



**République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

Université « SAAD DAHLAB » Blida -01-

Département d'architecture

Architecture urbaine

**Thème : La reconquête des friches urbaines
Renouvellement urbain comme outil de création d'une
Nouvelle centralité**

Cas d'étude : Ville D'ALGER « BACHDJERRAH »

P F E : Centre omnisport

Réalisée par :

MATARI HASSEN YOUNES

Encadrée par

- Dr AOUISSI KHALIL

-Dr BENSMINA LATOUI

Membre de Juré

Président : Ms Djedi Toufik

Examineur : Mme. Abdelmoula Amina

Année universitaire :2019-2020

Dédicace

- **Je dédie ce modeste travail à :**

Mes chers parents

Mes frères et sœurs
(Fatima,Omar,Nadia,Sarah,Amina,Merieme,Ayoub)

Tous les membres de ma famille (la famille Matari
et la famille Rahmoune)

Mes Encadreurs (Ms Aouissi,Ms
Bensmina,Madame Siamer,Ms Amer)

Mes amis

Mes Collegues

Remerciements

-Tout d'abord, on tient de rendre grâce à Dieu tout puissant, de nous avoir donné la force nécessaire pour mener à bien ce travail.

-On tien a exprimer gratitude à Ms Aouissi Khalil, Ms Bensmina Latoui, Mme Siamer A,N et Ms Amer Mohamed pour leur aides, leurs encouragement à réaliser ce travail et leur orientation fructueuses .

Mes remerciement aussi au tous les enseignants et enseignantes qui nous forgé a fin d'arrivé en 5em année d'architecture

On tenons également à remercier aussi mon père et maman et notre frères et soueres et mes chers amis Fekreche Abdelhak, Derouache Akram, Benia Farouk tous les gens qui nous contrébué de prés ou de loin à la réalisation de se trvail

RESUME

Suite au projet colonial « le plan de constantine 03-10-1957 » et par la projection des programme de logements individuelle les deux quartier musulement (le quartier d'urgence et le quartier la montagne) ces deux quartie situé au bord du chemin de wilaya 13 un chemin qui relie la ville d'Elharrache (maison carrée) et le centre d'alger, et sur Des terrains agricoles, vers les années 50 l'état colonial a transmis ces terrain agricole en une zone industrielle par l'implantation d'un ensemble des usines, tel que l'usine de « **Michelin de production des pneaux** » en 1953, après l'indépendance l'Etat algérienne évoque la politique des ZHUNs dans la quel Bachdjerah a eu ça partie par la cité de EGCO 1440logement social cela provoque un disfonctionnement entre les deux partie de la ville, une partie urbaine d'une vocation habitat et la deuxième suburbaine d'une vocation industrielle

- Notre projet montre l'importance de l'étude et de l'application des nouveaux concepts urbain tel que « le renouvellement urbain », Avec ça dimension durable et cela on répond a la tendance de la ville d'Alger a la métropolisation on appui sur le plan d'aménagement SDAAM 2035
- La ville de bachdjerah et par ça situation offre une opportunité de participé fort en cette mutation urbaine et par l'exploitation des terrain a vocation obsolète, Un recyclage de foncier et d'activité
- La friche industrielle de **Michelin** repose sur 34000m2 constitue un potentiel très important , Notre intervention consiste à ouvrier le site et de l'intégré a la ville de bachdjerah par la projection d'un nouveau programme mixte en Habitat et d'équipement , a fin d'assuré un continuité entre l'existant et l'assiette de notre projet ,ces interventions sont posé sur une approche hybride Typo-morphologique et l'analyse Hqe2R

Mot clés :Plan de Constantine, Zhun, Sdaam2035, Typo morphologique, Hqe2r

ملخص :

ملخص :

بعد المشروع السنعماري "خطة فسنطنزة 30-03-0591" وبإسقاط برامج السكنات النردبة الحي السالمي (حي الطوارى وحي الجبل) يقع مدين الحين على حافة طريق الوالي رقم 00 الذي يربط بين مدينة الحراش (بیت التصور) ووسط الجزائر ، وعلى أرض زراعية ، في الخمسينيات من القرن الماضي ، حولت الدولة السنعمارية هذه الأرض الزراعية إلى منطوة صناعية من خلال إنشاء مجموعة من المصانع مثل مصنع "ميشلان ال زناج الطارات" عام 0590 ، بعد السنقوال استحضرت الدولة الجزائرية "سياسة المناطق العمرانية الجديدة" في منطوة باش جراح وانشاء الحي 0443 للسكن الجماعي تشييد في حدوث خلل وظيفي

بين طرفي المدينة ، جزء حضري ذو طابع سكني والجزء الثاني ضاحية ذات طابع صناعي. يوضح مشروعنا أهمية الدراسة وتطبيق مفاهيم حضرية جديدة مثل "التجديد الحضري" ، والمدينة المسندامة ونسجيب الاتجاه مدينة الجزائر نحو التحول الحضري و اسنادا لما ينص عليه المخطط الرئيسي للمدينة المدن الكبرى. =مدينة باش جراح وبهذه الحالة نؤدم فرصة للمساهمة بقوة في هذا التحور الحضري وباسدغال الأرض في الترميم الحضري و

الوظيفية. - المنطوة المهملة الصناعية في ميشلان على مساحة 04333 م 2 تشكل عرض 10 م ، كما لاغاية ، ويكفون ندخلنا من ندح المروع ودمجه في مدينة باش جراح بإسقاط برنامج مروع جديد في السكنات والمرافق مع ضمان الترابط بين ما هو موجود و مشروعنا ، تشييد

هذه التداخلات إلى زهج مجائي مطبعي هجين وتحليل "HQE2R"

ABSTRACT

Following the colonial project "the plan of constantine 03-10-1957" and by the projection of the individual housing program the two quarter musically (the emergency district and the quarter mountain) these two quarter located at the edge of the wilaya path 13 a road that connects the city of Elharrache (quarré house) and the center of Algiers, and on agricultural land, around the 1950s the colonial state transmitted this agricultural land to an industrial zone by the establishment of a set of factories, such as the factory of "Michelin for the production of tires" in 1953, after independence the Algerian State evokes the policy of ZHUNs in which Bachdjerah had it left by the city of EGCO 1440 social housing that causes a malfunction between the two parts of the city, an urban part of a residential vocation and the second suburban of an industrial vocation

- Our project shows the importance of the study and the application of new urban concepts such as "urban renewal", With that dural dimension and that we respond to the tendency of the city of Algiers to metropolization we support on the SDAAM 2035 development plan

- The city of bachdjerah and by this situation offers an opportunity to participate strongly in this urban mutation and by the exploitation of land with obsolete vocation, A resiclage of land and activity

- The industrial wasteland of Michelin rests on 34000m2 constitutes a very important potential, Our intervention consists in opening the site and integrated it in the city of bachdjerah by the projection of a new mixed program in Habitat and equipment, at the end ensuring continuity between the existing and the basis of our project, these interventions are based on a hybrid Typo-morphological approach and HQE2R analysis

TABLE DES MATIERES

1-1 Introduction.....	15
1-2 Problématique	17
1-2-1 Problématique général.....	17
1-2-1 Problématique spécifique	18
1-3 Hypothèse d'intervention.....;	19
1-4 Structure de mémoire.....	19
1-4-1 chapitre Introduction.....	19
1-4-2 Etat de l'art	20
1-4-2-1 recherche bibliographique	20
1-4-2-2 recherche thématique.....	20
1-4-3 Cas d'étude	20
1-4-3-1 Choix de site.....	21
1-4-3-2 La méthode Typomorphologique... ..	21
1-4-3-3 la démarche HQE2R.....	21
1-4-3-4 Programmation urbaine	21
1-4-3-5 Master plan.....	22
1-5 Protocole de mémoire	23
1-6 Objectif de recherche	23
2-Chapitre 2 Etat de l'art	
2-1-1 le projet urbain.....	24
2-1-1-1 l'apparition du projet urbain.....	25
2-1-1-2 la différente appellation du projet urbain	25
2-1-2 Les acteurs du Projet urbain... ..	26
2-1-3 Lieux et types d'intervention urbaine.....	27
2-1-4 les étapes d'élaboration d'un projet urbain.....	28
2-1-5 Le projet urbain durable... ..	29
2-1-5-1 le développement urbain durable... ..	30
2-1-5-2 Les enjeux de développement urbain... ..	30
2-1-5-3 Les démarches du projet urbain... ..	31
2-1-5-3-1 Démarche environnementale	31
2-1-6 Le renouvellement urbain... ..	32
2-1-6-1 Définition de renouvellement urbain.....	32
2-1-6-2 Les actions de renouvellement urbain... ..	32
2-1-6-3 Les objectif principale de renouvellement urbain.....	32
2-1-6-3-1 La modernisation du cadre Bâti	32
2-1-6-3-2 Le développement économique	32
2-1-6-3-3 L'instauration d'une diversité morphologique	32
2-1-6-3-4 La diversité des fonctions urbaine	32
2-1-6-3-5 Les reconquêtes des Friches.....	32

2-1-6-3-6 La cohérence sociale	32
2-1-6-4 Les conditions de réussite d'une opération urbaine.	32
2-1-7reconquêtes des friches industrielle	33
2-1-7-1 Origine du mot Friche	29
2-1-7-2 Définition des friches... ..	29
2-1-7-3 Typologie des friches	30
2-1-7-4 les friches industrielle.....	31
2-1-7-4-1 les friches industrielles espace préélingué du développement durable	31
2-1-7-5 Les différences actions du reconquêtes des friches... ..	31
2-1-7-6-1 Critères qualitatif... ..	32
2-1-7-6-2 Critères technique	32
2-1-7-6-3 Critères fonctionnel... ..	33
2-1-7-7Les enjeux et les risques de la reconversion.....	33
2-1-8-La démarche HQE2R	26
2-1-8-1 Définition de la démarche	26
2-1-8-2 La phase de la démarche	26
2-1-8-1Objectif de la démarche.....	26
Conclusion.....	29
2-2-1 introduction.....	30
2-2-2 critères de choix.....	30
2-2-3 Clés de lecture	30
2-2-4 Lecture des exemples.....	31
2-2-4-1 Le quartier durable de Bouchayer-Viallet (Gronoble France).....	32
2-2-4-2 Le Quartier durable Rivers de la haute deule (lille France)	33
2-2-4-3Le Quartier durable de Hammarby (Stochholm,Suede)	39
2-2-4-3Lecture comparatif	40
Conclusion du Chapitre 2.....	41

3 Chapitre 3 Cas d'étude

3- Introduction.....	58
3-1 Choix de site.....	59
3-2-1 Etat de fait	60
3-2-1-1 La topographie du terrain	60
3-2-1-2 Les servitudes.....	60
3-2-1-3 Accessibilité et mobilité	61

3-2-1-4 Système viaire	61
3-2-1-5 Analyse des flux	62
3-2-1-6 Vocation d'espace	62
3-2-1-7 Le cadre Bâti	63
3-2-2 Analyse de Boulevard.....	64
3-2-3 Analyse Typo-morphologique... ..	65
3-2-3-1 La compacité	66
3-2-3-2 L'ouvert - Fermé... ..	67
3-2-3-3 Sa - Sp... ..	68
3-2-3-4 Recommandation sur l'analyse	68
3-2-4 La Méthode HQE2R.....	69
3-2-5 Analyse Social... ..	70
3-3-Intervention urbaine.....	71
3-3-1 Concept d'intervention... ..	71
3-2-2-Programmation urbaine... ..	71
3-2-3-Schéma de structure	72
3-2-4-Master Plan.....	72
3-2-4-Aspect fonctionnel.....	73
3-2-4-Aspect durable du site	74
3-4-Intervention architectural.....	75
3-2-1-Choix de projet.....	75
3-2-2- Idée de projet.....	76
3-2-3-Matériaux de construction	77
3-2-4- Description du projet.....	77
3-2-5- Tableau programmatif quantitatif.....	78
3-2-6- Description Des façades	78
Conclusion.....	79
Conclusion général.....	79

ANNEXE

- La proposition urbaine vue 3d
- Plan d'assemblage
- Plan de 1^{er} Etage
- Plan de 2^{em} Etage
- Plan de 3^{em} Etage
- Façade principal
- Façade secondaire

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	Structure du mémoire	22
Figure 2.2	Les Etape d'élaboration d'un Projet Urbain	28
Figure 2.3	Enjeux du développement urbain Durable	30
Figure 2.4	les actions de renouvellement urbain	31
Figure 2.5	Friche industrielle ex : confiterie Lerebourg	34
Figure 2.6	Les étapes de la méthode HQE²RSource	40
Figure 2.7	Les Enjeux de la méthode HQE²RSource	41
Figure 2.8	Plan d'aménagement du quartier de Bouchayer-	44
Figure 2.9	Situation du quartier Bouchayer-Viallet	44
Figure 2.10	L'espace public à l'entrée du quartier Viallet	45
Figure 2.11	Square de Bouchayer-Viallet	45
Figure 2.12	Vue sur le quartier Rives de la Haute Deûle	46
Figure 2.13	Limite du site du quartier de la Haute Deûle	47
Figure 2.14	Plan d'aménagement du quartier de Rives de la Haute Deûle	47
Figure 2.15	Vue sur le quartier de Hammarby Sjöstad	50
Figure 2.16	Vue aérienne sur le quartier de Hammarby Sjöstad	51
Figure 2.17	Plan d'aménagement du quartier de Hammarby Sjöstad	51
Figure 3.1	Situation de Bachdjerah	59
Figure 3.2	la délimitation du Pos 59 –la ville de Bachdjerah	59
Figure 3.3	carte topographique de la partie ouest de Bachdjerah	60
Figure 3.4	carte des servitudes de la zone de Michelin-Bachdjerah	60
Figure 3.5	cartes de Mobilité de la partie ouest de bachdjerah	61
Figure 3.6	cartes de système viaire	61
Figure 3.7	carte de Flux piéton	62
Figure 3.8	carte de Flux mécanique	62
Figure 3.9	cartes de vocation d'espace de la ville de Bachdjerah	62
Figure 3.10	cartes Gabarit de bâti	63
Figure 3.11	cartes d'Etat de Bâti	63
Figure 3.12	Tronçon du Boulevard des martyres	64
Figure 3.13	CW N°13.Alger-Bachdjerah	64
Figure 3.14	Boulevard des martyres 1	64
Figure 3.15	Boulevard des martyres 2	65
Figure 3.16	Boulevard des martyres 3	65
Figure 3.17	Boulevard des martyres 4	65
Figure 3.18	Image satellitaire de Bachdjerah amélioré par Sketchup	66
Figure 3.29	Diagramme de compacité	67
Figure 3.20	Diagramme Lo/Lf	67
Figure 3.21	Diagramme Sa-Sp	68
Figure 3.22	Schéma radar .évaluation des cibles de durabilité de la ville de bachdjerah	69
Figure 3.23	Population résidente par âge, par sexe Bachdjarah	70
Figure 3.24	Population résidente selon niveau d'instruction	70
Figure 3.25	Répartition des logements habités selon le type de ruction	70

Figure 3.26	Répartition des logements habités selon le nombre de pièce	70
Figure 3.27	Schéma de structure	72
Figure 3.28	Master plan proposé	72
Figure 3.29	Diagramme de compacité comparé	73
Figure 3.30	Diagramme de Lo-Lf comparé	73
Figure 3.31	Principe de projection des équipements selon la roue de madec	74
Figure 3.32	Schéma Parabolique comparatif selon la méthode HQE2R	74
Figure 3.33	Idée de projet1	75
Figure 3.34	Idée de projet2	76
Figure 3.35	Charpente métallique	77
Figure 3.36	Béton vers	77
Figure 3.37	Description de la façade principale	79
Figure 3.38	Description de la façade SECONDIARE	79
Figure 3.39	Master Plan	Annexe
Figure 3.37	3d Urbaine	Annexe
Figure 3.40	Plan d'assemblage	Annexe
Figure 3.41	Plan de 1^{er} Etage	Annexe
Figure 3.42	Plan de 2^{em} Etage	Annexe
Figure 3.43	Plan e 3^{em} Etage	Annexe
Figure 3.44	Façade principale	Annexe
Figure 3.45	Façade secondaire	Annexe
Figure 3.46	Coupe longitudinal	Annexe
Figure 3.47	3D du projet architectural	Annexe
Figure 3.48	3D du projet architectural	Annexe

Tableau 1	Lecture de projet « le Quartie de Bouchayer-Villet »	45
Tableau 2	Lecture de projet « le Quartie Hammardy »	51
Tableau 3	Lecture Comparatif des 3Projet	52
Tableau 4	Tableau de Programmation	56
Tableau 5	Tableau de Programmation Architectural	75

La liste des tableau

ABRIVIATION

SDAAM	Schema d'aménagement d'air métropolitain
SNAT	Schema National d'aménagement de territoire
CNERU	Centre National d'Etudes et de Recherches appliquées en Urbanisme
DUCH	Direction de l'Urbanisme de la Construction et de l'Habitat
GPU	Grand Projet Urbain
ZHUN	Zone d'habitat urbaine nouvelle
HLM	Habitation à Loyer Modéré
HQE	Haute Qualité Environnementale
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation de Sols
PUD	Plan d'Urbanisme Directeur
ZAC	Zone d'aménagement concerté

Chapitre 1 : Chapitre introductif

INTRODUCTION GENERALE

1 -1Introduction :

Alger la ville millénaire compte en 2015 plus de 3.15m d'habitant, ¹porte une grande histoire de formation et transformation urbaine vers une métropole. Ainsi par rapport le contexte moderne de métropolisation et de développement durable dans le monde, Et que la position stratégique au sein du bassin méditerranéen. Ont imposé à la capitale de l'Algérie de s'intégrer dans ce contexte par la mise en place des conceptions ou des stratégies de développement qui concrétisé l'image future d'Alger Métropole durable. ²

Malgré son appellation inappropriée – le plan n'étant pas le projet – le Plan Stratégique de Développement d'Alger PSDA, élaboré dans le cadre de la révision de ses outils d'aménagement, le SNAT, SDAAM, PDAU a toutes les allures d'un grand projet urbain. Outil d'expression de la politique de développement durable de la ville, ce projet constitue une véritable innovation dans le système de planification urbaine en algérie. ³

Les réalités du développement urbain tel qu'il est mené aujourd'hui, et les orientations du SNAT, la politique de la ville basées sur le développement durable, se pose, alors que des investissements financiers importants sont engagés. Dans les faits, au lieu de développement urbain « durable »⁴.

La ville d'Alger n'échappe pas de nouveau phénomène de l'étalement Urbain, Sache que l'étalement produit une ville de plus en plus difficile à gérer et à coordonner, dépassant les limites administratives de la commune d'origine pour englober les communes voisines, proches et moins proches. Cette perte de cohérence entre les ensembles territoriaux et les échelons administratifs desquels ils dépendent rend d'autant plus difficile une utilisation parcimonieuse et réfléchie du sol

L'enjeu consiste à mieux structurer la métropole en maîtriser les différentes phénomènes urbains, et par le recour aux nouveaux concepts urbanistiques tel que Le renouvellement urbain.

Le renouvellement urbain est le fait d'intervenir dans des tissus déjà construits, dans des secteurs de ville déjà habités ce sont donc toujours des interventions plus délicates. C'est également anticiper sur le futur de la ville ou de la commune, en prenant en compte les nécessaires adaptations à

¹ RGPH office de statistique 2015

² BEREZOWSKA-AZZAG, Ewa ,Projet urbain, Guide méthodologique volume 1

³ BEREZOWSKA-AZZAG, Ewa ,Projet urbain, Guide méthodologique volume 1

⁴ <https://ruralm.hypotheses.org/1195> heur 21.18 15 11 2019

intégrer pour renforcer les offres urbaines et résidentielles du centre bourg ou du centre-ville. Renouveler un tissu urbain existant c'est ainsi prévoir son élargissement, sa reconfiguration, son embellissement ... C'est aussi faire en sorte que chaque cœur de ville acquiert un réel statut de centralité « conforme » au développement de la commune, qui se poursuit toujours dans une dynamique de croissance urbaine.⁵

Dit urbaniste « Aaron Peckham » : *There are some who think that the city as we know it has no future (...). However, with an ever-growing majority of the globe 's population living in conurbations we cannot simply abandon the city. (...) We cannot afford not to sustain the city* (Frey, 2001: 22). En effet, les enjeux posés par le développement actuel des villes sont cruciaux pour l'avenir de la planète: il est urgent qu'elles prennent une voie plus durable. Mais que sait-on de la ville durable ? Peu de choses si ce n'est que la forme et la structure d'une ville ont une influence sur sa durabilité économique, écologique et sociale. Les politiques territoriales peuvent donc avoir un impact non négligeable sur la durabilité urbaine : l'aménagement du territoire en particulier, en agissant sur la localisation des activités humaines et les infrastructures de transport, a un rôle primordial à jouer.⁶

L'idée du renouvellement urbain appliquée aussi aux friches industrielles, Depuis la fin des années 70, la valorisation des friches industrielles constitue une problématique dont les enjeux sont toujours d'actualité. La politique de requalification des sites, qui doit composer avec les paramètres techniques, économiques et environnementaux a évolué au fil du temps pour devenir l'un des enjeux majeurs du renouvellement urbain ⁷

Les friches industrielles Ce sont des milliers d'hectares et de sites elles représentent un stock de terrain très important dans les zones d'activité. Situé dans les limites de l'air urbain, de nombreux sites industriels construits au début du 20^{ème} siècle ont progressivement vu leurs activités disparaître avec la tendance vers l'urbanisation amorcée dans les années 1980. Sous-utilisés voire carrément désaffectés, ces terrains souffrent aujourd'hui d'un décalage entre leur vocation industrielle et les nouveaux besoins d'Alger métropolitaine de 21^{em} siècle.

-Dans ce cas les friches industrielles des zones périurbaines sont particulièrement intéressantes parce qu'elles tendent à présenter des caractéristiques urbaines tels que : Après l'étalement urbain

⁵ AUDIAR (Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise) 4 avenue Henri Fréville CS 40716 - 35207 RENNES Cedex 2

⁶ Frey, 2001: 22). « Aaron Peckham »

⁷ [https://www.ieif.fr/revue_de_presse/la-reconversion-des-friches-une-opportunit-e-de-renouvellement-urbain?](https://www.ieif.fr/revue_de_presse/la-reconversion-des-friches-une-opportunit-e-de-renouvellement-urbain?fbclid=IwAR3UrWJ8l-KkHW4JHmZnP-XVfOt5B8qp_9GmsCXUv5vhy1f5eF1poGEnmzQ) fbclid=IwAR3UrWJ8l-KkHW4JHmZnP-XVfOt5B8qp_9GmsCXUv5vhy1f5eF1poGEnmzQ heur 22.40 15 11

des années 70-80 ils sont situés dans le centre de la nouvelle ville, par ceci ils représentent des valeurs de fonciers très intéressantes pour la ville d'une vue de situation, ainsi par rapport au surface immense de terrain dans le manque crucial de ces fonciers.

Ce sont des points de relation entre les centres historiques et les nouvelles limites de la ville actuelle, ces critères se manifestent clairement de l'état de vétusté avancé du vieux bâti dans la ville algérienne pose le dilemme de la démolition, non plus comme outil-sanction, mais comme outil « légitimé » face à la nécessité de renouveler et de restructurer. Les mutations récentes de la ville algérienne en général et BACHDJERRAH en particulier qu'elle représente notre cas d'étude les friches industrielles de Michelin.

Dans le but de réintégrer notre zone BACHDJERRAH à l'ensemble de Alger métropole , on agit sur plusieurs plans , notamment sur le la forme urbaine « reconquête des friches urbaines » mais aussi sur le plan fonctionnel et plan social en renforçons le rôle de BACHDJERRAH vis-à-vis de la grande métropole comme une zones d'articulation entre l'ancien et le nouveau tissu , cela en adoptant des nouveaux concepts urbanistiques tel que le renouvellement urbain la consolidation urbaine , et l'amélioration urbaine par la projection des nouveaux projets durables de grandes envergures.

1-2-Problématique :

1 -2-1- Problématique générale :

Alger Ville Métropolitaine à horizon 2030 avec le développement pluridirectionnel, Notamment sur le tissu urbain (forme, fonction, mobilité. ex) ainsi sur le plan social et politique, Au lendemain de l'indépendance, La ville d'Alger souffre de plusieurs problématiques, tel que La question de la forme urbaine la plus apte à répondre aux critères d'un développement durable fait l'objet d'un débat non clos. La nouvelle planification d'Alger métropoles se trouve face à des contraintes posées par les traces du passé industriel. Subsistant dans le tissu urbain sous forme des friches industrielles présentes comme des tâches étranges dans leurs tissus, occupant des espaces énormes, ces friches constituent des verrues qui dégradent l'image de la ville et engendrent son disfonctionnement. Elles ont toujours été véhiculées par leurs innombrables activités et leur vitesse de développement.

La récupération des friches industrielle participe au processus de densification des tissus urbains, sous la forme de renouvellement urbains, ces friches industrielles sont situées dans des sites stratégiques à fort enjeu, ces terrains présentent souvent des structures bâties et parfois des servitudes ou des pollutions.

Elles constituent cependant une opportunité de recomposer le tissu urbain de la ville. La reconquête des friches industrielles, implantées à proximité des villes, puis rattrapées par l'urbanisation avant d'être délaissées, se retrouvent aujourd'hui près du cœur des villes.

La requalification et la réintégration de ce foncier constitue aujourd'hui un élément clé dans cette nouvelle politique de renouvellement urbain. Pour une ville qui tend au métropolisation par son attractivité, il est nécessaire de s'inscrire dans une logique de développement durable et d'amélioration de son image attractivité dans un souci de développement durable et de l'amélioration de l'image⁸.

Comment reconquête ces espaces des friches industrielles qui on implantées pris du cœur des villes, Pour une ville qui tend au métropolisation avec une logique de développement des quartiers durable ?

1 -2-2-Problématique Spécifique :

Selon l'urbaniste américaine Jane Jacob conclut que les villes, à condition d'être vivantes et attractive ; portent en elles la source de leur régénération qui peut faire part de renouvellement de son environnement⁹.

La ville de Bachdjerrah (le quartier) est l'un des secteurs industriels qui se trouvaient autrefois dans la périphérie, se retrouvent aujourd'hui au cœur des nouvelles centralités dans un état d'abondance. Avec un développement sur plusieurs plans notamment sur la forme urbaine et le plan socio-économique la friche de Michelin présente une enclave urbaine dans tissu. Elle Pose un problème disfonctionnement de la ville par une rupture de traces générateur ; le manquée (Les équipements, les espaces publics,)

Malgré que la situation stratégique en accessibilité et en mutilé-modalité (la route national 05, le métro la station de bus, trains) la vocation Bachedjrrah est consente sur l'habitat collectif qu'elle a créé ravageurs sociaux, a causes de ça cette concentration elle n'a pas mis Bachedjrrah en valeur par a rapport Alger métropole.

1) Pour cela de quelle manière peut-on intégrer le projet de reconquête de la friche industrielle « Michelin (Bachdjerrah) » dans une intervention urbaine visant à redynamiser la zone tout en répondant à des besoins de la ville et éliminé l'enclaves qui a été provoqué par l'emplacement de Michelin dans par a rapport à la ville vers un quartier durable ?

⁸ Agence verdier-Tapia, reconquérir les friches industrielles et urbaines2013

⁹ l'urbaniste américain Jane Jacob conclut

2) On pose sur les points stratégiques de bachedjerrah (le quartier) en termes d'accessibilité et mobilité comment on peut ont rendre la ville un lieu générateur par a rapport Alger métropole durable ?

3) Par quelle intervention en peut créer une mixte social et diversité dans une zone fermer ?

1 -3-Hypothèse d'intervention :

Pour essayer de répondre à notre problématique nous avons établi deux hypothèses de travail :

1-la récupération des friches industrielles délaissées dans le centre urbain devra être effectué, avec une recomposition urbaine pour assurer une continuité morphologique, structurelle et fonctionnelle avec la ville existante, on pochète les besoins de la ville de 21em siècle et mettre en valeur la ville de Bachedjerah par rapport au nouveau projet de Alger métropole durable.

2/L'intervention avec le principe de (la table raza) par la démolition des constructions qui date de l'époque industriel à Alger a fin de reconstruire une nouvelle structure urbaine de la ville de Bachedjerah

3/ Dans le nouveau PDAU d'Alger, la reconquête des friches industrielles répond majoritairement à des fins de reconstruction et densification de la ville pour une rentabilité économique.

1 -4-Structure de mémoire

Dans le but de contextualisation du projet, Le travail de ce mémoire a débuté par une recherche bibliographique. Dans cette étape, on regroupera toute la documentation nécessaire qui a relation avec notre thème : ouvrages, thèses, mémoires, articles, rapports, revues, cartes et sites internes qui peuvent nous aider de loin ou de près. On consultera éventuellement d'autres cas similaires qui nous aideront à avoir une idée sur la manière d'aborder cette thématique.

Le mémoire regroupe deux parties, dont chaque partie rassemble deux chapitres liés et complémentaires, structurés autour du concept de renouvellement urbain et de la récupération des friches industrielles. Nous pouvons les résumer comme suit :

- La première partie rassemble deux chapitres, le chapitre introductif et l'état de l'art :

La Deuxième partie rassemble encore deux chapitres, le chapitre de cas d'étude
(intervention urbaine et intervention architectural)

1 -4-1 Le Chapitre introductif :

Consiste à introduire et présenter le thème, ainsi que le mettre dans une problématique générale et spécifique. Afin de pouvoir sortir avec des hypothèses et des objectifs.

1 -4-2Etat de l'art :

1 -4-2-1Recherche bibliographique :

-Dans cette étape, on regroupera toute la documentation nécessaire qui a relation avec notre thème : ouvrages, thèses, mémoires, articles, rapports, revues, cartes et sites internes qui peuvent nous aider de loin ou de près. On consultera éventuellement d'autres cas similaires qui nous aideront à avoir une idée sur la manière d'aborder cette thématique.

1 -4-2-2Recherche thématique :

- On consacrera cette partie à définir tous les thèmes qui ont un rapport directe ou indirecte avec la thématique de recherche (la reconquête de friches industrielles la mobilité urbaine la centralité les principes d'aménagement de macro lots), et on donnera un cas d'exemple dans d'autres sites périurbains.

1 -4-3 Le Chapitre cas d'état de fait :

Dans la méthode de notre travail en a élaboré la lecture urbaine de la ville de Bachedjerah par un état de fait pour la compréhension de tissu urbain la typologie de tissu urbain (Identification, caractérisation et représentation des tissus urbanisés)¹⁰

Ensuite on a passée à l'analyse urbaine par deux méthodes

1 -4-3-1-choix de site

La zone de Bachedjerah représenté pour presque un siècle une zone d'activité très importante pour Alger à cause de ça situation en limite d'air urbain de Alger 19em siècle après l'indépendance, dans le cadre du projet métropole on essaie de réintégrer ses friches urbaines au nouveau fonctionnement de Bachedjerah.

Ainsi et suite aux visites de site, on a constaté des transformations du Tissu urbain de la zone, cela manifeste dans le nouveau projet projeté sur le site tel que le Projet de LPA.

- connexion et relation en termes de mobilité avec les autres zones, Est l'un des avantages urbains de la ville de Bachedjrrah , il représente une situation centrale

¹⁰Typologie des tissus urbanisés wallons Méthode d'identification des tissus urbanisés wallons appliquée à la commune d'Ath Walloon urbanized fabric typology

-La ville est connectée au grand Alger avec la rocade sur (La RN5) et la rocade Nord (la RN 11), Et avec la ligne ferroviaire (via la gare d'El-Harrach) , Aussi les stations et les lignes de transport tertiaire qui lie Bachedjrrah ou autre commune d'Alger tel que la ligne de Kouba Hussein-dey , la ligne de El-Harrach , Notamment les nouvelles stations de Metro qui fait la connexion entre notre ville et une part la ville historique d'Alger et d'une d'autre part les grands équipement structurelle d'Alger comme l'aéroport d'Alger (voire la carte de Mobilité) .

1 -4-3-2-La méthodes typo-morphologique

Les méthodes typo-morphologique par des calculs on ressort avec des interprétations et des problèmes dans le tissu urbain en recommandant des solutions pochetées sur le tissu

1 -4-3-3La Démarches de HQE²R

Est une démarche intégrée de développement durable qui est structurée sur 6 principes d'action, 5 objectifs et 21 cibles de développement durable (lesquelles sont déclinées ensuite en 61 indicateurs) pour la transformation durable d'un quartier. On pose la question Comment assurer la prise en compte du développement durable à l'échelle des villes et plus particulièrement à l'échelle du quartier, dans les opérations de renouvellement urbain et d'aménagement comme dans la gestion du quartier afin d'assurer la meilleure qualité de vie possible pour tous ?¹¹

On ressort avec un diagnostic ibérides entres des deux méthodes à objectif de ressortir des recommandations et des orientations pour une ville durable

1 -4-3-4une programmation urbaine

On base sur la qualité spatiale et la position de Bachdjerah d'une part et le tableau programmatif élaboré sur la base de la grille des équipements on a établis un programme urbain cohérent pour la situation de la friche de Michelin

1 -4-3-5aménagement urbains

Suivant l'analyse urbaine et la programmation état de conception

1 -4-3-6master-palan

¹¹DE RENOUVELLEMENT, URBAIN EN EUROPE. "La démarche HQE²R pour des projets de renouvellement."

1-6-Protocole de mémoire

INTRODUCTION

Problématique

- La reconversion des terrains a des activités obsolètes et exploitation de foncier et l'intégration dans les villes durables

- Le renouvellement des friches industriel à Alger dans le cadre de Alger ville métropole durable

Problématique spécifique

- La rupture urbaine (formelle et fonctionnelle) causé par la friche industrielle de Michelin

- La question de la création d'une mixte social et diversité dans une zone fermer

- La question de connectivité et la multimodalité dans la ville de bachdjerrah a l'existence de plusieurs moyens de transport

Les hypothèses

1/ une recomposition urbaine pour assurer une continuité morphologique, structurelle et fonctionnelle avec la ville existante

2/L'intervention avec le principe de (la table raza) par la démolition des constructions qui date de l'époque industriel à Alger a fin de reconstruire une nouvelle structure urbaine

3/Dans le nouveau PDAU d'Alger, la reconquête des friches industrielles répond majoritairement à des fins de reconstruction et densification de la ville pour une rentabilité économique.

Les objectifs

1. Désenclavé et ouvrier la ville de Bachdjerah sur le grand Alger ainsi sur la baie d'Alger et la mère
2. Exploité les points forts du site en terme accessibilité et de mobilité
3. Projeté des projets de grande envergure

1-7-OBJECTIF DE RECHERCHE

Vers une ville métropolitaine dans les horizons 2035 la ville d'Alger cherche éliminer les problèmes causés par la ville industrielle des années 70-80 on s'appuie sur les avantages de site afin d'atteindre les objectifs suivants :

- Intervenait avec le concept du renouvellement urbain sur des friches urbaines on reconquète les terriens en activité obsolète de l'ancienne ville (les friches industriels).
- Désenclavé et ouvrier le quartier de Bachdjerah sur le grand Alger ainsi sur la baie d'Alger.
- Exploité les points forts du site en terme accessibilité et de mobilité dans le but de renforcé la relation entre le centre d'Alger 20em siècle et les nouvelles limites d'Alger 21em siècle.
- Intégré la friche industrielle de Michelin formellement et fonctionnellement avec la ville locale de Bachdjerah a fin de rependre aux besoins de ses habitants.
- Projeté des projets de grande envergure a fin d'intégré la zone de Bachedjerah au grand plan d'aménagement d'Alger métropole durable.
- Travail et intervenir vers une ville durable par la notion de la mixité sociale on intrigant des équipements plusieurs vocation des espaces de connectivité social (des espaces publics) à objectif de création du lieu générateur.

CHAPITRE 2

Introduction

« Il a été constaté que l'histoire récente du projet urbain est indissociable de celle de la friche industrielle, car c'est pour requalifier certaines friches industrielles qu'ont été réalisés quelques-uns des projets urbains les plus originaux et spectaculaires »¹²

Le présent chapitre est divisé en deux parties, la 1^{ère} partie vise à clarifier les notions clés de la recherche, les plus pertinentes, ensuite dans la 2^{ème} partie nous allons analyser des exemples internationaux de reconquête des friches industrielles et leurs mutations en quartiers durables, en vue de s'inspirer de leur savoir-faire et de leurs modalités de mise en œuvre.

Définition des concepts et notions clés de la recherche

Introduction :

Cette partie porte sur une étude théorique visant à définir et clarifier les notions clés de la recherche, les plus pertinentes, qui sont le projet urbain, le renouvellement urbain, la reconquête des friches industrielles et enfin la ville durable, à travers les différentes définitions, typologies, objectifs, enjeux, démarche...etc. Dont le but est de bien comprendre et cerner notre problématique de recherche dans son contexte.

2-1-Projet urbain

2- 1-1 définition du projet urbain :

La volonté de retrouver et de recréer la ville du 3^{ème} millénaire a donné lieu à plusieurs expériences urbaines dans le monde. Des interventions qui recherchaient avant tout de retrouver une qualité de l'espace et des pratiques urbaines, tout en suivant de nouvelles démarches, de nouvelles pratiques, de nouvelles modalités et processus urbains.

Ainsi, pour leur élaboration, réalisation et mise en œuvre, ces opérations, s'appuyaient essentiellement sur un processus social et formel de la planification qui s'écarte de la pensée progressiste et de sa logique fonctionnelle. Ce nouveau processus a pris forme dans la fin des années 70, début 80, en Europe, se manifestant essentiellement à travers l'adoption et l'application du concept de « Projet Urbain ».

Ce dernier était le fruit de l'évolution de la pensée urbaine, qui essayait désormais d'intégrer de nouvelles notions de qualité urbaine, de participation citoyenne, de partenariat et de

¹² TOMAS François, Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes. Dans J. Toussaint, & M. Zimmermann, *Projet urbain: ménager les gens, aménager la ville*, Pierre Mardaga, Belgique, 1998.

Développement durable. Il peut se définir également comme une nouvelle approche d'intervention spatiale, soucieuse d'intégrer les différentes dimensions de la planification delà ville, à savoir : la dimension urbanistique, sociale, économique, politique et culturelle.

L'utilisation de cette notion a commencé avec l'expérience de Bologne en Italie, par l'ouverture sur la participation des citoyens aux opérations d'aménagement et de planification.

2-1-2 Les différentes définitions du projet urbain

Au cours de notre recherche, on a pu constater une diversité de définitions et d'approches qui caractérisent le projet urbain, il peut être défini comme suit :

« Le projet urbain est à la fois un processus concerté et un projet territorial. Il consiste à définir et mettre en œuvre des mesures d'aménagement sur un territoire urbain donné, en partenariat avec tous les partenaires civils et institutionnels concernés ; intégrant les différentes échelles territoriales et le long terme, en vue d'un développement urbain durable »¹³¹³

« Le projet urbain ne relève pas d'une profession, mais d'une compétence, il n'est pas une procédure mais une démarche, Il est une pensée de la reconnaissance de ce qui est là, des traces, du substrat, une reconnaissance du mouvement et du flux dans lequel on se situe, des fondations sur lesquelles on s'appuie pour établir des fondations pour d'autres qui viendront après »¹⁴¹⁴ .

2-2 Les acteurs du PU

Il y a plusieurs façons de distinguer les groupes d'acteurs. On peut les distinguer selon l'intensité de leur relation au projet¹⁵¹⁵ .

- Les décideurs : il s'agit des élus (communaux) concernés, ainsi que des chefs de service des administrations ayant un pouvoir décisionnel sur le projet,
- Les opérationnels : il s'agit des acteurs en charge de la gestion concrète du projet : le chef de projet, urbanistes, architectes, sociologues, économistes, les ingénieurs des différentes spécialités et chef de projet (équipe de projet).
- Leur rôle est de mener à bien le projet, en réalisant les objectifs fixés par les décideurs.

¹³ DIND Jean-Philippe, *La gestion de projets urbains*, Lausanne, janvier 2011. Disponible sur <http://www.unil.ch/ouvdd>

¹⁴ DEVILLERS Christian, *Le Projet Urbain*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, 1994

¹⁵ DIND Jean-Philippe, *La gestion de projets urbains, Projets d'aménagement concertés dans des secteurs déjà bâtis : Mémento à l'usage des responsables de projet*, Lausanne, janvier 2011. Disponible sur <http://www.unil.ch/ouvdd>

- Les associations : les associations sont des interlocuteurs clés pour la gestion des projets urbains. Non seulement elles amènent de précieuses connaissances sur le contexte local, mais elles proposent souvent un regard pointu et complémentaire sur des thématiques particulières : gestion de la mobilité, vie du quartier, etc. Leur rôle est notamment de nourrir la réflexion sur le projet.
- Selon la position de projet chaque projet urbain dépend des acteurs spéciaux

2-3 Lieux et types d'intervention du projet urbain

Les lieux du projet urbain sont souvent ceux où l'on reconstruit la ville sur la ville comme les friches urbaines. Ce sont aussi les lieux de mobilité : sites d'échange, infrastructures de transport en commun et espaces publics, ...etc.

En effet, les différentes intervention et lieux du projet urbain sont les suivantes :¹⁶

- Reconversion/Reconquête : Reconquête des friches industrielles et portuaires, transformation de vides urbains, récupérations de rives, quais, canaux.
- Espace public : L'art urbain, les places, les relations entre les multiples usagers de la ville. Le travail sur l'espace public donne son armature au projet urbain.
- Infrastructure : Intégration des infrastructures dans la ville (autoroutes, voies ferrées...), pôles d'échange, mobilité, stratégie urbaine et transports.
- Patrimoine : Revitalisation de centres anciens, centre-ville en mutation, secteurs classés et protégés.
- Paysage : Projet de paysage, mise en valeur de territoires, parcs, rôle des espaces verts dans le renouvellement urbain.
- Régénération urbaine : Renouvellement urbain, restructuration de grands ensembles et de quartiers d'habitat social, opération de démolition – reconstruction.
- Nouvelles centralités : Pôles de loisirs et de commerces, parcs d'activités, périphérie en extension, villes nouvelles.

¹⁶ MASBOUNGI Ariella, Projets Urbains en France, Le Moniteur, Paris, 2002, P.54.

2-4 Les étapes principales du projet urbain :

Le projet urbain passe par trois étapes schématisées ci-dessous.

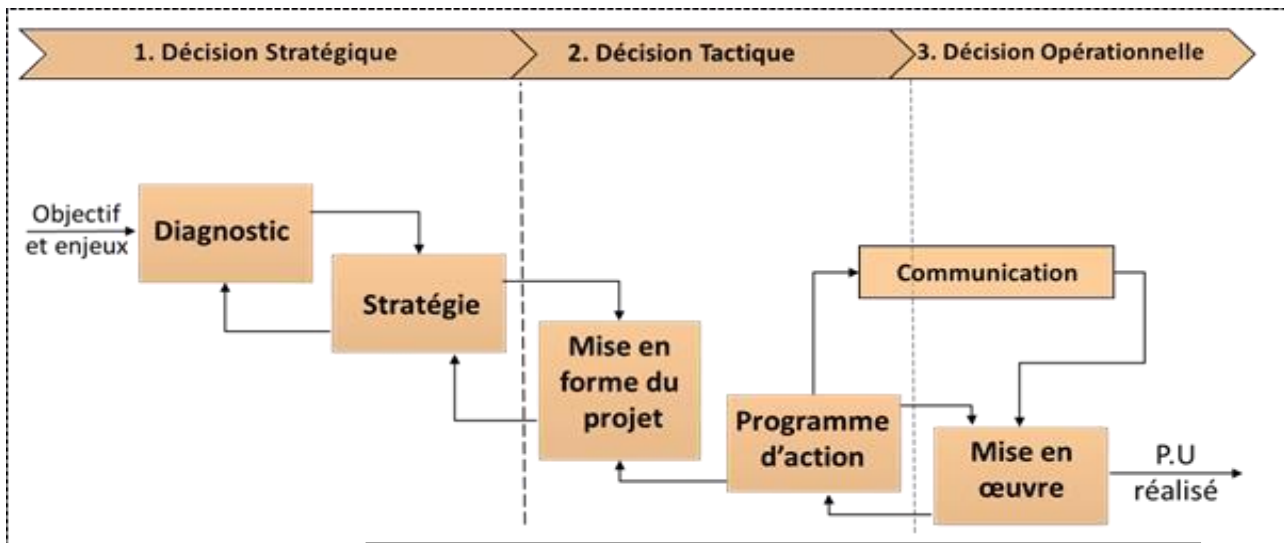


Figure 2-1 Les Etape d'elaboration d'un Projet Urbain

Source : DJELLATA Amel. Cours de spécialité Projet urbain M2

2-5 Le Projet urbain durable

Le développement durable est difficile à traduire dans les projets urbains. En effet, le concept repose sur plusieurs piliers (environnemental, social et économique), l'attachement à une qualité de durabilité ne suffira pas à qualifier un projet urbain de durable¹⁷

L'intégration du développement durable dans les projets urbains est avant tout une démarche politique qui s'appuie sur une vision du progrès social ou du développement humain reposant elle-même sur la nécessité de mettre l'homme au centre des préoccupations.

Une démarche politique de développement urbain durable est donc la mise en place d'une organisation, d'un mode opératoire reposant sur une démarche solidaire et équitable, participative et transversale¹⁸.

2-5-1 Le développement urbain durable

Le développement urbain durable est aujourd'hui un concept de base pour approcher la ville et sa dynamique, ses tendances d'évolution, de gestion, de planification et d'organisation. A travers le

¹⁷Plottu É, Évaluation et développement durable, Revue Développement Durable & Territoire, janvier 2007. Disponible sur : www.developpementdurable.revues.org

¹⁸Article 1 de la déclaration de rio 1992

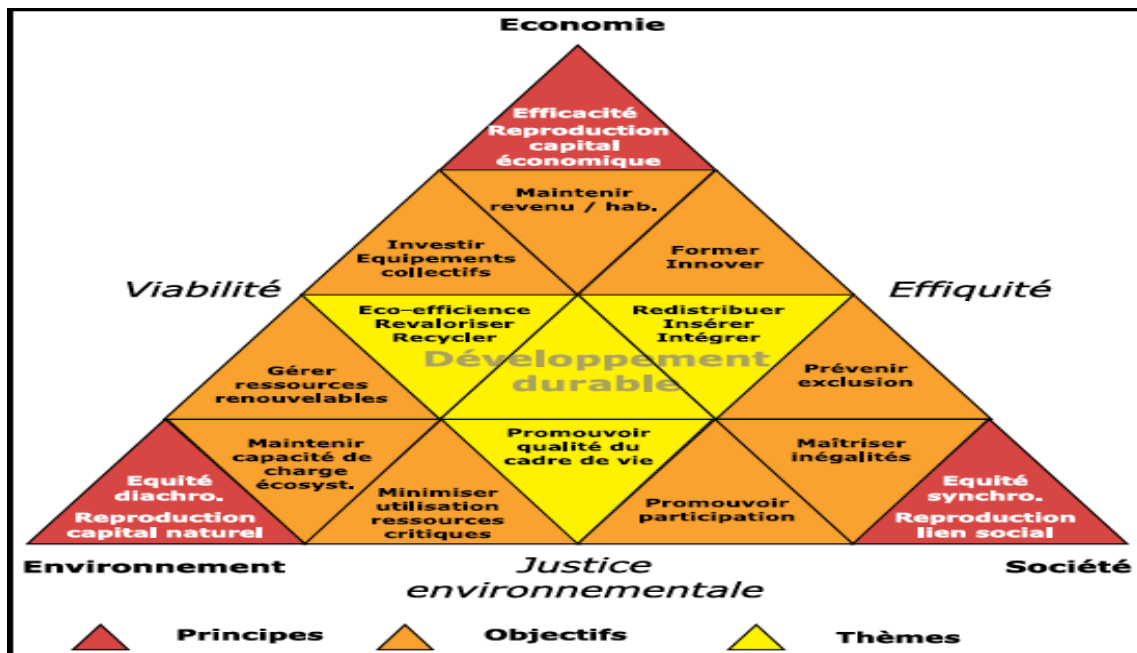
développement urbain durable, la ville et ses parties sont sollicitées pour renouveler les politiques urbaines et les stratégies d'actions tant à l'échelle globale qu'au niveau local. Il s'agit d'analyser la situation actuelle des villes et espaces urbains, d'examiner les transformations et d'intégrer les nouveaux impératifs qui se rattachent à la problématique de durabilité urbaine.

C'est une conception intégrée et rationalisée de l'utilisation des sols, de la distribution des droits à bâtir, de l'organisation des densités, de l'agencement du système de centralité urbaine et des réseaux de transports collectifs, qui permettent de répondre efficacement aux défis environnementaux et sociaux de la croissance urbaine.

2-5-2 Les enjeux du développement urbain durable

Le développement durable a pour objectif de « promouvoir un projet collectif visant à rendre compatible, à long terme, les exigences de l'environnement et du développement économique et social ». Appliqué au développement urbain, cela consiste à mettre en place des mesures permettant à la fois le maintien à long terme des ressources naturelles (énergie, matériaux, écosystèmes), le renforcement du lien social et de la solidarité, ainsi que la pérennité des

Figure 2-2 Enjeux du développement urbain durable Source : Cunha, 2005 : 16



2-5-3 Les démarches du Projet urbain durable :

2-5-3-1 Démarche environnementale :

-démarche simplifiée, lorsque la seule dimension environnementale est intégrée dans les projets, approche à l'échelle du bâtiment. Exemple : HQE Haute qualité environnementale.

2-5-3-2 Démarche transversale ou intégrée :

- démarche solidaire et équitable, participative en articulant les trois dimensions de la croissance économique, de la qualité environnementale et de l'équité sociale.

Exemple : HQE²R.

2-5-3-3 Démarche participative :

implique les sociologues de nombreuses associations, plus développée dans les projets de renouvellement urbain¹⁹.

Exemple : Projet NEHOM.

¹⁹ DJELLATA Amel. Cours de spécialité Projet urbain M2, "Développement durable et projet urbain", Institut d'architecture et d'urbanisme, Université de Blida, 2016/2017.

2-6 Renouvellement urbain

2-6-1 Définition du Renouvellement urbain

-Le renouvellement urbain, c'est parler de toutes les actions de reconquête, de requalification et de recomposition de l'espace urbain, dont le dénominateur commun réside dans l'idée qu'il faut intervenir sur la ville existante, "reconstruire la ville sur la ville". Cependant, il représente l'outil de recomposition de la ville existante introduit par la politique de développement durable.

2-6-2 Les actions du renouvellement urbain

-Le renouvellement urbain englobe toute opération projetée sur le tissu urbain existant.

Le renouvellement urbain est un phénomène de mutation qui réclame des choix politiques, ainsi que la mise en place d'actions spécifiques, allant de la « démolition – restructuration » des Quartiers, à la question des formes de développement des territoires qui oppose la densification à l'étalement urbain²⁰

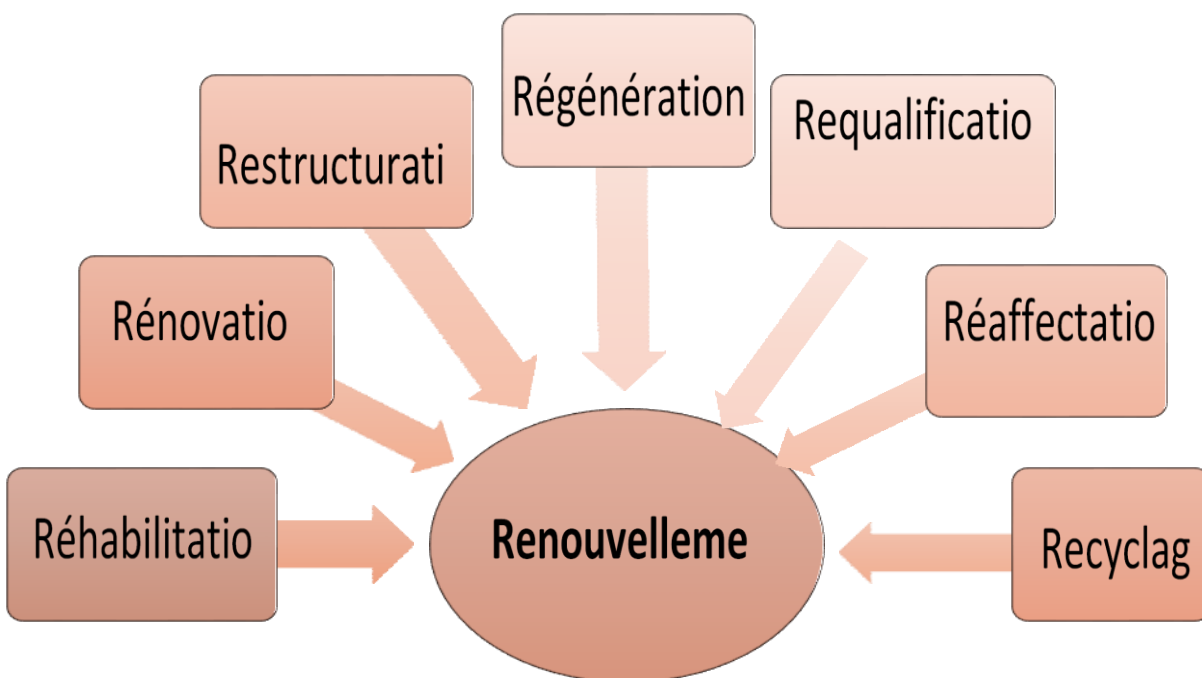


Figure 2-4 les actions de renouvellement urbain

Source : Cunha, 2005 : 16

²⁰ DJELLATA Amel. Cours de spécialité Projet urbain M2, "Développement durable et projet urbain", Institut d'architecture et d'urbanisme, Université de Blida, 2016/2017.

2-6-3 Les principaux objectifs du renouvellement urbain

le renouvellement urbain évoque une ambition de revalorisation urbaine, sociale et économique de la ville à travers des projets globaux. Il désigne aussi le renouveau des ambitions et des méthodes de la part des pouvoirs publics pour mener à bien les opérations. Parmi les grands objectifs, on cite²¹

2-6-3 -1La modernisation du cadre bâti :

- ses opérations sont parfois radicales, quand on rase des usines, ou des logements devenus obsolètes pour des raisons techniques ou urbaines, elles sont parfois minimales, comme dans les secteurs sauvegardés

2-6-3 -2Le développement économique :

-le renouvellement urbain offre un nouveau cadre pour insérer des activités créatrices de richesse et d'emploi et d'attirer de nouveaux investisseurs par la libération des assiettes foncières non ou mal exploitées.

2-6-3 -3L'instauration d'une diversité morphologique,

-restructuration et requalification des espaces publics et privé dans un objectif d'attractivité.

2-6-3-4La diversification des fonctions urbaines

-par l'injection des activités manquantes dans les zones monofonctionnelles.

2-6-3 -5La reconquête des friches urbaines

- vue de la mise en place de nouvelles infrastructures.

2-6-3 -6La cohésion sociale :

-action concernant l'habitat, l'insertion sociale, culturelle et économique.

2-6-4 Conditions de réussite des opérations du renouvellement urbain

- Une stratégie urbaine claire et un pilotage politique fort.
- Un dispositif de mise en œuvre opérationnelle efficace.
- Des changements nécessaires au sein des acteurs publics.
- Acteurs privés partenaire à part entière²².

²¹ DJABALLAH Ahmed Chakib, *Processus de conduite des projets de renouvellement urbain*, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger, 2008.

²² DJABALLAH Ahmed Chakib, *Processus de conduite des projets de renouvellement urbain*, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger, 2008.

2-7 Reconquête des friches industrielles

2-7-1 Origine du mot « friche » :

A l'origine, le terme « friche » désignait communément une terre agricole non cultivée en raison du manque de fertilité de son sol, d'une surabondance de terres, ou encore d'une situation transitoire (une mise en jachère par exemple). De cette définition, on retiendra deux caractéristiques²³:

- Une situation de déséquilibre caractérisée par un découpage entre un potentiel d'usage et une activité réelle ;
- Une durée importante de non-utilisation.

La question des friches et notamment celle des friches industrielles n'est pas nouvelle. Elle accompagne en effet l'évolution de l'activité industrielle, d'abord en Amérique du Nord et en Europe avec l'accélération de la désindustrialisation des territoires durant les années 1970, puis avec le développement de la législation environnementale au cours des années 1990.

Les raisons de l'apparition des friches en zone urbaine tiennent essentiellement à un décalage temporel existant entre deux cycles²⁴

- Un cycle court : l'évolution de l'activité d'un territoire.
- Un cycle long : le bâti censé l'accueillir.

2-7-2 Définition d'une friche

Témoins de la désindustrialisation au profit du développement postfordiste du secteur tertiaire les friches urbaines sont des « surfaces laissées à l'abandon non encore construites ou supportant des constructions insalubres, en milieu urbain, ou encore d'anciens sites industriels (usines ou terrains associés à des usines, tels des entrepôts ou des décharges) qui sont maintenant abandonnés ou sous-utilisés²⁴.

ROUX Jean Michel, quand à lui, les définit comme étant : « *des zones où l'on observe une baisse significative des utilisations du sol (par des entreprises, des habitants, des équipements), avec des phénomènes de vacance, et une diminution des investissements immobiliers, des dépenses*

²³ Association des directions immobilières, *Reconvertir les friches industrielles et urbaines : de la transformation réussie des sites à la mutation des territoires*, Le moniteur, Antony, 2015, p.17-18.

²⁴ BENALI Kenza, *La reconversion des friches industrielles en quartiers durables*, Cahiers de géographie du Québec, 2012

2-7-3 Typologies des friches

La diversité des activités humaines engendre une typologie de friches elle-même variée, comprenant principalement:

- Les friches industrielles apparus dans les années 1950 suite à l'arrêt de certaines activités d'extraction des matières premières, telles que les mines de charbon, et celles d'aujourd'hui, étant souvent la conséquence de la délocalisation d'activité pour des raisons économiques, technologiques ou politiques.
- Les friches ferroviaires, issues d'emprises perdant leur utilité au fur et à mesure de la reconfiguration du territoire (fermeture de gares, de lignes ou de voies de raccordement de sites industriels eux-mêmes désaffectés).
- Les friches portuaires, résultant de l'obsolescence de certains équipements au regard de l'évolution du trafic et des modalités de transport maritime.
- Les friches militaires, engendrées sous l'effet conjoint d'une longue période de stabilité et de diminution des crédits militaires depuis les années 1980 ayant conduit à rationaliser le patrimoine immobilier de la défense en cœur de ville, en périphérie et en rase campagne.



Figure 2-5 Friche industrielle ex : **confiturerie Lerebourg**
Source : photo prise par **Isabelle Baudriller**

²⁵ DE BROISE Patrice .Gellereau M .2015 « De l'atelier à l'atelier : la friche industrielle comme lieu de médiation artistique, disponible su²⁵r : http://www.persee.fr/docAsPDF/pumus_1766-2923_2004_num_4_1_1201.pdf

2-7-4 Les friches industrielles

L'état dans lequel se trouve les friches industrielles renvoie aux critères de leur identification, à savoir : de vastes sites déshérités, au début périphériques aux centres urbains puis englobés par ceux-là, elles sont constituées d'immeubles en état de ruine ou complètement démolis désertés par une activité industrielle révolue³³. La friche industrielle est aussi le témoin d'une époque passée ayant marqué et façonné un lieu donné. Miroir d'une nature morte, stigmate d'une activité et d'une présence révolue. La friche industrielle témoigne cependant de la culture industrielle des régions, de leur mémoire industrielle, de la richesse et de la diversité de leur tissu urbain mais surtout de l'évolution de leur vocation à travers le temps²⁶.

2-7-4-1 Les friches industrielles : espaces privilégiés du développement urbain durable

-Dans un contexte de recherche de densification du centre-ville, la requalification des friches industrielles apparaît comme une occasion privilégiée de mettre en application les principes de l'urbanisme durable. Pour Jacques Theys, le développement durable nécessite «de s'intéresser, en priorité, aux espaces de discontinuité : no man's land entre deux quartiers, friches industrielles, effets de coupure, zones frontières »²⁷. Ces espaces urbains vacants ou sous-utilisés sont considérés comme des foyers de croissance potentiellement importants, ils offrent ainsi aux collectivités locales des réserves foncières au sein d'un centre-ville où les occasions de développement du bâti viennent à manquer .

2-7-5 Les différentes actions de reconquêtes des friches industrielles

Autant les friches sont de nature multiple, autant les actions sur les friches sont variées. Plusieurs critères entrent dans le choix des actions à adopter pour un projet ou un autre²⁸, les plus courantes sont celles de :

- Reconversion : Processus visant à assainir et aménager un terrain en friche pour le transformer en un nouveau lieu de plus grande valeur et utilité.

La reconversion affecte une friche urbaine à un autre usage que celui pour lequel il a été conçu. L'évolution des usages étant plus rapide que l'usure des murs, de nombreux édifices trouvent une

²⁶ BOUAZIZ Samia, *Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien: cas des ateliers de maintenance SNTF El-Hamma, Alger*, Mémoire de magister, Université Mentouri Constantine, 2011, p.16.

²⁷ Benkali Kenza . *la reconversion des friches industrielle en quartiers durables ;Cahier de géographie di Auebec 2012*

²⁸ DJELLATA A, *Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches*, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger, 2006

nouvelle destination, des friches industrielles ou militaires en appartements ou en lofts, etc. Si la qualité patrimoniale de la friche **détermine sa** reconversion (plutôt que sa destruction), elle est une contrainte supplémentaire pour le maître d'ouvrage, initiateur, financeur de l'opération qui en définit la fonction nouvelle et pour le maître d'œuvre qui le transforme et l'adapte pour elle.

- Réaménagement : Aménagement d'une nouvelle structure, comme la restructuration du centre d'une ville, en donnant une nouvelle organisation spatiale et fonctionnelle aux friches et aux constructions qui s'y trouvent.
- Régénération : La régénération urbaine est un concept plus restreint que celui du renouvellement urbain. En effet, elle s'attache plus particulièrement à la reconquête des friches, souvent situées à proximité du centre-ville. Elle prend son origine dans la désindustrialisation et le passage à une base économique urbaine plus tertiaire qu'industrielle. En lien avec le renouvellement urbain et le développement durable, il s'agit avant tout de faire en sorte que l'espace concerné puisse s'intégrer dans la ville et de développer durablement. Il n'est plus question de raser l'existant pour faire du neuf, les sites sujets à régénération sont souvent des sites pollués, nécessitent des actions de dépollution longues et coûteuses.

Requalification: signifie l'action concrète sur un espace physique, comme la cristallisation d'une conception complexe de la mutation de ce lieu, portant divers

2-7-6 Condition de conservation des bâtiments en friches industrielles

La réutilisation et la récupération des friches bâties est soumise à un certain nombre de critères, les différentes actions sur les friches dépendent de la friche elle-même, dans le cas où ça nécessite une reconversion en gardant le bâtiment, ou bien le raser et reconstruire à nouveau, les critères qui nous permettra de faire le choix sont les suivants²⁹:

2-7-6-1 Critère qualitatif :

Dans le cas où les constructions en friches, avec leur aspect architectural, représentent un intérêt historique qui reflète une phase de création de la ville ou de son développement, ou bien une phase de l'histoire de l'architecture et de ces techniques constructives, cela mène à une réflexion sur la conservation du bâtiment par sa réhabilitation et reconversion.

2-7-6-2 Critère technique :

Ces critères sont généralement décisifs nécessitent une analyse plus détaillée des lieux à

²⁹ DJELLATA A, Planification urbaine et stratégie de reconquête des friches, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger, 2006.

reconvertir. Elles sont généralement d'ordre structurel :

- Capacité des fondations et de la structure porteuse à être réutilisée.
- Éléments de second œuvre à récupérer.
- Capacité d'adaptation aux nouvelles règles anti-incendie et de sécurité.
- La solidité et la capacité de reconversion des bâtiments anciens influent majoritairement sur le choix de conservation et de composition avec ces dernières.

2-7-6-1 Critère fonctionnel :

Le choix du programme fonctionnel influe fortement et directement sur les possibilités de réutilisation des bâtiments existants. Ces bâtiments aux trames structurelles spécifiques, posent souvent des problèmes d'adaptation et de mise en place des nouvelles fonctions (celles à réaffecter au futur).

Un bâtiment au plafond très haut et aux trames trop rigides est déjà difficile à reconvertir en logement, qui est soumis à des critères techniques et normes de surface liées aux règles du logement. Ou au contraire des bâtiments occupant des espaces de centralité nécessitent un programme fonctionnel spécifique de grande surface et hauteur poseront des problèmes de trame insuffisante.

2-7-7 Les enjeux et les risques de la reconversion

La décision de réutiliser un bâtiment ancien se prend le plus souvent en fonction de l'intérêt architectural et historique de son enveloppe externe. Même après un diagnostic, point de départ indispensable de la décision de conservation, les maîtres d'œuvre s'inquiètent bien souvent des incertitudes rencontrées sur les chantiers de réhabilitation : structure porteuse malsaine, sous-sol encombré, pollutions historiques, etc.

- Sur le plan fonctionnel, le changement d'usage d'un lieu complet peut s'avérer être un handicap dans les cas où les trames structurelles, les hauteurs sous plafonds, l'éclairage naturel, etc. ne correspondent pas aux caractéristiques de la nouvelle fonction ou aux nombreuses normes en vigueur en termes de sécurité, d'accessibilité et de performance énergétique.

Sur le plan financier, les coûts de la réhabilitation, variant selon la nature et l'ampleur de la friche et selon les outils opérationnels mis en œuvre, sont bien souvent plus élevés que ceux de l'option rejetée de démolition-reconstruction. L'apport financier complémentaire est bien souvent le fait des autorités communales et/ou régionales tant dans le cas d'une reconversion privée que publique. Le recyclage des bâtiments n'est donc pas une opération portée par la volonté de réaliser des économies, que du contraire. Néanmoins, pour équilibrer la comparaison il faudrait déduire à

la facture de reconversion urbaine tous les coûts externes qui auraient été liés à l'urbanisation ou à la desserte de nouveaux sites périphériques dont on fait l'économie et lui rajouter les plus-values représentées par le volume supplémentaire qu'offre l'existant et les matériaux anciens remarquables.

Dans le cas de bâtiments classés, la législation les protège de la démolition ou d'une reconversion outrageuse en vertu de la loi sur le patrimoine qui définit celui-ci comme l'ensemble des biens immobiliers dont la protection se justifie en raison de leur intérêt historique, archéologique, scientifique, artistique, social, technique ou paysager.

Mais bien d'autres édifices méritent que l'on s'interroge sur leur maintien ; soit pour eux-mêmes soit pour le caractère que l'on veut conserver au quartier dans lequel il se trouve, et qu'une volonté politique s'éveille. Actuellement, la vision du patrimoine s'est élargie non seulement en termes chronologique et topographique mais aussi au regard des catégories et des conceptions. La reconnaissance du patrimoine industriel, apparue dans les années septante en tant que « catégorie patrimoniale ». C'est ce qu'illustre cette nouvelle définition donnée en 2002 par l'historienne Thérèse Cortembos: « le patrimoine est l'ensemble des biens immeubles et des structures qui y sont liées, urbanistiques et paysagères, constituant le cadre de vie d'une population urbaine, périurbaine ou rurale, dont la conservation (le maintien), la réhabilitation, la réaffectation ou la restauration sont justifiées, tant pour des raisons de gestion parcimonieuse de l'espace, de développement durable, que de qualité intrinsèque actuelle ou potentielle, et dont la transmission aux générations futures est souhaitable (ou jugée utile)³⁰.

³⁰ RASE Nadège, *La reconversion des friches urbaines dans le cadre des politiques urbaines durables : le cas des abattoirs de Bomel à Namur*, Mémoire de Master, Université Libre de Bruxelles, 2012-2013.

2-7-8. La démarche HQE²R

2-7-8-1 Définition de La démarche HQE₂R

La démarche HQE²R fait suite en France à une première démarche HQE. R (Haute Qualité Environnementale), le R étant pour la réhabilitation des bâtiments. La démarche HQE²R aborde la Haute (H) Qualité (Q), l'Environnement et l'Economie (E²) et le Renouvellement urbain (R). Elle intègre les trois piliers du développement durable dans son évaluation à l'inverse de la première qui ne s'intéresse qu'au pilier environnemental.

Cependant La démarche HQE²R traite du quartier dans sa liaison avec les quartiers avoisinants et dans leurs liaisons avec la ville, elle arrive à l'échelle des cahiers des charges des bâtiments et des éléments non bâtis, à l'inverse de la première qui ne se porte que sur les bâtiments neufs.

C'est une démarche de conduite de projet urbain qui propose des méthodes, des outils d'aide à la décision, des procédures opérationnelles et des recommandations s'appuyant sur des bonnes pratiques, à destination des collectivités locales et de leurs partenaires, afin de les aider à intégrer le développement durable dans leurs projets d'aménagement ou de renouvellement urbain, leur projet de territoire ou de quartier, visant à améliorer la qualité de vie des habitants. Elle doit amorcer une réflexion à long terme sur la vocation future du quartier et rechercher des solutions pour faire du quartier un espace structuré autour de relations sociales, ayant une fonction dans la ville, et une capacité de co-production de biens, de services et de sens³¹.

2-7-8-2 Phases de La démarche HQE²R

La démarche HQE²R est structurée autour de la décomposition d'un projet urbain en quatre phases selon le schéma ci-dessous :

2-7-8-3 Objectifs de La démarche HQE²R

Pour accompagner la vision des maîtres d'ouvrage, la HQE²R propose une base théorique qui définit les concepts nécessaires pour l'intégration du développement durable dans une approche de quartier. En effet la démarche HQE²R a défini 5 objectifs et 21 cibles de développement durable pour le renouvellement des quartiers et la réhabilitation des bâtiments.

³¹ Catherine CHARLOT-VALIDIEU Philippe OUTREQUIN, la démarche HQE²R de conduite de projet de renouvellement urbain intégrant le développement durable, La Calade, Octobre 2004.

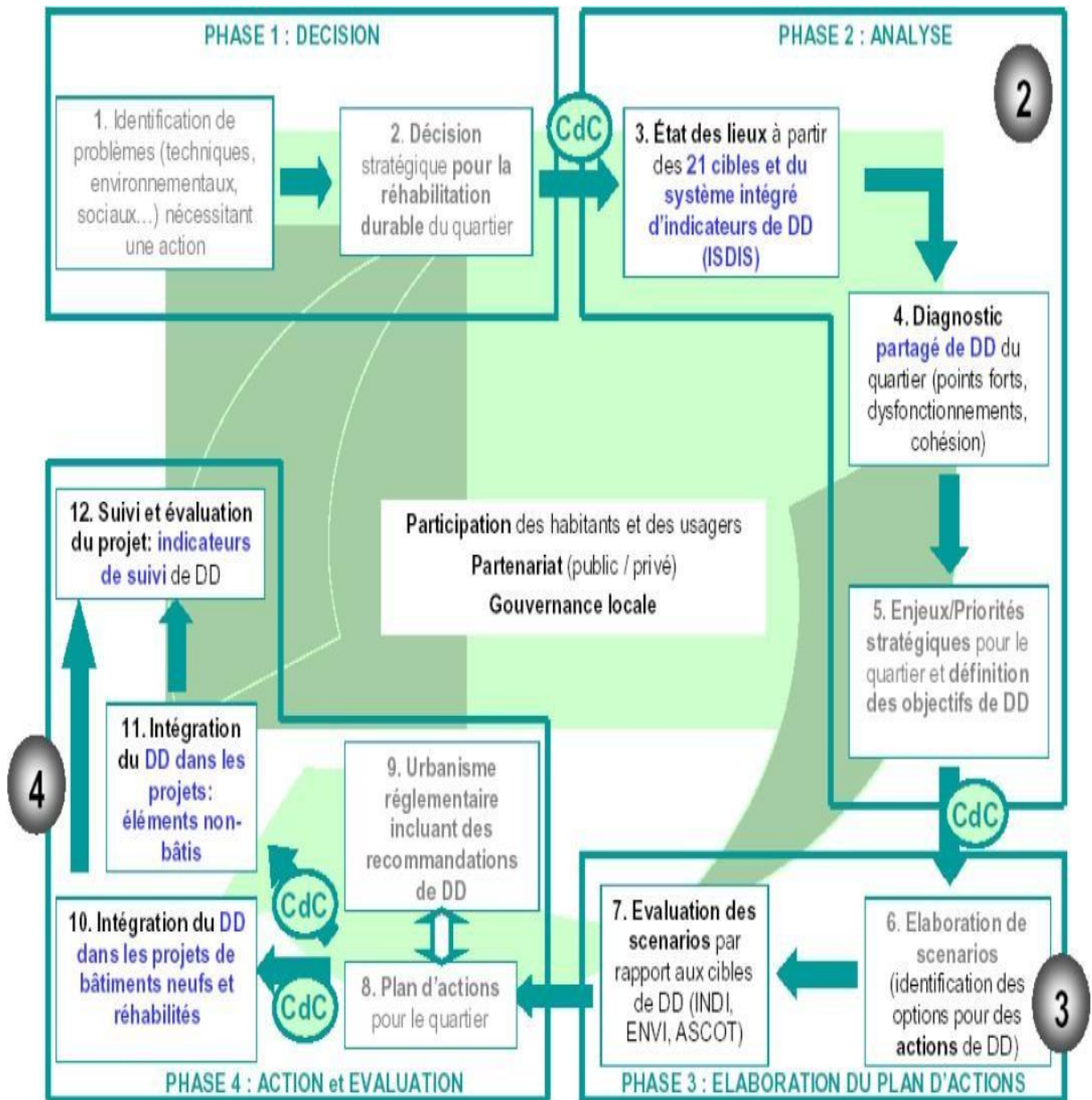


Figure 2-6-: Les étapes de la méthode HQE²RSource : Aménagement et renouvellement urbain durables, Conférence européenne de Cannes, HQE²R. Disponible sur: <https://fr.scribd.com/document/10162667/HQE2R-Presentation-generale-Des-methodes>



The European Commission
Community Research
Energy, Environment
and Sustainable Development



LES 5 OBJECTIFS ET 21 CIBLES DE DEVELOPPEMENT DURABLE POUR LE RENOUVELLEMENT DES QUARTIERS ET LA REHABILITATION DES BATIMENTS



PRESERVER ET VALORISER L'HERITAGE ET CONSERVER LES RESSOURCES

- 1 - Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie
- 2 - Améliorer la gestion de la ressource eau et sa qualité
- 3 - Eviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace
- 4 - Optimiser la consommation de matériaux (matières premières) et leur gestion
- 5 - Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel

AMELIORER LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT LOCAL

- 6 - Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle
- 7 - Améliorer la qualité des logements
- 8 - Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé
- 9 - Améliorer la sécurité et la gestion des risques (dans les logements et le quartier)
- 10 - Améliorer la qualité de l'air (intérieur et du quartier)
- 11 - Réduire la pollution sonore
- 12 - Minimiser les déchets et améliorer leur gestion

AMELIORER LA DIVERSITE

- 13 - S'assurer de la diversité de la population
- 14 - S'assurer de la diversité des fonctions (économiques et sociales)
- 15 - S'assurer de la diversité de l'offre de logements

AMELIORER L'INTEGRATION

- 16 - Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification professionnelle
- 17 - Favoriser l'accès de la population à tous les services et équipements de la ville grâce à des moyens de transport accessibles, efficaces et bon marché
- 18 - Améliorer l'intégration du quartier dans la ville en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville et en favorisant l'attractivité du quartier
- 19 - Eviter les déplacements contraints et améliorer les infrastructures pour les modes de déplacement à faible impact environnemental

RENFORCER LE LIEN SOCIAL

- 20 - Renforcer la cohésion sociale et la participation
- 21 - Améliorer les réseaux de solidarité et le capital social

Figure 2-6-: Les Enjeux de la méthode HQE²RSource : Aménagement et renouvellement urbain durables, Conférence européenne de Cannes, HQE²R. Disponible sur:

<https://fr.scribd.com/document/10162667/HQE2R-Presentation-generale-Des-methodes>

Conclusion

La recherche théorique sur les différentes notions : projet urbain, renouvellement urbain, reconquête des friches industrielles et la ville durable et la méthode HQE2R , nous a permis de développer nos connaissances afin de mieux cerner et d'identifier les relations entre ces différentes notions.

La reconquête des friches industrielles a pris, dans le contexte de renouvellement urbain actuel, une importance considérable. Elle représente, en effet, la possibilité pour une commune de densifier le tissu urbain et éviter l'étalement. Reconvertir ou réhabiliter offre l'opportunité pour la collectivité locale ou territoriale de récupérer du foncier dans des endroits, où il se fait, le plus souvent, trop rare. De plus, ces espaces sont souvent placés à des endroits stratégiques, au cœur de la ville.

La démarche de reconquête des friches industrielles et leur mutation en ville durable nécessite des procédures et des actions spécifiques pour chaque cas et qui ne peuvent s'intégrer que dans le cadre d'une démarche globale du projet urbain, ce dernier présente un projet d'aménagement urbain écologique et mixte tant en terme social que fonctionnel qui cherche à répondre aux principes d'un développement urbain durable. C'est une nouvelle approche urbanistique respectueuse de l'environnement, menée dans une réflexion adaptable aux enjeux de demain qui veille à la préservation des ressources, des paysages, à diminuer l'empreinte écologique et à assurer un confort et une bonne qualité de vie aux habitants.

2-2 Analyse des exemples

2-2-1 Introduction

Dans cette section nous étudions trois opérations européennes de reconversion/réhabilitation des friches industrielles en quartiers durables, notre choix porte sur les quartiers suivants : Bouchayer-Viallet (Grenoble – France), Rives de la Haute Deûle (Lille – France) et Hammarby Sjöstad (Stockholm - Suède). Ces exemples concrets de réalisations sont considérés comme des références en matière de renouvellement urbain et d'aménagements durables qui peuvent être reconduits dans d'autres contextes en s'inspirant des bonnes pratiques, des modalités de mise en œuvre et du savoir-faire axé sur le respect de l'environnement et de l'homme.

2-2-2 Critères de choix

Les quartiers présentés ont été sélectionnés principalement en fonction de plusieurs critères déterminants :

Communs :

- **opérations de renouvellement urbain pour la récupération des friches industrielles et leurs mutations en quartiers durables.**
- **Situation dans des centres urbains.**

Différence :

- **La forme du site (réponse spécifique du site).**
- **La potentialité du projet.**

2-2-3 Clés de lecture

A partir de l'enseignement des notions clés nous avons défini les clés de lecture suivantes:

1. L'aspect morphologique:

- **Espace public.**
- **Typologie urbaines.**

2. L'aspect fonctionnel :

- **Mixité fonctionnelle.**
- **Mobilité.**
- **Accessibilité.**

3. L'aspect socioculturel :

- **Mixité sociale.**
- **Identité culturelle: intégration au site.**
- **Participation des citoyens.**

4. L'aspect environnemental : La qualité urbaine.

- **Gestion d'eau et d'énergie.**
- **Gestion des déchets.**
- **Mobilité douce.**
- **Dépollution des sols.**

2-2-4 Lecture des exemples

2-2-4-1 Quartier durable de Bouchayer-Viallet (Grenoble-France)

Critère du choix spécifique

Le choix de cet exemple est basé sur l'efficacité de ce projet urbain de réhabilitation et reconversion qui a pu transformer l'ancien site industriel du Bouchayer-Viallet en un quartier durable tout en gardant son identité historique.

Présentation du projet

Situé en centre-ville de Grenoble, en France, à l'entrée nord-ouest de l'agglomération.

L'opération couvre 14 ha, dont 6 ha de friches industrielles.

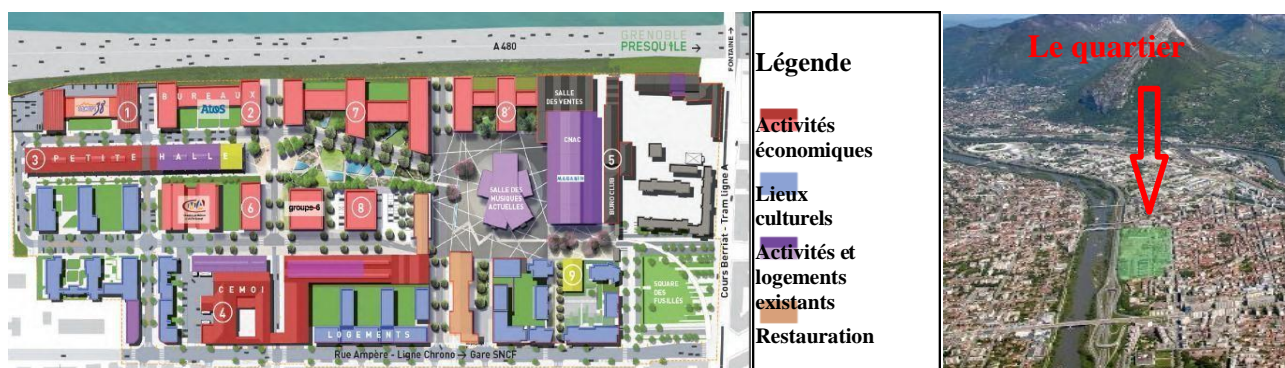


Figure 2.8 : Plan d'aménagement du quartier de Bouchayer-Viallet Source: <http://www.grenoble-innovia.fr/images/operations/bouchayer-viallet/plaquette-bouchayer-viallet2014.pdf>

Figure 2.9 : Situation du quartier (Image traitée par l'auteur)
Source : <https://fr.slideshare.net/guest736f4e/quartier-de-bouchayer-viallet-de-grenoble>

Problématique particulière



Depuis la fermeture des établissements Bouchayer-Viallet en 1960, s'installe une période de friche jusqu'en 1995, en effet La volonté de la Ville était de créer un véritable lieu de vie, pôle de centralité, accessible et relié au reste de la Ville.

La valorisation de la mémoire industrielle majeure de Grenoble, a fait l'objet d'un processus de reconversion composé avec l'héritage patrimonial bâti et humain.

Objectifs

- Renouvellement urbain ayant pour objectif de créer un quartier durable et attractif.
- Ouvrir le site sur la ville et l'agglomération.
- Produire une démarche de développement durable (HQE, Espaces Publics).
- Préserver l'identité patrimoniale et industrielle du quartier.
- Créer des emplois diversifiés dans la ville centre.

Intervention (lecture du projet)

1. L'aspect morphologique	
Espace public	<p>La stratégie d'aménagement de l'espace public propose un territoire ponctué par des lieux multiples afin de permettre une multitude d'usages (loisirs, manifestations culturelles, restauration, commerces).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 2.10 : L'espace public à l'entrée du quartier. Source : http://www.pss-archi.eu/forum/viewtopic.php?pid=450923</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 2.11 : Square de Bouchayer-Viallet Source : https://fr.slideshare.net/guest736f4e/quartier-de-bouchayer-viallet-de-grenoble</p> </div> </div>
Typologies urbaines	<p>Immeubles ultramodernes : multiplicité des matériaux et des couleurs. Réhabilitation du patrimoine économique et culturel : un équilibre a été trouvé entre les bâtiments anciens rénovés et les nouvelles constructions.</p>
2. L'aspect fonctionnel	
Mixité fonctionnelle	<p>Mixité fonctionnelle pour le site, afin de créer un véritable lieu de vie, pôle de centralité, accessible et relié au reste de la ville. Il concentre ainsi à la fois des logements, des emplois, des équipements culturels et de loisirs.</p>
Mobilité	<p>Une offre complète de déplacement a été mise en place pour desservir le quartier visant à favoriser l'utilisation des transports en commun (quartier desservi par 2 lignes de tram, une ligne de bus, proximité de la gare, véhicules d'auto-partage sur le site...).</p>
3. L'aspect socioculturel	
Mixité sociale	<p>Grâce à une offre diversifiée de logements: accession à la propriété, locatifs privés, locatifs sociaux en 35% (400 logements), résidence étudiante (100 logements).</p>
Identité culturelle: intégration au site	<p>La protection et la valorisation du patrimoine bâti et végétal : reconnaître la diversité du paysage et du patrimoine grenoblois, identifier et protéger le patrimoine bâti et végétal.</p>

Participation des citoyens	L'élaboration du projet Bouchayer-Viallet a été partagée par l'ensemble des acteurs (élus, financeurs, acteurs économiques, culturels et associatifs, population...) qui ont été largement associés à sa conception.
4. L'aspect environnemental : La qualité urbaine.	
Mobilité douce	L'usage des modes doux (bande cyclable, stationnements pour les cycles dans les bâtiments de logements et de nombreux points sur l'espace public devant les logements, équipements, activités, commerces...).
Gestion d'énergie	Le développement des énergies renouvelables (solaires notamment) et la performance énergétique des bâtiments (en particulier pour l'immeuble de bureaux "Les Reflets du Drac").
Gestion d'eau	D'importantes investigations ont dû être menées pour trouver des zones de sol non contaminé, permettant d'infiltrer les eaux pluviales tout en préservant la qualité de la nappe. Sur l'espace public, des eaux pluviales de voiries et des bâtiments sont acheminées vers 2 bassins de rétention/infiltration enterrés. Enfin, plusieurs bâtiments neufs sont équipés de toitures stockantes végétalisées.
Gestion des déchets	Conception des dépôts de déchets d'activité adaptée aux modes de collecte actuels et futurs probables.

2-2-4-2 Quartier durable Rives de la Haute Deûle (Lille-France)

Critère du choix spécifique

Le choix est porté sur cet exemple pour la réussite de l'opération de renouvellement urbain (réhabilitation) afin de créer un quartier durable avec une meilleure intégration au site sur le plan culturel et naturel.

Présentation du projet

Le quartier durable des Rives de la Haute-Deûle se trouve dans la commune de Lille Métropole, il occupe une partie de part et d'autre du Canal de la Deûle. C'est un projet de réhabilitation d'un site industriel, d'une surface de 25 ha.



Figure 2.12 : Vue sur le quartier Rives de la Haute Deûle



Figure 2.13 : Limite du site du quartier (Image traitée)

http://www.lillemetropole.fr/files/live/sites/lmccu/files/docs/DIALOGUE-CITOYEN/2016_lille_RHD/Dossier_concertation.pdf

Problématique particulière

Après avoir connu de profondes mutations suite à la disparition progressive de son tissu d'activités, ce site fait aujourd'hui l'objet d'un renouvellement urbain profond, ou l'ancien caractère industriel des lieux est une véritable composante du projet urbain.

Il s'agit de créer un nouveau quartier avec l'ensemble des fonctions urbaines et espaces publics de qualité s'appuyant sur l'armature paysagère et environnementale du lieu.

Objectifs

Une double ambition a guidé la politique urbaine de reconquête de ce secteur :

- La mise en œuvre d'une vaste opération de renouvellement urbain ayant pour objectif de créer un quartier de vie attractif et durable, au service des habitants.
- Le développement d'un pôle d'excellence économique de la Métropole Européenne de Lille, dédié au numérique.

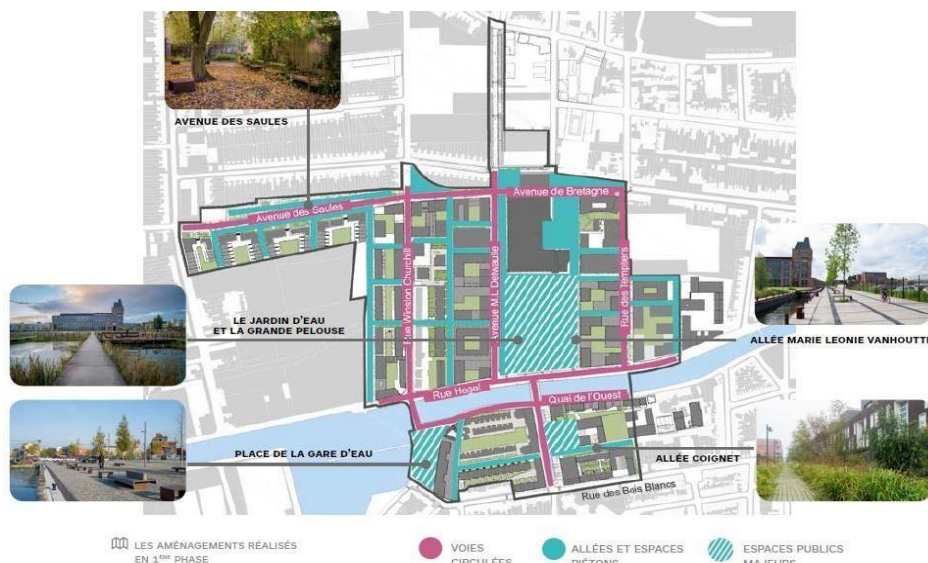


Figure 2.14 : Plan d'aménagement du quartier de Rives de la Haute Deûle Source :

http://www.lillemetropole.fr/files/live/sites/lmccu/files/docs/DIALOGUE-CITOYEN/2016_lille_RHD/Dossier_concertation.pdf

b) **Intervention (lecture du projet)**

1. L'aspect morphologique	
Espace public	<p>Densité et qualité des espaces publics : La densité, globalement supérieure à la densité moyenne des quartiers environnants, est associée à la production d'espaces publics d'envergure métropolitaine, représentant près de la moitié de la surface de la ZAC.</p> <p>L'aménagement des espaces publics a pour but de tisser un véritable maillage entre les quartiers (Bois blancs, Marais et Canteleu), et d'organiser les échanges. L'organisation de la trame urbaine et paysagère intègre de grands axes perpendiculaires au canal, visant à donner à voir ou à percevoir le canal en épaisseur dans le quartier.</p>
Typologies urbaines	<p>Constructions réhabilités pour conserver et redonner une nouvelle vie à ces bâtiments chargés de symbole et d'histoire afin de favoriser le lien entre les quartiers existants et le renouveau du site.</p>
2. L'aspect fonctionnel	
Mixité fonctionnelle	<p>L'opération intègre une mixité des fonctions urbaines (activités tertiaires, formations, logements, équipements, commerces et services).</p>
Mobilité	<p>Les transports en communs et les modes de déplacements doux sont valorisés grâce au maillage des circulations piétonnes et cyclables, au métro, aux vélos libres services et au point relais d'auto-partage.</p>
3. L'aspect socioculturel	
Mixité sociale	<p>Le quartier durable regroupe dans un même ensemble différentes typologies d'habitat et de logement (Habitat collectif, habitat individuel groupé, logements locatifs sociaux de différentes tailles de T2 au T5).</p>

Identité culturelle: intégration au site	<p>Le quartier constitue un territoire spécifique, marqué à la fois par son histoire industrielle et par son intégration dans les quartiers résidentiels existants, cela s'est traduit par :</p> <p>La reconnaissance et la valorisation du patrimoine industriel. En témoignent la réhabilitation de l'ancienne usine.</p> <p>La valorisation et la mise en scène de la présence de l'eau en la faisant pénétrer en cœur de quartier, à proximité des immeubles de logements et de bureaux.</p> <p>Le respect de la structure préexistante par le prolongement des voies existantes et l'organisation des nouvelles constructions sur les gabarits et emprises des anciens bâtiments industriels.</p> <p>Des choix de matériaux nobles, faisant référence à l'identité du quartier comme en témoigne l'usage de la brique.</p>
La participation des citoyens	<p>Concertation préalable associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.</p> <p>Cette concertation aura pour but de présenter les objectifs et de permettre à la population d'être associée à la concrétisation du projet.</p>
4. L'aspect environnemental : La qualité urbaine.	
Mobilité douce	<p>Le site privilégie une limitation de l'usage de la voiture, à travers notamment la construction de parkings silos. Les transports en communs et les modes de déplacements doux sont valorisés.</p>
Gestion d'énergie	<p>Réduction de la consommation énergétique par :</p> <p>L'implantation et la conception des bâtiments suivent les principes de l'architecture bioclimatique.</p> <p>Le recours aux énergies renouvelables.</p>
Gestion d'eau	<p>La réduction de la consommation d'eau:</p> <p>La récupération et le traitement des eaux pluviales par :</p> <p>L'aménagement d'un système de bassins versants successifs.</p> <p>L'installation de cuves de stockage.</p> <p>L'épuration des eaux pluviales.</p>

Gestion des déchets	<p>Recyclage et réutilisation des matériaux issus des opérations de déconstruction.</p> <p>Installation d'un système de tri sélectif préalable dans chaque cuisine d'appartement.</p> <p>Installation de poubelles et de dispositifs de gestion des déchets dans les espaces publics.</p>
----------------------------	---

2-2-4-3 Quartier durable de Hammarby Sjöstad (Stockholm-Suède)

Critère du choix spécifique

Le choix est porté sur cet exemple de projet urbain de requalification, pour ces hautes performances sur le plan écologique, énergétique, social et fonctionnel.

Présentation du projet

Le quartier durable Hammarby est situé dans le sud de la ville de Stockholm en Suède. Il est implanté sur une ancienne friche industrielle portuaire, d'une superficie d'environ 200 ha.

Ce projet figure parmi les **dix projets urbains mondiaux** les plus significatifs en matière de développement durable. Ce quartier a été planifié dans le cadre de la candidature de Stockholm pour les Jeux Olympiques de 2004. Le chantier a démarré en 1994 et doit se terminer en 2010.



Figure 2.15 : Vue sur le quartier de Hammarby Sjöstad http://www.rue-avenir.ch/fileadmin/user_upload/resources/Guide-quartiers-durables--ARENE-.pdf



Figure 2.16: Vue aérienne sur le quartier de Hammarby Sjöstad
Source : http://www.energy-cities.eu/db/stockholm_579_fr.pdf

Problématique particulière

Le quartier était connu pour ses problèmes d'insalubrité et d'insécurité. La construction du nouveau quartier a été motivée par la candidature de la ville aux jeux olympiques de 2004. Et si ces mêmes jeux n'eurent finalement pas lieu à Stockholm, l'éco quartier quant à lui aboutit.

Objectifs

Le projet fixe un objectif global de réduire l'impact sur l'environnement à 50% inférieur à celui des

projets de construction n'intégrant pas la notion de durabilité. En plus d'autres objectifs

comme : la décontamination des sols et réhabilitation des terrains en secteurs résidentiels attractifs avec parcs et espaces verts, utilisation des sols déjà construits, matériaux de construction sains, développement des transports en commun, optimisation des services d'énergie, d'eau et des déchets.

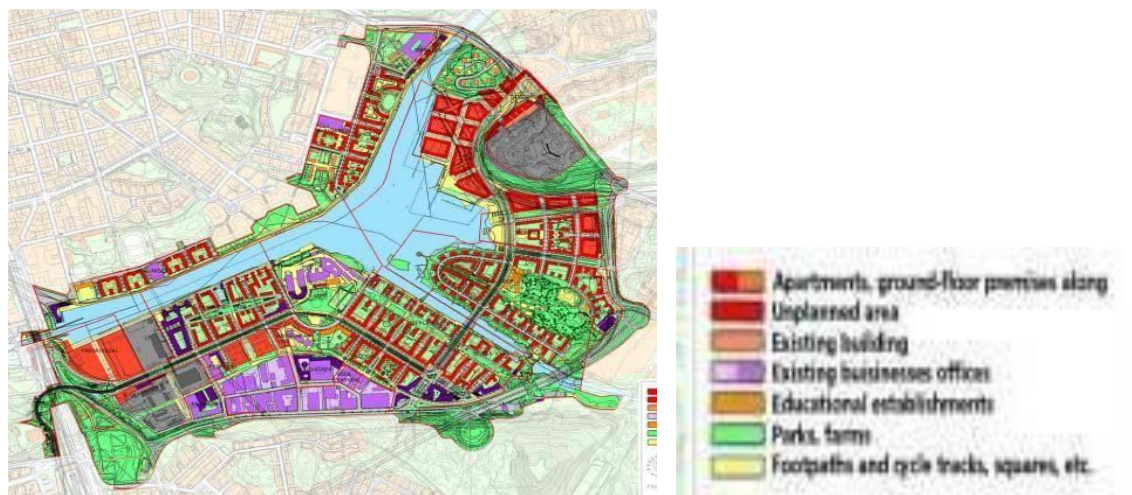


Figure 2.17 : Plan d'aménagement du quartier de Hammarby Sjöstad http://www.rue-avenir.ch/fileadmin/user_upload/resources/Guide-quartiers-durables--ARENE-.pdf

Intervention (lecture du projet)

1. L'aspect morphologique	
Espace public	Le quartier durable favorise les forêts existantes qui assurent le développement de la biodiversité et la végétation. Il propose également, pour le maintien de la biodiversité, des couloirs verts reliant ses différents espaces publics ainsi que des parcs. Au cœur des îlots, la vie a repris ses droits depuis que les gens s'approprient les espaces communs.
Typologies urbaines	Nouvelles constructions ultramodernes qui répondent aux normes HQE.
2. L'aspect fonctionnel	
Mixité fonctionnelle	Fonctions urbaines diverses : Appartements, maisonnettes, équipements sportifs.
Mobilité	Le quartier durable assure sa connectivité physique à la ville par l'intégration des transports en commun : la ligne de tramway et des lignes ferry-boat.
3. L'aspect socioculturel	
Mixité sociale	Ce quartier offre à ses habitants et usagers toutes les qualités et tous les services d'un centre-ville durable, des espaces pour les personnes âgées, les jeunes et les moins jeunes, en plus des personnes à mobilité réduite.

Participation des citoyens	La ville de Stockholm a collaboré avec plusieurs partenaires (comités de la ville, départements, associations, habitants, promoteurs, propriétaires, instituts de recherche, compagnies des eaux, de l'énergie et des déchets,..) dans un cadre de complémentarité et de transparence.
4. L'aspect environnemental : La qualité urbaine.	
Le projet fixe un objectif global de réduire l'impact sur l'environnement à 50% inférieur à celui des projets de construction n'intégrant pas la notion de durabilité.	
Mobilité douce	L'intégration de modes de mobilité douce par l'aménagement de chemins piétons et de pistes cyclables et la favorisation des transports en commun: la ligne de tramway et des lignes ferry-boat. La restriction de la place et de la dépendance automobile par : La favorisation du système de partage de voitures. La favorisation du système de stationnement alternatif. L'aménagement des zones à vitesse limitée.
Gestion d'énergie	Le recours aux énergies renouvelables : La production de l'électricité par des panneaux photovoltaïques. La production de la chaleur par des panneaux thermiques et par le biogaz issu du traitement des déchets et des eaux usées pour alimenter le chauffage urbain.
Gestion d'eau	La récupération des eaux pluviales. La récupération et l'épuration des eaux usées localement. L'usage d'appareils à faible consommation d'eau. L'usage de réducteurs de pression pour les robinets dans les logements.
Gestion des déchets	Tri exhaustif des déchets. Récupération des déchets via un réseau souterrain sous vide. (système de vide-ordures pneumatique) Compostage des déchets organiques qui assurent la production des biosolides.
Dépollution des sols	La construction du quartier durable Hammarby sur une friche industrielle portuaire a demandé des opérations de dépollution du sol dans les endroits où se concentrent les matériaux polluants de l'ancienne activité industrielle.

2-2-4-4 Lecture comparative

Critères de comparaison	Bouchayer-Viallet	Rives de la Haute Deûle	Hammarby Sjöstad
Localité	Ancien site industriel au centre-ville de Grenoble, en France.	Ancien site industriel dans le commune de Lille Métropole, en France.	Ancien site industriel et portuaire, à proximité du centre ville de Stockholm, en Suède.
Surface du site	14 ha	25 ha	200 ha
Année de réalisation	2005 – 2017	2003 - 2025	2004 - 2010
Type d'intervention	Reconversion/Réhabilitation	Réhabilitation	Requalification
Problématique	Reconquête des friches industrielles et leur mutation en quartier durable		
Objectif	Renouvellement urbain ayant pour objectif de créer un quartier ouvert sur la ville et l'agglomération et produire une démarche de développement durable (HQE, espaces publics).	La mise en œuvre d'une vaste opération de renouvellement urbain ayant pour objectif de créer un quartier de vie attractif et durable, au service des habitants. Le développement d'un pôle d'excellence économique de la Métropole Européenne de Lille.	Renouvellement urbain ayant pour objectif de créer un quartier de vie attractif et durable, tout en réduisant l'impact sur l'environnement à 50% inférieur à celui des projets de construction n'intégrant pas la notion de durabilité.
Rôle	Le quartier Bouchayer-Viallet répond aux enjeux environnementaux: les constructions suivent les performances énergétiques exigées par le label BBC, avec des espaces publics accessibles à tous les usagers. Tout en valorisant la mémoire industrielle majeure de Grenoble.	Le quartier de Rives de la Haute Deûle symbole fort de la transformation du quartier et bâtiment emblématique avec une meilleure intégration au site sur le plan culturel et naturel, Il est devenu un pôle d'excellence et un écosystème reconnu.	Le nouveau quartier de Hammarby présente de meilleures performances sur le plan écologique, énergétique, social et fonctionnel. Ce projet figure parmi les dix projets urbains mondiaux les plus significatifs en matière de développement durable.

Tableau 2.2 : Tableau de comparaison entre les trois exemples Source : Tableau réalisé par l'auteur

• **Conclusion du chapitre 2**

Le Projet Urbain, largement utilisée dans le monde entier comme outil de la mise en œuvre de la politique de développement durable des villes, reste quand même toujours au cœur des débats quant à la pertinence de ces échelles, l'efficacité de ses méthodes et la nature de son contenu. Ce qui est sûr en revanche et admis partout, c'est sa capacité de cadrage des actions, grâce au caractère écosystémique, holistique, multidimensionnel, transversal, pluridisciplinaire, concerté, négocié, flexible, évolutif, adaptable, méthodique et itératif de sa démarche. C'est le cadrage d'une conception stratégique et de la mise en œuvre d'une vision d'avenir, dont sont incapables les outils traditionnels de planification urbaine, qui est essentiel⁴⁹. Il constitue actuellement l'alternative privilégiée pour pallier aux insuffisances et dysfonctionnements des instruments d'urbanisme.

Le renouvellement urbain est une démarche de modification profonde de quartiers en difficulté. Il s'agit de restructurer, rénover, redynamiser ces quartiers, leur apporter une diversité de logements et de fonctions urbaines pour les réinsérer à la ville. Le renouvellement urbain désigne aussi le renouveau des ambitions et des méthodes de la part des pouvoirs publics pour mener à bien les opérations urbaines.

L'urbanisme durable est un courant urbanistique peu théorisé, il s'appuie sur des expériences pilotes, qui se veulent démonstratives, et une recherche de solutions pratiques. Une caractéristique originale de ces opérations est leur insertion dans une écologie conçue à l'échelle planétaire et régionale: diminution des émissions de gaz à effet de serre et de l'empreinte écologique des villes, gestion à ciel ouvert des eaux pluviales, biodiversité. La compacité, la mixité fonctionnelle et la mobilité douce traduisent en termes urbanistiques ces exigences.

La friche industrielle est le témoin d'une époque passée ayant marqué et façonné un lieu donné. Miroir d'une nature morte, trace d'une activité et d'une présence révolue, la friche industrielle témoigne cependant de la culture industrielle des régions, de leur mémoire industrielle, de la richesse et de la diversité de leur tissu urbain mais surtout de l'évolution de leur vocation à travers le temps. Ces espaces urbains deviennent, grâce à la densification qu'elles génèrent, des vitrines d'un urbanisme durable.

⁴⁹ Revue Vies de Villes, Hors-Série n°04, Déc. 2012, P.12-13.

L'originalité de la récupération des friches industrielles provient du fait qu'elle favorise un urbanisme soucieux de l'environnement et provoque un développement fondé sur une gestion économe de l'espace et des ressources existantes. En plus de devenir une alternative à la croissance périphérique des centres urbains, la ville enrichira également son caractère multifonctionnel et favorisera un développement local.

En effet, les projets de quartiers durables, situés majoritairement dans le centre-ville, sont initiés, dans la plupart des cas, dans des programmes d'opérations de reconquête, de reconversion ou de réhabilitation qui cherchent à densifier le tissu urbain afin de limiter l'étalement urbain.

A travers notre recherche théorique et l'analyse des exemples de quartiers durables, on a constaté que les quartiers durables ne présentent pas un modèle unique à dupliquer; chaque quartier durable est une réponse urbaine à une région donnée de situation différente, l'une de leurs caractéristiques fondamentales est d'être un ensemble de solutions adaptées à un contexte local. C'est ainsi que les quartiers durables proposent une grande diversité de réponses et de modèles ; chaque modèle est spécifique et ne peut être ni dupliqué ni reproduit sous la même forme dans tous les contextes et les territoires et donc il n'existe aucune recette préétablie dans la conception des quartiers durables.

Dans une vision globale, les quartiers durables luttent contre l'étalement urbain par leur densité relativement élevée, ils promeuvent la coexistence de la nature avec l'urbain et ils tendent à réduire l'empreinte écologique, à préserver la biodiversité dans une démarche qui favorise la dynamique sociale fonctionnelle et la connectivité physique de ces projets à leurs environs.

Chapitre 3

Introduction :

Ce chapitre correspond à la phase opérationnelle qui contient une analyse qui touche différentes approches, l'approche Typo-morphologique, et l'approche environnementale (HQE2R) Cette étape est faite dans le but de contextualiser et étudier notre thème qui est le renouvellement des friches industrielles, en proposant des solutions urbaines et urbanistique pour notre friche industrielle « Michelin » afin de résoudre les problèmes démontrés dans la partie analyse

A la fin du chapitre on a effectué une lecture comparative entre l'état actuelle et l'état de la friche après intervention

La partie théorique :

Les friches industrielles constituent un potentiel de développement majeur, leur récupération pour la construction de nouveaux projets urbains s'inscrit pleinement dans l'objectif de la densification des villes. Ils offrent incontestablement des potentialités de développement urbain durable et s'imposent comme une opportunité adéquate pour contrecarrer l'étalement urbain et ses effets néfastes, visant à refaire la ville dans un esprit durable nouveau

La ville de Bachdjarah contient plusieurs friches industrielles qui souffrent de l'abondance et dans le contexte de renouvellement urbain de la ville. On a suivi un processus d'analyse et de intervention urbaine pour désenclaver la friche industrielle de **Michelin** sur la ville afin de résoudre les problèmes causés par sa position et relation avec la ville aussi pour participer à l'action urbaine de la ville

3-1/CHOIX DE SITE

La friche industrielle de « Michelin » constitué assurément un potentiel non négociable de terrain avec une surface de plus de 37000 m², et avec sa position en connexion avec son environnement spatiale (voire la carte de l'espace-temps)

-la friche industrielle Michelin représente une opportunité de requalification et de densification.

Délimitation de l'aire d'étude

Notre site est air d'étude est situé à la ville de **Bachdjerah** dans la zone du Pos 59

, près de Alger centre a 7km



Figure N° 3-2 la délimitation du Pos 59 –la ville de **Bachdjerah**-
Source :PDAU d'Alger 2016



Figure 3-1 Situation de **Bachdjerah** par rapport à Alger-Source Google satellite

Secteurs de Pos 59

Zone historique : 00 Ha
Zone urbaine de loisir :00Ha
Zone multifonctionnel :101H
Zone Economique : 51Ha

3-2-1 ETAT DE FAIT :

3-2-1-1 la topographie du terrain

Notre site est pratiquement plat Avec une pente légère de 1.5 et 3 pour cent à l'exception dans la zone proche de « **oued ouchayeh** » que la pente est plus raide

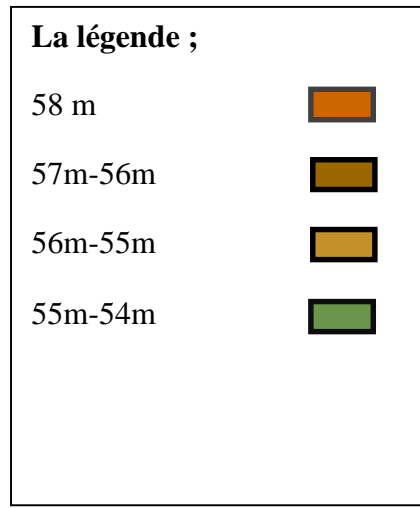
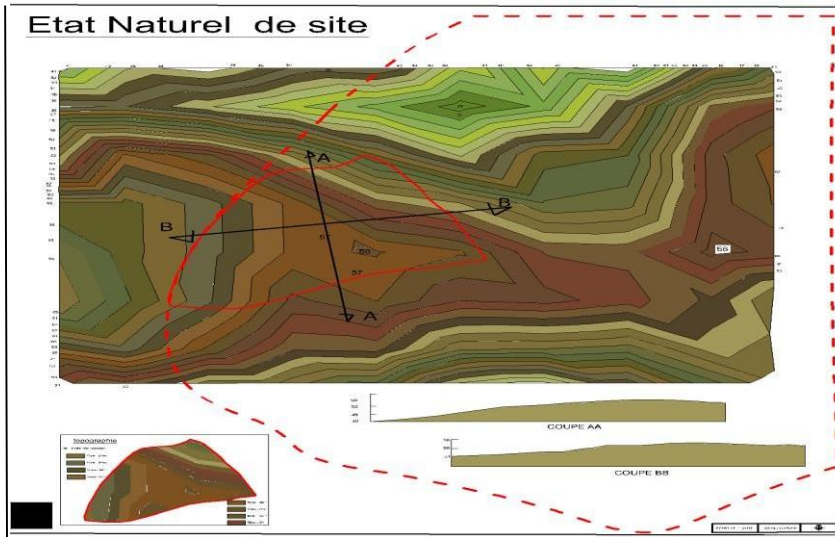


Figure3-3carte topographique de la partie ouest de **Bachdjerah**, Source google satellite 2019-2020

3-2-1-2 Les servitudes :

- On basent sur les normes de servitudes on a distingué 3 servitudes existants sur notre site : 1/ la servitude de l'autoroute de (ouad ouchayeh) RN 26 qui présente au même temps une servitude d'un oued , aussi la servitude de la lignes électrique de la moyenne tension

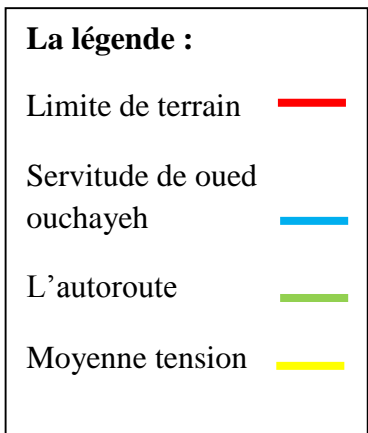
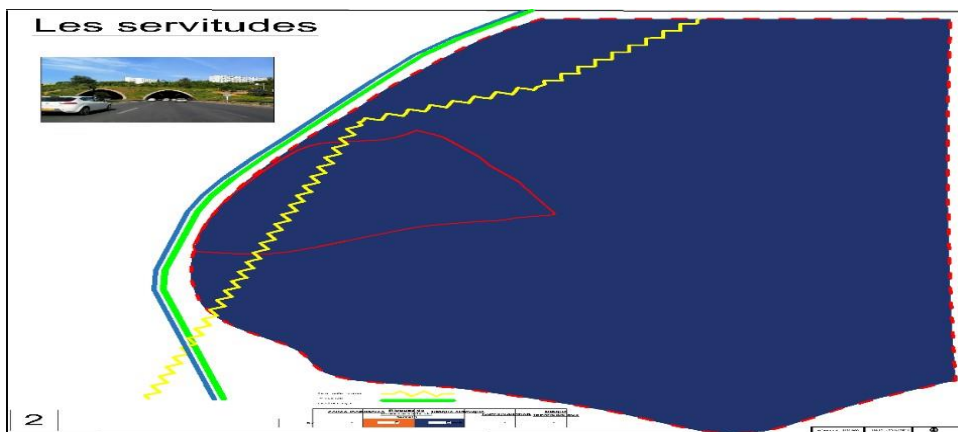


Figure 3-4 carte des servitudes de la zone de Michelin-Bachdjerah-source : carte Elaboré par Matari Hassen 2019-2020

3-2-1-3 Accessibilité et mobilité :

-Notre site est en situation favorisé en matière d'accessible, avec la présence des stations de métro et les stations de transport tertiaire Ainsi par l'autoroute RN 26 ainsi par le chemin de wilaya 13 (voire la carte de mobilité et accessibilité

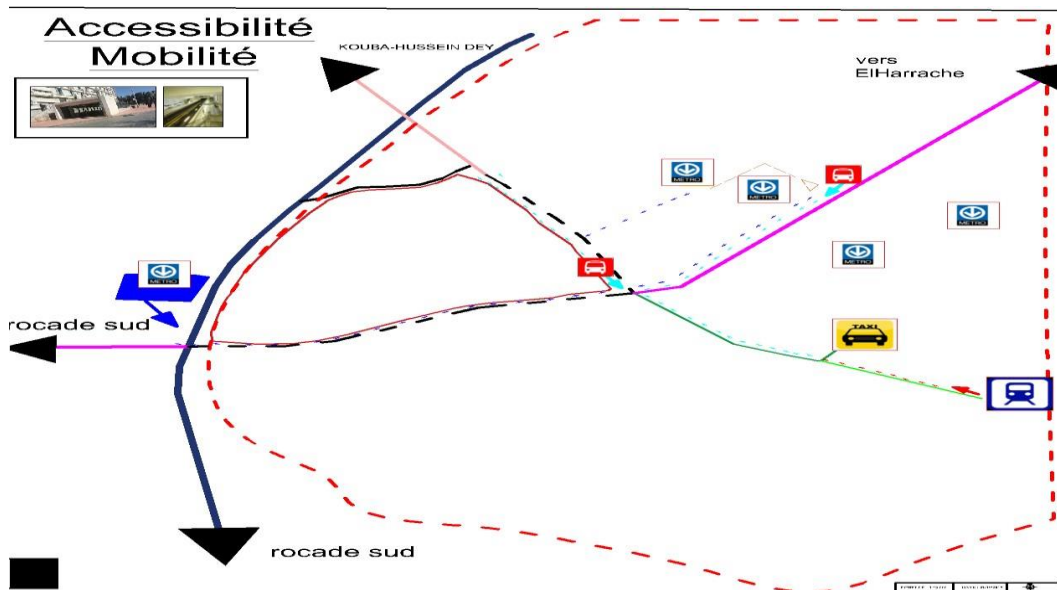


Figure 3-5 cartes de Mobilité de la partie ouest de **bachdjerah**, source : carte Elaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

3-2-1-4 Système viaire :

- on n'a distingué que e système viaire principalement de type linéaire arborisant avec une hiérarchie de boulevard principale de 22 m de largeur, à la rue secondaire entre inter-quartier Avec la présence des 3 type de nœud (des nœuds a trois et a deux et a une seul direction)

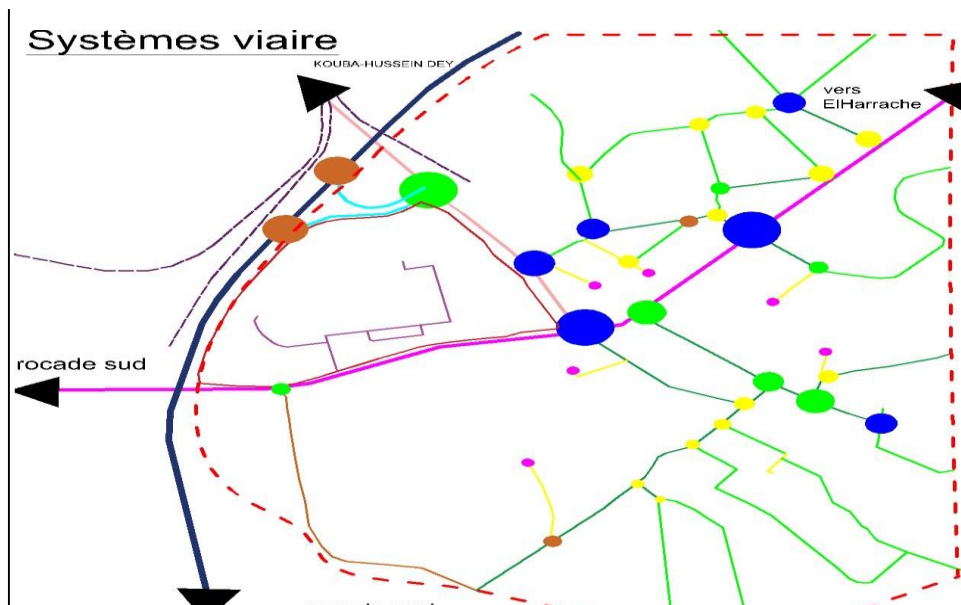


Figure 3-6 cartes de système viaire source : carte Elaboré par Matari Hassen 2019-2020

3-2-1-5 -L'analyse de Flux :

-sur notre constat, se relief que la zone de Bachdjerah est caractérisé par des partie avec une fréquentation mécanique et piétonne très importante cela sur le boulevard principale et les rues secondaire en deuxième degré , mais ce flux et rupture a partir de la zone situé entre la friche industrielle et la DGSN

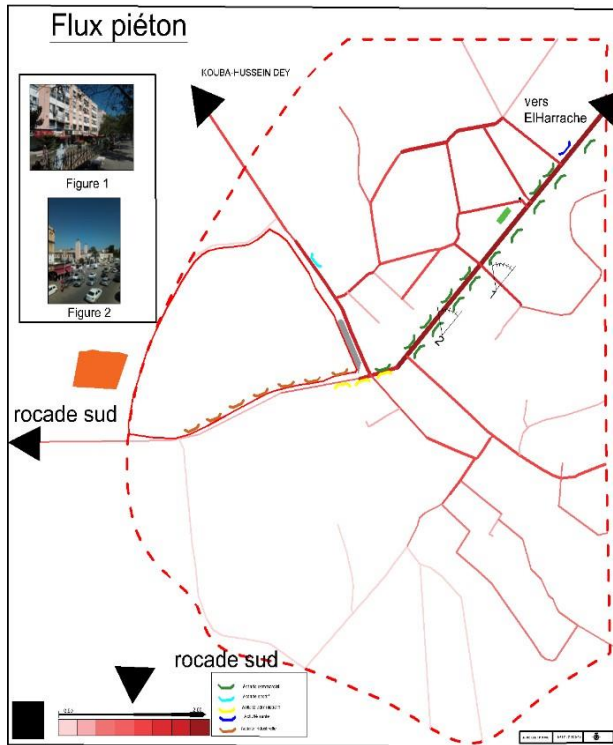


Figure 3-7 carte de Flux piéton 2019-2020

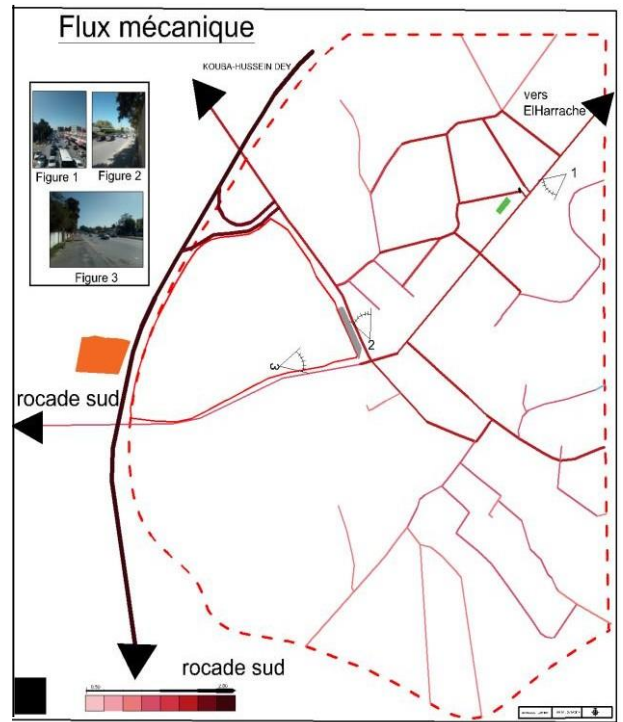


Figure 3-8carte de Flux mécanique 2019-2020

3-2-1-6 Vocation d'espace « Zoning » :

-Cette carte de zoning nous permettre de comprendre la vocation des zones qui compose l'air urbain de la ville de **Bachdjerah**, dans laquelle on a constaté que la vocation dominé est de L'habitat collectif dans la partie est, la partie Ouest est dominée par la DGSN et la friche urbaine de Michelin cela qui donne aspect de rupture entre la vocation urbaine de la ville

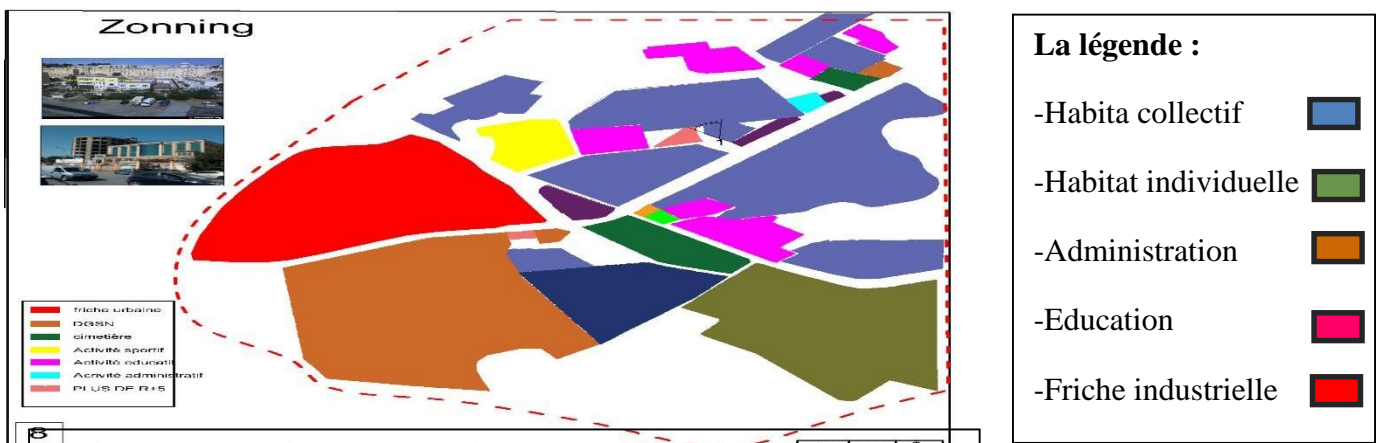
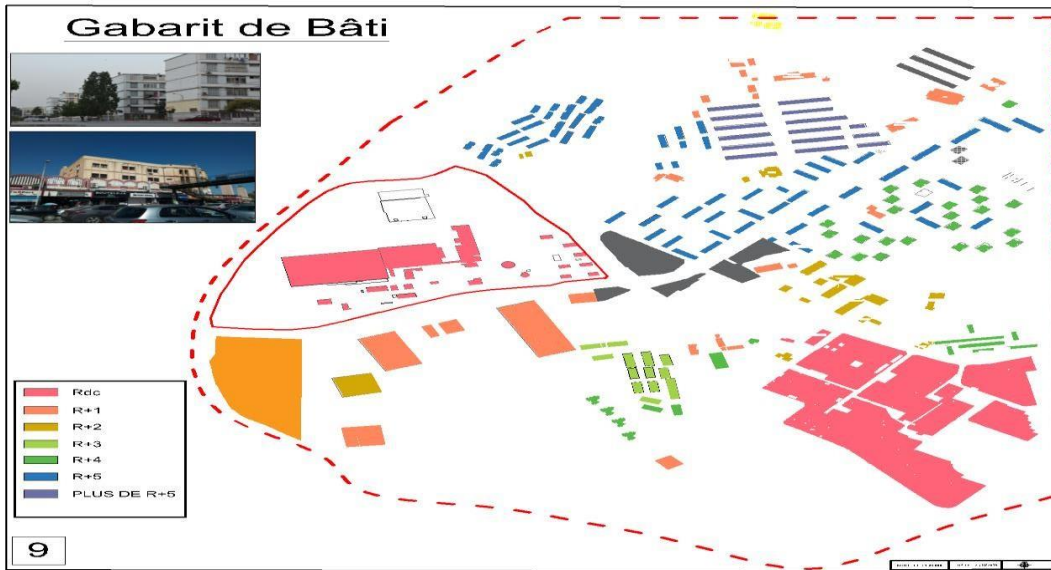


Figure 3-9 cartes de vocation d'espace de la ville de **Bachdjerah**
source : carte Elaboré par Matari Hassen 2019-2020

3-2-1-7 Le cadre bâti dans notre air d'étude



-Basent sur une visite de site, on a constaté que le gabarit maximale est de R+8 dans un centre commercial qui donne sur le nœud principale, le gabarit dominant est de R+4 dans les blocs habitations

I.1.1.1 Etat de bâti :

Figure 3-10 cartes Gabarit de bâti source : carte Elaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

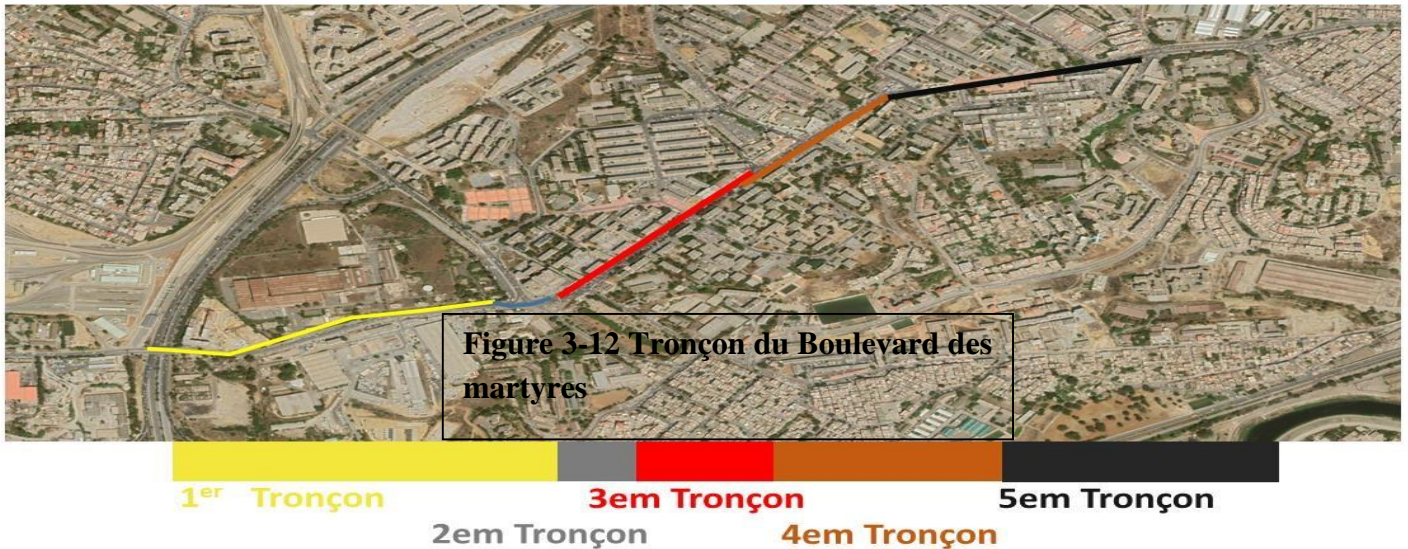


Figure 3-11 cartes d'Etat de Bâti source : carte Elaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

-l'ensemble des bâtiments dans la ville de **Bacjdjerah** sont en moyens états l'exception de la zone de la cité la montagne qu'il est en état dégradé à cause de vieillissement de ces bâtiments qui date de 1950

3-2-2 Analyse de boulevard :

- A fin de comprendre le fonctionnement de boulevard principale qui structure la ville de bachdjerah, on a effectué une analyse morphologique-fonctionnel sur le boulevard
- le boulevard des martires (chemin de wilaya 13) est composé de plusieurs parties s
- suivant l'analyse on a distingué 5 tronçon de boulevard les quels :



- 1^{er} tronçon :
- Accessible De : Alger, Kouba-Husseindey, la montagne, Ain Naadja
- Zone d'équipement de sureté national (la gendarmerie, la police, l'usine Michelin)
- l'apparence des deux parois de Boulevard
- l'absence de l'activité commerciale



Figure 3-13 CW N°13. Alger-Bachdjerah
Source : photo prise par matari 2019-2020

2^{em} tronçon :



Figure 3-14 Boulevard des martyres –bachdjerah-
-source : photo prise par matari- 2019-2020

- Accessible De : Alger, Kouba-Husseindey, la montagne
- Zone d'eupement tel que (le centre commercial Tayba
- La poste , la gendarmerie , le Tennis)
- l'aparence des deux parois de Boulevard

-
-
- 3em tronçon
- Accessible De : du la cité Tennis et la cité « EGECO , Hay el Djabel »
- Zone d’Habitation collectif .presence de commerce sur le boulevard
- l’aparence des deux parois de Boulevard
- Activité :commerce et servise
-
-

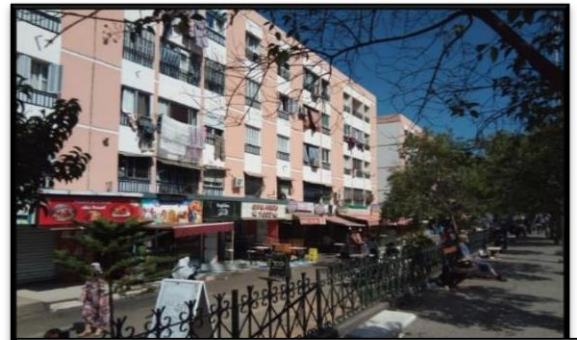


Figure 3-15 Boulevard des martyres – **Bachdjerah**- -source : photo prise par Matari hassen Younes2019-2020

-
-
- 4em Tronçon
- Accessible De : eucalyptus, EGECO
- Zone d’équipement tel que (la mosquée
- Le marches, la gendarmerie , le Tennis)
- - l’aparence des deux parois de Boulevard



Figure 3-16 Boulevard des martyres – **Bachdjerah** -source : photo prise par matari Hassen Younes2019-2020

-
-
- 5em Tronçon



- -Accessible De : la cité eucalyptus ,la rue, saleh mahfoud la rue cheikhe Etaher,
- -Zone d’euipement tel que (le Bazard Hamza , la station de metro) la poste)
- - l’aparence des deux parois de Boulevard

Figure 3-17 Boulevard des martyres – **Bachdjerah** -source : photo prise par Matari Hassen Younes2019-2020

3-2-3-L'analyse typo morphologique

3-2-3-1 Principe de l'analyse :

Dans cette analyse on a élaboré un quadrillage de 800*800m par module pour la ville de Bachdjerah, ce découpage nous permet de décortiquer la ville en zone restreinte afin de démontrer les problèmes urbains de chaque zone précise, on calcule des ratios des données urbanistiques qui sont :

Sa-Sp : surface de zone / surface projeté

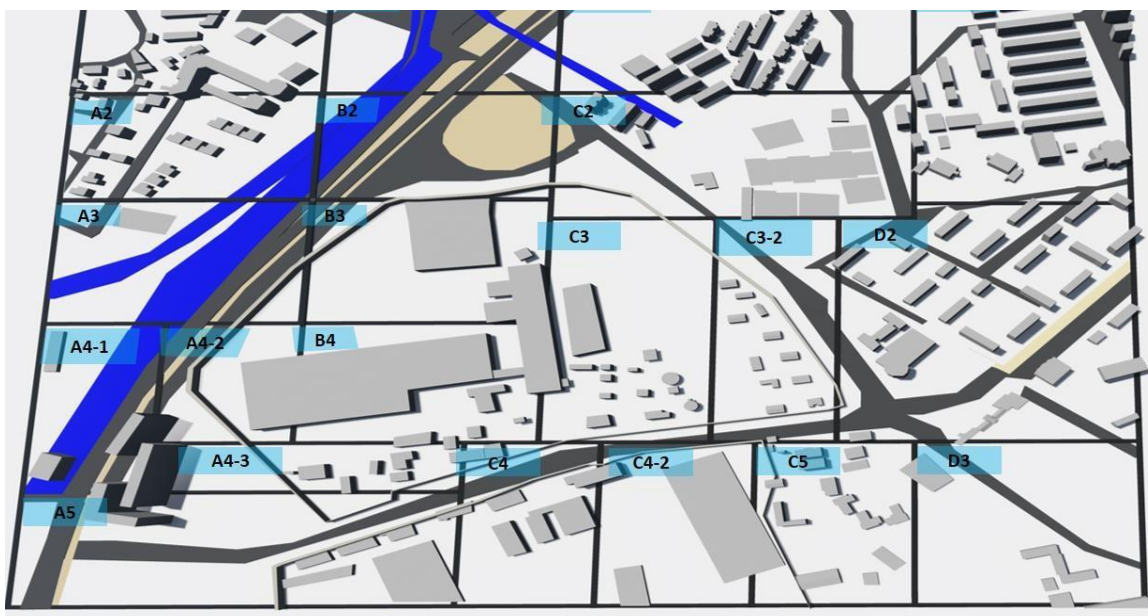
-V-N : volume de bâtiments / le nombre

-L « ouvert »-L « fermé » : la longueur connecté à la chaussée/ la longueur des bâtiments

-V.Sp-Sa.Sp : volume des bâtiments*Surface de zone:/Surface de zone*surface projeté

-N-CES : nombre des bâtiments / coefficient d'emprise de sol

-Compacité :



3-18 Image satellitaire de **Bachdjerah** amélioré par Sketchup
source : google satellite amélioré par l'auteur 2019-2020

3-2-3-1 Compacité :

-Le rapport de compacité se varie entre 0 et 16, Dans les zones de servitude et de l'autoroute il est à 0 (b-2 ; A3) et dans les zones de la friche urbaine la compacité elle est de 0-4 dans les zones (A-2, A4-1, A4-5, D1), et dans les zones résidentielles la compacité elle est de 4-8, L'exception des zones sur le boulevard qui sont plus compactes à 12

-remarque : notre tissu est très perméable avec une compacité très limitée cela pose la question sur l'exploitation de foncier

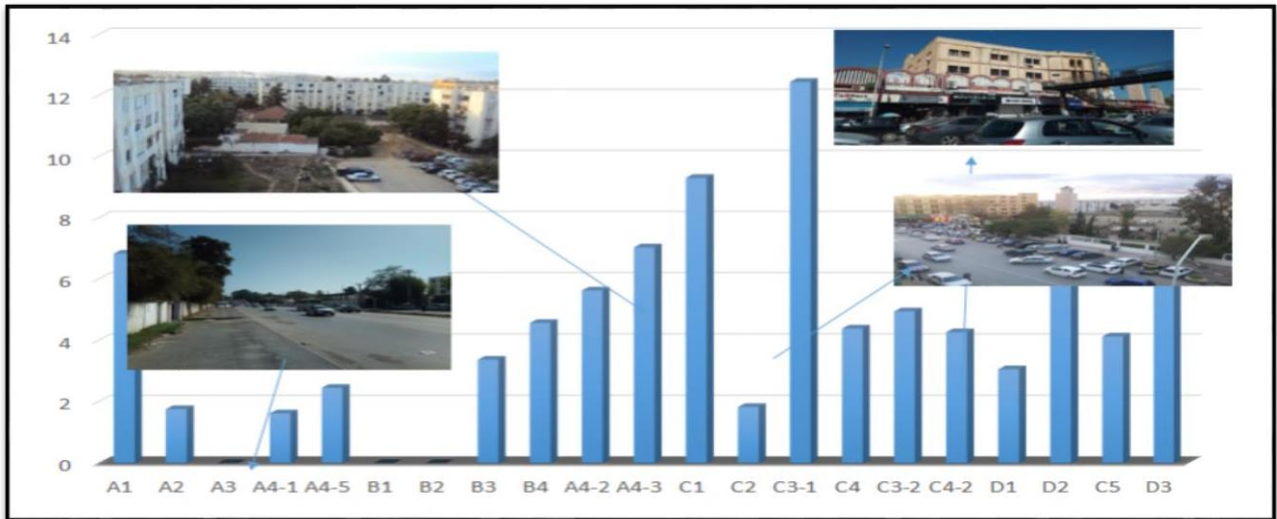
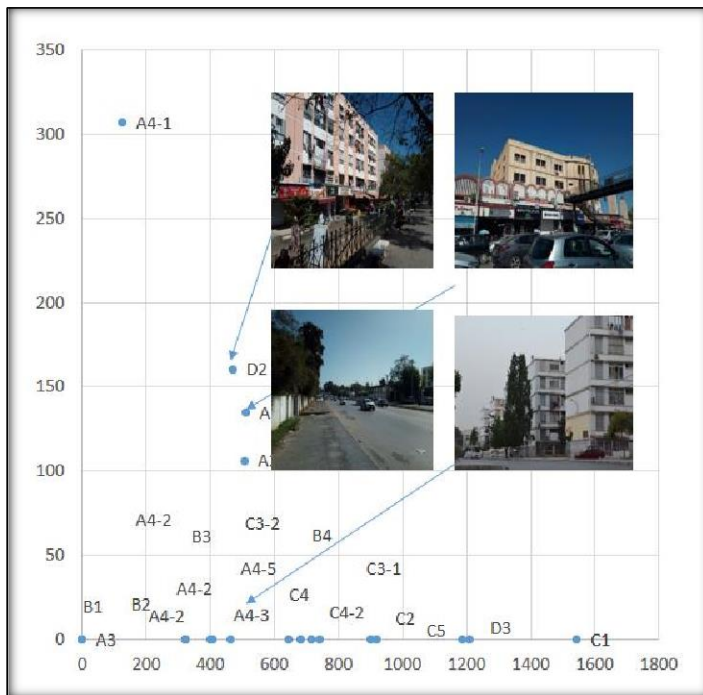


Figure 3-19 Diagramme de compacité

Source : élaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

3-2-3-2 -L « ouvert »/L « ferme » :



1- on a constaté que la majorité des zones n'ont aucune connexion avec la chaussé

2-les zones (d2-c-3-2) sont des zones avec une connexion avec la chaussé optimale ces zones sont situé sur le boulevard principale de **Bachdjerah** , avec une mixité fonctionnel optimal

3-les zones ui sont situé sur le deuxième traçons de boulevards sont aveugle

-4-les zones de la friche urbaine ils sont avec aucune connexion avec la rue aussi avec une clôture

Figure 3-20 Diagramme Lo/Lf

Source : élaboré par Matari Hassen Younes2019-2020

3-2-3-3 Sa-Sp :

1- la zone (A4-1) est une zone d'exception par rapport à notre tissu, à l'existence des bâtiments de petite surface mais avec des hauteurs de r+10

2- la zone (D-1 et D-2) est une zone habitation-commerce avec des différentes hauteurs de r+2 jusqu'à r+5

Constat: une zone formellement mixte

3-les zones (b2;a3;b1;a4-5) ce sont des zones avec Sa nul à cause de A-R

4-les zones (A-4-3 ;A-4-2;) se sont à fonction technique avec des bâtiment de R,R+1

5-Les zones (b-3 ; b-4) se sont des zones avec des bâtiments des grand surface a une petite hauteur avec une fonction industriel

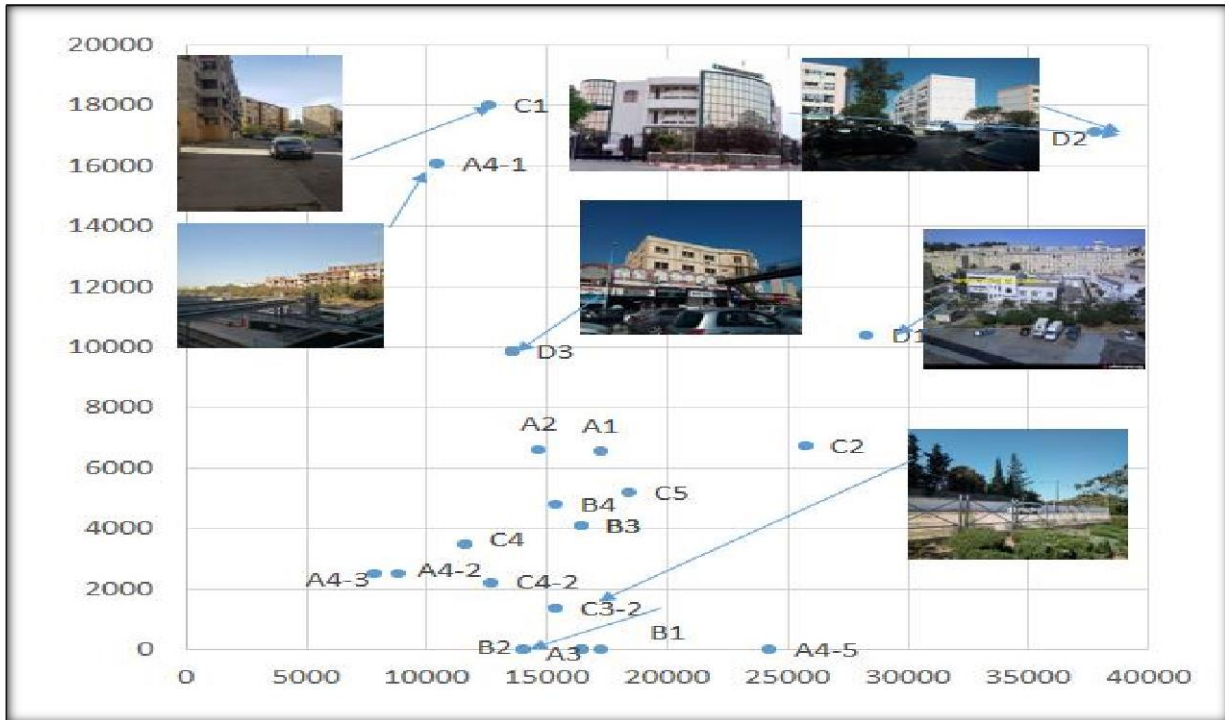


Figure 3-21 Diagramme Sa-Sp

Source : élaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

Recommandation sur l'analyse :

Suivent notre analyse des déferents rapports on a constaté que notre tissu se compose de deux parties:

1/ La partie Est :

- l'ensemble de cette partie est composé par des zones d'habitations, l'enjeu est augmenté rationnellement ces rapports (Lo/Lt) et le (espace privé/Espace publique) exploitable a fin d'amélioré la présidentialisation

2/ La deuxième partie (ouest) :

-Ces parties sont caractérisé par des rapports rationnellement inférieur, avec des zones d'exceptions, l'enjeu d'organisé cette tendance a l'urbanisation

-Notre air d'étude est caractérisé par la forte connectivité sur les différentes échelles, Un lieux qui a la tendance d'être générateur

3-2-4 La Méthode HQE2R :

-Dans le but d'améliorer la dimension durable de notre ville afin d'intégrer la ville de **Bachdjerah** dans le grand plan de Alger métropole durable .on a effectué une évaluation de l'aspect durable de notre ville selon la méthode HQE2R et comme résultat on a élaboré un schéma radar dans lequel on a démontré les sous-cibles de cette méthode tous avec son rapport de conformité ce rapport se varie de -3 à 3

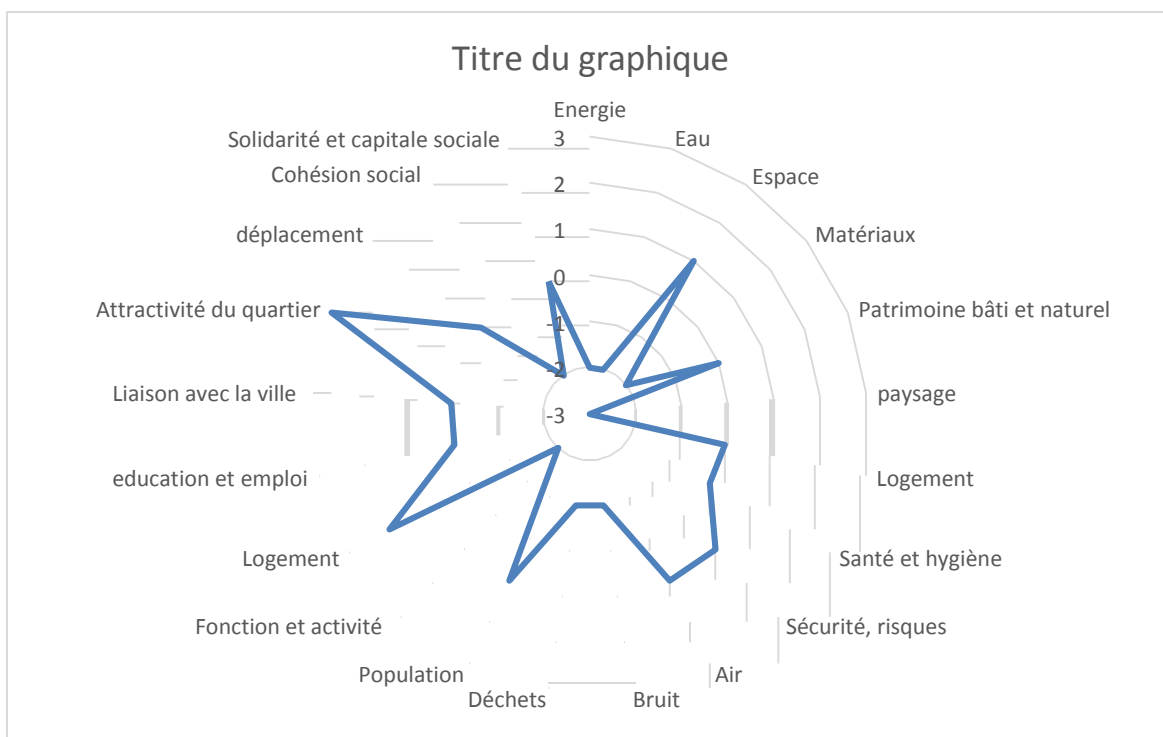


Figure 3-22 Schéma radar .évaluation des cibles de durabilité de la ville de bachdjerah source : Matari Hassen Younes 2019-2020

Recommandation sur l'analyse :

-La ville de Bachdjerah est une ville qui souffre de plusieurs problèmes qui influences négativement le plan environnemental – économique – Social, dans notre Analyse on a essayé de démontré ces problèmes, afin d'améliorer les aspects cités en dessus dans le but d'élaborer un projet d'une ville durable de rendre la ville de Bachdjerah une ville autonome et non pas une ville consommatrice

3-2-5 L'Analyse Social :

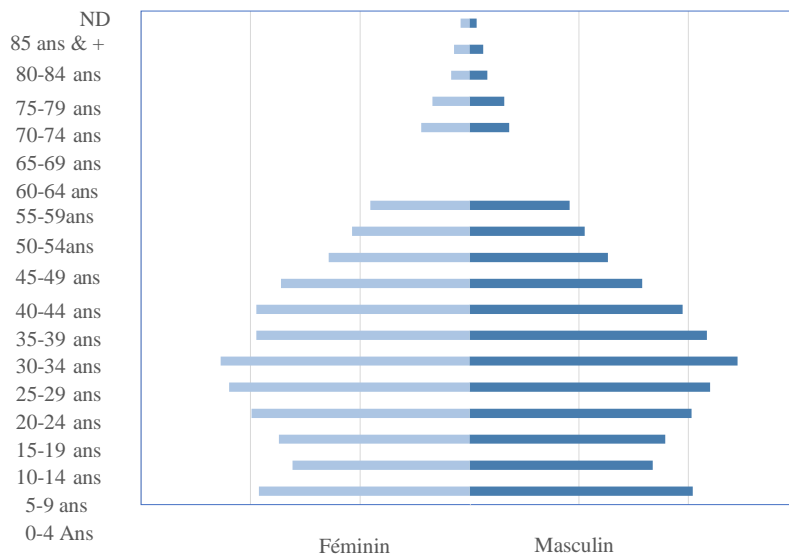


Figure 3-23 Population résidente par âge, par sexe **Bachdjar, ONS 2009**

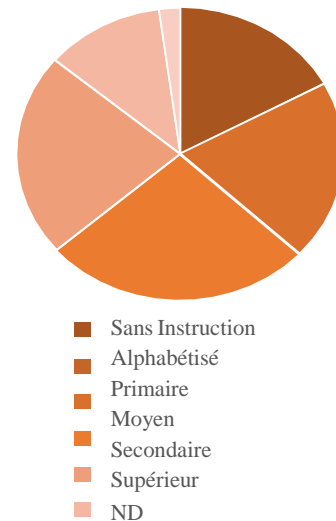


Figure 3-24 Population résidente selon niveau d'instruction **Bachdjarah ? ONS2009**

-la ville de **Bachdjarah** est caractérisée par sa population jeune pour les deux sexes, cela qui favorise la projection des projets attractifs pour soigner attentivement cette tranche d'âge très sensible, On projette des projets qui expriment ces besoins, tel que les centre de culture, les maisons de jeunes, les centres sportifsext

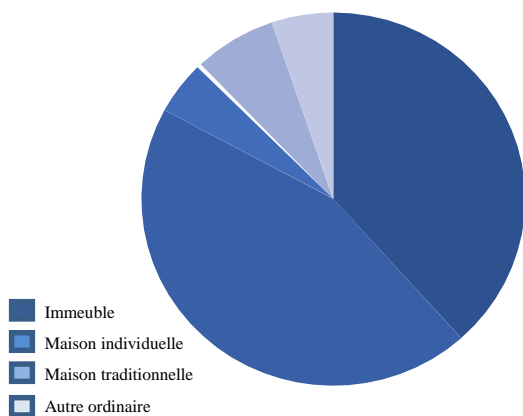


Figure 3-25 Répartition des logements habités selon le type de construction ONS 2019-2020

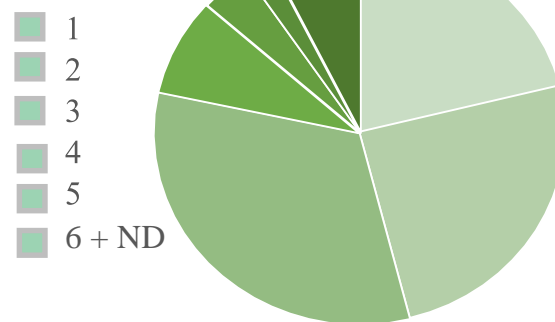


Figure 3-26 Répartition des logements habités selon le nombre pièces ONS 2019-2020

-Le type de logement et le TOL se sont deux facteurs par le quel on peut caractériser une société, A **Bachedjarah** la population d'une classe très social, une situation qui nécessite une certaine mixité a fin d'intégrer la société au projet métropolitain, Car on peut jamais parler sur le contenu sans évoquer l'appartenance de son contenu

3-3- Intervention Urbaine :

- 3-3-1- Concept d'intervention :
- -Le déventement de la friche industrielle de Michelin et la réintégré avec la ville de Bachdjerah par :

La création d'un axe central a la continuité avec l'axe existant à la cité l'EGECO

Enlevé la clôture, et animé le boulevard des Martyres par la projection des habitats intégré que les niveaux inférieurs offre une potentialité de commerce et de service

Projection d'un programme mixte en habitat (standing et haut standing) et équipement a fin de rééquilibré la ville et répondre au manque des équipements

Projection des équipements de grand envergure a fin d'intégré la ville de **Bachdjerah** au plan de Alger Métropole 2035.

- 3-3-2 Programmation urbaine :
- la programmation urbaine de notre projet été élaboré en respectent deux aspect principale :

Aspect quantitatif : en respectent la grille des équipements (GTE)⁵⁰, en comparé vis-à-vis au nombre des équipements existant sur notre ville (voire les tableaux 1 et 2 de programmation en annexe), ainsi en rependent l'orientation du Pos 59 du PDAU d'Alger 2016(voire l'orientation du Pos 59 en annexe)

Aspect qualitatif : on profite de la situation favorable en accessibilité (voire la carte d'accessibilité -la carte 3-2-1-3-), et à la qualité de la ville par rapport à ça population et les enjeux de ville Métropole durable

Tableau de programme :

	Equipement	Surface
Habita	Collectif et individuelle	4200M2
Santé	Centre de soin +Hôpital 200lit	2250M2
Commerce	Centre commercial + marchés de proximité	1500M2
Sport et Loisir	Centre de sport + jardin de quartier + place	4000M2
Culture	Maison des jeunes + mussée	2500M2
Education	Groupe scolaire	5200M2
Service religion	Tecom+poste	1000M2
		2400M2

Tableau N°4 de programmation Urbaine

13-3-3 Schéma de structure :

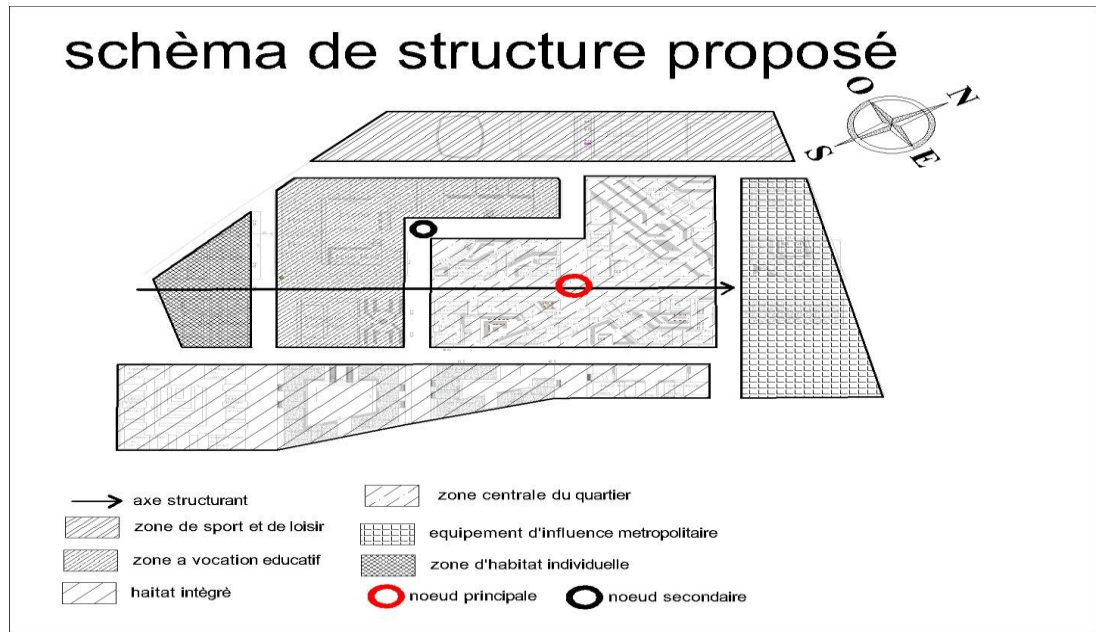


Figure 3-27 Schéma de structure

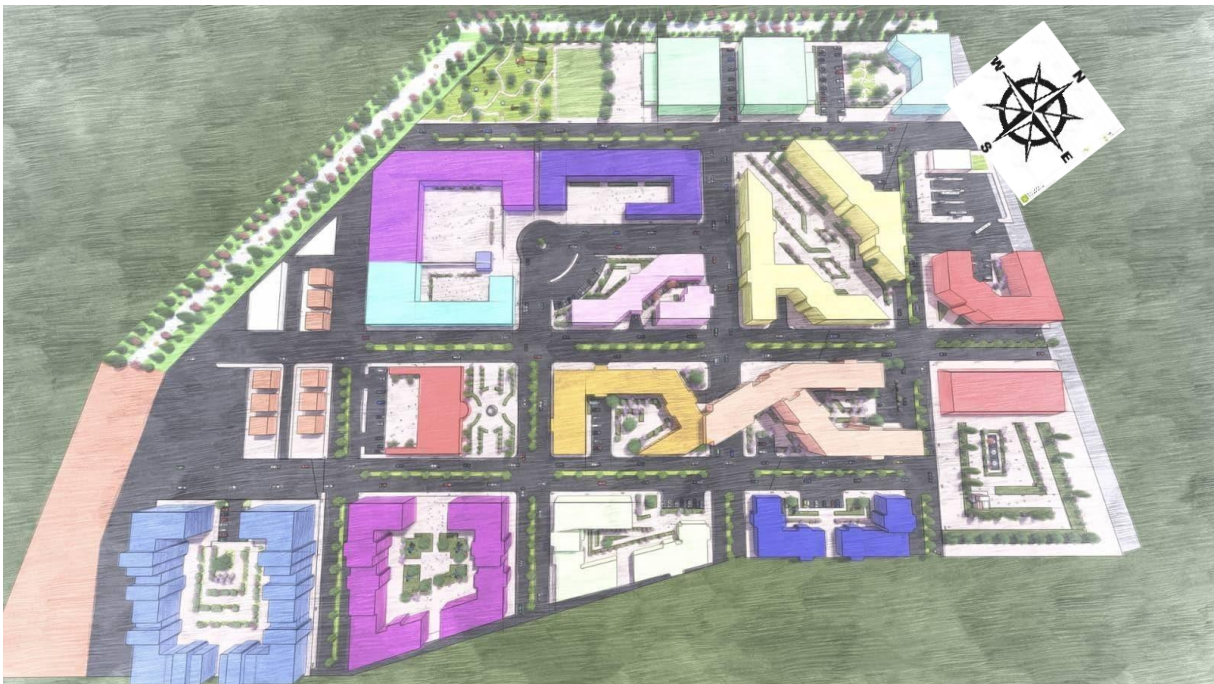


Figure 3-28 Master plan élaboré par Matari Hassen Younes 2019-2020

3-3-4 Etude comparatif entre l'état de site avant et après intervention :

-La compacité de Tissu :

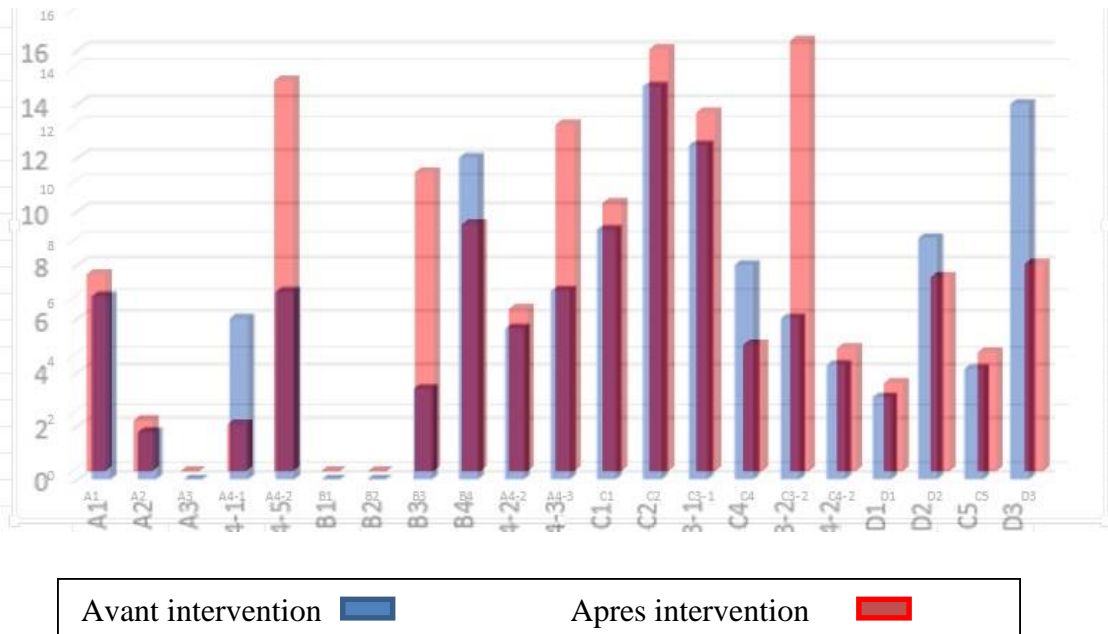
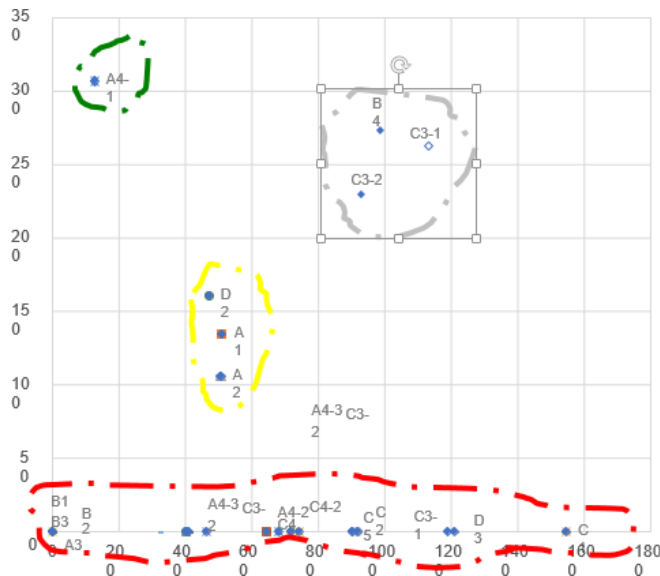


Figure 3-29 diagramme de compacité avant et après intervention, ,matari hassen younes, 2019-2020

- suite a la comparaisent entre la compacité de tissu urbain a la ville de Bachdjerah on constate que le Tissu est devenu plus dense et plus compacte a fin de exploité d'abord la friche industrielle de Michelin et puis les intersites urbain de la cité l'EGECO
- -La connexion des bâtiment avec la rue Lo et Lf :



[Attirez l'attention du lecteur avec une citation du document ou utilisez cet espace pour mettre en valeur un point clé. Pour placer cette zone de texte n'importe où sur la page, faites-la simplement glisser.]

Figure 3-30 Diagramme de Lo-Lf avant et après intervention, ,matari hassen

-Aspect fonctionnel du site :

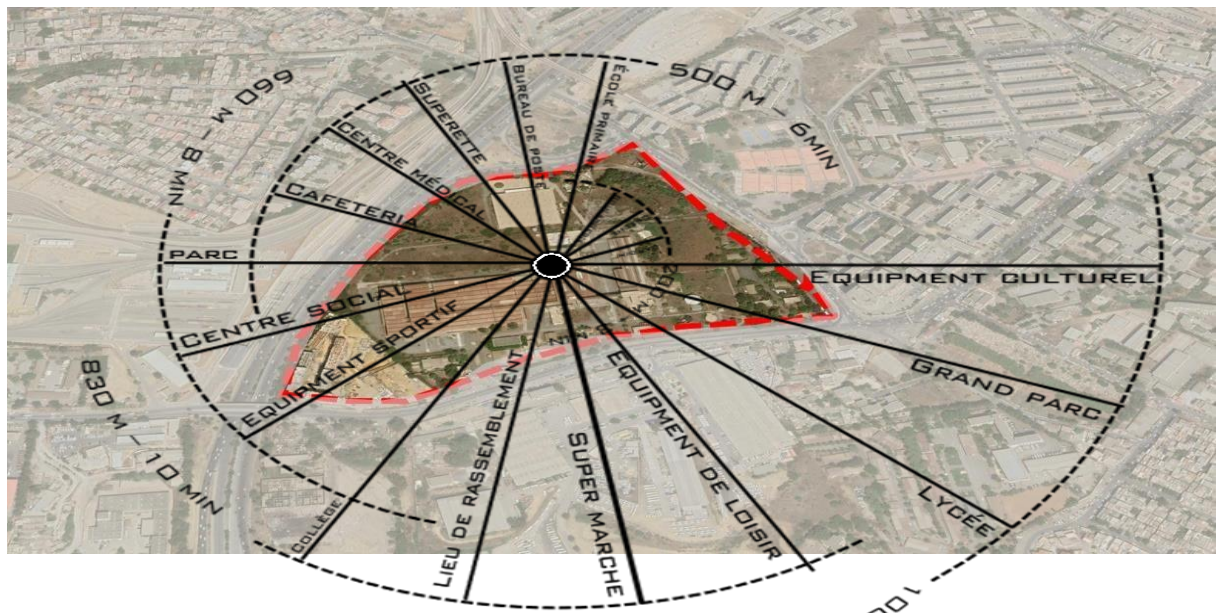
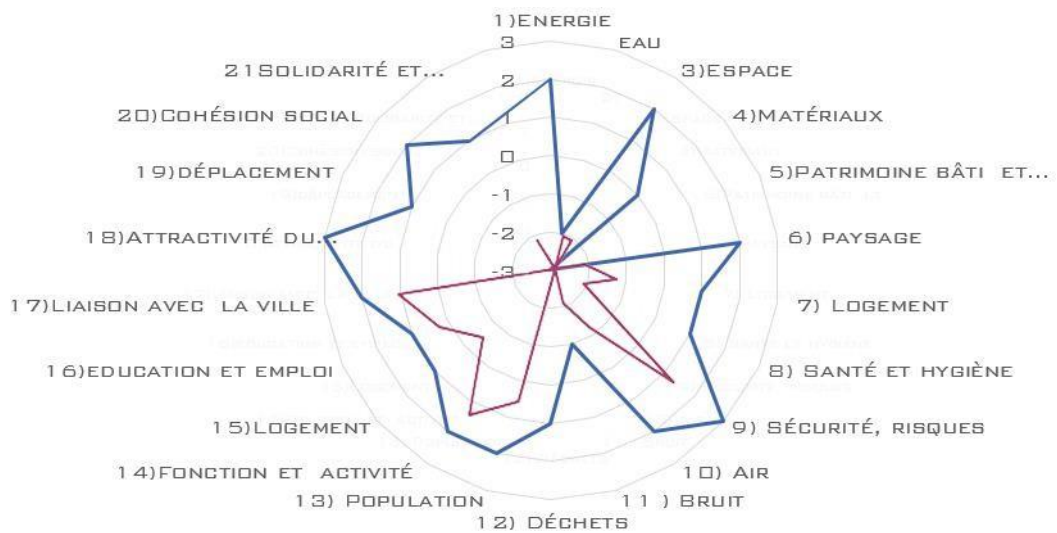


Figure 3-31 principes de fonctionnement de l'équipement selon la roue de Madec

-Aspect Durable du site :



Après intervention



avant intervention



Figure 3-32 Schéma parabolique avant et après intervention

3-3-5 PROJET ARCHITECTURAL

3-5-1 Choix de projet

- Le Choix de projet est basé d'abord sur l'orientation de la proposition urbaine, dans cette proposition ont constaté que
- 1- la société de la ville de Bachdjerah est une société jeune avec un niveau D'instruction limité cela nécessite de les proposer des activités pour composer ce vide
- 2- A fin de renforcer l'identité sportive de la zone de club Tennis, le Centre de Sport offre d'autres activités sportives qui consistent à l'enrichissement sur la zone
- Afin de proposer une certaine mixité dans notre quartier on propose une activité de sport et de loisir
- Dans le but de renforcer la centralité et l'attractivité de notre quartier on propose des activités pour les jeunes et les étudiants

3-5-2 Idée de projet

- Notre projet est caractérisé par sa situation en connexion avec le corridor vert, composé de 3 blocs

- bloc Enseignement et formation N°1 :

Un bloc central avec un volume signalant qui donne sur l'esplanade avec une forme fluide inspirée de la fluidité qui reflète l'activité sportive

- Le recul de bloc 1 crée un vide d'esplanade dans lequel on projette des activités en plein air
- Le bloc 1 est en hauteur élevée afin de signaler le projet dans la ville

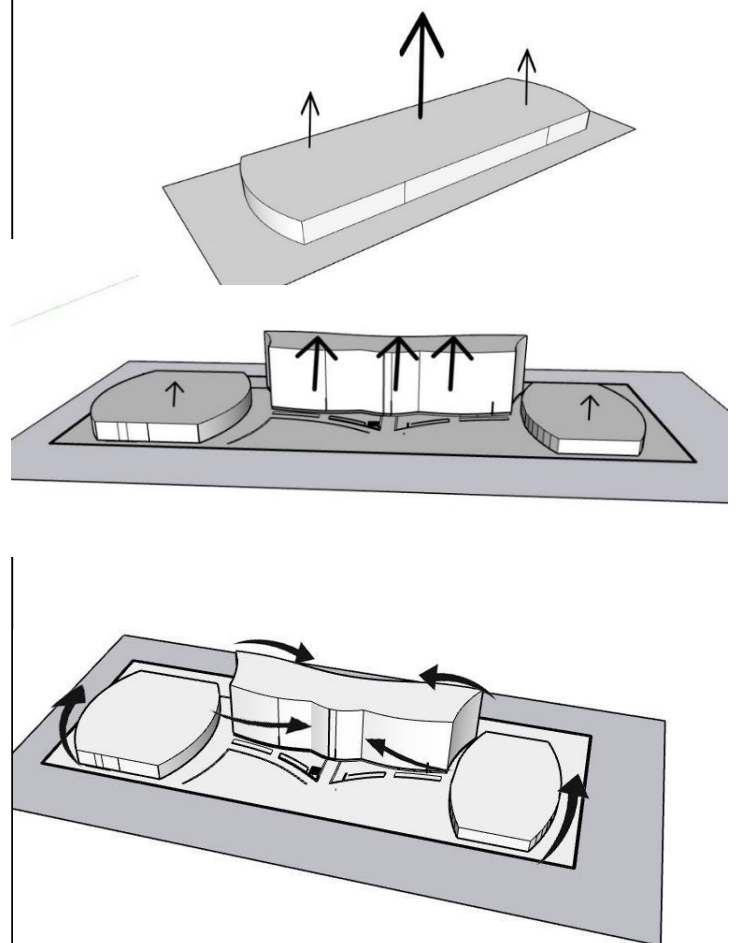


Figure 3-33 Concept du projet .Auteur 2020

-les toitures d'une forme fluide et avec des ouvertures a fin de bénéficier de l'éclairage zénithal

De le but de minimisé la consommation d'énergie

- la forme des ouvertures en hexagone pour symbolisé la texture des ballons

-la projection des éléments en moucharabié pour la façade sur afin de minimisé le flux de chaleur

- les parkings sous projeté en sous-sol a fin de

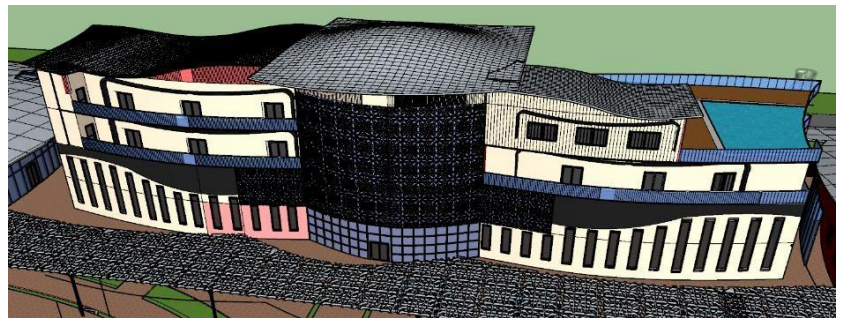
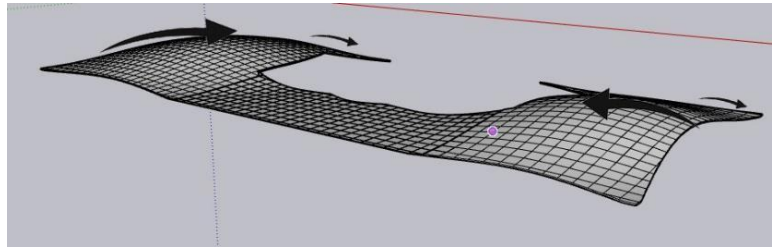


Figure 3-34 concept du projet2,Auteur 2020

3-5-3 Matériaux de construction :

- Dans le but de suivre les orientations du projet urbanistique on a choisis des matériaux recyclable et durable

1- la charpente métallique :

-recyclé des anciens hangars existant dans le site

- le verre : le verre est un matériau noble

-Le béton vert : le béton vert est un nouveau type de béton écologique



Figure 3-35 charpentes métalliques ,
FCGB 2020



Figure 3-36 Béton vert groupe piegi.2019

3-5-5 Description du projet

- Notre projet est composé de 3 masse principale avec d'autre pour aménagement, chaque blocs comporte une entité sportif , les bloc sont organisé autour d'une esplanades qui représente un 4 espace d'activité en plein air, symétriquement dispos a fin de représenté la valeur de sport en stabilité et équilibre de sente et d'esprit .
- Le programme et d'un ensemble des entités qui offre au jeune sportif tous les moyens pour bien pratiqué leur activités sportif , et pas seulement le centre et dotée par des entités de formation et de loisir comme le définit le tableau programmatif si dessous

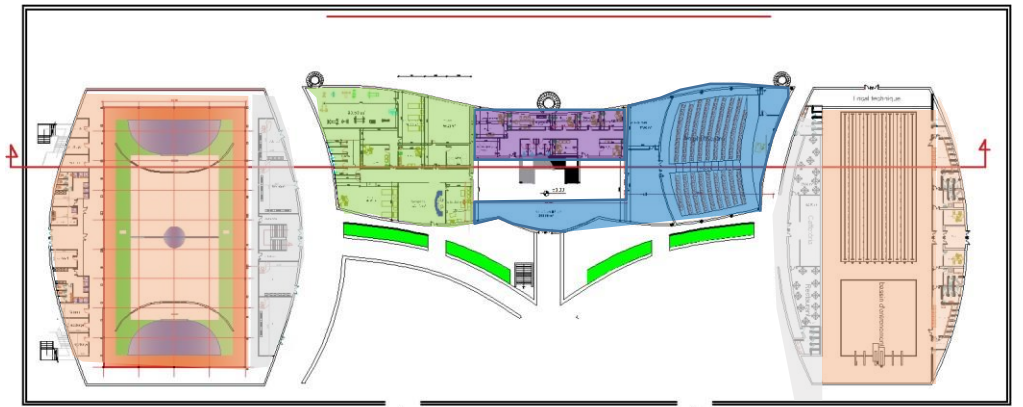


FIG : Plan de RDC
Source : Auteur

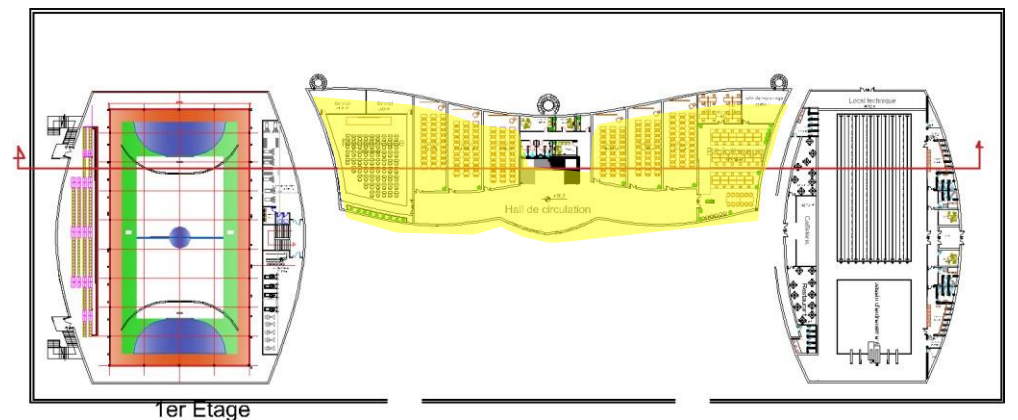


FIG : Plan de 1er Etage
Source : Auteur

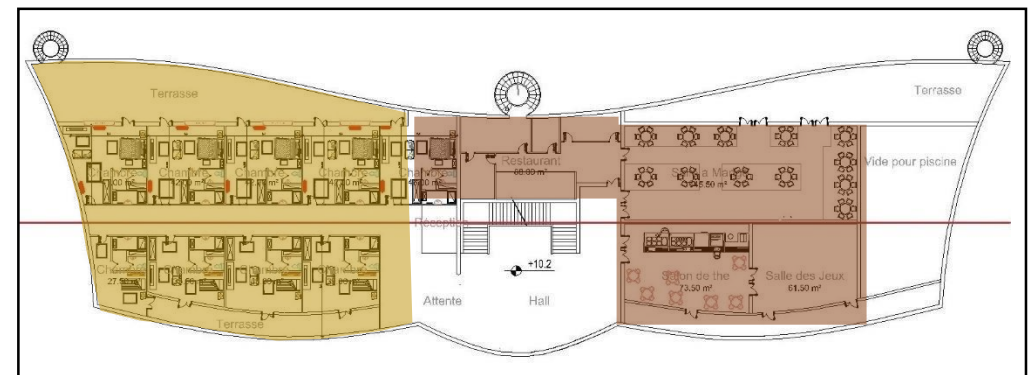


FIG : Plan de 2eme Etage
Source : Auteur

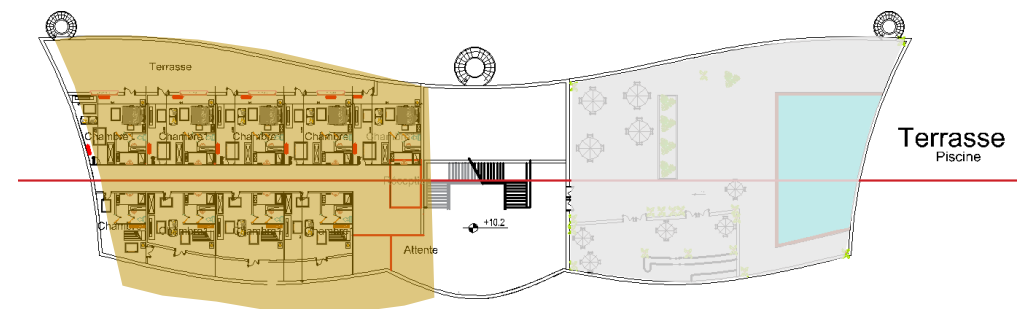


FIG : Plan de 3eme Etage
Source : Auteur

3-5-6 Tableau programmatif quantitatif :

Etage	Entité	Espace	Surface
RDC	Activité sportive	Terrain omnisport	600 m ²
		Piscine	330 m ²
		Bassin d'entraînement	160 m ²
		Vestiaires	15 m ²
	Loisir	Restaurant	55 m ²
		Cafeteria	43 m ²
		Boutiques	15
	Amphithéâtre	Amphithéâtre	375m ²
		Salle de gouté	47m ²
		Salle d'exposition	282m ²
	Rééducation	Scanner	54m ²
		Kinésithérapie	36.5m ²
		Salles de consultation	17m ²
		Rééducation musculaire	93m ²
	Administration	Bureau de directeur	26m ²
		Les bureaux	16m ²
		Salle de réunion	19m ²
		Chambre operateur	13.5m ²
		Réception	11 m ²
1er Etage	Enseignement de sport	Médiathèques	200 m ²
		Les Salles	50 m ²
		Bibliothèque	150 m ²
2eme Etage	Hébergement	Chambres	46 m ²
		Service	Restaurant
			Salle à manger
3eme Etage	Hébergement	Salon de thé	73m ²
		Chambres	46m ²
	Loisir	Terrasse piscine	546m ²

3-5-4 Déception des façades :

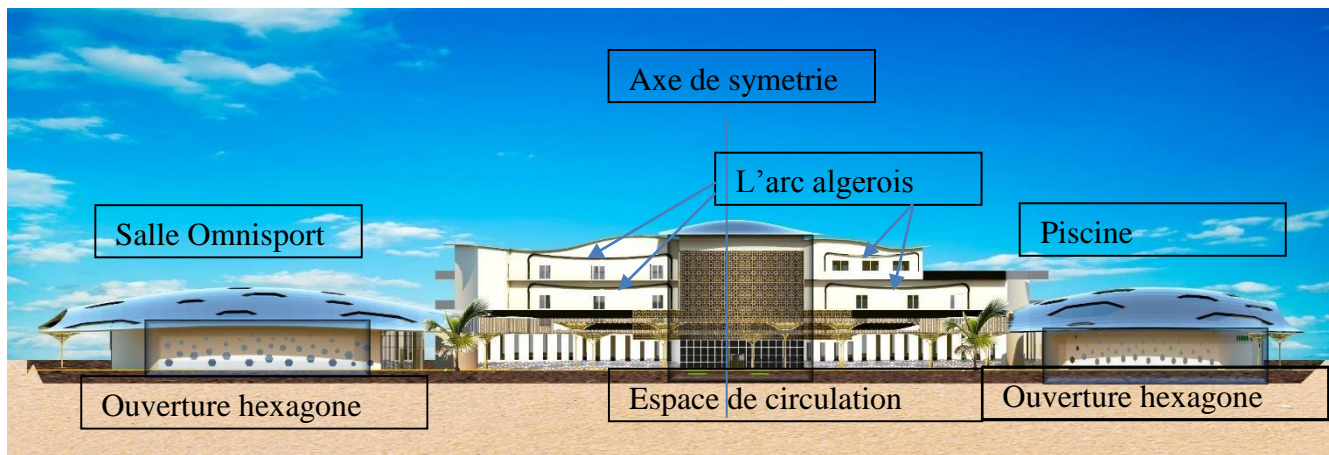


Figure 3-37 Façade principal du projet

- La façade et comme le projet est caractérisé par ça symétrie, dans laquelle on peut définir le type d'espace à partir de cette vue de face d'une façon que les espaces de circulation sont traité avec de moucharabieh, la partie de formation est avec des ouverture projeté verticalement, l'entité de la résidence est dotée par des balcons pour le bien être des résidents



Figure 3-37 Façade secondaire du projet

Conclusion

- Tous les problèmes des friche urbaine dans les villes, ont fait perdre le paysage urbain et la valeur de foncier , alors il est sert de faire une intervention sur le tissu avec une proposition urbanistique sur les quartiers a fin de répondre sur les besoins des habitants de la ville, Et aussi pour chercher la cohérence social et l'attractivité au quartiers, alors il faut prendre tout ça en considération car nous estimons responsables de la relation entre la forme urbaine et l'aspect socio-économique de la ville

- **Conclusion général :**

L'objectif de notre travail et de tout architecte travaille sur Alger dorénavant c'est de faire de la ville d'Alger une métropole durable pour répondre aux objectifs du SNAT 2030, et pour atteindre cette objectif il faut qu'on passe par une échelle plus réduite qui est le renouvellement urbain. Et à travers notre recherche et notre étude sur l'un des problèmes mondiaux, qui est les friches industrielles, on peut conclure que l'intervention sur le tissu d'une friche et le récupéré s'est avérée plus que nécessaire.

- **Le concept de renouvellement urbain durable essaye d'apporter et d'une manière profonde et durable les solutions les plus adéquates (par exemple : jouer sur l'attractivité du quartier, la vie et la cohésion sociale..etc.), pour une régénération réussite et une insertion efficace des friches urbaine à leurs position urbaine actuelle on a projeté de reconcevoir l'espace urbain d'une façon interactive complémentaire entre chaque partie de la ville et dans ce cadre la proposition sur la friche de Michelin représente l'interactif d'une création d'une nouvelle centralité en utilisé des nouveaux concepts urbanistique**



La liste de référence :

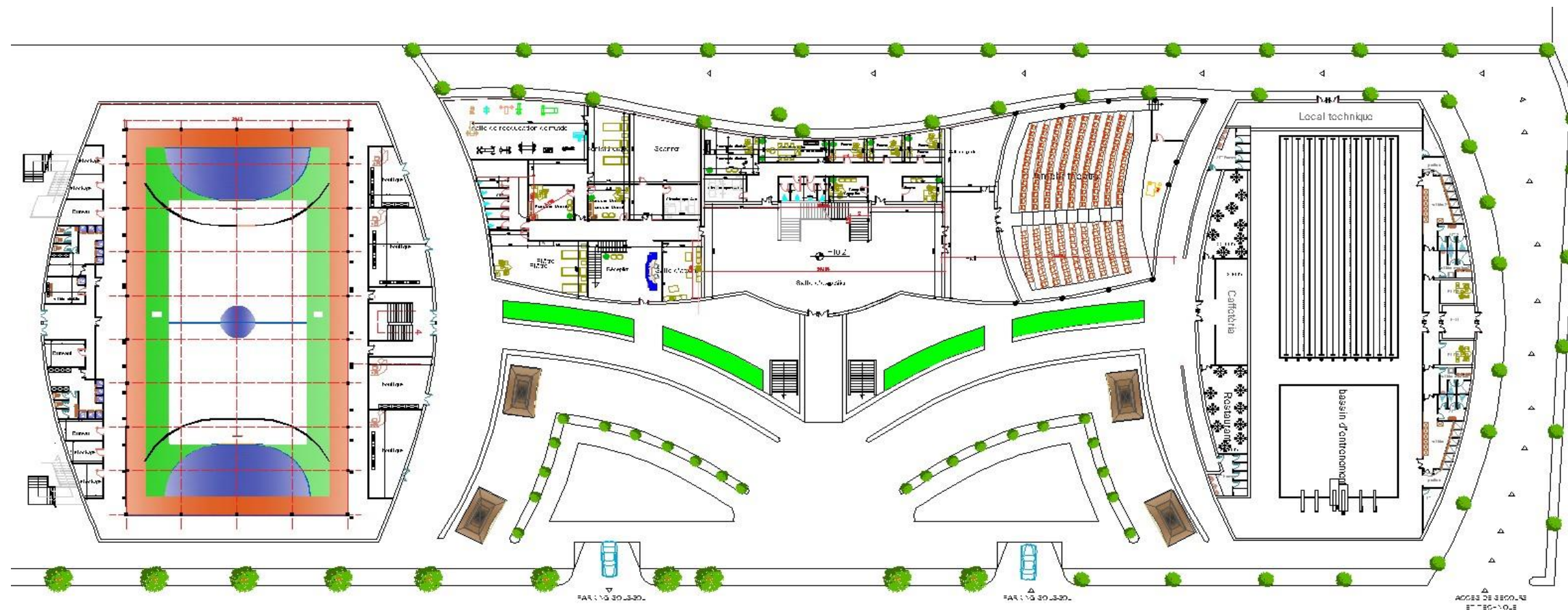
- TOMAS François, Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes. Dans J. Toussaint, & M. Zimmermann, *Projet urbain: ménager les gens, aménager la ville*, Pierre Mardaga, Belgique, 1998.
 - DEVILLERS Christian, *Le Projet Urbain*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, 1994
 - DIND Jean-Philippe, *La gestion de projets urbains, Projets d'aménagement concertés dans des secteurs déjà bâtis : Mémento à l'usage des responsables de projet*, Lausanne, janvier 2011. Disponible sur <http://www.unil.ch/ouvdd>
 - MASBOUNGI Ariella, *Projets Urbains en France*, Le Moniteur, Paris, 2002, P.54.
 - Plottu É, *Évaluation et développement durable*, *Revue Développement Durable & Territoire*, janvier 2007. Disponible sur : www.developpementdurable.revues.org
 - DJELLATA Amel. Cours de spécialité *Projet urbain M2, "Développement durable et projet urbain"*, Institut d'architecture et d'urbanisme, Université de Blida, 2016/2017.
 - DJABALLAH Ahmed Chakib, *Processus de conduite des projets de renouvellement urbain*, Mémoire de magistère, EPAU d'Alger, 2008.
 - Association des directions immobilières, *Reconvertir les friches industrielles et urbaines : de la transformation réussie des sites à la mutation des territoires*, *Le moniteur*, Antony, 2015, p.17-18.
 - BENALI Kenza, *La reconversion des friches industrielles en quartiers durables*, *Cahiers de géographie du Québec*, 2012
 - DE BROISE Patrice .Gellereau M .2015 « « De l'atelier à l'atelier : la friche industrielle comme lieu de médiation artistique, disponible sur : http://www.persee.fr/doc/AsPDF/pumus_1766-2923_2004_num_4_1_1201.pdf
 - TOMAS François, Vers une nouvelle culture de l'aménagement des villes. Dans J. Toussaint, & M. Zimmermann, *Projet urbain: ménager les gens, aménager la ville*, Pierre Mardaga, Belgique, 1998.
 - DE RENOUVELLEMENT, *URBAIN EN EUROPE. "La démarche HQE²R pour des projets de renouvellement."*
- DIND Jean-Philippe, *La gestion de projets urbains*, Lausanne, janvier 2011. Disponible sur <http://www.unil.ch/ouvdd>

ANNEXE

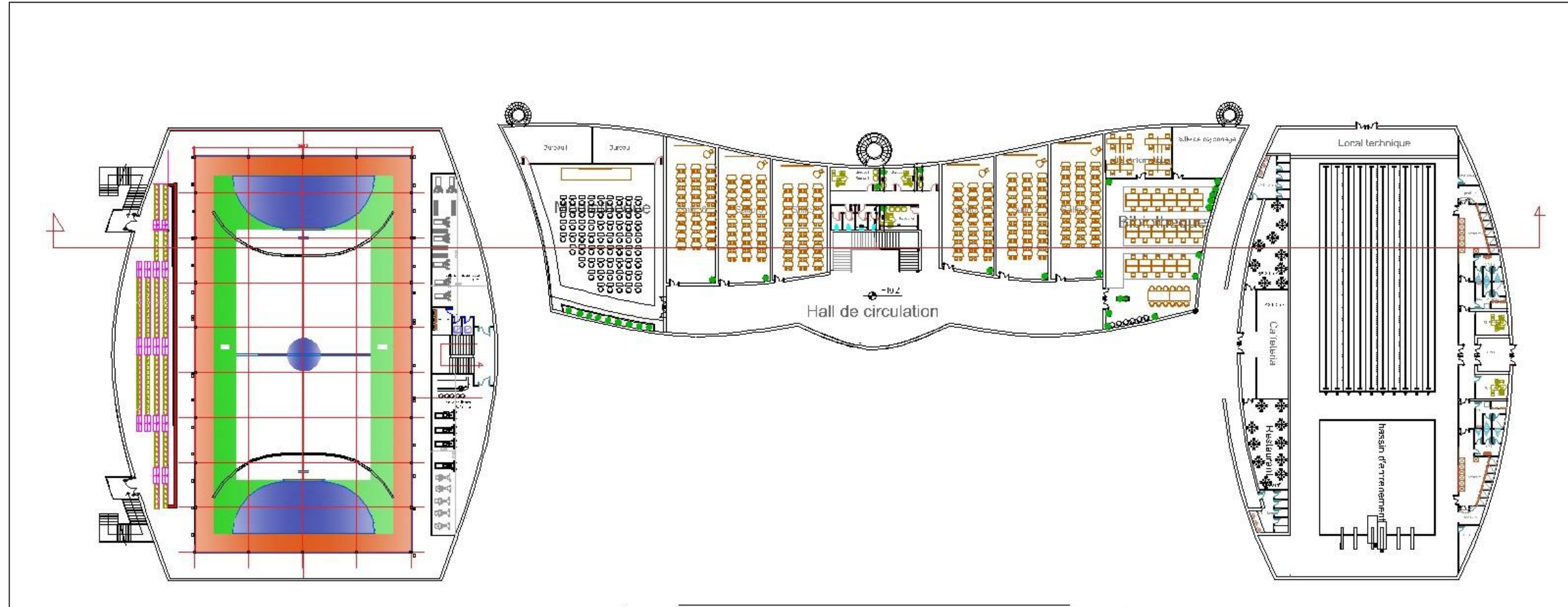
La 3d de la friche industrielle « Michelin :



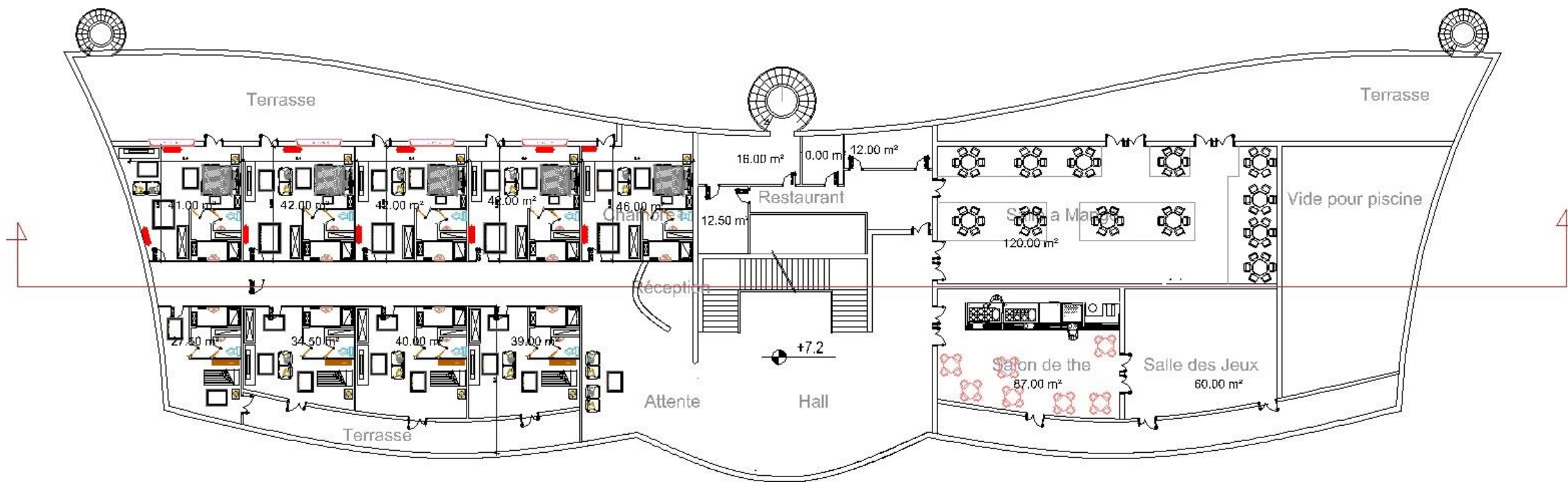
Plan d'assemblage de centre sportif Eche :1/500



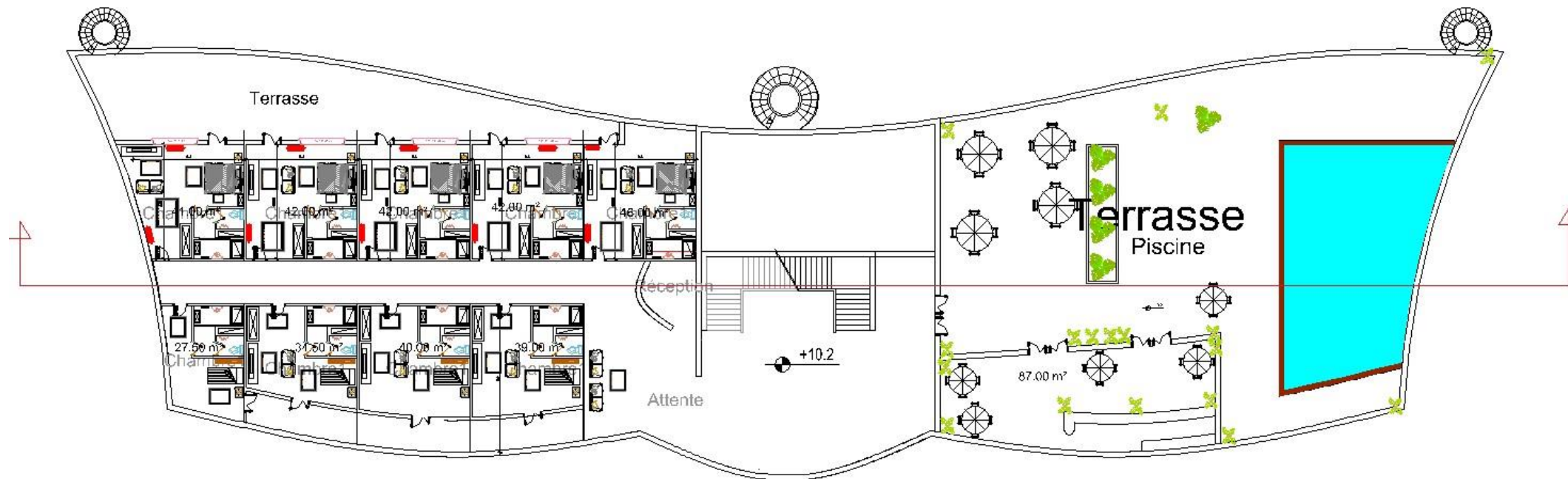
Plan de 1^{er} Etage de centre sportif 1/500



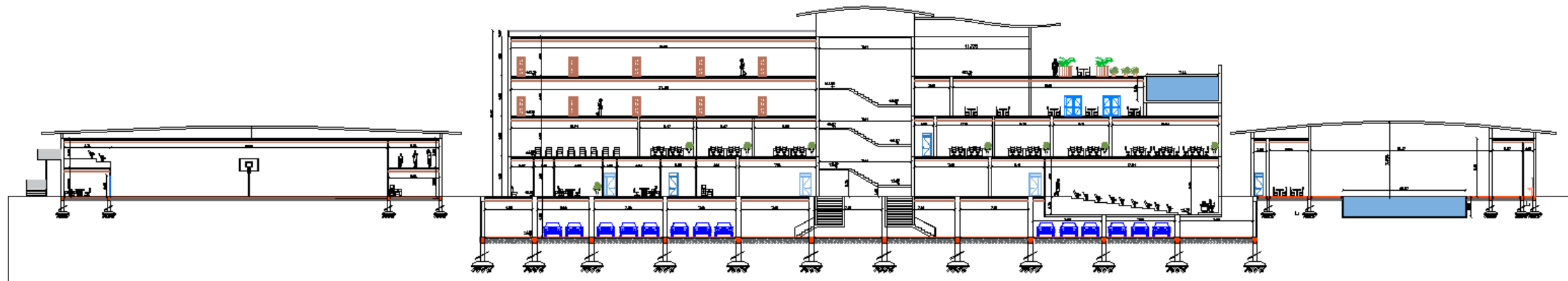
Plan de 2em Etage de centre sportif ECH1/200



Plan de 3em Etage de centre sportif ECH1/200



Coupe longitudinale de centre sportif ECH1/200



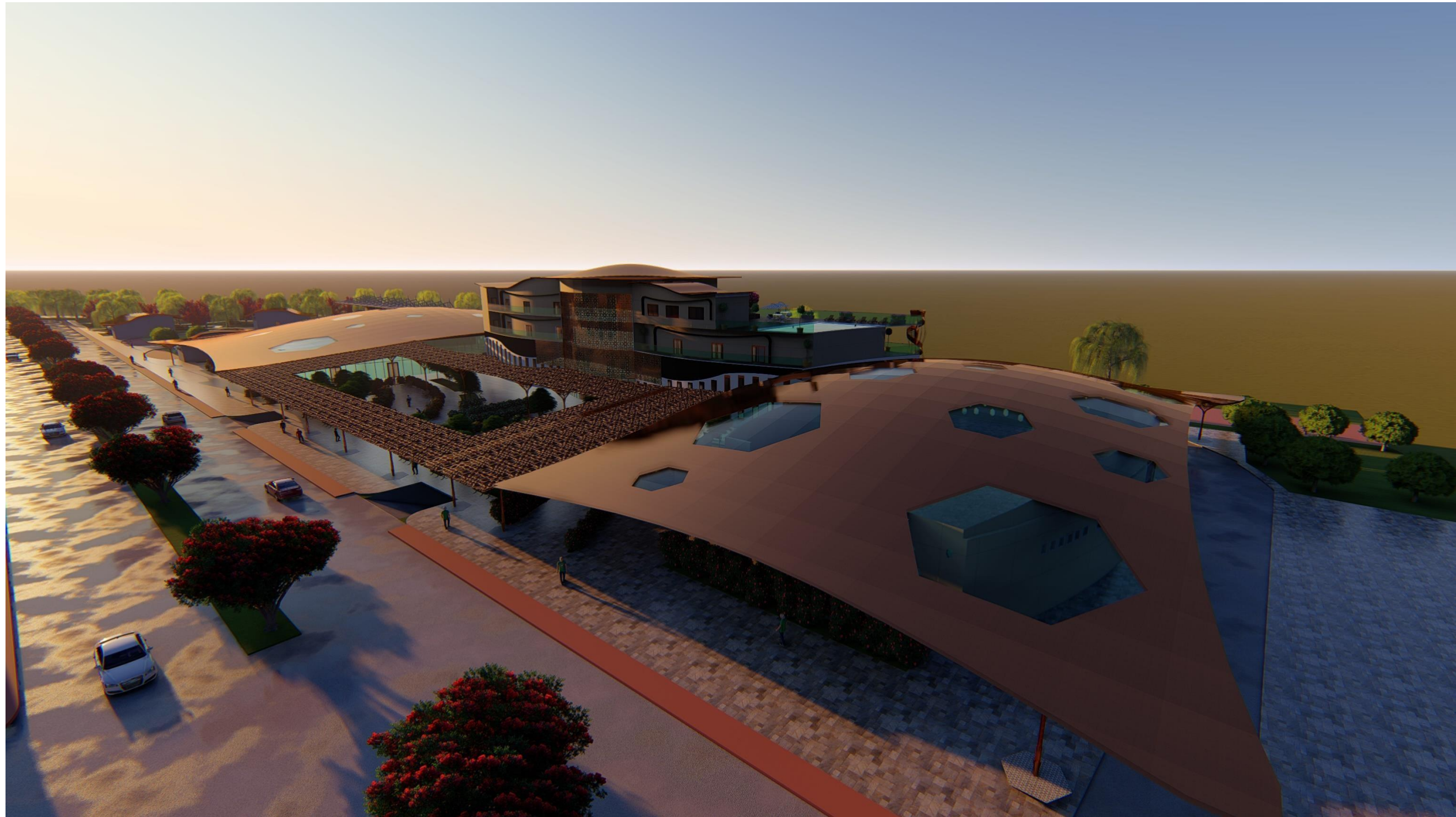
Façades principal de centre sportif



Façades secondaire de centre sportif



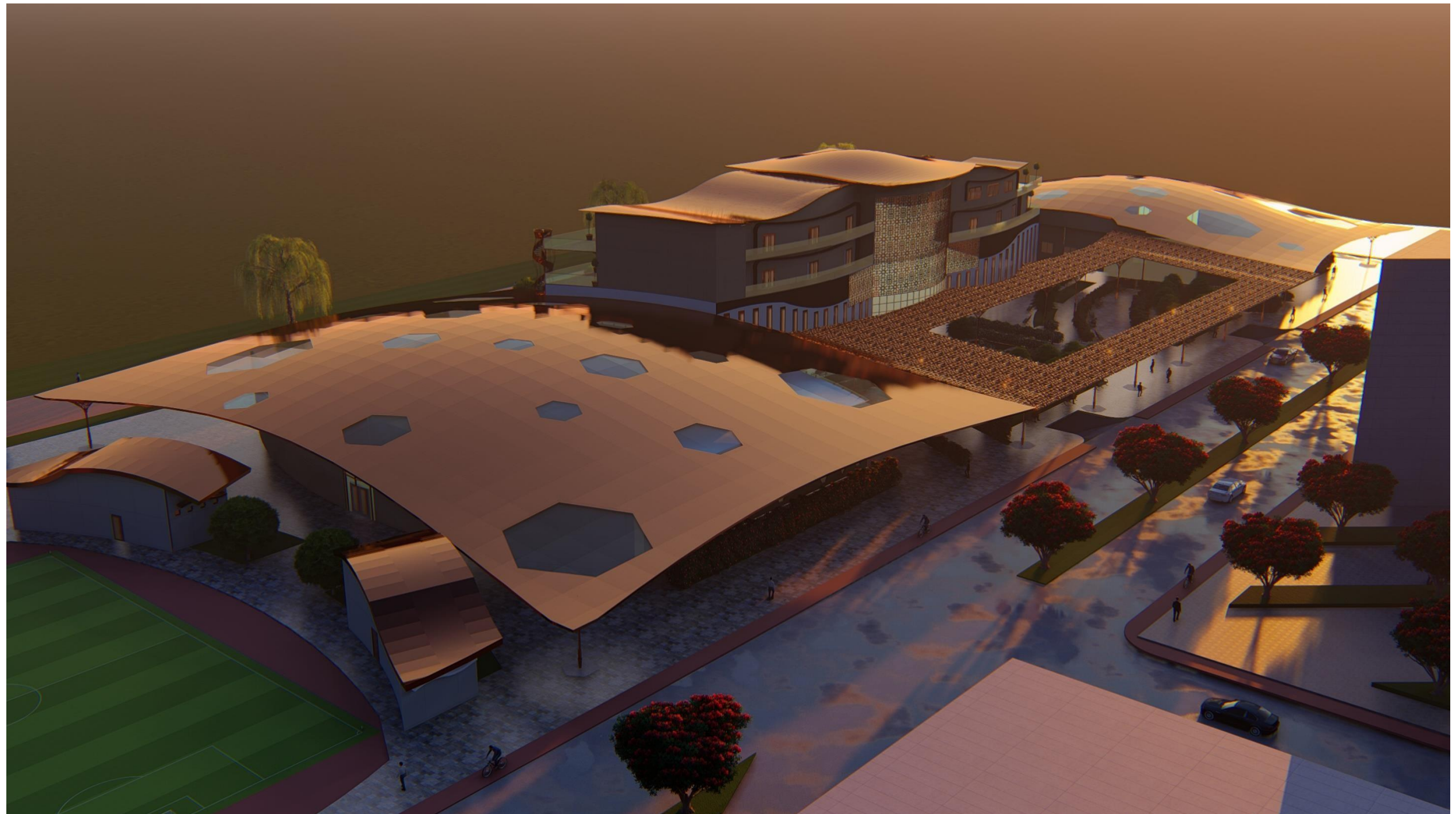
Vue 3D centre sportif



Vue 3D centre sportif



Vue 3D centre sportif





Vue 3D centre sportif