaux et quatre autres niveaux pour les grandes entreprises, tandis que les derniers niveaux sont occupés par l'administration.

le fonctionnement intérieur s'opère à partir d'un ensemble de bureaux ouverts pour les employés et cloisonnés pour les responsables et les directeurs.

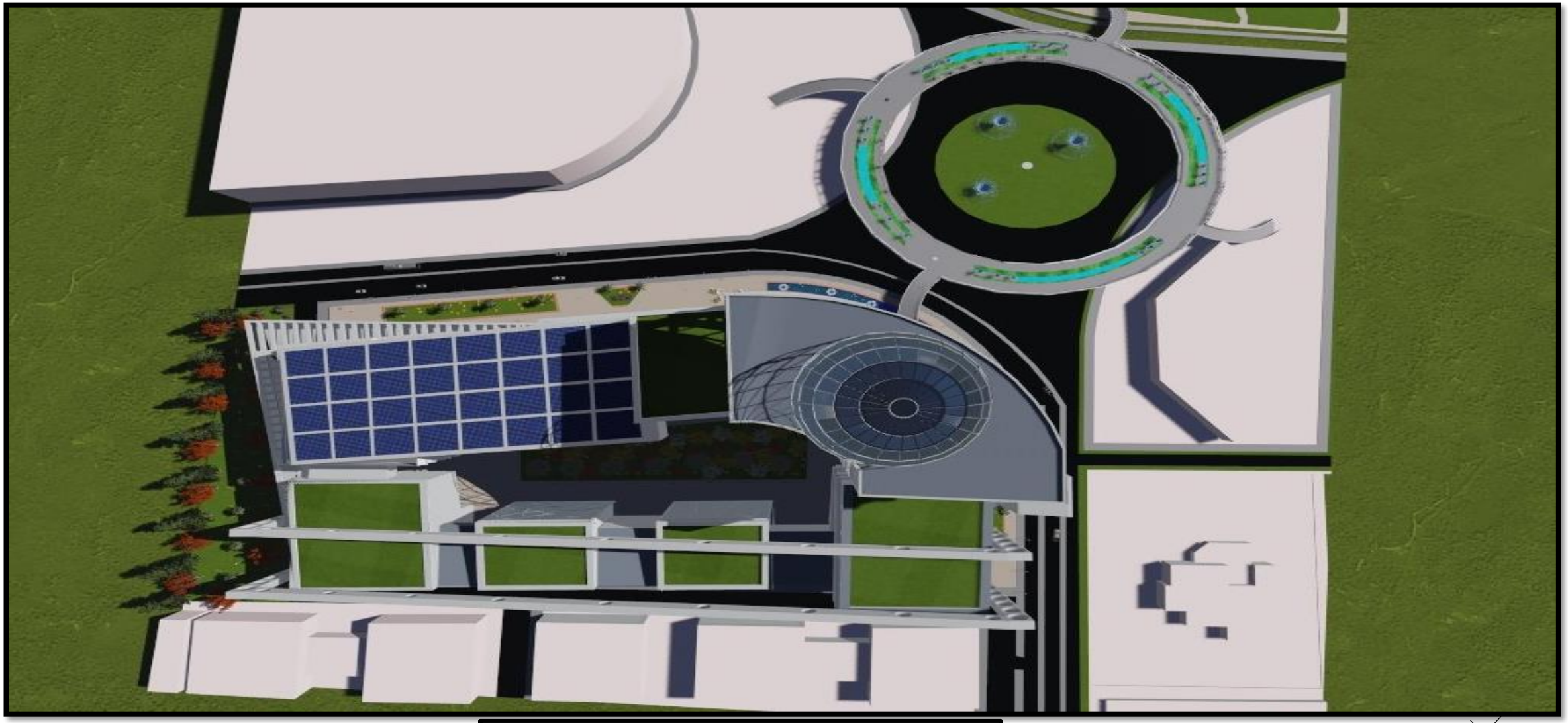
3/ Entité recherche:

Cette entité est importante dans le projet elle se développe sur six niveaux. Elle se compose de trois parties , l'organisation intérieure de chaque partie est faite autour d'un patio constitué d'un espace vert la circulation verticale est assurée par deux escaliers qui donnent sur le patio et deux ascenseurs. on retrouve des bureaux, des laboratoires, des ateliers et des cafétérias.

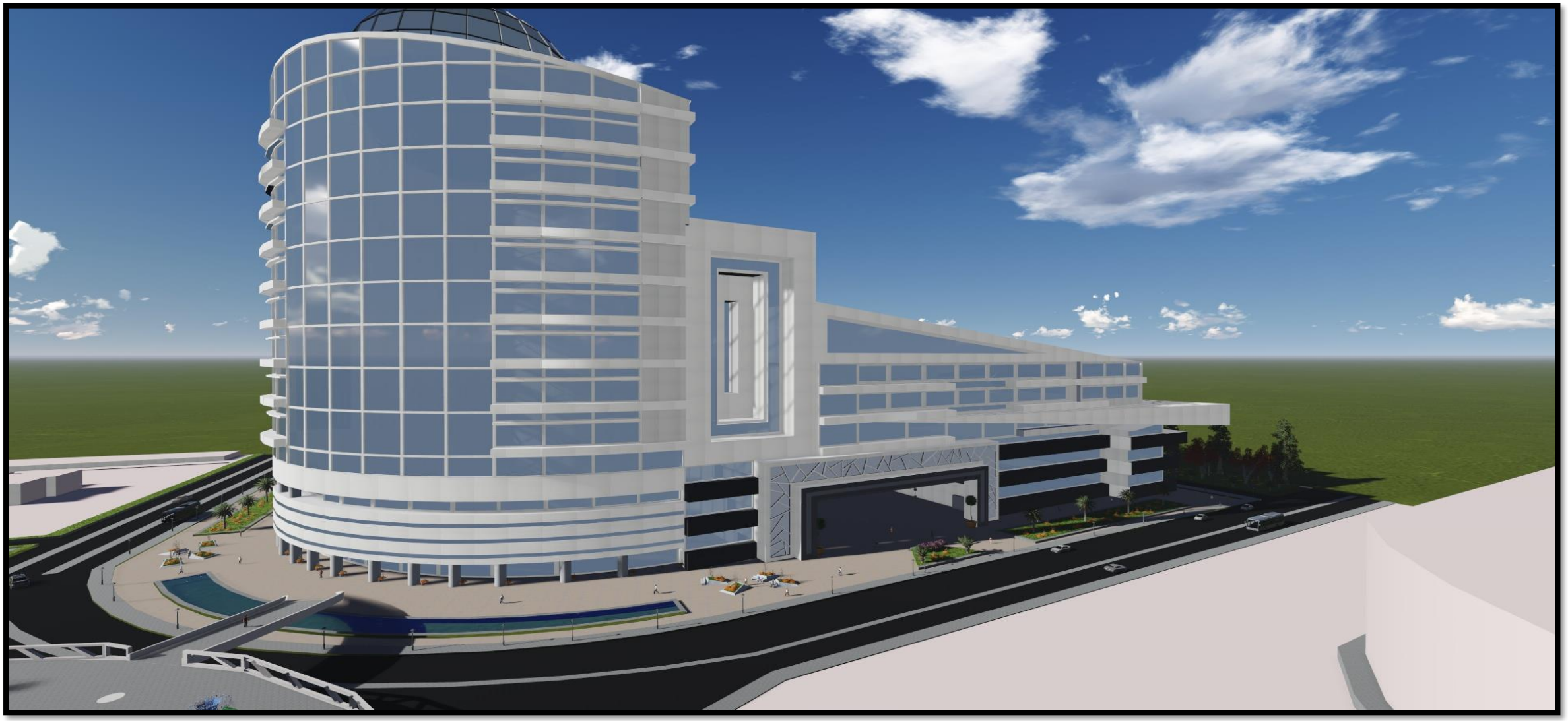
4/Hébergement

Cette entité est destinée aux chercheurs. Elle se développe sur six niveaux , on trouve au rez de chaussée des espaces semi publics, ensuite les trois premiers niveaux regroupent les chambres et les trois derniers niveaux regroupent des appartements.

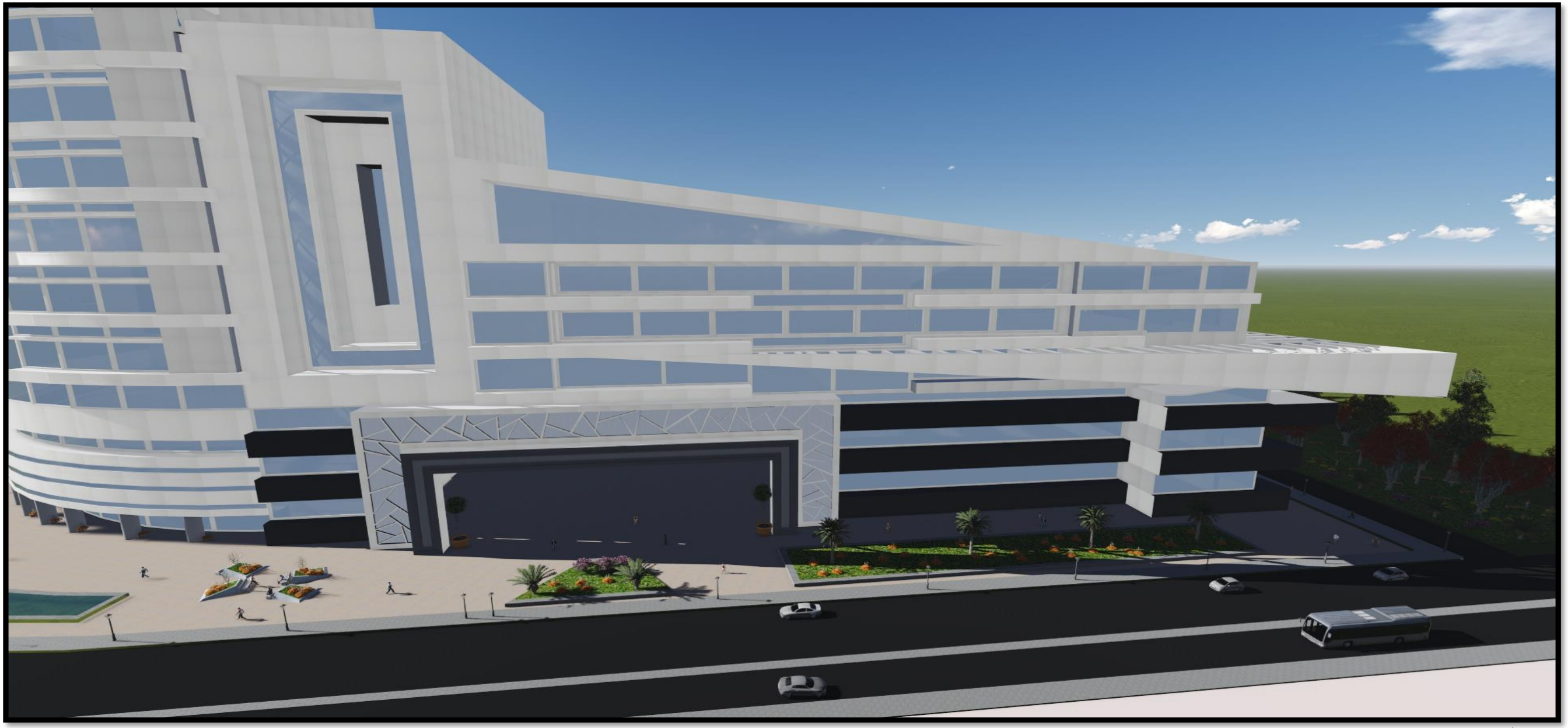
3-4-3 Pièces graphiques:



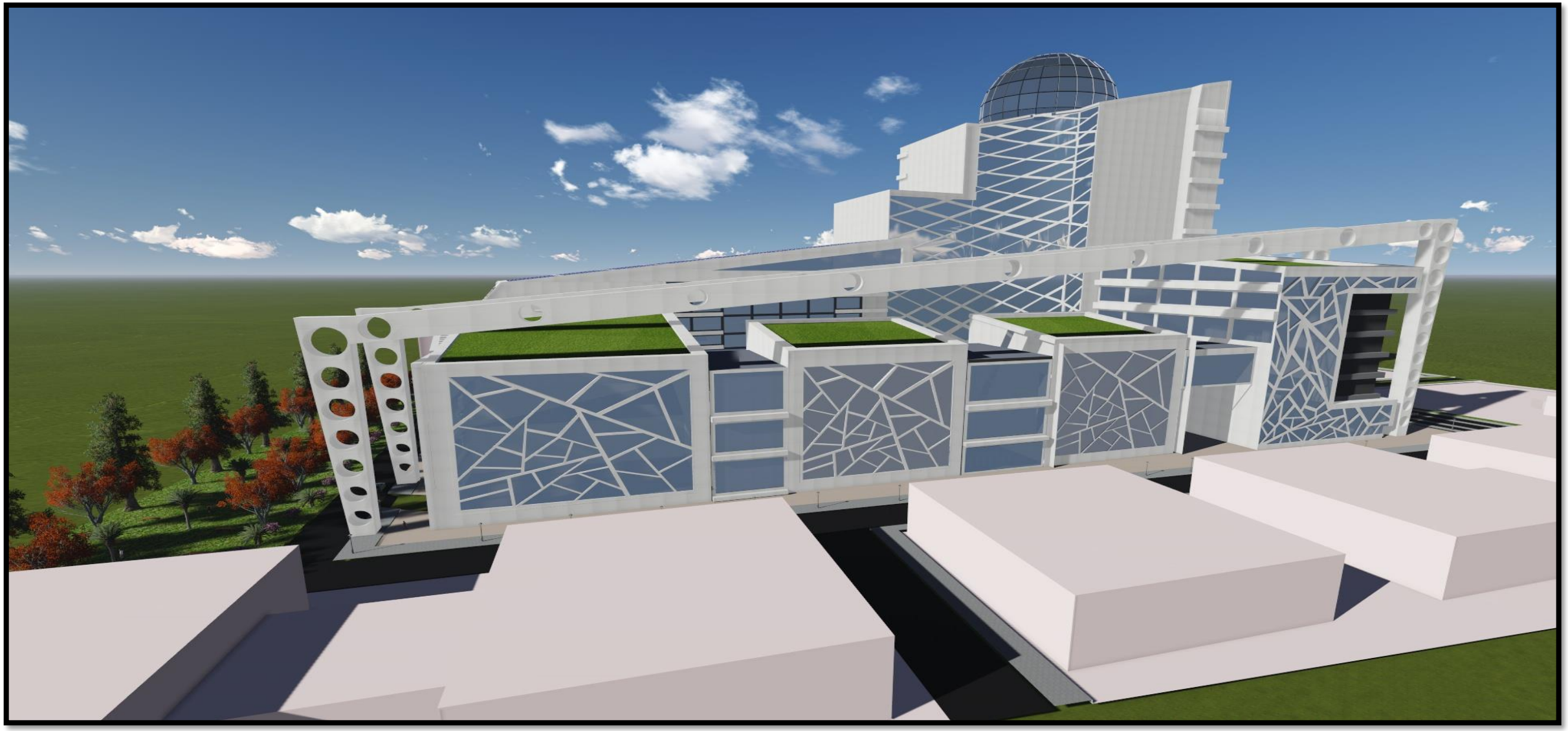
Vue aérienne sur le technopôle



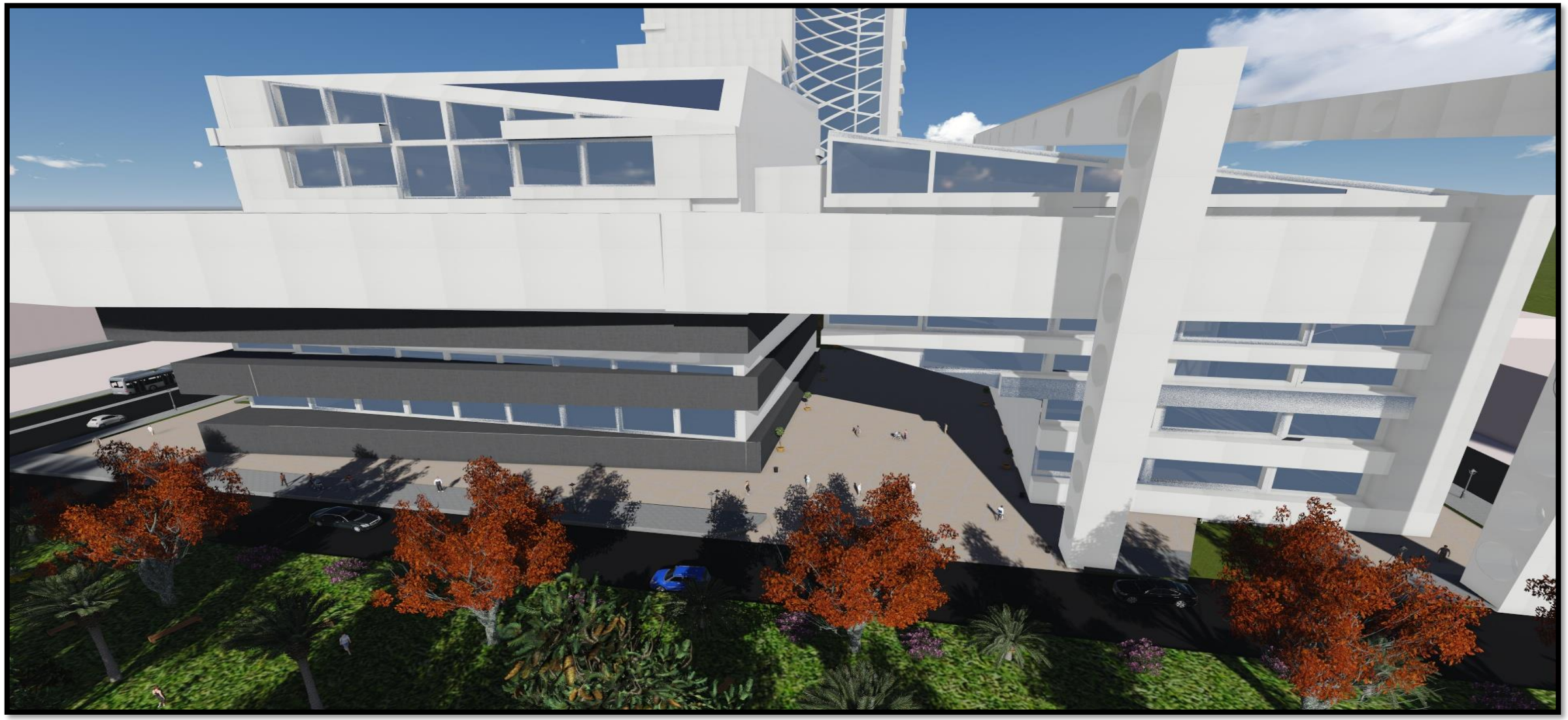
Vue à partir du nœud principal



Vue sur l’entrée du technopôle



Vue de la façades arrière



Vue à partir de la percée

Conclusion:

Pour répondre au déséquilibre qui caractérise notre périmètre en s'inscrivant dans les enjeux préalablement énumères, nous avons proposé un certain nombre d'actions visant à créer une mixité urbaine qui réconcilieront les trois entités à savoir :l'entité résidentielle, le quartier d'affaires et l'USTHB et favoriseront l' émergence d'un centre pour la ville de Bab Ezzouar qui en est dépourvue. Notre intervention favorisera une diversité fonctionnelle et sociale dans le cadre du renouvellement urbain et du développement durable qui doit concilier trois éléments majeurs : l'équité sociale, la préservation de l'environnement et l'efficacité économique, pour répondre aux besoins du présent sans compromettre les générations futures à répondre aux leurs.

Conclusion générale:

La ville étant le lieu par nature de la diversité car elle permet les échanges et le contact des hommes et des idées, source d'enrichissement et de progrès. Tout citadin fait partie de cet établissement humain et doit pouvoir bénéficier d'une perception d'ensemble de cette diversité et d'une puissance égale à celle de ses concitoyens. Or , la spécialisation des fonctions de la ville(habiter, travailler ;acheter, se déplacer…) et des espaces urbains(zones résidentielle, commerciale, d'activités , campus universitaire, rocade, espace vert …)tend à appauvrir cette diversité et à créer des ruptures. L'étalement de l'espace urbain entraine paradoxalement le repli de l'habitant dans des « bulles » en particulier domicile-travail. La ville ne reflète plus qu'une image de désunion.

Bibliographie:

- **Antonio DA CUNHA, Jean-Philippe LERESCHE, Stéphane NAHRATH & Peter KNOEPFEL**, Les enjeux du développement urbain durable : Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance, Presses Polytechniques Universitaires Romandes, France, 2005.
- **Ariella MASBOUNGI**, Fabriquer la ville, outils et méthodes : Les aménageurs proposent, La documentation Française, Paris, 2001.
- **Jean-pierre TRAISNEL & Pierre MERLIN**, Energie, environnement et développement durable, Collection Que sais-je, France, 1996.
- **Kivin LYNCH**, l'image de la cité, Edition Dunod, France, 1998.
- **Maouia SAIDOUNI**, Eléments d'introduction à l'urbanisme, Edition Casbah, Alger, 2000.
- **Patrizia INGALLINA**, Le projet urbain, Collection Que sais-je, France, 2010.
- Antonio DA CUNHA, Jean-Philippe LERESCHE, Stéphane NAHRATH & Peter KNOEPFEL, Les enjeux du développement urbain durable : Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance, Presses Polytechniques Universitaires Romandes, France, 2005.
- Ariella MASBOUNGI, Fabriquer la ville, outils et méthodes : Les aménageurs proposent, La documentation Française, Paris, 2001.