



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



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par :

Messaitfa marouane

Allout Rachid

Dahmani Mohammed El Fatih

DOMAINE : SIENCE ET TECHNOLOGIE

FILIERE : ARCHITECTURE ET URBANISME

OPTION : ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème

**La conception d'un eco-quartier par un projet de restructuration
dans le cadre de renouvellement urbain
Cas d'étude quartier El Mossalaha a Laghouat**

Jury de soutenance :

| Nom et Prénom | Grade | qualité |
|----------------------|--------------|----------------|
| Mr SALHI.A | MAA | Président |
| Mlle BAALIS | MAB | Examineur1 |
| Mr BEN ARFA.k | MAA | Examineur2 |
| Mme BOUCHARB.Z | MCB | Rapporteur |
| Mlle HAMDI .M | assistant | Co-rapporteur |
| Mlle HOUARI.H | assistant | Co-rapporteur |
| Mlle TOUHAMI.H | assistant | Co-rapporteur |

Promotion : Mai – 2015-2016

REMERCIEMENTS

Aujourd'hui, notamment suite à la clôture de notre parcours universitaire, nous tenons à noter que cette année fut la plus marquante de toutes.

*Nous remercions **Dieu** le tout puissant de nous avoir donné la force, le courage et la volonté pour faire ce travail. En suite nos **parents**, nos **frères** et **sœurs** tous les **collègues d'architecture**

*Nous adressons aussi notre sincère sentiment de gratitude à notre

Promoteur **Mme: Bouchareb** et notre assistantes

Qui ont fait plus que leur devoir Pour hausser notre niveau intellectuel

Tous les membres de l'atelier urbanisme

Tous les enseignants du département d'architecture de Laghouat

Toute personne ayant contribué de

Près ou de loin à la concrétisation de ce mémoire.

GRAND MERCI

DÉDICACES

Je dédie ce travail à la raison de mon existence, à mes chères parents spécialement ma mère qui ont toujours été le vrai soutien et le motive concret de toute ma vie

- À mes grands-parents.
- À mes frères et mes sœurs
- À mes chers oncles et tantes.
- À mes binômes et à leurs familles.
- À mes chers amis :

Ainsi qu'à tous mes camarades de l'option urbanisme et
À tous les étudiants du département d'architecture
Et à vousProchains architectes

SOMMAIRE

APPROCHE INTRODUCTIVE

| | |
|---------------------------------------|----|
| I. <i>Introduction</i> | 10 |
| II. Choix d'option | 10 |
| III. <i>Choix de thème</i> | 11 |
| IV. Choix de ville..... | 11 |
| V. Problématique générale | 11 |
| VI. Hypothèse..... | 12 |
| VII. <i>Objectif de travail</i> | 12 |
| VIII. Méthodologie du travail..... | 13 |

APPROCHE THEMATIQUE

| | |
|---|----|
| INTRODUCTION..... | 15 |
| I. Le Développement durable | 15 |
| I.1. Définition | 15 |
| I.2. <i>Les dimensions du développement durable</i> | 15 |
| I.3. Les objectifs du développement durable..... | 16 |
| I.4. Les principes du développement durable | 16 |
| ❖ Efficacité économique | 16 |
| ❖ Equité sociale | 16 |
| ❖ Efficacité environnementale | 16 |
| ❖ Principe de long terme | 16 |
| ❖ Principe de globalité | 16 |
| ❖ Principe de gouvernance | 16 |
| I.5. <i>Les piliers de développement durable</i> | 16 |
| I.5.1. Le pilier économique | 16 |
| I.5.2. Le pilier social..... | 16 |
| I.5.3. Le pilier environnemental..... | 17 |
| II. L'Écologie : définitions et concepts | 17 |
| II.1. L'Écologie | 17 |
| II.2. L'écosystème | 18 |
| II.3. L'Écologie urbaine..... | 18 |

| | |
|--|----|
| II.4. L'Environnement..... | 18 |
| III. L'Eco quartier | 18 |
| III.1. Définition D'Un éco-quartier..... | 18 |
| III.2. Caractéristiques de l'éco-quartier..... | 18 |
| III.3. Les principes de l'éco-quartier | 19 |
| III.4. Objectifs de l'éco quartier | 19 |
| III.4.1. L'environnement | 19 |
| III.4.2. Le social | 19 |
| III.4.3. L'économie..... | 20 |
| III.4.4. La participation citoyenne..... | 20 |
| III.4.5. Diminution des pollutions | 20 |
| III.4.6. Proposer des espaces publics adaptent aux habitants | 20 |
| III.5. Cadre de vie | 20 |
| III.5. 1. Les éléments du cadre de vie urbain..... | 21 |
| a)L'habitat | 21 |
| b) Les espaces extérieurs | 21 |
| IV. Renouveau | 21 |
| IV.1. Définition..... | 21 |
| IV . L'objectif de renouvellement urbain..... | 22 |
| ❖ La réhabilitation..... | 22 |
| ❖ La rénovation..... | 22 |
| ❖ La restructuration..... | 22 |
| ❖ La restauration..... | 22 |
| ❖ Reconstruction..... | 22 |
| V . Restructuration | |
| V. 1 . Définition | |
| V. 2 . L'objectif de renouvellement urbain | |
| VI . Etude des exemples | 23 |
| VI. 1.Exemple (01) Wuhan, Chine éco quartier de 50000 habitants | 23 |
| VI.1.1. Présentation de la ville de Wuhan | 23 |
| VI. 1. 2. Présentation du projet d'éco quartier..... | 24 |
| VI. 1. 3. Plan de masse de l'éco quartier..... | 24 |
| VI. 1 . 4. Objectifs et actions vertes de l'éco quartier..... | 24 |
| VI.1.5. Les 3 fonctions écologiques du paysage | 25 |
| VI.1.6. L'aménagement paysagé axé autour de l'eau et de l'économie d'énergie | 26 |

| | |
|--|----|
| VI. 2.Exemple (02) Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne | 27 |
| ✓ Options urbanistiques..... | 27 |
| VI. 3. Comparaissant entre les exemples..... | 29 |
| Synthèse | 30 |
| Reference | 31 |

APPROCHE COGNITIVE

| | |
|--|-----------|
| I. PHASE (01) : LECTURE URBAINE POUR LA VILLE DE LAGHOUAT..... | 33 |
| I .1.1. Situation..... | 33 |
| I .1 .1.1. Situation géographique..... | 33 |
| I .1 .1.2. La Situation urbaine..... | 34 |
| I .1 .1. 3.Situation régional..... | 34 |
| I .1.2. Accessibilités..... | 34 |
| I .1 .2 .1.L’accessibilité routière..... | 34 |
| I .1 .2.2. L’accessibilité aérienne..... | 35 |
| I .1.3 .Climat De Laghouat..... | 35 |
| I .1.4. Topographie..... | 36 |
| I .1.5. Aperçue historique..... | 36 |
| I .1.5.1. Avant 1852 Phase précolonial..... | 36 |
| I .1.5.2. Phase colonial 1852 -1962..... | 37 |
| I .1.5.3. Phase poste coloniale après 1962..... | 38 |
| I .1.5.4 . periode actuelle..... | 39 |
| I .2 . Synthèse..... | 39 |
| II. PHASE(02) : ANALYSE DE QUARTIER EL MOSSALAHA..... | 40 |
| Introduction..... | 40 |
| II .1 PRESENTATION DE L’AIRE D’ETUDE d’EL MOSSALAHA..... | 40 |
| II .1.1 Situation d’EL MOSSALAHA..... | 40 |
| II.1.2. L’étude du cadre physique et naturel de l’aire d’étude quartier el mosalaha..... | 41 |
| • La topographie..... | 41 |
| • Etude du microclimat..... | 41 |
| • Les différents éléments qui influencent le microclimat..... | 42 |
| • Climat de quartier..... | 42 |
| • Analyse architecturale du cas d’étude EL MOSSALAHA..... | 43 |
| • Forme urbaine du site d’étude..... | 44 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| • | Forme et orientation du bâtiment..... | 44 |
| • | Les ouvertures..... | 45 |
| • | La végétation aux abords de la construction..... | 46 |
| II.1.3 | .Eude des risques urbains dans EL MOSSALAHA..... | 46 |
| II .2 | ANALYSE URBAINE d'EL MOSSALAHA..... | 47 |
| II .2.1. | Trame de voirie..... | 47 |
| II .2.1.1- | Classifications des voies et accessibilité d'EL MOSSALAHA..... | 47 |
| ✓ | Voie principale..... | 48 |
| ✓ | Voie secondaire | 48 |
| ✓ | Voie tertiaire | 49 |
| ✓ | Stationnement..... | 50 |
| II .2.1.2 | .La circulation dans EL MOSSALAHA | 50 |
| ✓ | Circulation mécanique | 51 |
| ✓ | Circulation piétonne..... | 51 |
| II .2.2. | Trame bâtie | 52 |
| II .2.2.1 | . Trame parcellaire | 54 |
| II .2.2.2 | . La trame verte..... | 54 |
| III. | Analyse par méthode AFOM..... | 56 |
| III.1 | . Les atouts..... | 56 |
| III. 2. | La faiblesse | 57 |
| III. 3. | Opportunité..... | 58 |
| III. 4. | Les menaces..... | 58 |
| III.5 | . Les points forts et les points faibles..... | 59 |

APPROCHE OPERATIONAL

| | |
|---|----|
| Introduction..... | 61 |
| I. <i>Schéma de structure</i> | 61 |
| I .1 . <i>Limite et voisinage</i> | 61 |
| a. Accessibilité et les voie..... | 62 |
| b. L'intervention | 62 |
| c. Parcellaire..... | 63 |
| d. Les opérations | 64 |
| e. Espace bâti et non bâti | 64 |
| f. La fonction des parcellaire..... | 65 |
| g. Les types .d'habitats..... | 65 |

| | |
|--|----|
| h. les diffèrent échelle de l'équipement | 66 |
| Principe d'aménagement | 70 |
| 1) l'espace bâtie..... | 70 |
| 2) l'espace non bâtie..... | 72 |
| L'infrastructure | 74 |
| 1. L'énergie..... | 75 |
| 2. Déplacements..... | 75 |
| 3. L'eau..... | 76 |
| 4. Les déchets..... | 76 |
| 5. Bruit..... | 78 |
| | |
| Conclusion générale | |

CHAPITRE 1

APPROCHE INTRODUCTIVE

I. Introduction :

Aujourd'hui, l'humanité arrive à un tournant de son histoire. Les formes d'énergies que nous utilisons majoritairement, basée sur les ressources fossiles, se raréfient.

De plus leur consommation libère de grande quantités de CO₂, ce qui provoque de lourds bouleversements climatiques : canicules, sécheresse accrue, fonte des glaces ou au contraire, et d'autres lieux, inondations dramatiques et tempêtes.

Les principaux responsables de cette décadence sont : l'étalement urbain, l'épuisement des ressources naturelles, la gestion des déchets, la raréfaction des énergies fossiles et plus généralement le réchauffement climatique sont aujourd'hui au cœur des questions urbaines, et il faut agir, car chaque année qui passe nous laisse des marges de manœuvre de plus en plus étroites. La manière dont nous construisons notre ville a un impact direct sur notre avenir commun.

Les éco quartiers sont un des moyens dont on dispose les communes pour mettre en œuvre le développement durable « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. » .Ils vont accompagner une mutation de la société vers une nouvelle efficacité environnementale, vers une croissance dans laquelle extension urbaine et bien-être social sont appréhendés comme un tout cohérent.

II. Choix d'option :

Notre choix d'option est basé sur une intervention urbaine pour le but de répondre à des problématiques qu'on va les déterminer après une lecture diagnostique du quartier et intervenir selon l'axe d'étude de cette année qui se déroule sur l'écologie urbaine et développement durable, alors on a voulu consacrer nos capacités ; notre volonté et notre courage pour donner un plus de bien pour la ville et notre pays qui souffre à l'application des normes écologiques et durables .

III. Choix de thème :

On a choisi le thème de restructuration dans le cadre de renouvellement urbain qui répond à l'objectif de notre intervention est la création d'un éco-quartier attractif et dynamique.

Et le principe de quartier durable ou un éco quartier devrait réussir à :

- Anticipation de l'ensemble des impacts sur l'environnement et la santé humaine
- L'utilisation des ressources naturelles
- Amélioration la qualité de vie.

IV. Choix de ville :

Laghouat est une ville riche de son urbanisme historique et divers ; adéquats au plusieurs interventions urbaines.

Le quartier El MOSSALAHA est un résultat de nouvelle extension urbaine de la ville de Laghouat (nouveau quartier) qui s'adapte avec les démarches de notre intervention et pour donner plusieurs possibilités aux actions proposées.

V. Problématique générale:

La Qualité du cadre de vie dans la ville de Laghouat était peu perceptible, et n'entrait pas vraiment en jeu dans les études d'aménagement, il y a encore une dizaine d'années. Difficilement quantifiable, elle est pourtant devenue une contrainte qui majore ou minore la qualité de vie d'un quartier.

- Comment peut-on assurée, un cadre de vie de qualité pour tous dans quartier EL MOSSALAHA?

- Comment et Quelle démarche intégrer pour concevoir un Eco-quartier dans un tissu urbain qui soit économiquement viable et socialement acceptable et qui réponde a un urbanisme écologique ?

VI. Hypothèse :

Quartier El MOSSALHA est un espace riche e fonction qui doit être us dynamique et attractif par un aménagement urbain durable adéquat :

-La transformation de Quartier El MOSSALAHA en éco quartier par l'intégration des principes du DD dans sa conception.

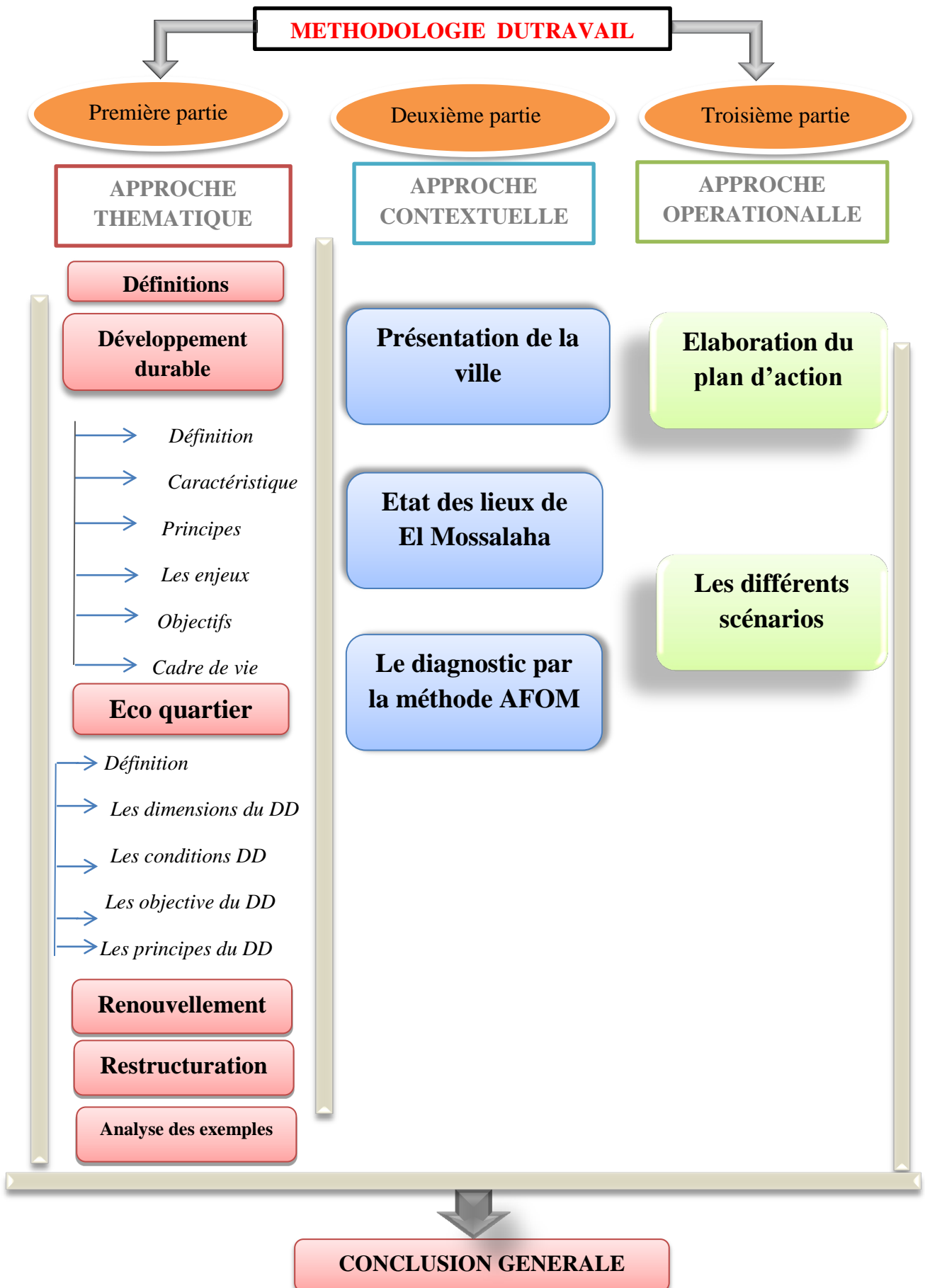
-La mise en œuvre d'un aménagement durable de quartier El MOSSALAHA doit intégrer tous les paramètres de durabilité

VII. Objectif de travail :

Notre étude s'inscrit dans le contexte de l'amélioration de cadre de vie, et se vocalise particulièrement sur les questions essentielles concernant d'Eco quartier dans le site El MOSSALAHA.

Les objectifs sont :

- Connaitre les besoins et les enjeux de quartier El MOSSALAHA
- Rendre la valeur négligée de la nature qui est un élément essentiel d'écologie
- Développer la mixité urbaine sociale et fonctionnelle



CHAPITRE 2
APPROCHE THEMATIQUE

Introduction

Le but primordial de l'urbanisme est le bien-être des habitants. Dans un modèle écotopiste, celui-ci peut être amélioré par un soin accru porté à leur cadre de vie, et ceci en assurant un environnement urbain sain et propre. Plusieurs solutions urbanistiques.

I. Le Développement durable:

I.1. Définition :

« On parle donc de développement durable pour décrire des mondes de développement économique qui ménageraient les grands équilibres naturels ,notamment en réduisant la consommation d'énergies fossiles et donc l'émission dans l'atmosphère de gaz carbonique, principal gaz à effet de serre .le développement durable suppose la recherche de sources L'énergie renouvelables et non polluantes et la réduction des pollution et des risques liés aux autres formes d'énergie. »

I.2. Les dimensions du développement durable :

- Le développement durable repose sur quatre pilier ou dimensions :
L'environnement : préservation de l'intégrité de l'environnement ;
Le social : amélioration de l'équité sociale, lutte contre l'exclusion et la pauvreté ;
L'économie : amélioration de l'efficacité économique ;
La gouvernance et la démocratie participative : participation du public.
Elles viennent fédérer les trois dimensions précédentes.

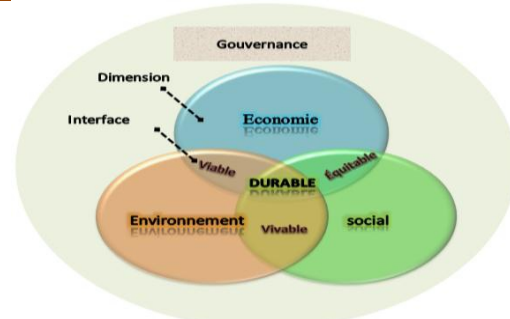


Fig. n°1 : les éléments de *développement durable*

Source : www.ecobase21.net

- Interface Enivrement-Social : vivable ;
- Interface Environnement- Economie : viable ;
- Interface Economie–Social : équitable.

I.3. Les objectifs du développement durable:

- ❖ Assurer la diversité de l'occupation des territoires.
- ❖ Faciliter l'intégration des populations.
- ❖ Valoriser le patrimoine.
- ❖ Economiser et valoriser les ressources.
- ❖ Assurer la santé publique.
- ❖ Organiser la gestion des territoires et favoriser la démocratie locale.
- ❖ Inciter à une croissance économique préservant l'environnement de façon socialement acceptable.

I.4. Les principes du développement durable :

- ❖ Efficacité économique : respecter les règles d'efficacité économique mais en incluant tous les coûts externes sociaux et environnementaux.
- ❖ Équité sociale : droit à l'emploi, à un logement et à un revenu décent. lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.
- ❖ Efficacité environnementale : principe de précaution et principe de responsabilité (un enjeu mondial : multiplier par 10 la productivité des ressources naturelles et découpler la croissance économique et la consommation de ressources).
- ❖ Principe de long terme : évaluation des impacts et réversibilité des choix, innovation en matière de pratique de management.
- ❖ Principe de globalité : le global en relation avec le local ; principe de subsidiarité-mais aussi « penser globalement et agir globalement » : le DD est l'affaire de tous.
- ❖ Principe de gouvernance : participation des résidents et usagers du quartier et/ou de la ville ¹.

I.5. Les piliers de développement durable

- ❖ I.5.1. Le pilier économique : l'économie est un pilier qui occupe une place prééminente dans notre société de consommation. Le développement durable implique la modification des modes de production et de consommation en instruisant des actions pour que la croissance économique ne se fasse pas au détriment de l'environnement et du social.

CHAPITRE 3 : APPROCHE CONTEXTUELLE

- ❖ **I.5.2. Le pilier social** : Le développement durable englobe la lutte contre l'exclusion sociale, l'accès généralisé aux biens et aux services, les conditions de travail, l'amélioration de la formation des salariés et leur diversité, le développement du commerce équitable et local.
- ❖ **I.5.3. Le pilier environnemental** : Le développement durable est souvent réduit à tort à cette seule dimension environnementale. Il est vrai que dans les pays industrialisés, l'environnement est l'une des principales préoccupations en la matière. Nous consommons trop et nous produisons trop de déchets. Rejetons dorénavant les actes nuisibles à notre planète pour que notre écosystème, la biodiversité, la faune et la flore puissent être préservées.

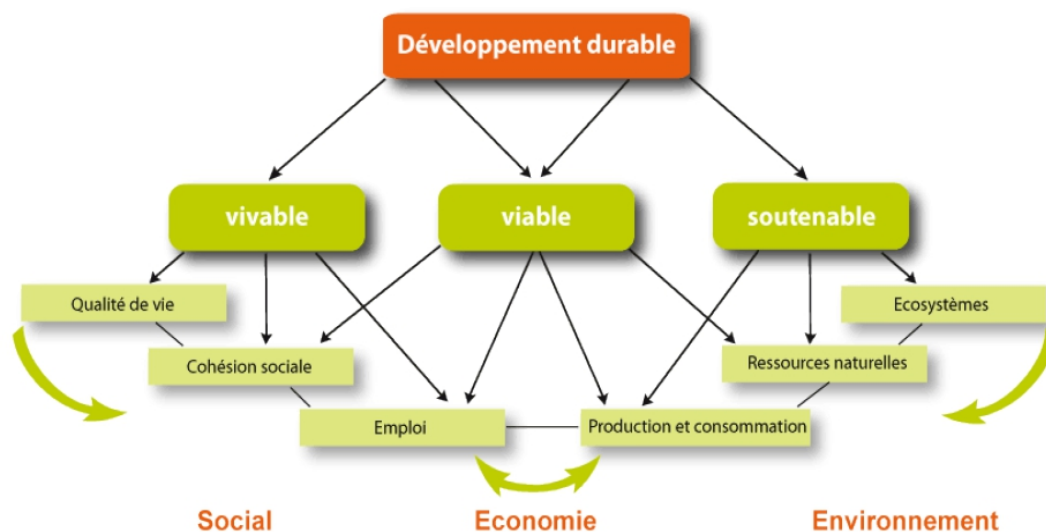


Fig. 2: Les piliers de développement durable

Source: www.constructiondurable.com

II. L'Ecologie: définitions et concepts :

Le concept Ecologie a connu plusieurs évolutions avant d'atteindre la version que nous connaissons de nos jours. Autour de l'Ecologie plusieurs concepts se sont développés, comme la Biodiversité, la Biosphère, l'Ecosystème, l'Ecologie Urbaine et bien d'autres sous disciplines encore.

II. 1. L'Ecologie :

L'Ecologie (du grec oikos, " maison" et logos "discours") est la science de l'habitat¹, c'est-à-dire l'étude des conditions d'existence des êtres vivants et de leurs relations avec le milieu. Le terme "écologie", introduit dans le vocabulaire des naturalistes pour la première fois en 1866 grâce au biologiste allemand Ernst Haeckel, s'appliquait surtout aux adaptations

des organismes au milieu ambiant mais, par la suite, le mot était entré dans le langage des sciences de l'homme, de la géographie humaine et de la sociologie.

Dans son livre " Générale morphologie der organismes ", il donne la définition du mot en écrivant : " par écologie nous entendons la totalité de la science des relations de l'organisme avec l'environnement, comprenant, au sens large, toutes les conditions d'existence". C'est la définition la plus célèbre qu'on trouve presque inchangée dans les dictionnaires actuels.

II. 2. L'écosystème :

Est le système interactif qui s'établit entre la biocénose (l'ensemble des êtres vivants) et le biotope (leur milieu de vie). Donc la ville est un écosystème.

II. 3. L'Ecologie urbaine :

Est le maintien des équilibres, davantage que le seul traitement des nuisances dans la ville.

II. 4. L'Environnement :

La première définition technique anglo-saxonne du mot "environnement" est apparue dans les années 1920: "c'est l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur tous les organismes vivants et les activités humaines"².

est le milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations. Cela inclut l'impact des activités de l'homme sur le milieu, ce qui nous mène à parler de pollutions urbaines.

III. L'Eco quartier :

III.1. Définition D'Un éco-quartier :

Est un quartier urbain, conçu de façon à minimiser son impact sur l'environnement, visant généralement une autonomie énergétique, et cherchant à diminuer son empreinte écologique et /ou rembourser sa dette écologique.

III. 3. Caractéristiques de l'éco-quartier :

Caractérisés par une innovation énergétique et architecturale. Ces éco- quartiers sont des morceaux de ville qui doivent prendre en compte les enjeux de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, à savoir :

- ✓ La lutte contre l'étalement urbain.

CHAPITRE 3 : APPROCHE CONTEXTUELLE

- ✓ La gestion et le recyclage des déchets.
- ✓ La construction de bâtiments économes en énergie.
- ✓ Le développement des transports collectifs.

III. 2. Les principes de l'éco-quartier³:

La planification de quartiers durables a pour objectif de fonder un quartier sur des principes environnementaux, économiques et sociaux en mettant l'accent sur :



Fig. n°3: Les principes de l'éco-quartier.
Source : www.constructiondurable.com

III. 4. Objectifs de l'éco quartier :

III. 1. L'environnement :

- ❖ offrir un cadre de vie de qualité, préservé et accessible.
- ❖ développer des modes de déplacements alternatifs à la voiture.
- ❖ lutter contre les pollutions atmosphériques.
- ❖ Améliorer l'accessibilité aux lieux et équipements publics.
- ❖ Aménager le centre-ville et le cœur de quartier pour renforcer leur attractivité.
- ❖ Agir sur le stationnement afin de limiter l'usage de la voiture.
- ❖ donner aux personnes handicapées et à mobilité réduite la possibilité de pouvoir Circuler sans entrave.
- ❖ améliorer son confort et son esthétique avec une mise en valeur des espaces publics.
- ❖ faciliter les déplacements avec une priorité aux piétons et aux vélos.

III.4.2. Le social :

- ❖ encourager la mixité sociale.

- ❖ accueillir dans de bonnes conditions habitants, emplois et services.
- ❖ améliorer le partage de l'espace public entre les différents modes de déplacement au profit des piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite.

III.4.3. L'économie :

- ❖ favoriser un développement économique soutenu.
- ❖ optimiser l'utilisation des infrastructures et équipements publics.
- ❖ conforter les dynamiques commerciales des centralités de quartier et du centre-ville.

III.4.4. La participation citoyenne :

- ❖ concerter les habitants sur les projets urbains.
- ❖ favoriser la reconnaissance des modes de déplacement alternatifs.

III.4.5. Diminution des pollutions :

- ❖ bannir la pollution olfactive, interdire la voiture sur certaines zones, favoriser le maximum de voies piétonnes, prévoir une aération efficace à l'intérieur des bâtiments.
- ❖ réduire la pollution acoustique, le bruit extérieur (prévoir des merlons et des espaces verts) et intérieur (isolation acoustique des habitations, respect de l'autre).
- ❖ diminuer la pollution visuelle, en s'attachant à la qualité de finition des espaces publics (lampadaires, trottoirs, poubelles, place, bancs...).
- ❖ Découpage cohérent de l'aménagement.
- ❖ hiérarchiser les voies, délimiter les stationnements ainsi que les différents cheminements.
- ❖ mettre en valeur les espaces (espaces remarquables, chemins...).

III.4.6. Proposer des espaces publics adaptés aux habitants :

- ❖ maximiser les espaces verts et les chemins piétonniers de manière à avoir une composition urbaine plaisante
- ❖ différencier l'espace public en proposant des aires de jeux, des jardins, des espaces de détente. amener la proximité des services, des commerces, des activités et des loisirs

III.5. Cadre de vie :

- ❖ Le cadre de vie se caractérise par des frontières physiques entre diverses personnes ayant des rôles définis et une structure organisationnelle⁴.

- ❖ Selon Apple yard : le cadre de vie est défini selon l'expression des individus, de leur satisfaction environnementale et selon la capacité du milieu, à répondre au désir d'une meilleure qualité de vie ⁵.

III.5.1. Les éléments du cadre de vie urbain :

a) L'habitat:

Cadre et condition de vie d'une population en générale, et en particulier mode de regroupement des établissements humains. Au milieu urbain part d'un tissu bâti spécialement effectué aux logements des habitants, et qui constitue en générale la fonction principale des villes.

b) Les espaces extérieurs :

Les espaces extérieurs sont constitués par l'ensemble des lieux en vert à tons. Il sont souvent en plein air, ce sont à la fois des espaces formelles en creux défendus par les bâtiments qui les bordent ⁶.

Les espaces urbains qu'ils soient situés à l'intérieure de la périphérie des villes ou en villages sont les lieux privilégiés de la vie social des citoyens, ils regroupent des espaces où dominent les plantes (espaces verts) et des espaces minéraux (chaussées, trottoirs, places, terrains de jeux...) leur fonctions sont multiples (circulation, loisirs, jeux, rencontre...) ⁷.

IV. Renouveau :

IV. 4. Définition:

Le renouvellement urbain est une forme d'évolution de la ville, qui désigne l'action de Reconstruction de la ville sur elle-même. Cette reconstruction est souvent l'occasion de remettre certains problèmes au cœur de la discussion : social, écologique, économique. C'est une notion large qui désigne une action de reconstruction de la ville sur elle-même à l'échelle d'une commune au d'une agglomération. C'est un outil privilégié de lutte contre la Paupérisation, contre l'habitat indigne et les marchands de sommeil, et la ségrégation sociale.

IV.2. L'objectif de renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain permet de : Reconquérir des terrains laissés en friche Restructurer des quartiers d'habitat social Rétablir l'équilibre de la ville On trouve ici leur sens opérationnels les plus courants.

- ❖ **La réhabilitation** est la remise aux normes de sécurité et de confort dans un bâtiment qui n'est plus apte à remplir ses fonctions dans de bonnes conditions.
- ❖ **La rénovation** est une action plus forte que la réhabilitation, elle consiste à détruire un bâtiment Pour en reconstruire un neuf.
- ❖ **La restructuration** est une action plus forte que la rénovation, elle consiste à intervenir Énergiquement sur un quartier pour lui donner un nouveau visage à travers une démolition Partielle ou totale elle peut même affecter les réseaux de viabilité
- ❖ **La restauration** est une action réservée uniquement à l'intervention sur les monuments historiques
- ❖ **Reconstruction**: La reconstruction signifie en général une rénovation à l'identique. On détruit un bâtiment pour reconstruire le même parce qu'il est trop dégradé pour être réhabilité.

V. Restructuration :

V. 1. Définition

Action de réorganiser selon de nouveaux principes avec de nouvelles structures, un ensemble que l'on juge inadapté.

C'est une opération qui consiste en une intervention sur les voiries et les réseaux divers, et en une implantation de nouveaux équipements. Elle peut comporter une modification des caractéristiques du quartier par des transferts d'activités de toute nature, et la désaffectation des bâtiments en vue d'une autre utilisation.

V. 2. Objectifs

- Elle est le respect de l'intégrité physique et historique d'un édifice que l'on souhaite soustraire à la décadence et à la ruine
- Initier des stratégies capables de réordonner le sens de l'espace à partir de l'existant pour retrouver des valeurs d'usages, insuffler de l'urbanité réintroduire des services élémentaires (voirie, transport en commun)
- Constituer un système de liaisons entre les pôles urbains existants ou à créer pour réinsérer le grand ensemble dans le tissu existant

VI. Etude des exemples :

VI.1. Exemple (01) Wuhan, Chine éco quartier de 50000 habitants⁸



Fig. n°4: présentation du projet d'éco quartier
Source : Mémoire
Thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

Photo. n°1: présentation du projet d'éco quartier
Source : Mémoire
Thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

VI.1.1 Présentation de la ville de Wuhan :

Wuhan, plus grande ville continentale de Chine, avec près de 10 millions d'habitants Surnommée « le four » pour ses températures très élevées en été Douzième ville plus peuplée de Chine, elle accueille notamment la principale implantation industrielle de Peugeot Citroën dans le pays.



Photo. n°2: présentation du projet d'éco quartier
Source : Mémoire Thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

Fig. n°5: Wuhan, Chine éco quartier de 50000 habitants
Source : Mémoire Thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

VI.1.2. présentation du projet d'éco quartier :

La ville de Wuhan a initié en 2006 la construction d'un éco quartier devant accueillir 50000 habitants, 1ère phase (réalisée en 2006 2007):

Surface: 10.45 ha dont :

Surface totale du site: 59.5 ha

Surface totale des bâtiments: 14.3 ha

Nombre d'habitants: 3253

VI.1.3. Plan de masse de l'éco quartier :

Répartition prévue des bâtiments

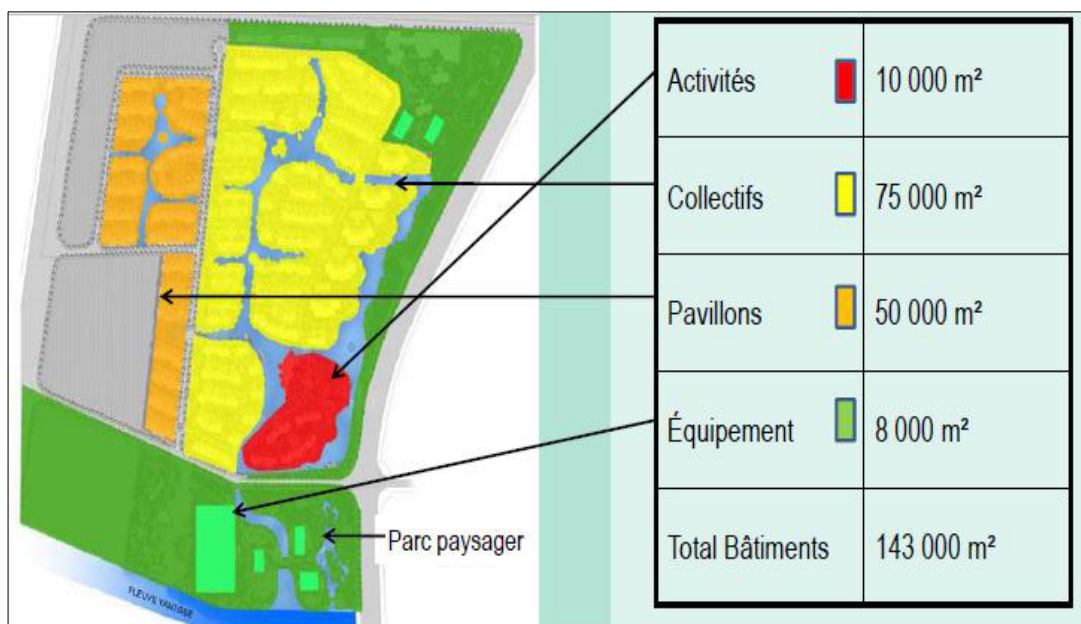


Fig. n°6: plan de masse d'éco quartier 50000 habitants
Source : Mémoire thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

VI.1.4. Objectifs et actions vertes de l'éco quartier :

Biodiversité, nature réparatrice, les 3cycles d'eau, centralité convivialité, diversité des activités, équipements collectifs sociaux.

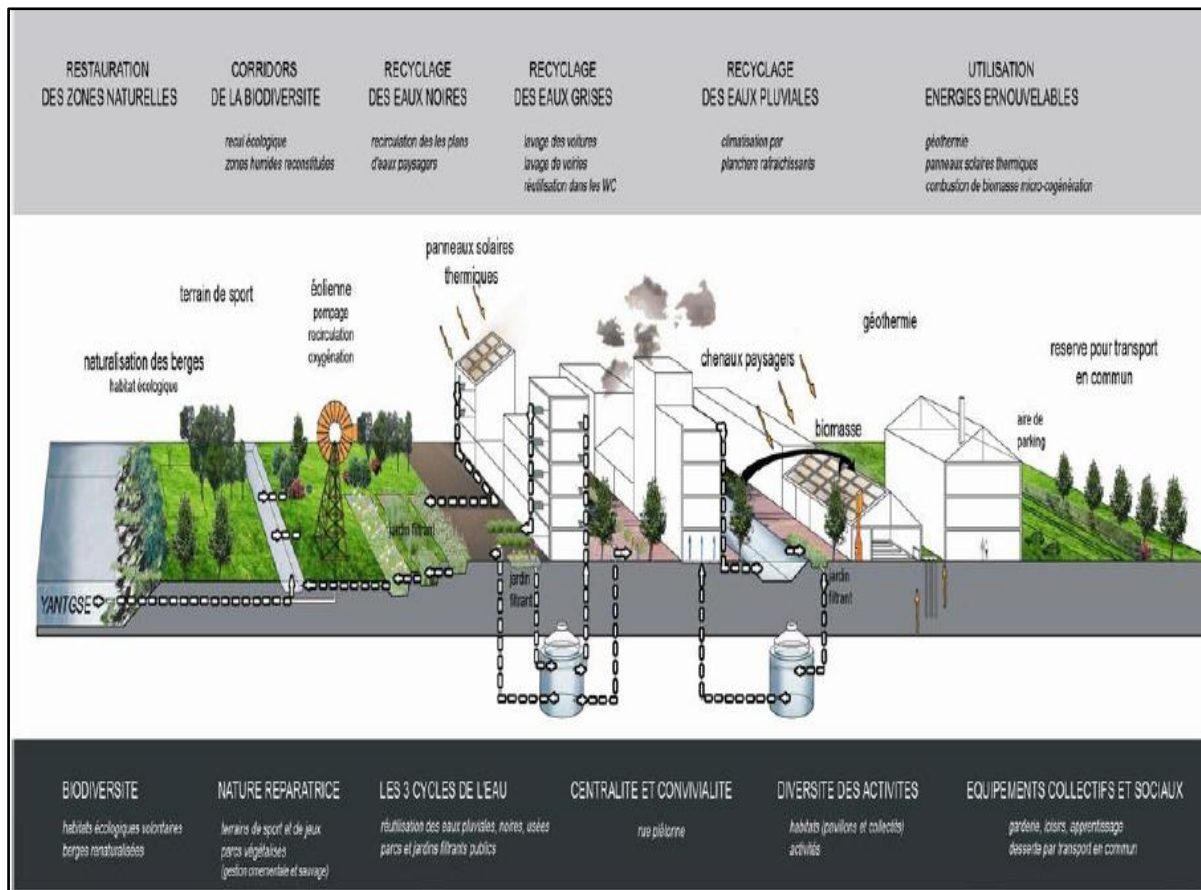


Fig. n°7: Objectifs et actions vertes de l'éco quartier
Source : Mémoire thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

VI.1.5. Les 3 fonctions écologiques du paysage :

- 1) Recréer la biodiversité : Les Jardins Filtrants préservent les sites naturels remarquables déjà existants et recréent de nouveaux milieux par exemple via la naturalisation de berges naturelles, la création de zones humides, la mise en place d'un véritable maillage écologique de sites plantés selon des objectifs scientifiques précis.
- 2) Traiter les pollutions : Les Jardins Filtrants restaurent également les ressources grâce au traitement végétal des cycles de l'eau, des sols avec le traitement sur place des matières organiques retransformées en « néosols », et de l'énergie en valorisant la biomasse végétale sous diverses formes (chaudières, méthanisation, gazéification).
- 3) Créer un paysage esthétique : Les Jardins Filtrants® ont enfin une fonction paysagère être créative, en offrant des lieux de promenade et de loisirs avec des équipements sportifs bien intégrés. Des parcours ont été réalisés au sein du parc, permettant au grand public de découvrir les différents aménagements mis en place.

VI.1.6. L'aménagement paysagé axé autour de l'eau et de l'économie d'énergie :



Fig.n°8 : aménagement de l'éco quartier
Source : Mémoire thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

Grâce à diverses études de l'Institut de Chong Qing, des simulations ont permis d'aboutir à un plan masse Quin 'est pas une simple juxtaposition de barres et de tours d'habitation. Le projet d'éco quartier de Wuhan s'appuie sur un plan masse paysager innovant où la gestion de l'eau joue un rôle structurant essentiel, dans les bords du fleuve Yang Tsé Kiang.

VI.2. Exemple (02) Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne ⁹

| Opération | Type d'aménagement | | | Nombre d'habitant | Nombre de logement | Surface |
|---------------------------|--|----------------|--|-------------------|--------------------|---------|
| | Nouveau quartier | Réhabilitation | Nature de site et localisation | | | |
| Quartier ville pays | | | | | | |
| Vauban Fribourg Allemagne | * Avec une rénovation d'ancien bâtiment | | Ancien site des casernes de l'armée française, à 3 km du centre-ville (écran de verdure: arbres centenaires) | 3 600 en 2004 | 420 - 1ère tranche | 38 ha |

Tableau n°01 : Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne
Source : Auteurs

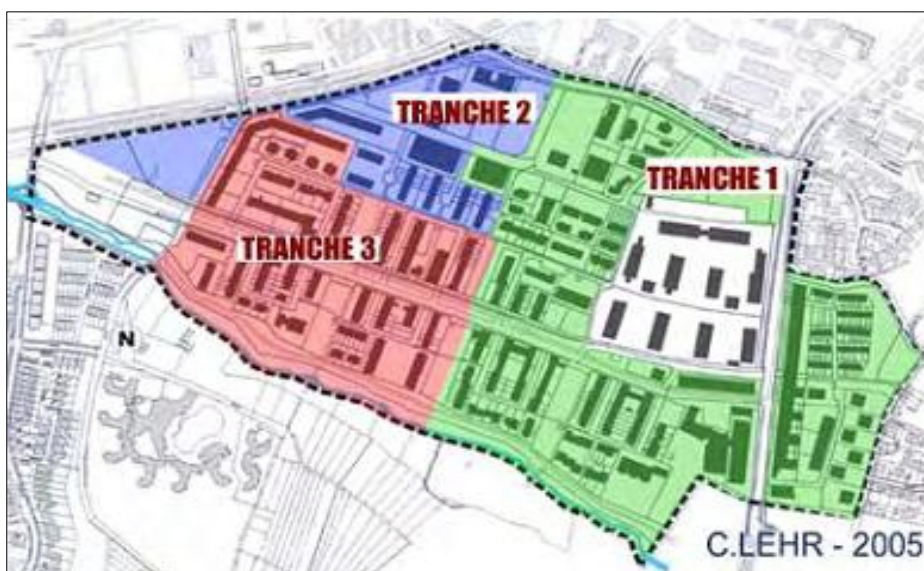


Fig. n°9: présentation du projet d'éco quartier de Vauban Fribourg Allemagne
Source : Mémoire thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier

➤ Options urbanistiques :

L'axe principal de desserte du quartier s'articule autour de la ligne de tram à l'assise enherbée qui relie Vauban au centre-ville. La circulation automobile qui lui est parallèle est limitée à 30 km/h. De part et d'autre de ces voiries, un espace de 6 mètres est réservé aux piétons et aux cyclistes. C'est le long de cet axe que sont regroupés les équipements de proximité : commerces, bureaux et services, avec quelques places de parking. L'implantation du bâti se greffe sur cet axe principal autour de voiries en forme de U, qui excluent la circulation de transit mais permettent aux fournisseurs, camions de collecte des déchets ou pompiers de desservir les habitations. La circulation automobile y est limitée à 5 km/h, il n'y a pas d'espaces de parcage.

CHAPITRE 3 : APPROCHE CONTEXTUELLE

| | | |
|--|--|---|
| <p>Architecture et gabarits</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1- la maison individuelle 4 façades est exclue ; 2- L'habitat s'organise par immeubles en bande de 3 à 4 étages ou par maisons mitoyennes ; 3- L'efficacité énergétique de l'habitat projeté et la mixité sociale sont également des critères pris en compte lors de l'acquisition d'un terrain, Malgré cette approche collective du bâti ; 4- Vauban pétille de diversité architecturale et de richesse des espaces publics ; 5- Chaque famille peut choisir le coloris de sa façade, bardée de bois ; 6- Des escaliers extérieurs ajourés ; 7- abris à vélo ; 8- revalorisées de végétation donnent au quartier |  |
| <p>Biodiversité</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1- Un ruisseau forme la limite Sud du quartier, avec 25 mètres de part et d'autre réservés à la nature ; 2- la diversité des matériaux et des aménagements laisse place à la découverte ; 3- Les arbres remarquables du quartier ont été préservés ; 4- les plaines de jeux et d'aventure ; 5- les jardins ne sont pas clôturés et constituent des espaces semi-collectifs qui assurent maillage écologique et lien social ; 6- L'implication des habitants dans la conception et la gestion de ces espaces en garantit le respect et l'entretien. |  |
| <p>Mobilité</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1- Le quartier Vauban est équipé de deux grands garages collectifs situés en périphérie un troisième étant en projet; 2- Chaque famille doit, soit acquérir une place de parcage ; 3- le vélo y est roi, avec des aménagements spécifiques de voirie et des abris sécurisés 4- le tram relie directement Vauban au centre- ville et donne accès au réseau ferroviaire |  |

Tableau n°02 : Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne
Source : Auteurs 2016

VI.3. Comparaison entre les exemples :

| | Exemple N 01 Wuhan d'éco quartier 50000 habitants | Exemple N 02 Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne |
|---------------------------------------|---|--|
| Présentation de l'Eco quartier | <p>Nombre habitants: 3253 en 2006</p> <p>Surface: 10.45 ha dont : bâtiments: 5.14 ha/ espaces verts: 2.38 ha/ routes: 0.88 ha / plan d'eau: 1.21 ha</p> <p>Surface totale du site: 59.5 ha Surface totale des bâtiments: 14.3 ha</p> <p>Pourcentage des espaces vert: 30%.</p> <p>l'éco-quartier de Wuhan démontre que forte densité et démarche environnementale</p> | <p>Nombre d'habitant: 3 600 en 2004</p> <p>Nombre de logement: 420 - 1ère tranche</p> <p>Surface: 38 ha</p> <p>Nature de site et localisation : Ancien site des casernes de l'armée française, à 3 km du centre-ville (écrin de verdure: arbres Centenaires)</p> |
| Objectives de l'éco quartier | Biodiversité, nature réparatrice, les 3cycles d'eau, centralité convivialité, diversité des activités, équipements collectifs sociaux. | Biodiversité, Mobilité Efficacité énergétique Déplacement la richesse des espaces publics revalorisation de vegetation. |
| Type d'aménagement | l'aménagement paysager consisté sur la réalisation de Jardins Filtrants | Nouveau quartier avec une rénovation d'ancien bâtiment +Rehabilitation |
| Traitement d'eau | L'eau grise est traitée par Jardins Filtrants au pied des immeubles puis envoyée dans les réservoirs de l'îlot pour être réutilisée dans les WC et l'arrosage des espaces verts. | |
| Déplacement | La Favorisation de la circulation douce est objectif très important au éco quartier Wuhan d'éco quartier 50000 habitants | La circulation automobile y est limitée à 5 km/h, il n'y a pas d'espaces de parcage La priorité est donnée aux déplacements piétons et cyclistes au but de déplacement écologique |

CHAPITRE 3 : APPROCHE CONTEXTUELLE

| | | |
|--------------------|---|---|
| Energie | Une gestion de l'énergie très étudiée par L'option toiture végétalisée et les éléments techniques des panneaux solaires thermiques. | Efficacité énergétique : Tous les bâtiments construits à Vauban doivent répondre à la norme de consommation énergétique Favoriser et intégrer les énergies renouvelables. |
| Les déchets | réduction des déchets et Mettre en place une valorisation des déchets | la gestion des déchets bien étudiée à l'éco quartier |
| Synthèse | éco quartier 50000 habitants Wuhan est un éco quartier paysagère basé sur la biodiversité, la réalisation de Jardins Filtrants qui préserver les sites naturels et traiter les pollutions et Créer un paysage esthétique (parc paysager) | Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne est créé selon un aménagement rénovation et réhabilitation pour intégrer les principes de quartier écologique surtout l'amélioration de mobilité et efficacité énergétique et la biodiversité. |

Tableau n°03:tableau comparative entre les exemples
Source : Auteurs

Synthèse :

Le cadre de vie il joue aussi un rôle actif dans le développement économique, social et environnemental du quartier. Les attentes et besoins des usagers en matière de cadre de vie vont avoir des répercussions directes sur les priorités en matière de planification, d'aménagement urbain et d'équipements. Un enjeu d'autant plus primordial que le cadre de vie est à la croisée d'autres problématiques, comme les déplacements, la pollution ou les risques.

L'enjeu principal de l'aménagement urbain aujourd'hui, est de créer des espaces de vie tenant compte du développement durable. Un projet de quartier durable ou d'un éco quartier devrait réussir à :

- anticiper l'ensemble des impacts sur l'environnement et la santé humaine .
- rationaliser l'utilisation des ressources naturelles.
- améliorer la qualité de vie (mixité sociale et fonctionnelle, vie culturelle et sociale, mobilité, dynamisme économique...).

Références bibliographiques :

- ¹. Catherine Charlot-val dieu et Philippe Out requin. Développement durable et renouvellement urbain. Edition le Harmattan.2006.p45.
- ². Cours d'écologie de 1ere année P.G 2006 (Dr Débâche) même mémoire récent
- ³. site internet <http://energy-cities.eu>
- ⁴. site internet <http://energy-cities.eu>
- ⁵. mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme de master 2 Option : urbanisme Présenté par : Toumiat Azzedine thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier 2012 Pierre Merlin, Françoise Choay : dictionnaire d'urbanisme et d'aménagement op, cit
- ⁶. site internet www.lavoisier.fr
- ⁷. Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme de master 2 Option : urbanisme Présenté par : Toumiat Azzedine thème Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco Quartier 2012
- ⁸. Wuhan, Chine éco quartier de 50000 habitants La ville renaturée grandeur nature Projet Jin

CHAPITRE 3
APPROCHE CONTEXTUELLE

I. PREMIERE PHASE (01) : ETUDE URBAINE POUR LA VILLE DE LAGHOUAT :

1.1. Présentation de la ville :

1.1.1. Situation

1.1.1.1. Situation géographique :

Laghouat se trouve à 410km au sud de la capitale, elle en est reliée par la route nationale N°1 allant jusqu'à l'extrême Sud du pays, elle contribue à un flux d'échange socio-économique très important dans l'organisation de l'espace et le développement de la région.

La ville de Laghouat est située au pied de l'Atlas saharien du côté nord, elle s'étend sur le plateau saharien du côté sud.

Laghouat est placée entre 830m d'altitude à l'ouest et 790m d'altitude au nord séparée par une profonde échancrure. Elle a une latitude de $33^{\circ}46'$ et une longitude de $2^{\circ}56'$.

Cette agglomération de nature mixte entre les hautes et les basses terres, constitue une liaison et une zone tampon entre le nord et le sud du pays.



Fig.n°10 : situation sur la carte géographique.
Source : thèse de REHABILITATION DES ESPACES PUBLICS DE L'ENCIENNE VILLE DE LAGHOUAT 2008.2009

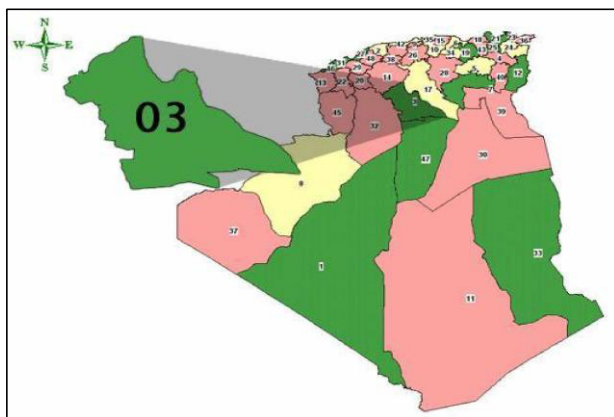


Fig.n°11 Situation sur la carte géographique
Source : thèse de REHABILITATION DES ESPACES PUBLICS DE L'ENCIENNE VILLE DE LAGHOUAT 2008.2009

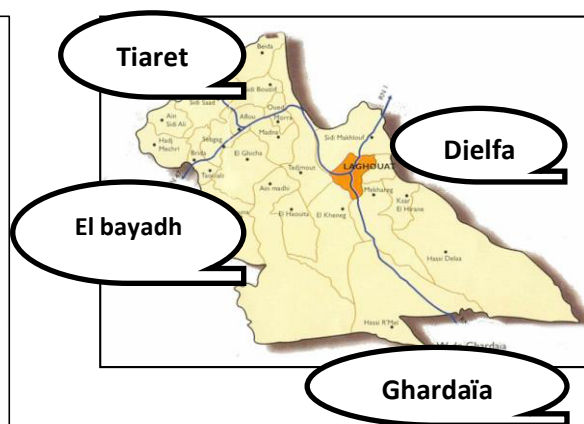


Fig.n°12 carte administrative
Source : thèse de REHABILITATION DES ESPACES PUBLICS DE L'ENCIENNE VILLE DE LAGHOUAT 2008.2009

I .1 .1.2.La Situation urbaine:

Son position au centre du territoire de la Wilaya, lui confie un rôle attractif de toutes les agglomérations environnantes, jouissant d'une prépondérance politique et économique dont le rayonnement régionale confirme bien sa position de chef-lieu de wilaya, en tant que porte ouverte sur le grand-Sud.

La wilaya de Laghouat a une superficie de 25.052 Km2 pour une Population estimée au 31/12/2012 à 490.624 habitants soit une densité de 14,91 habitant/Km2¹³. Sur le plan administratif, la wilaya est composée de 10 dairates et de 24 Communes.

I .1 .1. 3. Situation régionale:

La commune de Laghouat est limitée :

- Au nord-ouest : par la commune de Tadjmout.
- Au sud-ouest : par la commune d'el kheng.
- A l'est : par la commune d'el Assafia.
- Au sud est : par la commune de Ben Naceur- Ben Chohar.

I .1.2. Accessibilités:

I .1 .2.1.L'accessibilité routière :

La route nationale N° 01

La route nationale N° 23 ,47

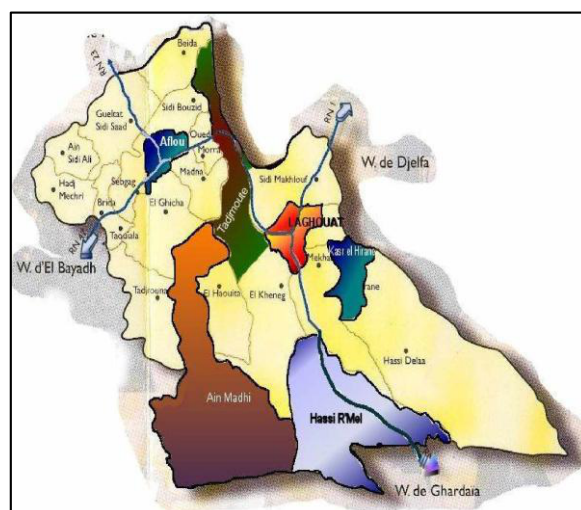


Fig.n°13: Situation régional de Laghouat
Source : thèse de REHABILITATION DES ESPACES PUBLICS DE L'ENCIENNE VILLE DE LAGHOUAT 2008.2009

I.1.2.2.L'accessibilité aérienne :

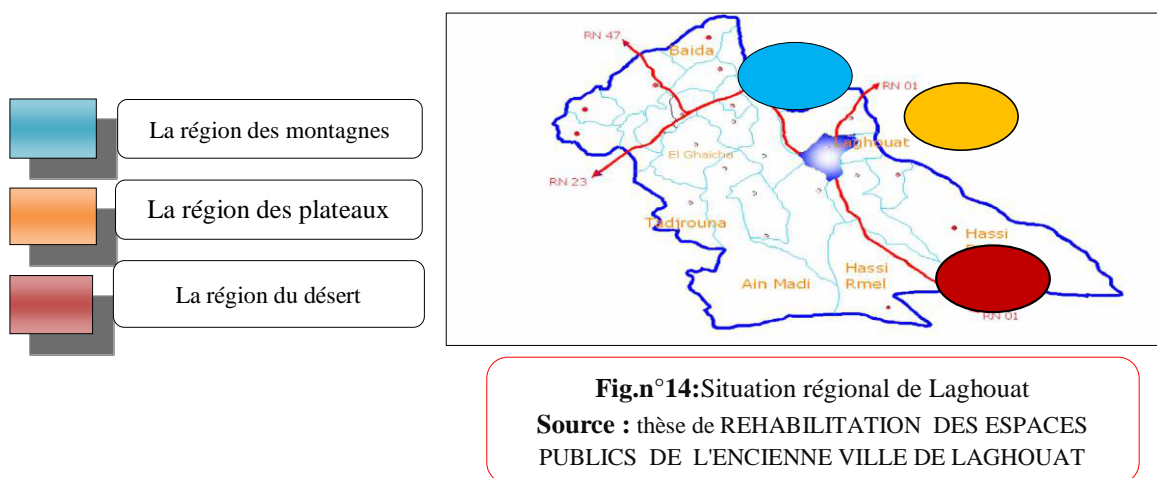
Il y a un aéroport à 14 KM au sud de la ville de Laghouat

I.1.3 .Climat De Laghouat:

Cette wilaya se distingue par la diversité des régions géographiques :

- -les montagnes : Aflou, et ses environs.
- -les plateaux : Sidi Makhloof, Laghouat, Mékareg
- -le désert : Hassi R'emel, Hassi Dellaa ...

Ce qui lui donne une diversité de climat



Le climat qui règne est de type présaharien. Il se caractérise par une faible pluviométrie l'hiver très froid et l'été très chaud. La moyenne enregistrée au mois de janvier est de 22.2° c et au mois de Juillet est de 42°C. Les écarts de températures restent des plus significatifs. Les vents dominants sont orientés à l'ouest et au sud-ouest. Le Sirocco est plus fréquent dans les Hauts plateaux. Le maximum de fréquence sur l'atlas saharien a eu lieu généralement en juin et juillet. Le nombre de jours de sirocco est de 7 jours à Laghouat.

I.1.4. Topographie:

L'espace de la commune est caractérisé par une grande occupation des éléments physiques. Cette dominance règne sur la sphère générale de site aggloméré, dont elle empêche une extension normale. Du côté nord et à l'ouest, il est limité par la chaîne de montagne (djebel l'Ahmar) à l'est et au sud, règne l'oued M'zi et l'oued Mssaad, sur un territoire très élargit par des terrains agricoles.

L'espace de la commune est caractérisé par une grande occupation des éléments physiques. Cette dominance règne sur la sphère générale de site aggloméré, dont elle empêche une extension normale. Du côté nord et à l'ouest, il est limité par la chaîne de montagne (djebel l'Ahmar) à l'est et au sud, règne l'oued Mzi et l'oued Mssaad, sur un territoire très élargit par des terrains agricoles.

I.1.5. Aperçue historique :

L'évolution de la ville de Laghouat est passée par trois périodes dans la qu'elle on a remarqué des stratifications importantes.

I.1.5.1. Avant 1852 Phase précolonial :

La ville est isolée sur une chaîne rocheuse entre deux oasis l'une au nord l'autre au sud. Elle est commandée par deux portes qui délimitent les deux axes de circulation et constituée par deux grands quartiers qui se développent sur deux collines.

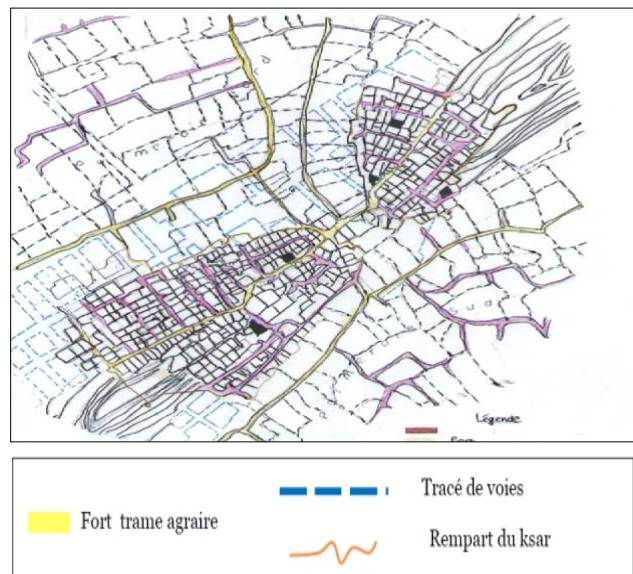


Fig. n°15: L'Intervention coloniale urbaine sur le ksar
Source : traitement Mme Bouchareb Fatima Zohra

Chaque quartier constitue une cellule bien distincte avec sa mosquée son marché et son cimetière; et se compose de deux rues qui en réalité ne forme qu'une dans le sens (N.E.S.O) de manière à séparer la haute ville de la partie basse. Perpendiculairement dérivent des ruelles et des impasses suivant un module de 30 à 40 m.

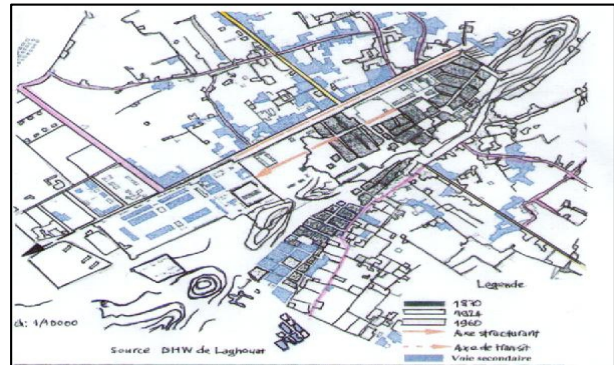


Fig.n°16: L'extension Extra- murs
Source : traitement Mme Bouchareb Fatima Zohra

I.1.5.2. Phase coloniale 1852 -1962 :

Avec l'occupation française La ville a connu une grande transformation des artères, prolongements intérieurs des grandes voies d'accès à la ville esquisse, suivant une trame orthogonale donnons ainsi des îlots rectangulaire de 35m; la structure du noyau s'aligne parallèlement au l'axe (N-E /S-O).



photo.n°3 : Ksar Laghouat
Source : archive de Laghouat



photo.n°4: Ksar Laghouat
Source : archive de Laghouat



phtoto.n°5 : Ksar Laghouat
Source : archive de Laghouat

I.1.5.3. Phase poste coloniale après 1962 :

Vu l'existence de la contrainte naturelle de l'Oued M'zi sur la limite et du centre de la ville, une seule possibilité d'extension s'offrait à la ville, donna ainsi la priorité d'un développement vers la partie sud-ouest

La ville a connue de grandes extensions avec l'implantation de nouveaux quartiers Maamourah sur l'axe principal et l'implantation de la voie de contournement la R.N1.



Fig.17: L'extension après l'indépendance
Source : traitement Mme Bouchareb Fatima Zohra».

I.1.5.4 . periode actuelle :

Actuellement la ville est en pleine croissance : Elle se dédouble sur la côte Nord-ouest Oasis- Nord et le sud-Ouest M'HAFIR vue les obstacles Naturels qui oriente cette extension et qui sont : OUED M'ZI, la chaîne rocheuse, les deux Oasis .Aussi il y a le nouveau centre d'équipements Publics transposer au quartier Maamourah sur le Prolongement de l'axe porteur de croissance.

On peut hiérarchiser la voirie qui structure notre ville, pour cela, nous classerons la voirie en trois grandes catégories, suivant leurs vocations particulières et leurs caractéristiques propres, à savoir :

- Voies principales d'où la RN1.
- Voies secondaires qui desservent les axes principaux.
- Voies tertiaires qui desservent les axes secondaires.

La répartition des différents équipements au niveau de la commune de Laghouat, a causé un déséquilibre majeur, entendant que la majeure partie de ces équipements se trouvent implantés au niveau de périmètre urbain existant et ce au dépend d'un périmètre d'urbanisation projeté.

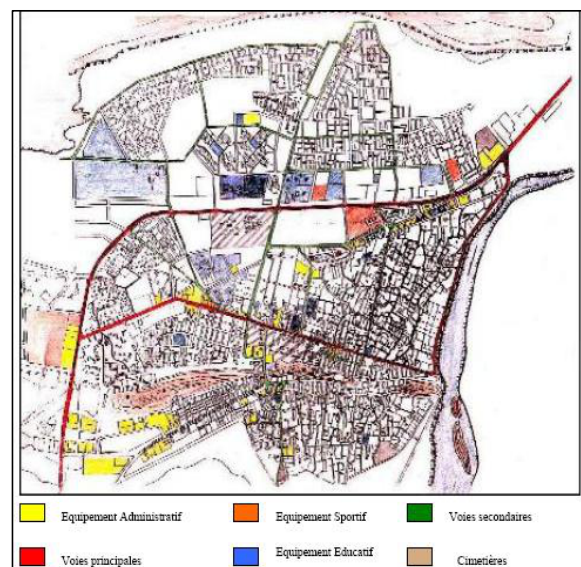


Fig.18: L'organisation de la ville de Laghouat
Source : traitement Mme Bouchareb Fatima Zohra.

La ville a connu de grande extension après l'indépendance sur la côte sud-ouest avec l'implantation de nouveaux quartiers (MAAMOURAH) sur l'axe principal et l'implantation de la voie de contournement (R.N.1).

Actuellement la ville est en pleine- croissance; elle se dédouble sur le côté nord –ouest (lotissement) (oasis- nord) et le sud-ouest (MHAFIR)

La RN1 et la bande d'équipements qu'elle longe sur une longueur de 3500m la bande de servitudes du gazoduc créent une rupture dans la continuité urbaine.

La RNI est ponctuée par des carrefours équidistants de 1100m par tronçon (ces distances ne sont pas admises à l'échelle du piéton) Les obstacles naturels (oued – M'ZI, la chaîne rocheuse, les deux oasis) ont orienté la croissance urbaine vers le sud –ouest, ce type de croissance a fait que le centre actuel qui n'est autre que le noyau original de la ville.

Pour la ville de la Laghouat nous avons noté la présence de trois nœuds, c'est trois nœuds sont des points de rencontre de plusieurs voies, c'est une caractéristique qui les mets en évidence.

Nœud d'accès : l'entrée de la ville de Laghouat.

Nœud majeur : le point d'intersection de plusieurs axes structurants.

Nœud mineur : un point d'intersection des axes moins importance que le premier.

Synthèse

D'après cette lecture chronologique on constate que la ville de Laghouat se caractérise par son patrimoine historique et architectural, ainsi Laghouat à travers le temps se distingue par sa vocation sociale et économique et culturelle ce qui permet de faire une étude sur ce type d'architecture.

La wilaya de Laghouat occupe une position très importante vue sa situation administrative, géographique et touristique.

-Laghouat à travers le temps se distingue par sa vocation urbain ; sociale ; culturel, économique

-axe de la route nationale numéro 1 permet l'extension à approximatives

- l'extension de la ville limité par la chaîne de montagne djebel l'Ahmar et oued m'zi.

II. PHASE(02) : ANALYSE DE QUARTIER EL MOSSALAHA**Introduction :**

Cette partie consiste à présenter un diagnostic à l'aide de la grille d'analyse HQDIL qui devra permettre d'acquérir une maîtrise du fonctionnement du quartier (EL MOSSALAHA) , en portant une vision large sur la ville de Laghouat , de manière aboutir à comprendre la solution globale d'aménagement, il met en évidence les points positifs à conforter, et leur effets potentiels à affirmer, mais aussi les points négatifs qu'il faudra contrôler, évité ou en corriger (mettre les enjeux et actions pour l'intégration de développement durable).

II .1.Présentation de l'aire d'étude : d'EL MOSSALAHA :**II .1.1.Situation d'EL MOSSALAHA :**

El Mossalaha est un nouveau quartier situe à sud-ouest du centre-ville de Laghouat occupe par des habitats notre quartier c'est un résultat de l'extension de la ville. il est limité:

- Au côté nord par la cite wiam
- À la côte ouest par la cite wiam
- à la cote est par la route wilaya 230
- À la côte sud par les lotissements m'hafire

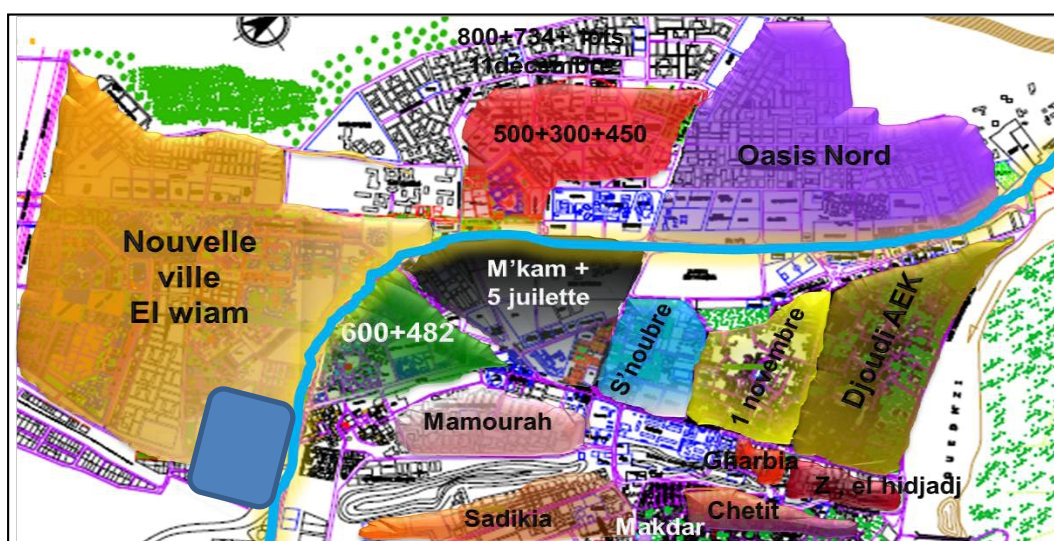


Fig. n°19 : situation quartier el mossalaha
Source : traitement de groupe +Google earth 2016

II.1.2.L'étude du cadre physique et naturel de l'aire d'étude quartier el mosalaha

➤ La topographie :

Le relief de la région est constitué des unités morphologiques suivantes :

Les chaînes de montagnes < DAKHILA ET DJEBEL LAHMAR > Au nord Le plateau saharien au sud et sud-est et djebel lakhneg au sud-ouest Le terrain est situé à 750 m d'altitude et présente des petites collines avec des pentes inférieures ou égales à 12%.

Dans le détail, le périmètre d'étude fait partie de la classe des pentes variant entre 0-5 % et 6 à 12 % qui correspond aux bas piémonts et qui a été définie selon son degré de constructibilité et d'accessibilité aux véhicules. En général, cette topographie est suffisamment favorable pour permettre une urbanisation sur ce site à condition que cette urbanisation sera dictée et imposée par la déclivité du terrain.

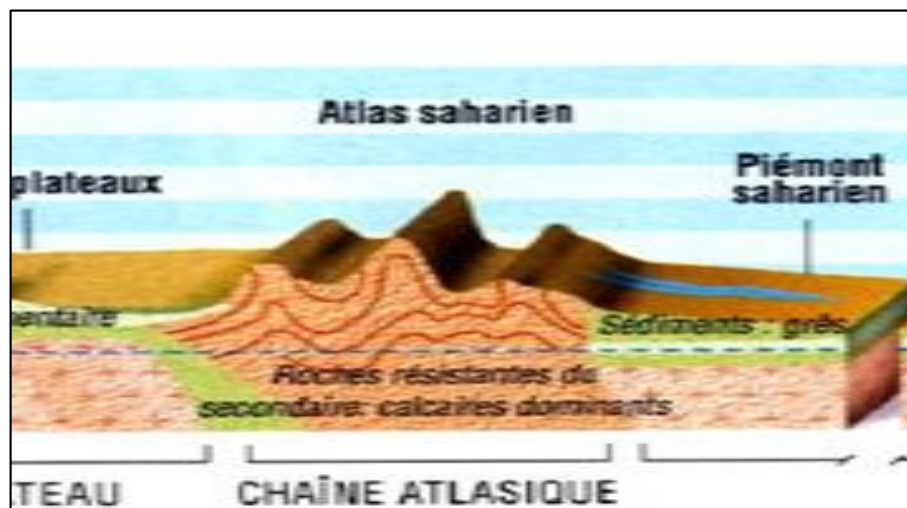


Fig. n°20 : la carte topographique de la ville de Laghouat
Source : thèse de REHABILITATION DES ESPACES PUBLICS DE L'ENCIENNE VILLE DE LAGHOUAT2008.2009

➤ Etude de micro climat :

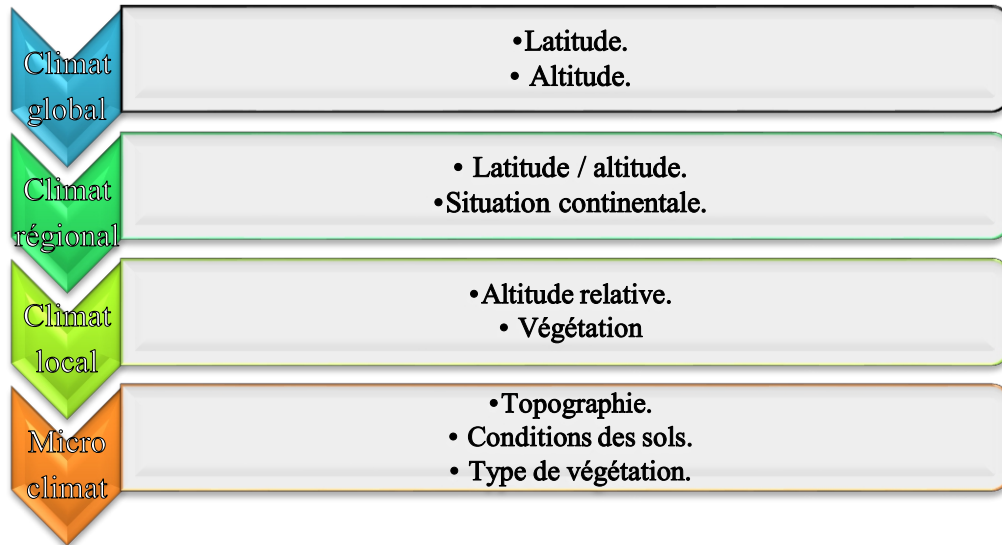


Fig. n°21 : les différentes échelles du climat
Source : traitement des étudiants

➤ Les différents éléments qui influencent le microclimat :

L'influence des constructions sur le microclimat
Masques dus aux constructions. Diagram showing buildings and their shadows, with projections (stéréographique and cylindrique) and angles (90°, 26°).

L'influence de la végétation Sur le microclimat
Ombrage saisonnier, Réduction de la vitesse du vent, Evapo-transpiration, T_{HR}, T_{HR}.

L'influence de l'eau sur le microclimat
Basse pression -33 °C, Haute pression 27 °C, Brise de mer, Brise de terre, 990 m, 1000, 1010.

L'influence du relief sur le microclimat
L'air se détend et se refroidit, la vapeur se condense en pluie. Foehn, L'air sec se réchauffe, Gaineurs chauds, Hiver, Ubac : masse froide, Adret : stockage, Ombrage mutuel.

Fig. n°22: Les différents éléments qui influencent le microclimat
Source : traitement des étudiants

➤ Analyse architecturale du cas d'étude EL MOSSALAHA :

Le site d'étude présente une structure éclatée au nouveau tissu urbain, spécifique à un climat chaud et sec. Ce qui augmente d'une part les surfaces goudronnées (routes, parking) ces surfaces absorbent la chaleur pendant le jour, et la restitue dans l'air pendant la nuit. Le site urbain éclaté augmente l'exposition des surfaces extérieures aux rayons solaires beaucoup de recherches ont constaté qu'une différence de température allant jusqu'à 5°C peut exister entre la température d'un espace ouvert et un espace dense.

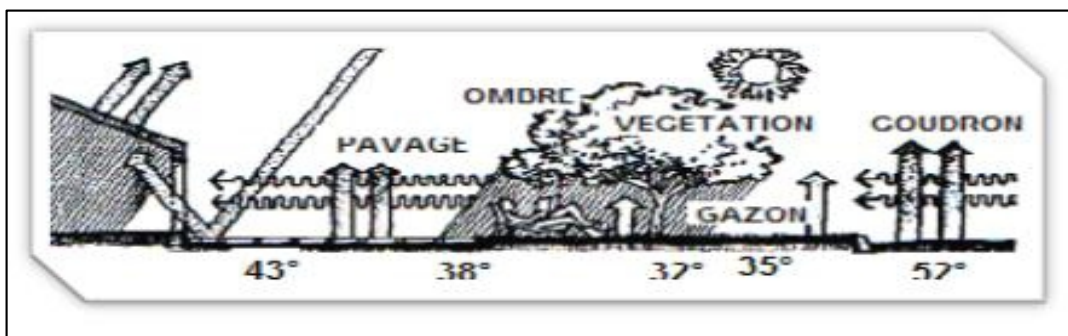


Fig. n°24 : la différence des températures dans un milieu urbain
Source : (Arbaoui A, 1998).

Les espacements entre les bâtiments très vastes varient entre 13 et 15 mètres. Des espaces intérieurs entre bâtiment devront être pourvus d'espaces verts et de jeu, qui auront pu fournir au site un micro climat agréable. Les espaces externes demeurent désertiques, sans aucun signe de vie. Les espaces plantés sont donc inexistantes. Ce qui favorise la réflexion de la chaleur vers le bâtiment.



Photo. 6 : Espace entre bâtiments au niveau du site d'étude d'EL MOSSALAHA
Source : traitement des étudiants

➤ Forme urbaine du site d'étude :

Les voies de circulations, comme le montre les coupes, sont larges et sans protection solaire, en raison de leur haute capacité calorifique, et leur couleur sombre, elles absorbent de la chaleur de rayonnement solaire, pendant la journée et la restitue pendant la nuit et qui donne des températures d'air plus élevé A noter que les surfaces du sol nu et asphalté, non ombragés participent à l'augmentation de la chaleur surtout en été.

Les surfaces riches en végétation sont plus humides et plus frais que celle au niveau d'un sol nu ou pavé, La nature du sol est donc déterminante dans le phénomène d'échauffement de l'air.

➤ Forme et orientation du bâtiment :

Le soleil est recherché l'hiver, tandis que les rayons directs sont évités en été ; le schéma ci-dessous montre la course du soleil selon la saison. En hiver, la course du soleil est basse et seules les façades orientées au Sud apportent un complément solaire significatif par rapport aux besoins de chauffage. En été, la course du soleil est beaucoup plus longue et plus haute ; ce sont les façades Est et Ouest qui font l'objet de surchauffe

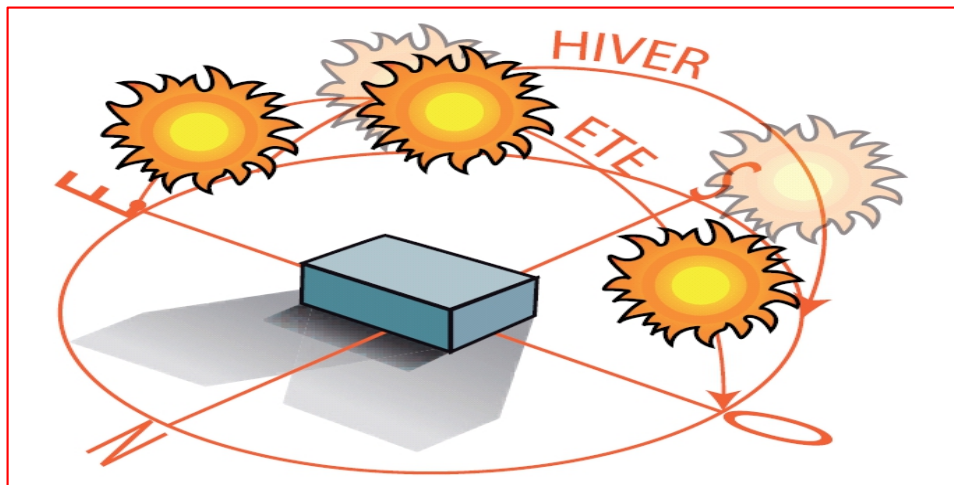


Fig.25 : la parcours du soleil selon la saison

Source : Cahier de recommandations fiche de l'architecture bioclimatique PLU de Nice

Dans l'aire d'étude les constructions sont implantées pour objectif que la façade principale doit être orientée vers le sud **une exposition Sud est à privilégier car elle permettra** :un meilleur ensoleillement en hiver, réduisant les besoins en chauffage et une réduction des apports solaires en été, sud-ouest ou ouest pour assurer un meilleur captage des rayons solaires



Photo. n°7: forme et orientation des façades dans EL MOSSALAHA
Source : traitement du groupe

➤ **Les ouvertures :**

Répartir et concevoir les ouvertures de façon à apporter la lumière et la chaleur en hiver (grandes baies vitrées au Sud, puits de lumière), tout en limitant les déperditions (vitrages à isolation renforcée) et les surchauffes l'été (surfaces vitrées à l'Ouest et fenêtres de toit au Sud réduites, mise en place de protections solaires : auvents, rebords de toit, stores)



Photo .n°8 : la carence de la végétation dans l'aire d'étude influe sur le microclimat d'EL MOSSALAHA
Source : traitement des étudiants

➤ *La végétation aux abords de la construction :*

La végétalisation du site et des abords de la construction est un moyen de transformation ou de création de microclimat. Le choix des espèces, persistantes et caduques, de hautes tiges ou de variétés buissonnantes, est important et dépend du rôle que l'on attend de chacune de ces plantes. Le choix doit s'effectuer parmi les espèces locales ou adaptées aux conditions climatiques de la ville de Laghouat, on notant la carence de la végétation aux abords des bâtiments dans le cas d'étude.

II.1.3. Etude des risques urbains dans EL MOSSALAHA:

L'aire d'étude est menacée par différents risques, notons :

- **Risque de pollution** : nous avons la pollution de la terre, pollution de l'air, bruit et nuisance
- **Autres risques** : telles les lignes électriques qui envahissent les façades, les chantiers qui font une source des différentes maladies allergiques et asthmatiques notamment le bruit

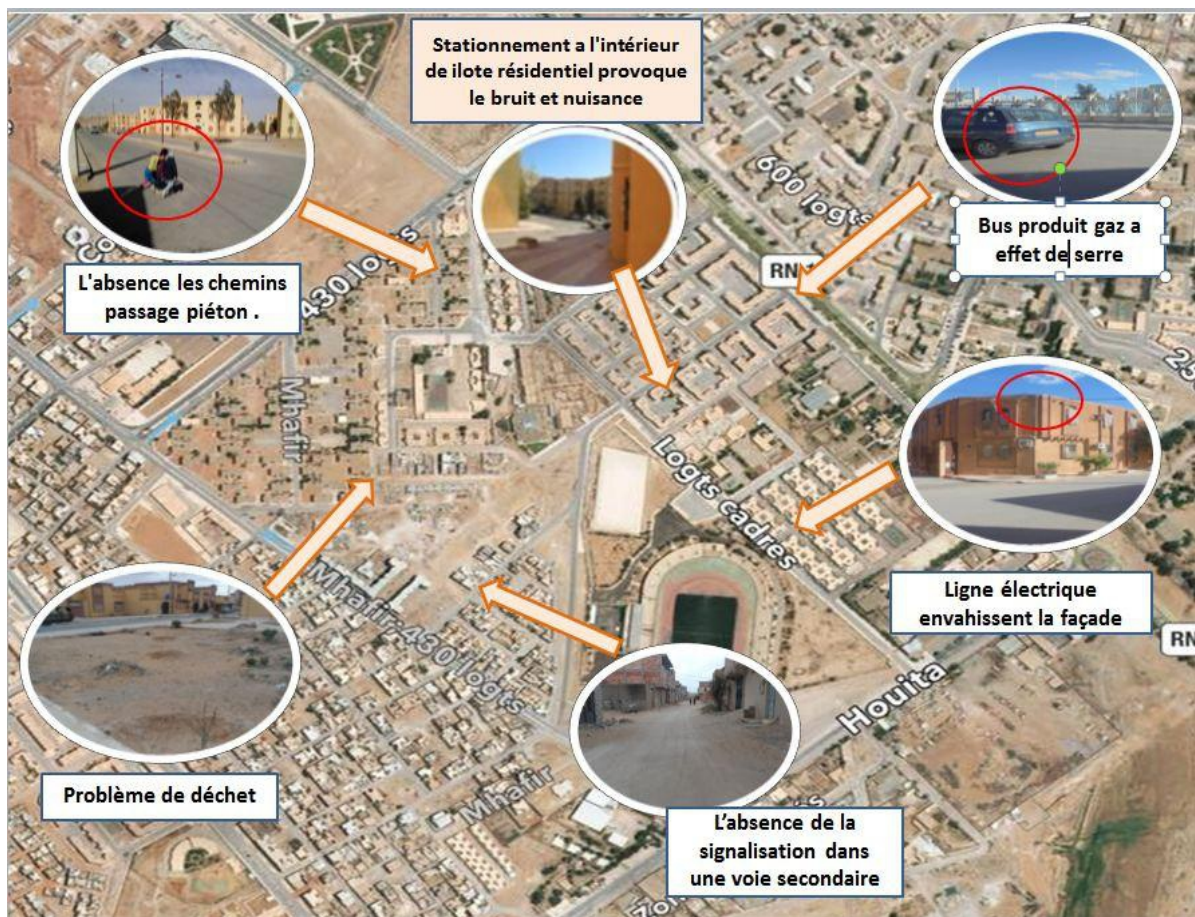


Fig. n°26 : risques urbains dans EL MOSSALAHA

Source : traitement de groupe + google earth

II .2.ANALYSE URBAINE d'EL MOSSALAHA :**II .2.1.Trame de voirie :****II .2.1.1.Classifications des voies et accessibilité d'EL MOSSALAHA :**

La structure urbaine de cette ville à travers une hiérarchie trouve son origine dans une hypothèse: la ville serait structurée par niveau : du global au local. Elle s'organise principalement autour de deux boulevards : principal et secondaire s'entrecroisent perpendiculairement au niveau du centre.

Le classement de la voirie a été fait en trois grilles superposées: la maille primaire, secondaire et tertiaire. Ces trois grilles témoignent de la possibilité de découper la ville suivant trois échelles successives et mélangées : voiries primaire et secondaire, Accessibilité, Voirie de desserte (voie tertiaire).

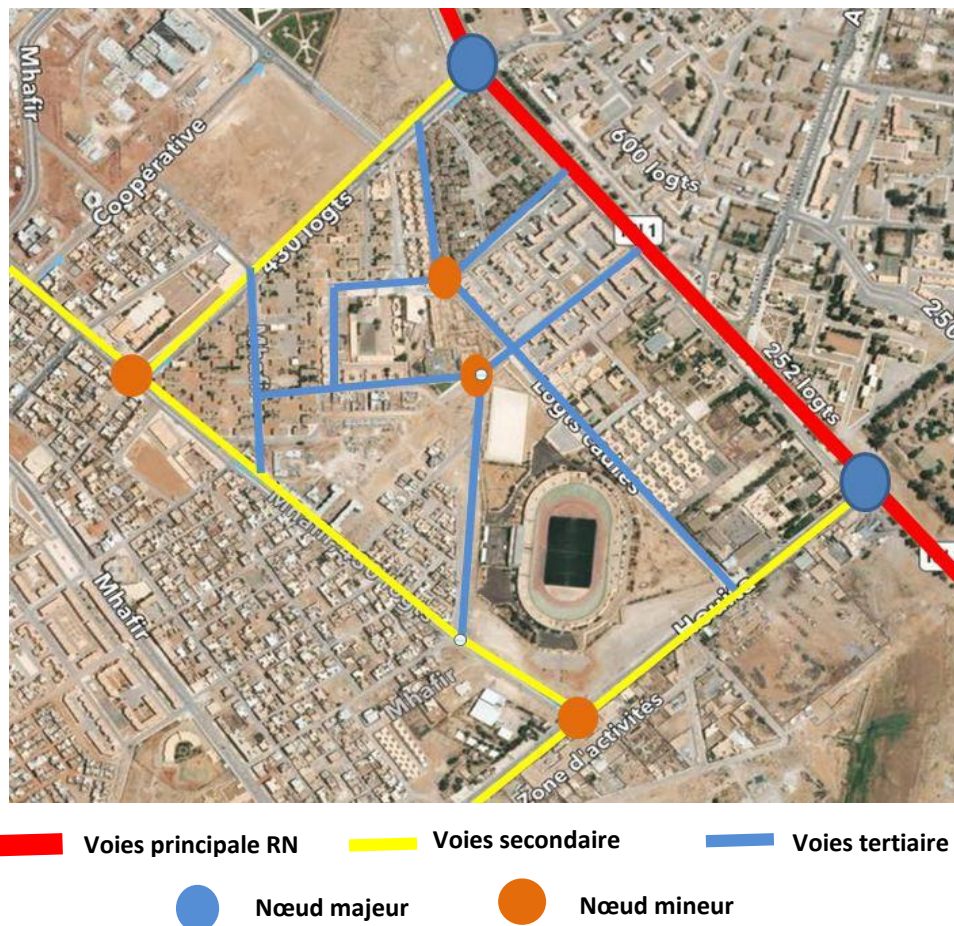


Fig. n°27 : classification des voies et accessibilité d'EL MOSSALAHA

Source : traitement du groupe

Dans l'aire d'étude EL MOSSALAHA, la trame viaire constitue des types de voiries suivantes :

✓ **Voie principale :**

L'entour d'EL MOSSALAHA, Elles ont une emprise au sol de près de 30m avec double Chaussée, et permettent un déplacement rapide au sein de la ville et une fluidité de la circulation. Le tracé, la localisation et choix, assurant à la ville une communication aisée, est facilitée par leurs localisations par rapport aux différents centres d'intérêt commun et aux différents équipements à l'échelle de la ville. Voies de distribution vers les différents quartiers de la ville.

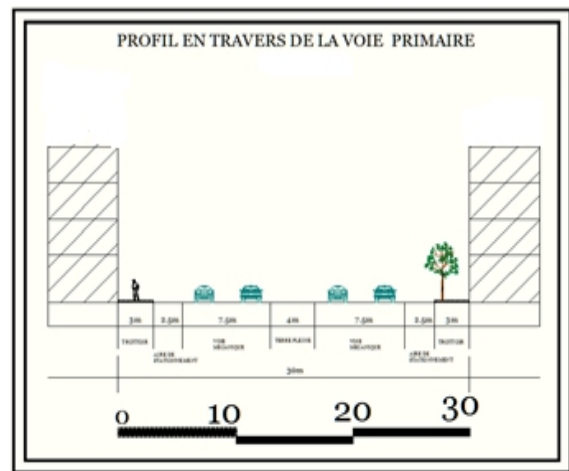


Photo. n°9: voie principale RN1
Source : Auteurs

✓ **Voie secondaire :**

Une ramification des voies principales vers les îlots résidentiels à l'intérieur d'EL MOSSALAHA elle à une emprise allant de 07 m à 09 m. l'intersection des voies secondaire crée les centres urbains.

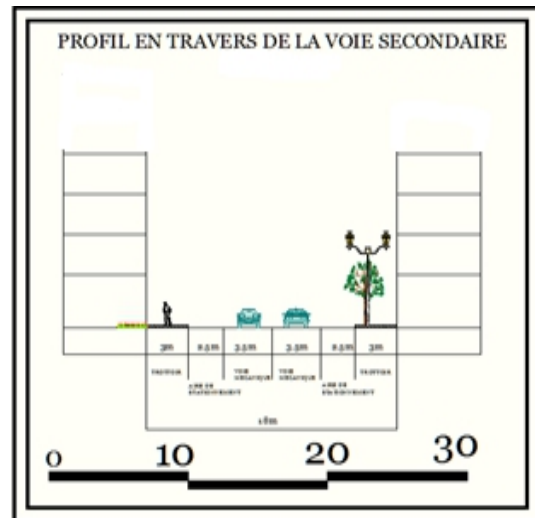


Photo. n°10: une voie secondaire
Source : Auteurs

✓ **Voie tertiaire :**

La voirie de desserte ou la voie tertiaire ultime ramification de voirie. C'est un espace collectif ouvert à proximité du logement et des équipements. Elle a pour rôle essentiel de permettre l'accès aux logements, espace social de proximité, polyvalent et attractif, c'est aussi un lieu privilégié de rencontre et de jeu. Avec un traitement différent de celui de la voirie de distribution : plantation d'arbre, bac à fleur, mobilier urbain, possibilité de stationnement mais dans notre quartier les voies tertiaire male aménagés.

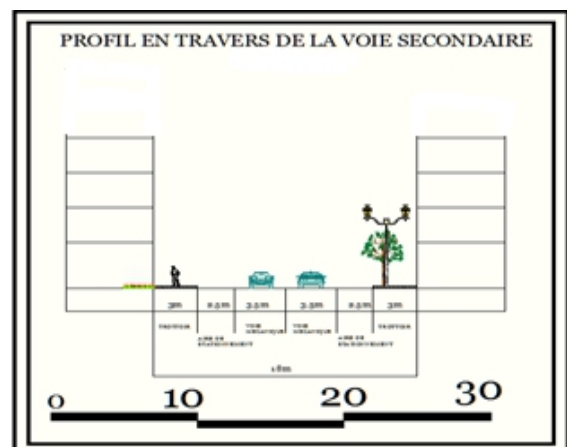


Photo. n°11 : une voie tertiaire
Source : Auteurs

✓ Stationnement :

L'aménagement a pris en considération la nécessité d'organiser la circulation afin d'éviter le stationnement anarchique, abusif sur la chaussée et dans des endroits non réservés à cet effet. Notamment, sur les trottoirs et les espaces verts, en préservant la qualité de l'usage par un aménagement adapté.



Photo. n°12 : stationnements réservés à l'ilot résidentiel

Source : Auteurs

II .2.1.2 .La circulation dans EL MOSSALAHA:

Nous avons deux types de circulation :



Fig. n°28: La circulation dans EL MOSSALAHA

Source : Auteurs

✓ Circulation mécanique :

La circulation mécanique dans EL MOSSALAHA se traduit en différentes faces : la circulation des véhicules, la circulation des camions, la circulation des marchandises, et enfin le transport en commun. il y a certaine fluidité dans EL MOSSALAHA grâce à la largeur des voies, et les accès importants du voie principale ainsi nous remarquons d'une voie d'insertion qui sert d'habitude à la circulation des camions de décharge des déchets.

✓ Circulation piétonne :

La circulation piétonne suit la circulation mécanique selon les principes d'aménagement classique sur les trottoirs, Nous constatons la dégradation des trottoirs et donc la difficulté de se déplacer à pied.



Photo .n°13:la détérioration du trottoir

Source : Auteurs

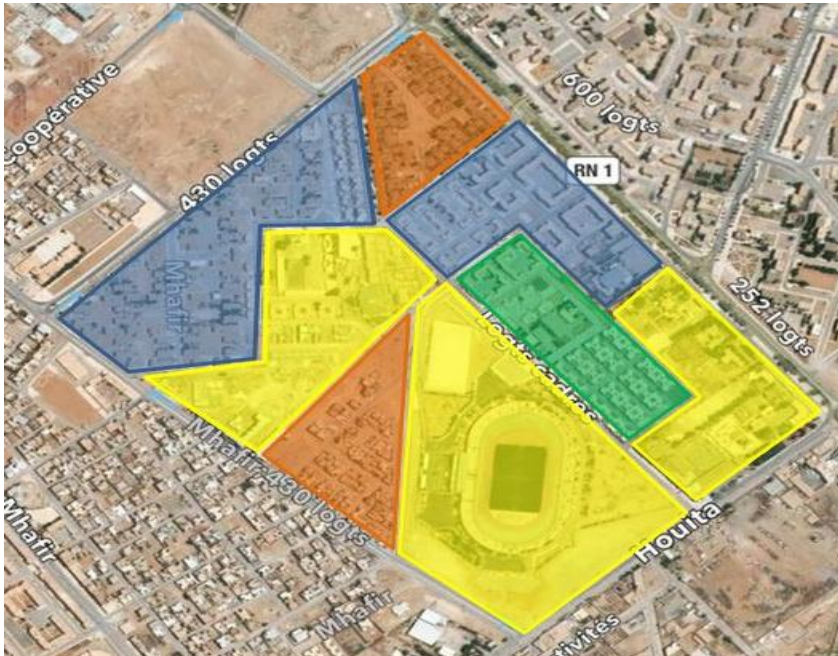


Photo .n°14 : l'absence de l'entretien des trottoirs

Source : Auteurs

II. 2.2. Trame bâtie :

Quartier EL MOSSALAHA a pour objectif de résoudre la crise de logement de la ville de Laghouat ce qui nécessite un type de logement collectif, et crée **un tissu urbain éclaté**.



 **Habitat collectif**  **Habitat individuel**  **Habitat semi collectif**  **Equipement**

Fig. n°29: trame bâtie de quartier
Source : traitement des étudiants

A travers l'enquête sur terrain nous avons constaté un 3 types de l'habitat : habitat collectif ; semi collectif ; individuelle :



*Il Ya une diversité de fonction dans EL MOSSALAHA

| Equipement | Surface M2 | Photo |
|------------------------------|------------|--|
| Protection civil | 4780 |  |
| Stade 18 février | 10 ha |  |
| Piscine Terrain de basket | 4300 |  |

Tableau .n°05: les équipements existants
Source :traitement de groups

| | | |
|---|------|--|
| Mosquée | 800 |  |
| Primaire 1 novembre 1954 | 5800 |  |
| Maison de jeun | 5427 |  |

II. 2.2.1. Trame parcellaire :

Les formes des parcelles dans EL MOSSALAHA sont régulières sous forme de barres, carrées, rectangulaires, triangulaire....

II. 2.2.2 La trame verte :

Il Ya une négligence de l'aménagement des espaces verts et aires de jeux dans EL MOSSALAHA Les espaces verts sont sous forme de :

- ✓ Arbres alignement
- ✓ Espace vert sauvage



Photo .n°18: absence de l'espace vert dans EL MOSSALAHA
Source : Auteurs

Les énergies et matériaux de construction

- Utilisation des énergies fossiles malgré l'orientation agréable des constructions ;
- Les façades sont revêtues, les ouvertures en bois ou vitrées, certains logements utilisent le bar rodage, le béton est le matériau principal de construction ;
- Les voies, parking sont goudronnés, les trottoirs ou accès vers la construction sont cimentés

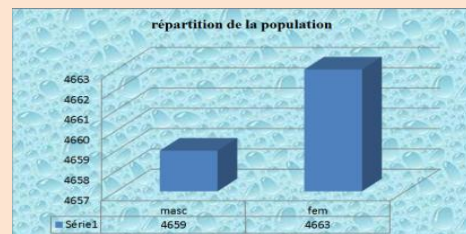


Photo. 19 : construction à haute consommation énergétique fossile (électricité, gaz de ville)

Source : Auteur

Analyse démographique et socio-économique

- Le nombre de logements:
- Surface habitable projetée = 9,05 ha
- Logement collectifs = 650 surf =3 ha
- Logement Semi collectifs 540surf=2,40 ha
- Logement individuelle = 200 surf = 3,65 ha
- Nombres de Logements total = 1390



Graph 01 : la répartition de la population

III. Analyse par méthode AFOM

III.1 .Les atouts :

- La bonne accessibilité, qui assurée par 4 routes.
- les voies sont bien structurant milieu urbaine.
 - Respectée le rapport h/l.
 - La largeur des routes est suffisant pour les trafics pour le moyen terme (2 position de chaque vois)
 - Bien équipée par (les trottoirs, l'éclairage)



Fig. n° 30: l'accessibilité de quartier

Source : traitement de étudiant + Google earth

- La richesse typologique des habitations (collectif, semi collectif, individuel).



Photo .n°20 : habitat semi-collectif
source : auteur



Photo .n°21 : habitat collectif
Source : auteur

- La multifonctionnalité ce qu'il offre tous les nécessité en service ce qu'il concernée aux habitants de ce quartier telle que (la commerce ,l'éducation , la mosquée (religieuse) , le complexe sportif (stades + piscine), l'administration (la mairie) .



Photo .n°22 : protection civile
Source : auteur



Photo .n°23 : piscine
Source : auteur

III.2 . La faiblesse

- 1- absence des jardins et de l'espace de loisir et de détente pour les habitants (les enfants et les adultes).



Photo .n°24 : terrain vierge (dent creuse)
Source : auteur

- l'absence des services commerciaux au niveau des routes secondaire.



Photo .n°25 : l'absence des services commerciaux
Source : auteur

III.3 .Opportunité

- Des grandes surfaces vierges sans exploitation.



Photo .n°26 : terrain non exploité
Source : auteur

III.4 . Les menaces :

- Les clôtures qui entourent quartier sonatrach qui donne :
- une discontinuité visuelle.
- séparation sociale.
- mauvaise vue



Photo .n°27 : cité sonatrach
Source : auteur

- l'absence des dessertes :
 - les aires de stationnement.
 - les chemins passage piéton.
 - les abris de l'arrêt de bus.
 - la végétation.



Photo .n°28 : l'absence aire de stationnement
Source : auteur

III.5 . Les points forts et les points faibles

| Les points forts : | Les points faibles : |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- la situation très importante- la multifonctionnalité des équipements- existant des trois types d'habitats- la plupart de la population est jeune- la topographie de terrain est plate | <ul style="list-style-type: none">-mauvaise exploitation du terrain-manque des équipements, des services et des commerces-une population qui souffre du chômage-la présence du système unitaire des eaux usée et des eaux pluviales.- l'absence du mobilier urbain.-les moyens de transports ne répondent pas aux besoins des citoyens.-mauvaise état des voies pour piétons-problème de déchet-absence de sécurité pour les habitants-absence de la mixité de logements fonctionnels et sociaux-absence d'attractivité dans le site- mauvais états des constructions |

Tableau .n°5: les points forts et les points faibles

Source : traitement des étudiants

Introduction:

Le plan d'action c'est le résultat de l'analyse des besoins de population soit du Quartier, on le fait sur la base, des problèmes existants dans le site, il est Orienté par des enjeux majeurs des objectifs prioritaires et des actions Stratégique.

Pour rende le site attractif, dynamique et plus agréable à vivre. On peut ressortir une vocation urbaine et commerciale.

I. Schéma de structure

L'Etat actuel

- La forme : trapèze
- la surface : 90 hap.00
- La topographie presque plate

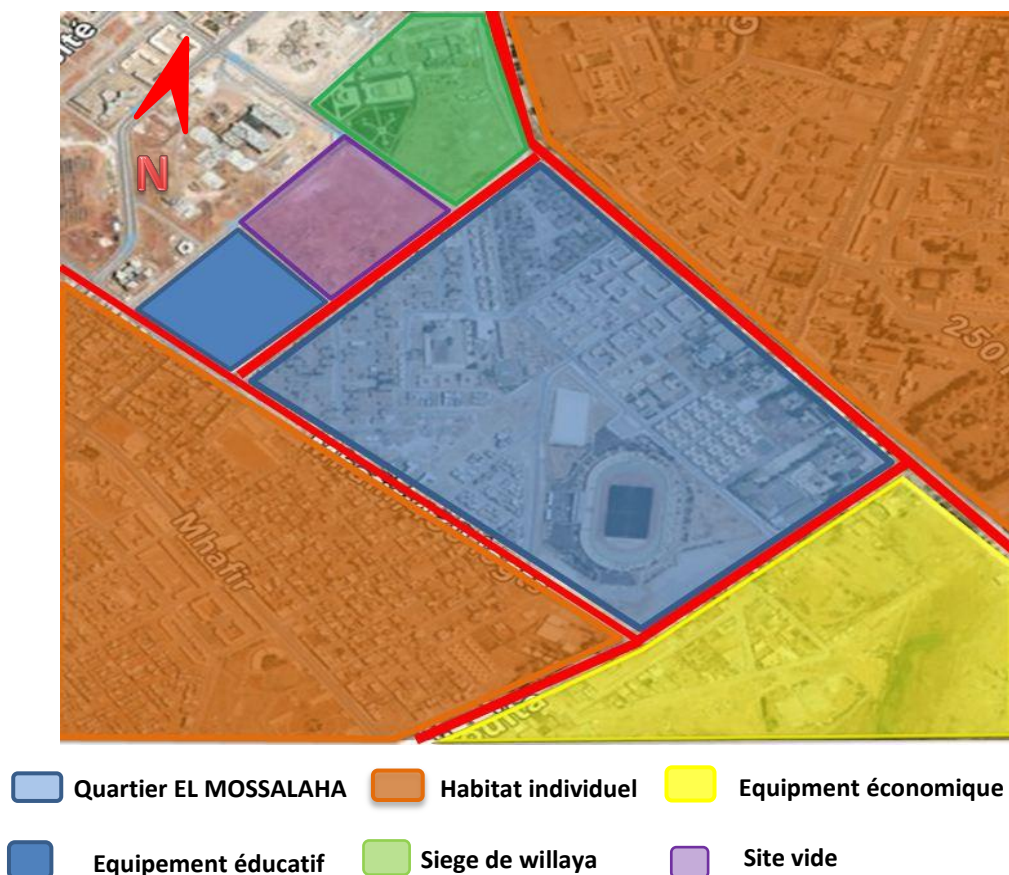
I.1 . Limite et voisinage :

Schéma .n°01: limite et voisinage de quartier
Source : traitement des étudiants

I. 2. Hiérarchisation des 00voies

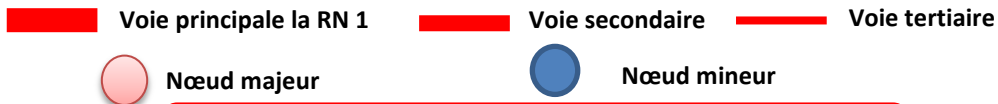
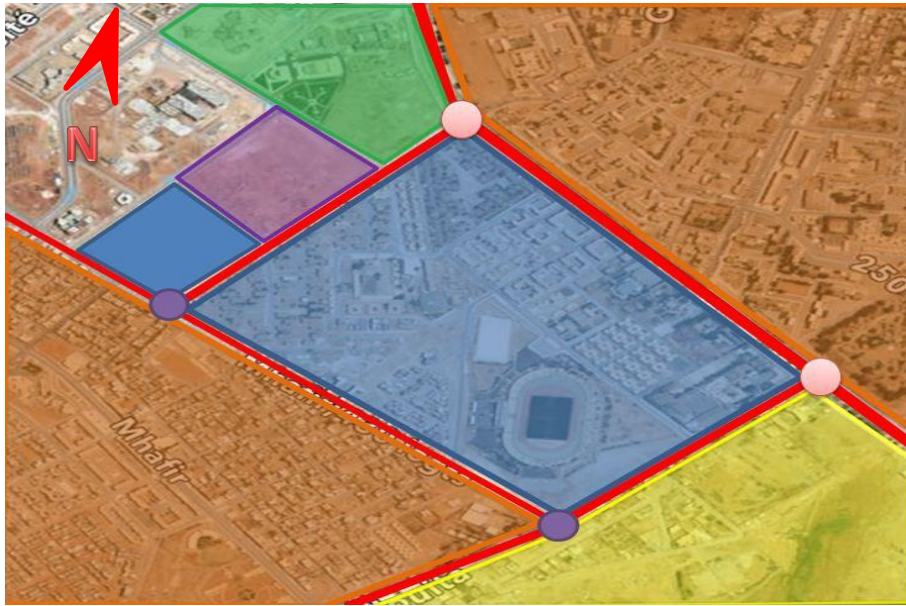


Schéma .n°02:hiérarchisation des voies
 Source : traitement des étudiants

I. 3. L'intervention

a. Accessibilité et les voie

- ✓ Création deux axe principale par le dédoublement des voies
- ✓ Création espace public dans L'intersection des axes
- ✓ Création des accès principale

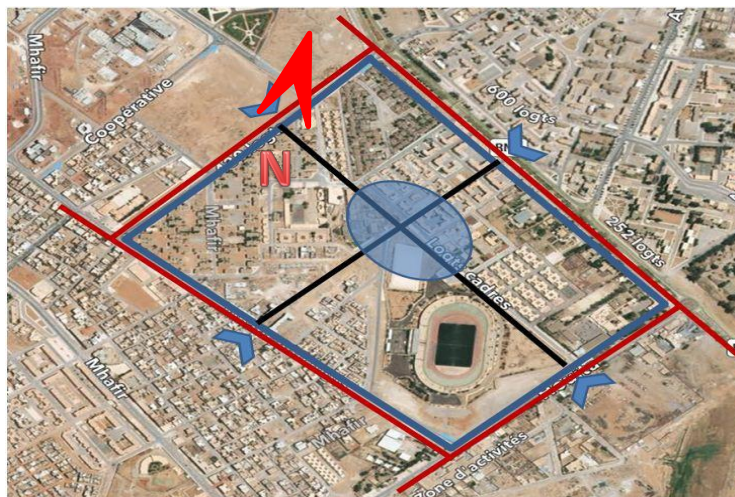
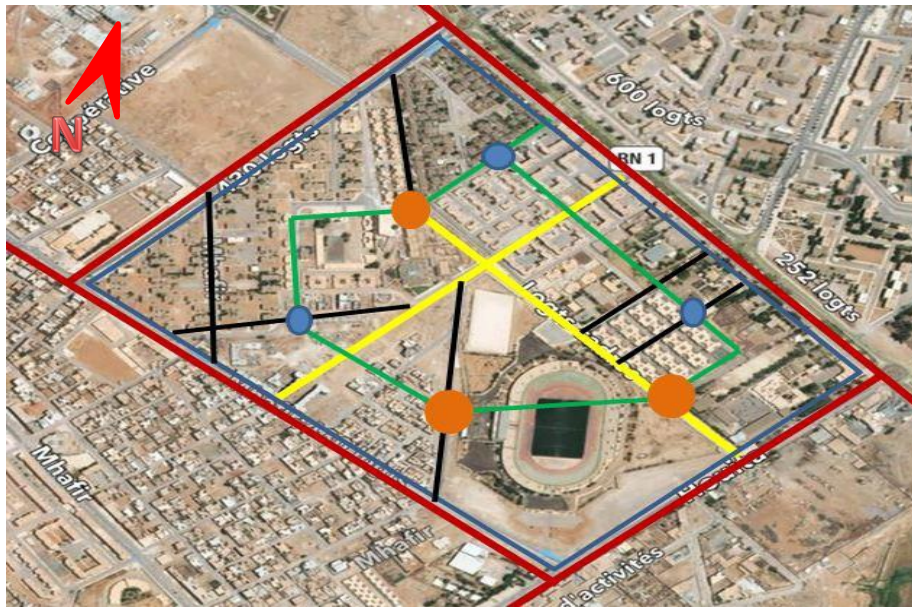


Schéma .n°03 : Schéma de structure
 Source : traitement des étudiants

- Création des voies parallèle les deux axes principale
- Création des nœuds dans l'intersection des axes

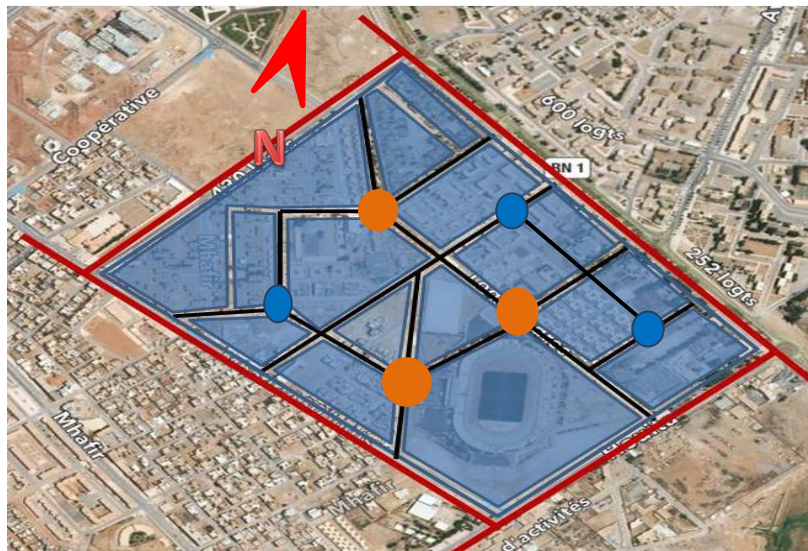


- Axe principale
- Axe secondaire
- Axe tertiaire
- Nœud majeur
- Nœud mineur

Schéma .n°04 : Schéma de structure
Source : traitement des étudiants

b. Parcellaire

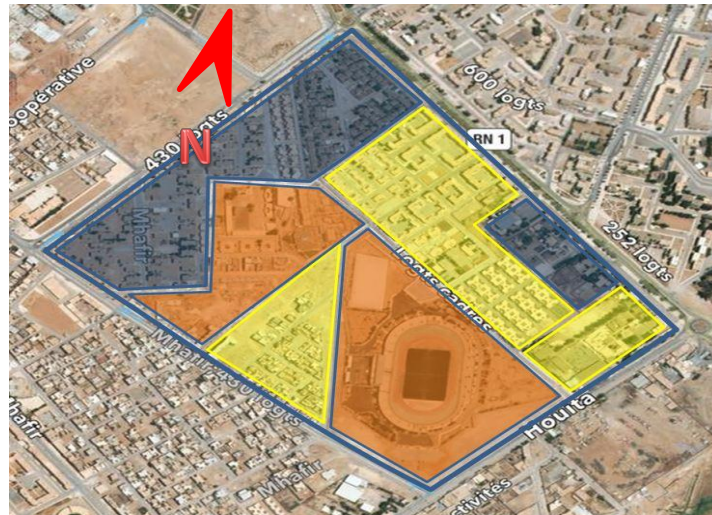
Le résultat des voies donnée des défèrent forme de parceller



- Limite de quartier
- Parcellaire
- Trame viaire
- Nœud majeur
- Nœud mineur

Schéma .n°05: les parcellaire de quartier /Source : traitement des étudiants

c. Les opérations



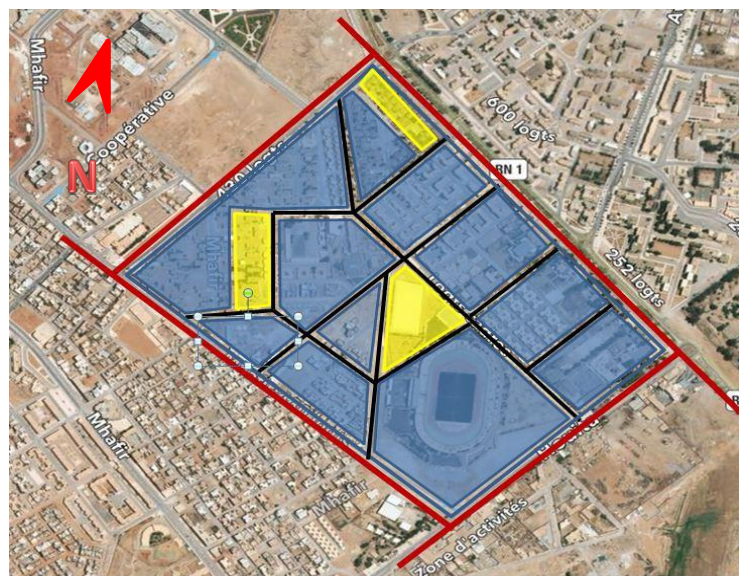
Restructuration
 Réaménagement
 Réorganisation

Schéma .n°06: Les opérations d'intervention
 Source : traitement des étudiants

- ✓ Restructuré la cité 1 novembre et sonatrach par ce que sont préfabriqué
- ✓ Réaménagement l'habitat existé
- ✓ Réorganisation de l'équipement :rupture entre l'équipement sportif

d. Espace bâti et non bâti

- ✓ Espace public central commun attractif pour faire une mixité sociale
- ✓ Amélioration de l'espace public de 1 novembre qui déjà existé
- ✓ Création une grande esplanade dans le centre de quartier (élément d'appelle).
- ✓ Remplacer quelques ilots par des jardins et des aires de jeu

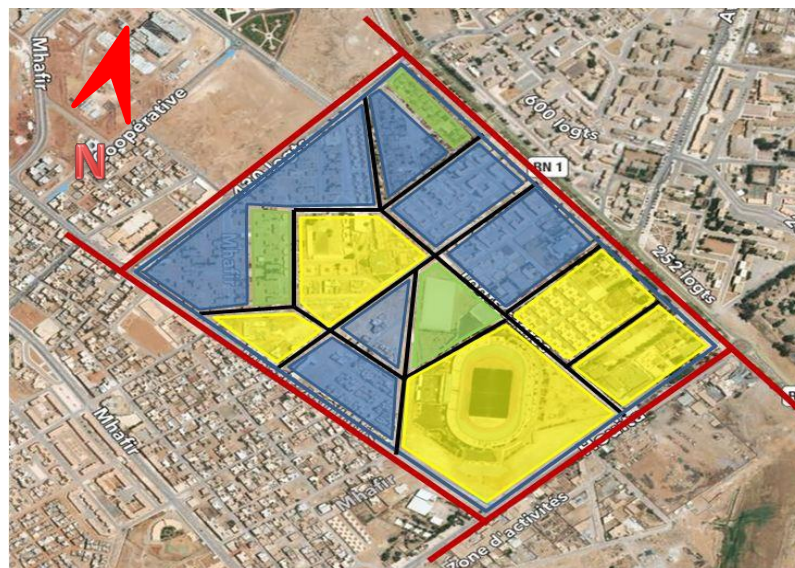


Espace bâti
 Espace non bâti

Schéma .n°07: l'espace bâti et non bâti dans le quartier
 Source : traitement des étudiants

e. Les différentes fonctions

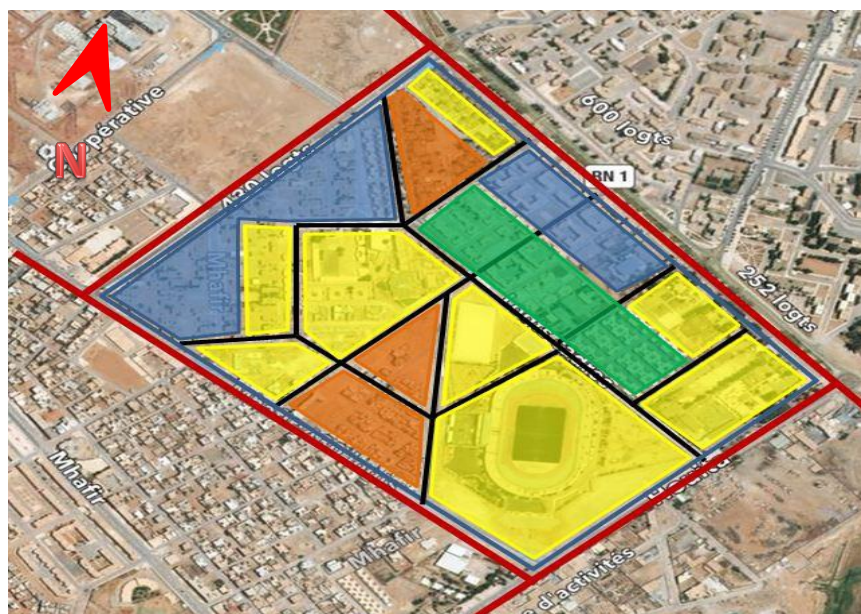
- ✓ Faire des parties pour la résidence et l'autre pour des équipements.
- ✓ Créé des équipements haut hauteur au côté sud pour briser les vents.



■ Résidentielle ■ Equipement ■ Espace public

Schéma .n 08 : les différentes fonctions
Source : traitement des étudiants

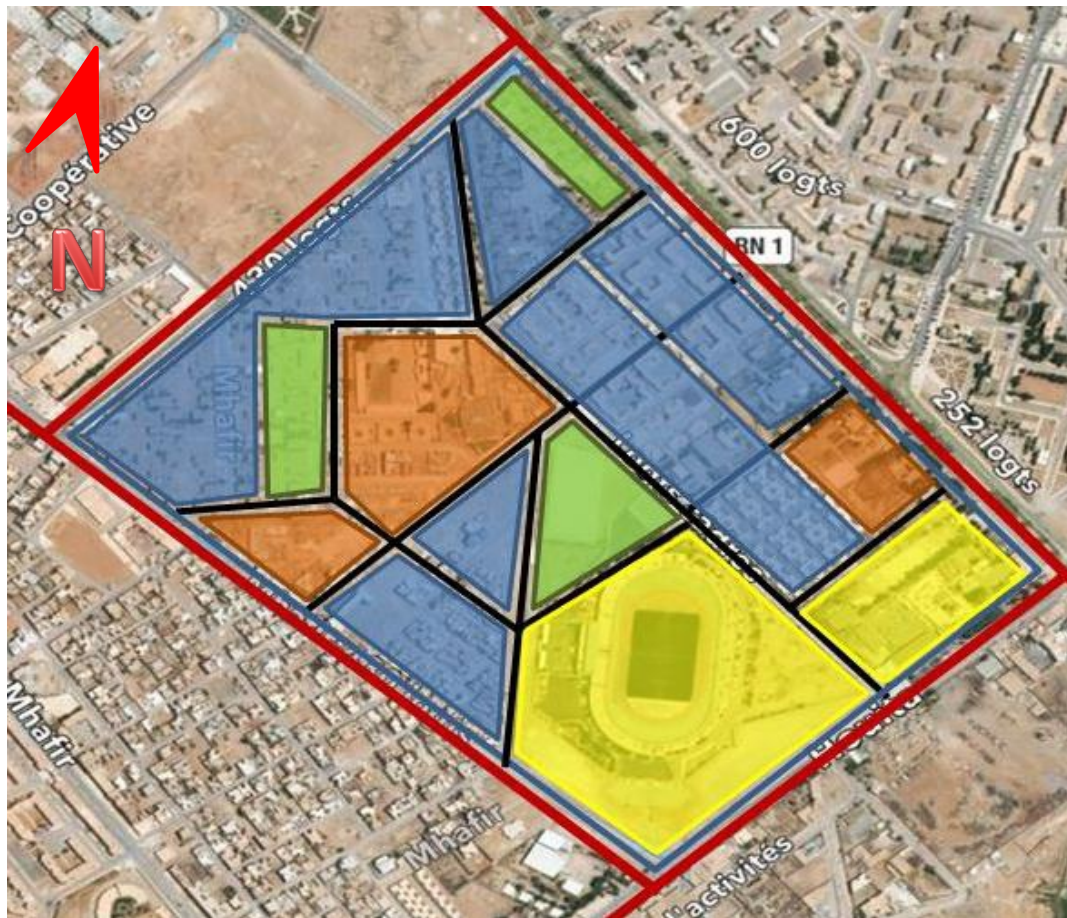
f. Les types d'habitats



■ Habitat collectif ■ Habitat semi collectif ■ Habitat individuel ■ Espace non résidentiel

Schéma .n 09 : les types d'habitat
Source : traitement des étudiants

g. les différentes échelles des équipements



Equipement à l'échelle de ville

Equipement à l'échelle du quartier

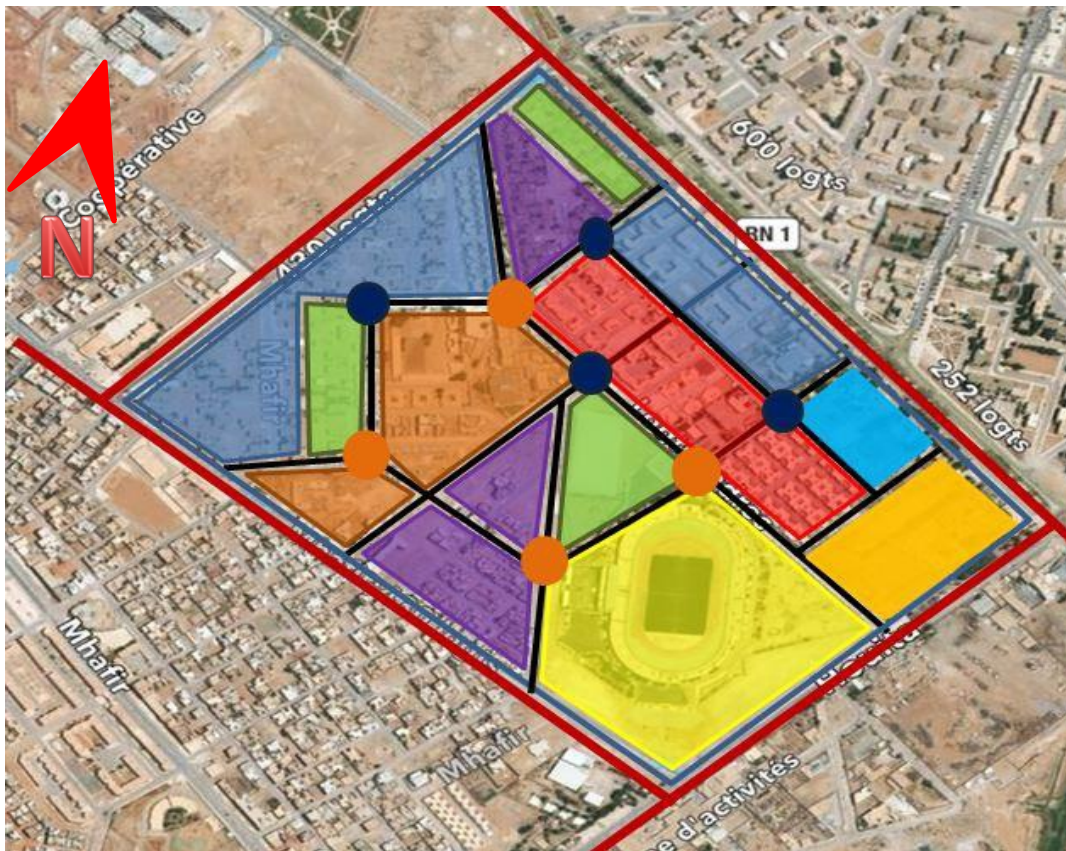
Complexe sportif
Protection civile
Tente de cirque
Hôtel

Groupe scolaire
Hôpital
Mosquée
Centre culturelle
Centre commerciale

Schéma .n 10 : la différente échelle des équipements

Source : traitement des étudiants

h. Schéma de structure











- | | | |
|---|--|--|
|  Habitat collectif |  Habitat semi collectif |  Habitat individuel |
|  Protection civile |  Espace public |  Centre culturel |
|  Groupe scolaire Mosquée Hôpital |  Complexe sportif | |

Schéma .n 11 : schéma de plan final
Source : traitement des étudiants

Principe d'aménagement:

À travers les 3 champs on s'organiser les principes sous forme des tableaux comme suite:

1) l'espace bâtie:**- résidentielle**

On remarque que notre quartier est caractérisé par plusieurs type d'habitat

| champs | Programme | Le but |
|-------------------------|---|---|
| Espace bâti résidentiel | <ul style="list-style-type: none"> • Individuel • Semi collectif • collectif | <ul style="list-style-type: none"> - Pour la population de classe moyenne - pour les hommes d'affaire et ses familles (la classe supérieure). - Pour assurer l'intégration sociale - pour favoriser la mixité de toutes les catégories sociales |

Tableau n°5 : Principe d'aménagement au Champ de l'espace bâtie résidentiel
Source : traitement des étudiants

1ere partie :

- on proposé des bâtiments à faible hauteur (R+3) pour l'habitat collectif et (R+1) pour l'habitat semi collectif que respecte les concepts bioclimatique et utiliser aussi des matériaux faibles impact l'environnement. Donc ces bâtiments sont construits par l'application de la démarche HQE. Cette démarche est composée de 14 cibles qui sont divisées en 4 familles telles :

- ❖ Eco-gestion : utilisation des énergies renouvelables (panneaux solaires)
- ❖ Eco-construction : utilisation des matériaux écologique
- ❖ Confort et la santé : création des espaces végétalises et aménager

Dans cette partie les bâtiments sont proposés, dans la partie centrale qui sera sur la vie centrale. Ces bâtiments sont disposés sous formes de petits ensembles renfermant entres eux des espaces semi-publics pour donner une vie sociale.

**Fig. n°31** : vue sur l'habitat collectif

Source : traitement des étudiants

2eme partie :

L'habitat individuel est proposé pour respecter les tendances et le mode de vie des habitants qu'a pris l'habitude de vivre dans ce type d'habitat et pour ne pas rompre définitivement avec des pratiques sociales. A vrai dire l'habitat individuel a de tous temps été le type recherché par toutes les catégories de personnes par les avantages qu'ils offrent et par l'Indépendance qu'il procure.

**Fig. n°32** : vue sur l'habitat individuel

Source : traitement des étudiants

non résidentiels :

| Champs | Programme | Le but |
|-------------------------------|---|--|
| Espace bâtie non résidentiels | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ecole primaire ✓ Maison de jeune ✓ Centre culturelle ✓ CEM ✓ Hôtel ✓ Complexe sportif ✓ Centre commercial | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Pour les citoyens du quartier ✚ Pour satisfaire les besoins de la population dans le quartier ✚ pour valoriser la richesse culturelle de la ville ✚ pour créer une attractivité ✚ pour identifier et revitaliser le quartier |

Tableau n°6 : Principe d'aménagement au Champ de l'espace bâtie non résidentiel
Source : traitement des étudiants



Fig. n°33 : gare éco bus
Source : traitement des étudiant

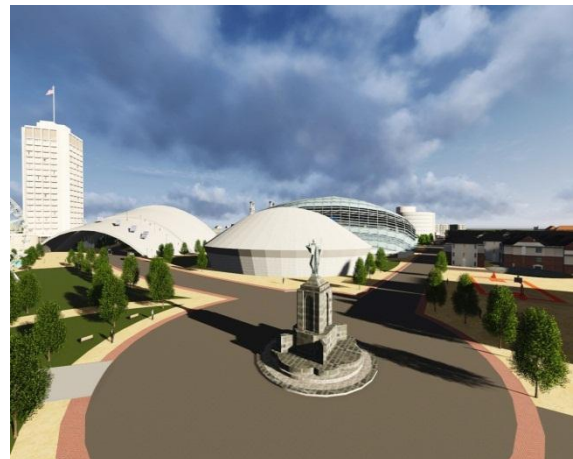


Fig. n°34 : complexe sportif
Source: traitement des étudiants

2) l'espace non bâtie:

| Champs | Programme | Le but |
|------------------|---|---|
| Espace non bâtie | <ul style="list-style-type: none"> • les jardins • placette • les aires de jeu • place public | <ul style="list-style-type: none"> ▪ les citoyens de la région ▪ Créer des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants du quartier |

Tableau 07 : les espace non bâti /Source : traitement des étudiants

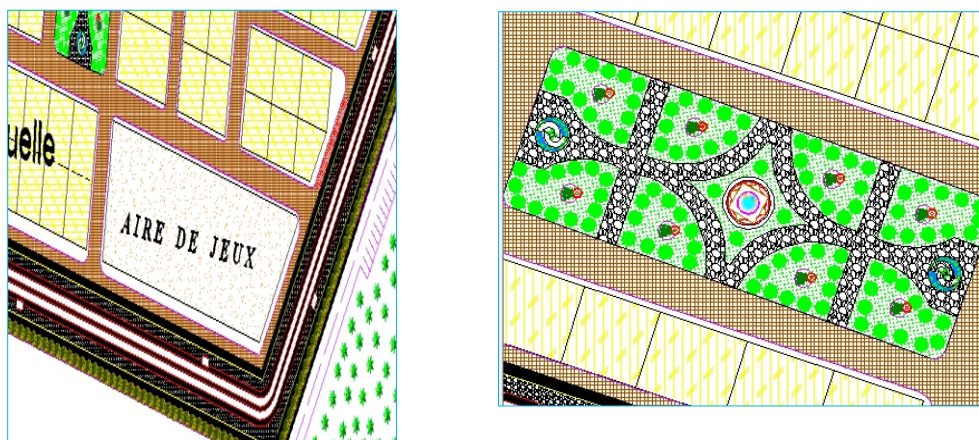


Fig. n°35 : les plans de jardins et les aires de jeu
Source : traitement des étudiants

- Création une grande esplanade dans le centre de quartier (élément d'appelle).
- Remplacer quelque îlot par des jardins et des aires de jeu



Fig. n°36 : vue sur espace public / Source :traitement des étudiants

3) L'infrastructure

| Champs | Type | Programme | Le but |
|----------------|---|---|--|
| Infrastructure | déplacement | <ul style="list-style-type: none"> ▪ la création d'une voie pour l'éco bus ▪ l'aménagement des pistes cyclables ▪ installation de mobiliers urbains de haute qualité. ▪ Construire des locaux pour le stockage des vélos ▪ créer une accessibilité s'adapte à tous les types d'handicaps | <ul style="list-style-type: none"> - Pour assurer le confort du citoyen - pour améliorer le paysage visuel - pour réduire la consommation d'énergie fossile - protection l'environnement contre la pollution. - Recyclage les déchets |
| | réseaux d'énergie et d'eau et gestion déchets | <ul style="list-style-type: none"> ● La récupération des eaux pluviales ● Chaque habitation possède un placard extérieur pour les poubelles du tri sélectif, des composts individuels. ● Installation des panneaux solaires. ● Installation des systèmes d'échange les déchets | |

Tableau n°8 : Principe d'aménagement
Source :traitement des étudiants

▪ **Eau :**

La récupération de l'eau pluviale pour l'arrosage des espaces verts collectifs



Figure n°37 : plan de l'installation de gestion de l'eau pluviale
Source : traitement des étudiants

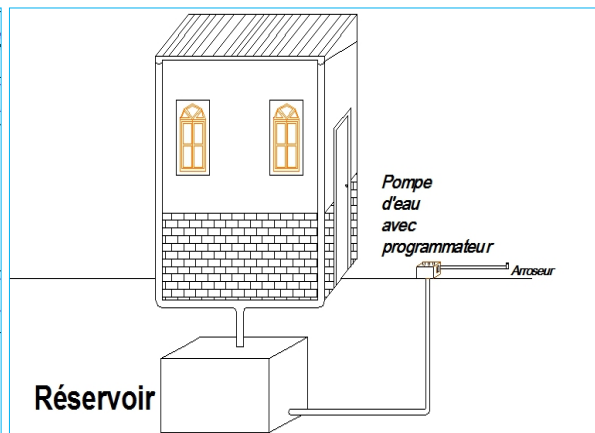


Figure n°38 : coupe de l'installation de gestion de l'eau pluviale
Source : traitement des étudiants

Bruit :

- Diminuer le bruit à la source par un mur antibruit végétale dans son épiderme extérieur pour être rallier et harmonieux avec la trame verte.

**Fig. n°39 : les murs végétaux**

Source : traitement des étudiants

- ✓ Intercepter le bruit au cours de sa propagation :

L'eau est l'élément naturel le plus relaxant notamment grâce à son babil ; un confort visuel s'amenant à la physiologie humaine (Les fontaines, Les jets d'eau)

**Fig. n°40 : utilisation des fontaines**

Source : traitement des étudiants

- ✓ Regrouper les activités au centre de quartier pour assurer la mixité et éviter le bruit de mouvement niveau des habitats.



Fig. n°41 : regroupement des équipements
Source : traitement des étudiants

L'utilisation des terrasses jardin au niveau des équipements et l'habitat



Fig. n° 42 : les terrasses jardin
Source : traitement des étudiant

Synthèse

Dans le chapitre précédent nous avons analysé et décortiqué les différents problèmes dont nos Quartier, cette étape a été la clé de la compréhension de la dégradation du cadre de vie urbaine tout-en-étant fidèle à notre thème de recherche nous avons pensé de tisser certaines recommandations pour l'amélioration du cadre de vie dans le cadre de développement durable, en effet nous avons recommandés l'application des techniques et méthodes appliquées dont l'objectif est de préserver l'environnement immédiat et la protection des ressources naturelles par la mobilisation et sensibilisation des citoyens.

Notre contribution aussi a été basé essentiellement sur la proposition des solutions dans le cadre d'une approche concertée et d'un travail de proximité, dans ce sens nous avons proposé le Perfectionnement de quartier par les services et les équipements (centre commercial, placette, Parking sous-soletc.)

CHAPITRE 5
APPROCHE TECHNIQUE

| | |
|--|-----------|
| I. Introduction..... | 80 |
| II. Circulation motorisée | 81 |
| Véhicules collectifs (publiques)..... | 81 |
| Déplacement ferroviaire..... | 81 |
| déplacement routier..... | 81 |
| Voitures particulières..... | 82 |
| Véhicules collectifs (publiques)..... | 82 |
| III. Circulation piétonne..... | 84 |
| La marche à pied | 85 |
| IV. La circulation en bicyclette..... | 85 |
| Le vélo..... | 85 |
| V. Les Normes..... | 86 |
| Les vélos..... | 86 |
| Conclusion..... | 87 |
| VI. INTERVENTION..... | 88 |
| Conclusion..... | 91 |

I. Introduction :

La ville est un ensemble de bâtiments, de structures et de réseaux de communication qui assurent les fonctions travail – repos – loisir pour la population qui s’y trouve. Elle est aussi le lieu où doivent se tisser des liens sociaux, où se développent différents usages ; elle doit donc permettre un usage de ses structures et activités, tournés vers la satisfaction de tous les usagers, citoyens.

- La multiplicité des acteurs a conduit à des analyses sectorielles pour trouver des solutions dans le domaine de la mobilité et le transport.
- Travailler sur une approche globale de l’accessibilité nous permet de répondre à l’enjeu du développement durable.
- Le transport et la mobilité, deux éléments indissociables.
- La mobilité est génératrice de réflexions tant sur la forme est la matérialisation de la ville que sur le mode d’habiter et la manière d’appréhender le contexte urbain.

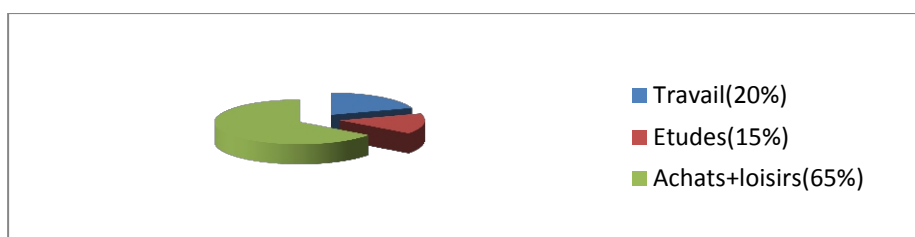


Fig. n°43: les motifs de déplacement dans la ville

Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEUURBAIN

Dans le milieu urbain, différents modes de déplacement doivent assurer le transport des personnes et des marchandises...

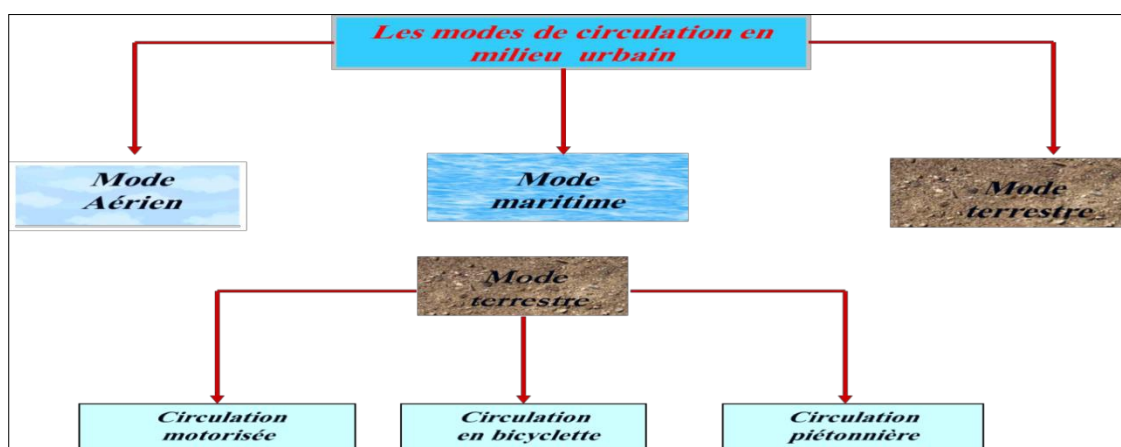


Fig. n°44: schéma de circulation en milieu en urbaine

Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEUURBAIN

II. Circulation motorisée :

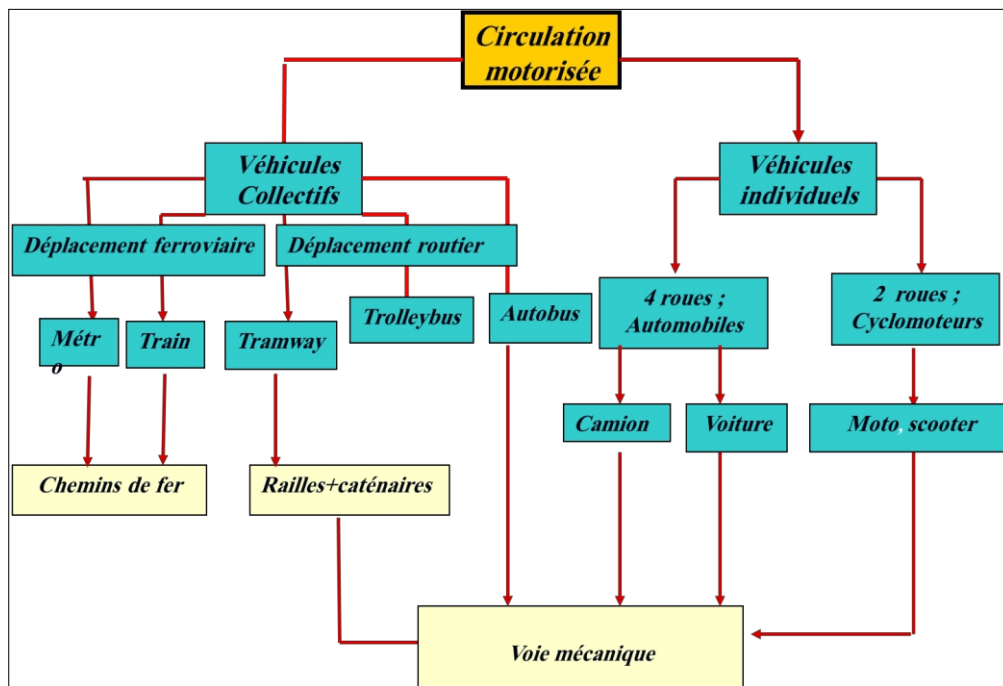


Fig. n°45: schéma de circulation motorisée
 Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEUURBAIN

Il y a deux types de circulation motorisée dans la ville:

❖ **Véhicules collectifs (publiques):**

1) **déplacement routier :**

- ✓ L'Autobus et le Trolleybus
- ✓ Taxis.

2) **Déplacement ferroviaire:**

- ✓ Le Tramway
- ✓ Le Métro
- ✓ Le Train
- ✓ Le Funiculaire

❖ **Voitures particulières**

❖ **Véhicules collectifs (publiques):**

- 1) **L'autobus :** est de loin, le mode le plus utilisé, pour sa très grande souplesse (itinéraire pouvant être modifié à tout moment) ; il ne nécessite pas d'infrastructure et de superstructure propres.



Photo. n°29: L'autobus
 Source : thèse laVille et mobilité 2010

Mais c'est aussi le moins économe en énergie et le plus polluant. De plus, il est le moins efficace, car sa capacité est limitée et il est prisonnier de la circulation automobile, sauf s'il circule en site propre (sur voie réservée).



Photo n°30: Le trolleybus
Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

2) **Le trolleybus** : est moins bruyant, moins polluant, moins consommateur d'énergie ; de plus, il ne nécessite qu'une simple caténaire. Il est presque aussi souple que

l'autobus, et, s'il est bimodal, il l'est même tout autant : électrique en centre-ville, diesel à la périphérie.

3) **Le Tramway** : véhicule de transport collectif à traction électrique circulant sur des rails.

Un tramway dispose d'une capacité horaire pouvant aller de 3 000 à 10 000 voyageurs. Par son mode de traction, ses nuisances sont insignifiantes (absence de pollution et de bruits notables).

Le tramway est particulièrement adapté à des agglomérations d'une taille comprise entre 300 000 et 1 million d'habitants, mais également à la desserte complémentaire des zones moins denses de la périphérie des grandes métropoles.

Mais son installation nécessite un important réseau de fils de contacts aériens, et se trouve marqué d'une grande rigidité, inférieure toutefois à celle du métro.

son efficacité exige que sa circulation soit dissociée de celle de l'automobile (site propre, exclusion de l'automobile, priorité aux carrefours, etc.).



Photo n°31 : Le Tramway
Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

4) Le métro lourd:

Adopté par la plupart des très grandes villes dans le monde, peut transporter de 5 000 à plus de 10 000 personnes par heure selon la longueur des rames et les fréquences.

Il doit cette grande efficacité à la capacité de ses rames et à la vitesse commerciale élevée qu'autorise une circulation entièrement

effectuée en site propre. Certaines grandes villes ont adopté un système de conduite automatique, à la fois pour assurer une plus

grande sécurité et pour permettre une plus grande souplesse face aux variations de la demande.



Photo n°32: Le métro lourd
Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

5) Funiculaire : moyen de transport

ferroviaire, actionné par un système de câbles.

Le funiculaire est utilisé pour gravir de fortes pentes, il diffère du train par la taille de ses wagons et par la vitesse de circulation...



Photo n°33 : Funiculaire
Source : thèse Ville et mobilité

III. Circulation piétonne :

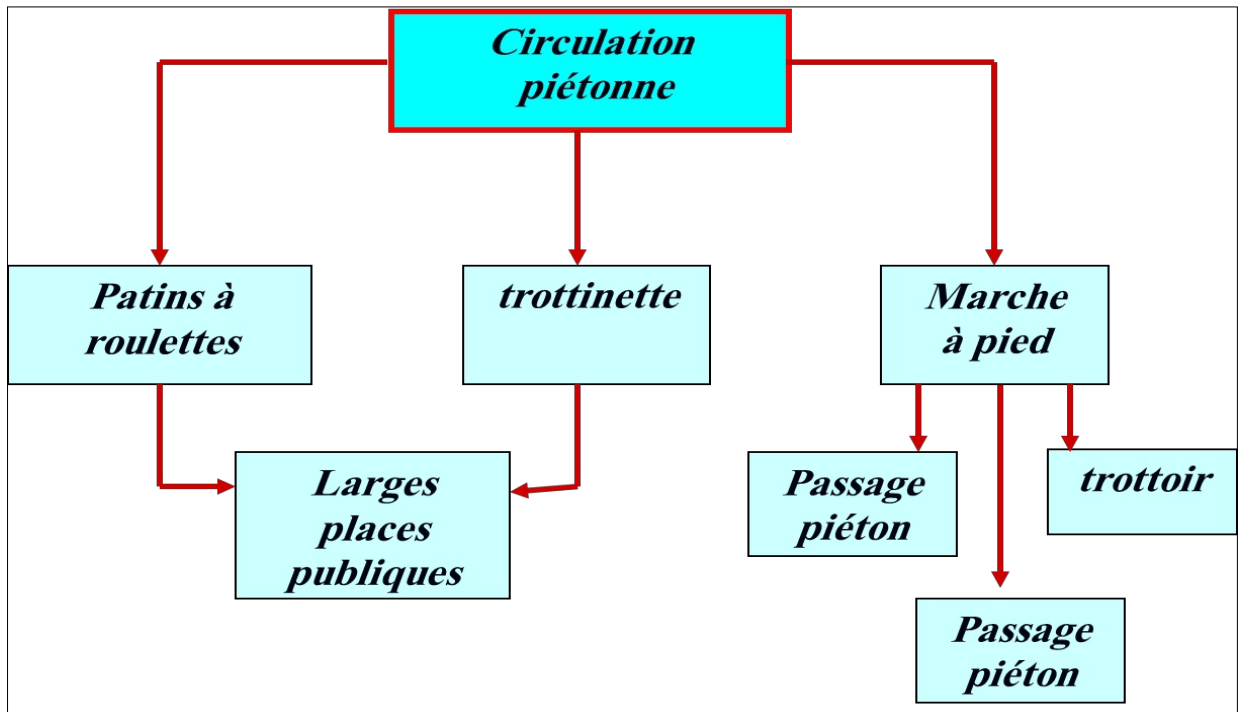


Fig. n°46 : schéma de circulation piétonne
Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEURBAIN

• La marche à pied :

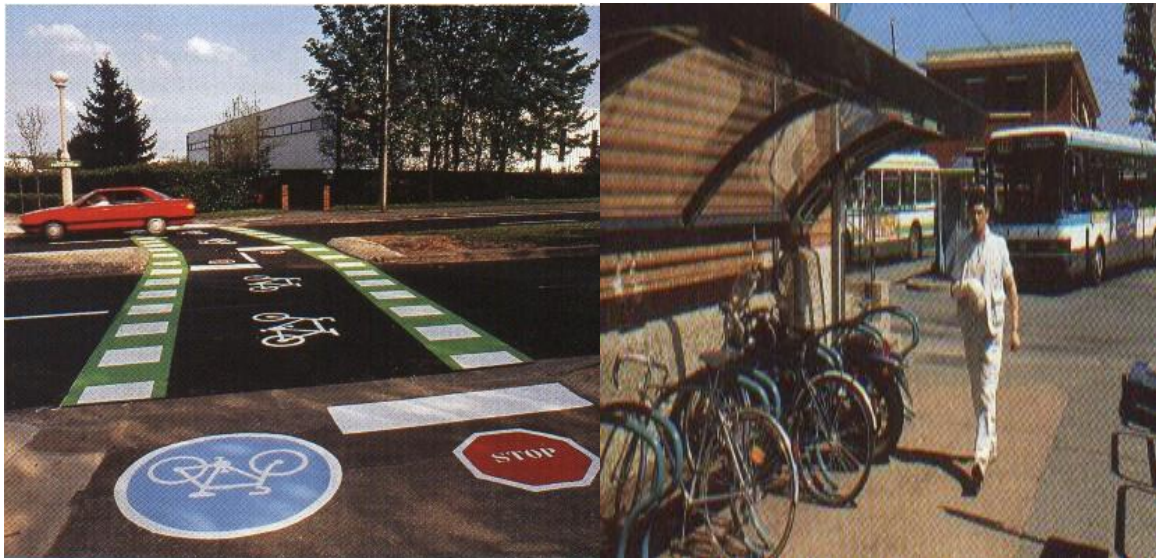
Pour les déplacements de proximité, la marche joue un rôle très important, Mode de déplacement urbain par excellence, elle est encouragée et vivement recommandée aux citoyens de tout âge...



Photo n°34 : passage piéton
Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEURBAIN

IV. La circulation en bicyclette :**• Le vélo :**

Véhicule constitué de deux roues fixées l'une derrière l'autre à un cadre, dirigé par un guidon, et mis en mouvement par un pédalier. Le nom actuel de bicyclette date de 1869. Parmi les ancêtres de la bicyclette, on peut mentionner le vélocipède, une invention française qui remonte au XVIII^e siècle.

**Fig.11: Passage pour vélo**

Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain
2010

Fig.12: Stationnement de vélo

Source : thèse Les modes de circulation en milieu
urbain 2010

V. Les Normes :**✓ Les vélos :**

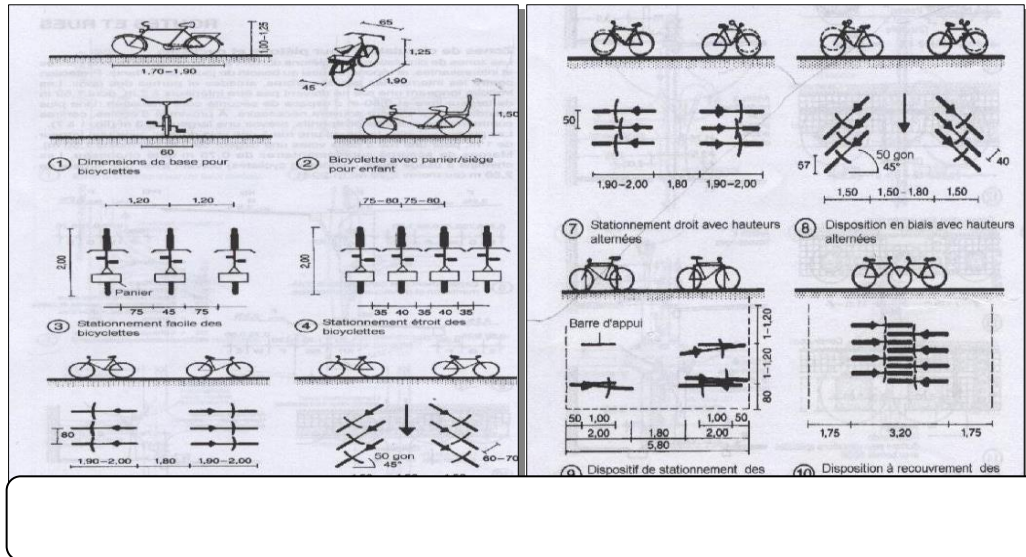


Fig.13:les normes de passage de vélo
 Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

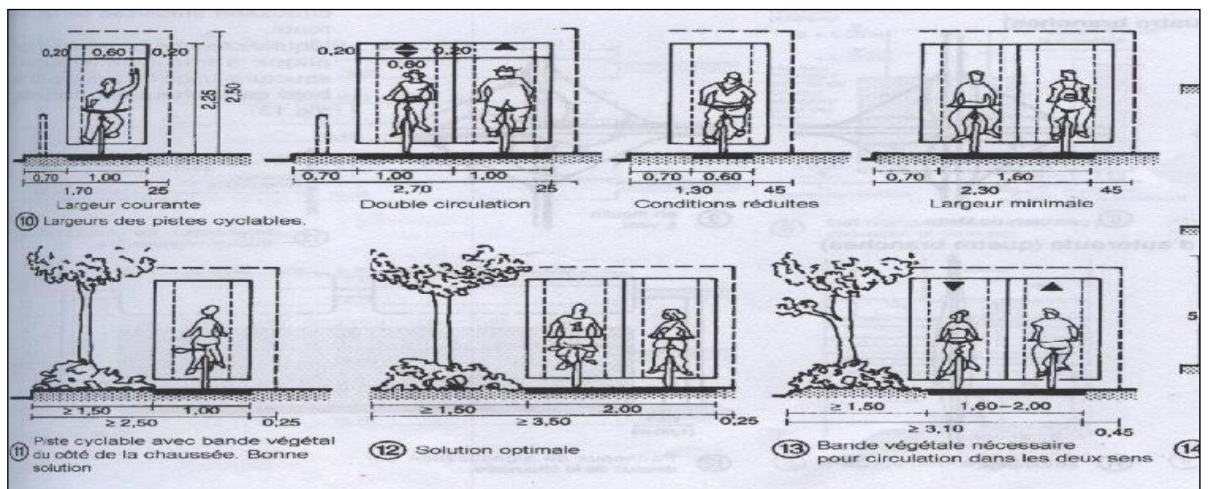


Fig.14:les normes de passage de vélo
 Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

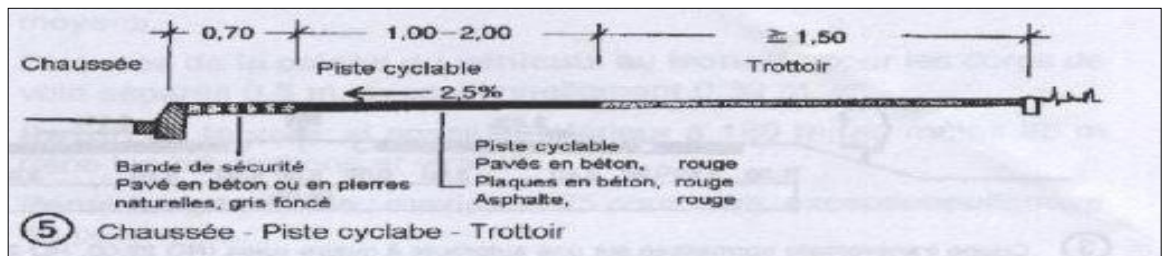


Fig.15: les normes de Chaussée, pistes cyclables, trottoir
 Source : thèse Les modes de circulation en milieu urbain 2010

Table de comparaison

| | vitesse | Temps pour parcourir 3 Km porte à porte |
|--|---------|---|
| A pied - <i>indépendamment des conditions de trafic</i> | 5 Km/h | 36 minutes |
| En vélo - <i>indépendamment des conditions de trafic</i> | 15 Km/h | 12 minutes |

Synthèse

Tous ces modes doivent s'interconnecter dans la ville Pour offrir une fiabilité, une rentabilité et une fluidité de circulation, en donnant la possibilité de déplacement pour toutes les catégories sociales.

VI. INTERVENTION :

○ **Déplacements :**

A l'échelle de la voie notre intervention est :

- Eliminez la circulation motorisée.
- Elargissement la voie pour :
 - ✓ Création deux voies pour l'écobus.
 - ✓ Création deux passages piétons.
 - ✓ Création deux pistes cyclables avec leur stationnement.
 - ✓ Création des parkings sous-sols

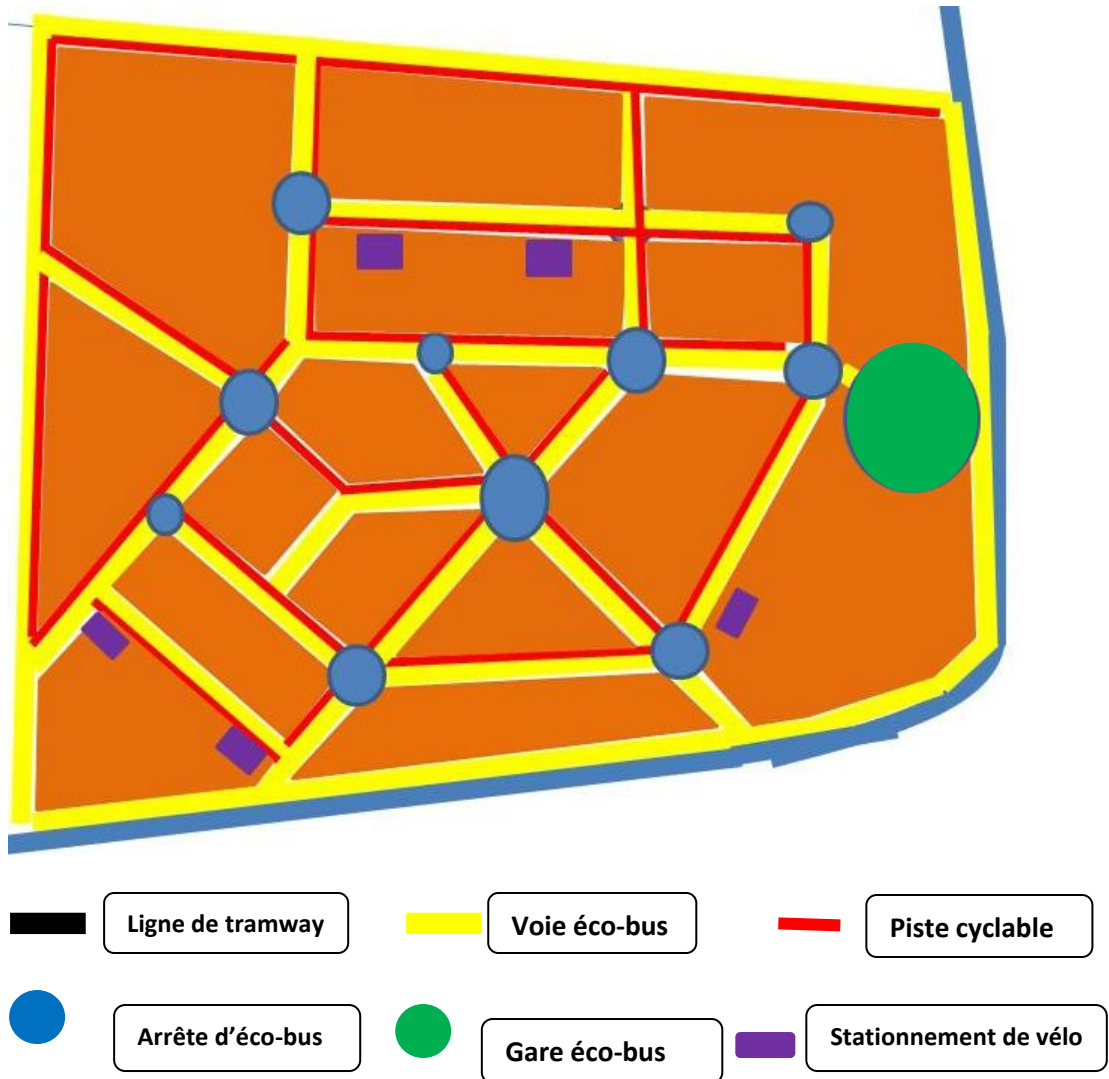
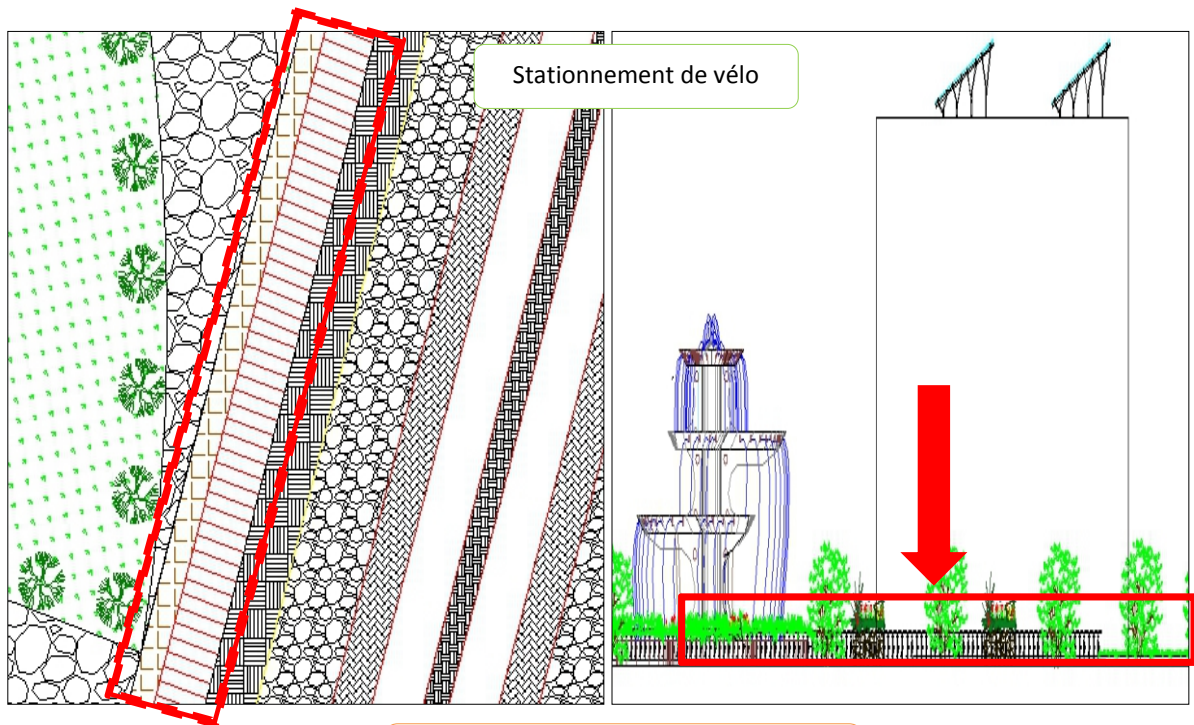
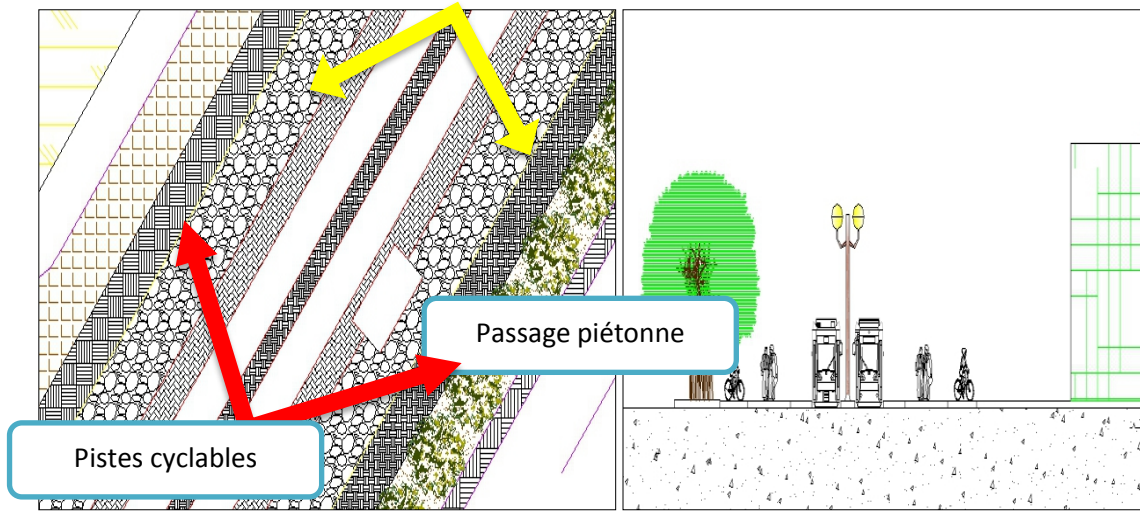


Figure 16 : la trame de circulation
Source : traitement des étudiants



• **l'écobus**

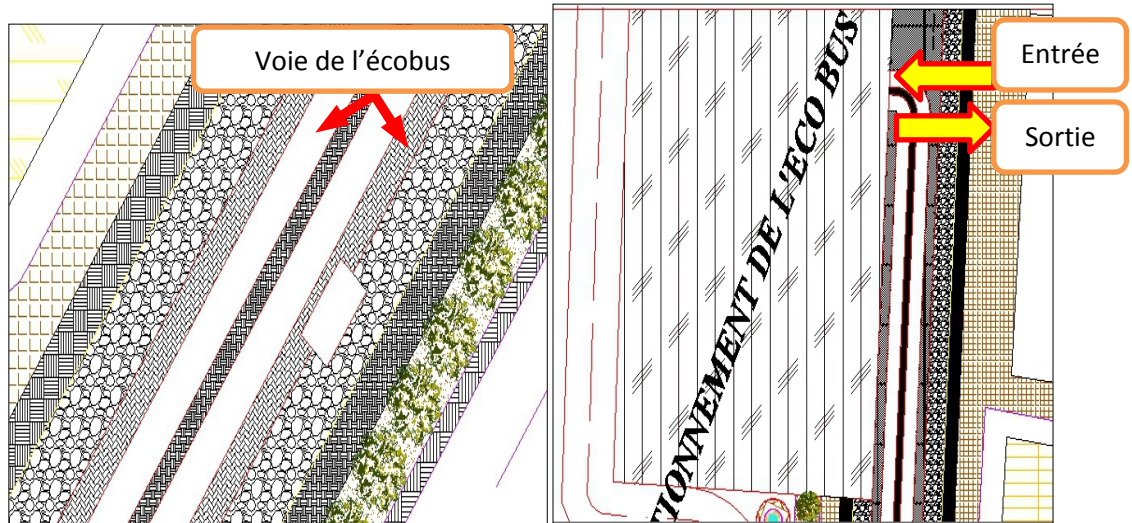


Figure 23 : voie de l'Eco bus
Source : traitement des étudiants

Figure 24 : Station de l'Eco bus
Source : traitement des étudiants



2

Figure 25 : vue sur Station de l'Eco bus
Source : traitement des étudiants



Figure 26: vue sur la voie principale
Source : traitement des étudiants

Conclusion

Qui dit transport urbain, dit pollution, encombrement, bruit etc.....Arrivé à son lieu de travail relève de l'exploit. ; Donc se quartier on a fait une amélioration pour :

- Limiter la pollution atmosphérique des transports
- Limiter l'émission du bruit
- Favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie
- Favoriser l'utilisation optimisée de l'espace
- Favoriser la sécurité des déplacements.

CHAPITRE 5
APPROCHE TECHNIQUE

| | |
|---|------------|
| I. Introduction..... | 93 |
| II. Les énergies renouvelables..... | 93 |
| 1. L'énergie solaire photovoltaïque..... | 94 |
| • Les principes de la direction les panneaux solaire..... | 95 |
| • Les principes de transformation chaleur..... | 95 |
| • Avantages – inconvénients du Photovoltaïque..... | 95 |
| 2. La production de chaleur grâce aux énergies renouvelables..... | 96 |
| 1) Le solaire thermique..... | 96 |
| 3. Objectifs d'énergie..... | 96 |
| III. Plan d'action..... | 97 |
| CONCLUSION..... | 101 |

I. Introduction :

De nos jours, l'homme à sa disposition sur la Terre de nombreuses sources d'énergie. Les plus utilisées sont les énergies dites fossiles (charbon, pétrole, gaz) car non renouvelables et issues d'un long processus de transformation de la matière organique, parce qu'elles sont faciles à exploiter, et rentables. Cependant, pour différentes raisons, il s'avère que ces énergies ne peuvent plus être utilisées. Tout d'abord, les réserves d'énergie fossiles commencent à s'amoinrir. Ensuite, en raison de la très forte demande en provenance des pays en voie de développement comme la Chine et l'Inde pour ne pas les citer, les prix de ces énergies ne cessent d'augmenter, les rendant inabordables pour certaines personnes.

De nombreuses énergies non polluantes, ou renouvelables, ou abondantes partout à la surface du globe pourraient pourtant être utilisées par l'homme. Entre autres, on distingue l'énergie éolienne, l'énergie nucléaire, l'énergie hydroélectrique et l'énergie solaire.

II. Les énergies renouvelables :

Lors de la construction d'une maison, il faut penser à la fourniture d'énergie pour couvrir ses besoins en électricité, chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, etc.

Les énergies renouvelables constituent une solution respectueuse de l'environnement pour y parvenir en partie. Elles permettent d'acquérir une certaine autonomie énergétique et de réaliser des économies à moyen et long terme.

En fonction de la situation géographique, plusieurs types d'énergies renouvelables sont utilisables : l'éolien, la biomasse, l'hydraulique, le solaire (photovoltaïque et thermique) et la géothermie.

Les énergies renouvelables sont des énergies disponibles, propres et inépuisables qui limitent les impacts environnementaux notamment l'effet de serre. Leurs développements technologiques actuels fournissent diverses solutions pour la production d'énergie.

Les énergies renouvelables dans l'habitat



Énergie solaire - photovoltaïque



buchette de bois



Énergie éolienne

Pour produire de l'électricité à partir de sources renouvelables.

Trois types d'énergie sont utilisés : l'éolien, et le solaire

1. L'énergie solaire photovoltaïque :

L'énergie solaire est une énergie propre, naturelle et gratuite. Contrairement aux idées reçues, elle n'est pas réservée aux régions fortement ensoleillées et peut être exploitée en Lorraine.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire s'effectue par l'intermédiaire de Capteurs équipés de cellules photovoltaïques à base de silicium. Elle varie en fonction de l'orientation des panneaux, de l'ensoleillement, de l'heure De la journée et de la période de l'année

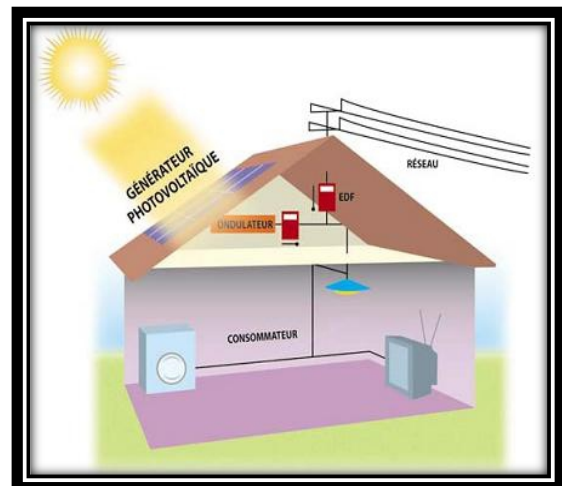
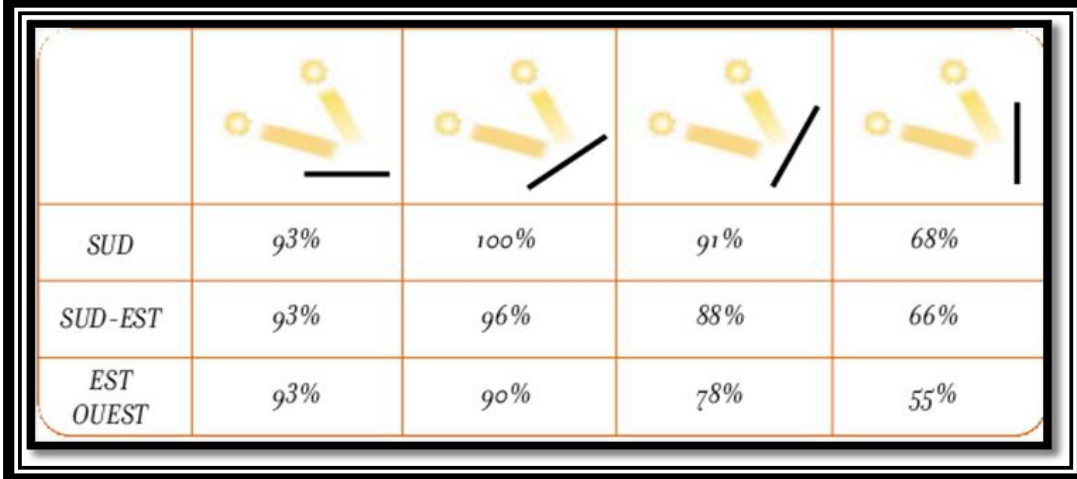


Fig. n°55: Utilisations de l'énergie photovoltaïque
Source : Thèse sur l'électricité

✓ Les principes de la direction les panneaux solaire :







| | | | | |
|--------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| SUD | 93% | 100% | 91% | 68% |
| SUD-EST | 93% | 96% | 88% | 66% |
| EST OUEST | 93% | 90% | 78% | 55% |

Fig. n°56 : la direction les panneaux solaire
Source : Thèse sur l'électricité

✓ Les principes de transformation chaleur :

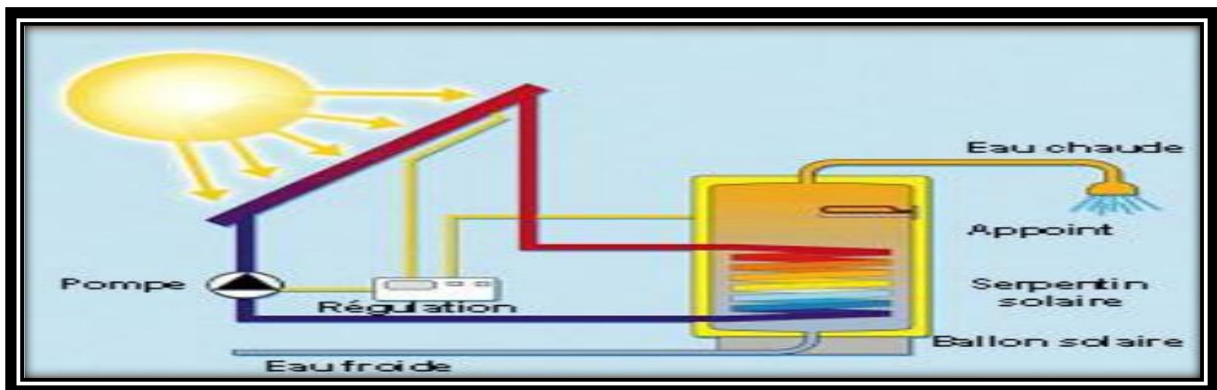


Fig. n°57: Les principes de transformation chaleur
Source : Thèse sur l'électricité

✓ Avantages – inconvénients du Photovoltaïque :

- **Avantage :**
 - ❖ Source d'énergie gratuite
 - ❖ Pas de gaz polluant, ni de bruit

- ❖ Entretien minimal pour un bon fonctionnement
- ❖ Pas de parties mobiles, peu d'usure dans le temps
- ❖ Systèmes modulaires fonction du besoin, faciles à monter
- ❖ Autonomie

- **Inconvénients :**

- ❖ Technologie à ses débuts, encore peu diffusée, donc chère
- ❖ Energivore à la fabrication
- ❖ Production non continue d'énergie (jour/nuit, été/hiver), énergie intermittente
- ❖ Intégration au bâti (forme, couleur)

3. La production de chaleur grâce aux énergies renouvelables :

Les sources renouvelables utilisées pour produire ou récupérer de la chaleur sont le Solaire thermique, les pompes à chaleur et le bois énergie.

La production de chaleur à partir des énergies renouvelables est l'application la plus intéressante et la plus rentable.

2) Le solaire thermique :

Les systèmes solaires thermiques convertissent le rayonnement solaire en chaleur.

Ils sont composés d'un ensemble de capteurs, d'un système de régulation et d'un ballon de stockage.

Le chauffage est une part importante des dépenses en énergie et une grande part de ces besoins peut être couverte par des énergies renouvelables

4. Objectifs d'énergie :

- ❖ Le développement des modes de production décentralisée d'énergie,
- ❖ Bénéficier de retombées locales du fait de la valorisation d'un potentiel
- ❖ Mise en place des solutions performantes
- ❖ Mettre en cohérence les choix d'organisation spatiale.

- ❖ La lutte contre les changements climatiques
- ❖ La maîtrise de la demande énergétique



Photo. n°35: Panneaux solaires
Source : Thèse sur l'électricité

III. Plan d'action :

- ❖ Réduction de la consommation d'électricité par : l'utilisation de lampes fluo compactes et l'installation des minuteries.
 - ❖ installation de vitres isolantes avec contrôle régulier de température.
 - ❖ production de l'électricité et de chaleur à partir d'énergie renouvelables (emploi du photovoltaïque)
 - ❖ améliorer l'isolation thermique.
 - ❖ Le développement des modes de production décentralisée d'énergie,
 - ❖ Bénéficier de retombées locales du fait de la valorisation d'un potentiel
 - ❖ Mise en place des solutions performantes
 - ❖ Mettre en cohérence les choix d'organisation spatiale.
 - ❖ La lutte contre les changements climatiques
 - ❖ La maîtrise de la demande énergétique
-
- On utilise l'énergie totale pour renforcer la station de l'ecobus par l'électricité.



Fig. n°58: l'installation des panneaux solaires à l'habitat individuel
Source : traitement des étudiants



Fig. n°59 : photovoltaïque au niveau habitat individuel
Source : traitement des étudiants



Fig. n°60: photovoltaïque au niveau habitat collectif
Source : traitement des étudiants

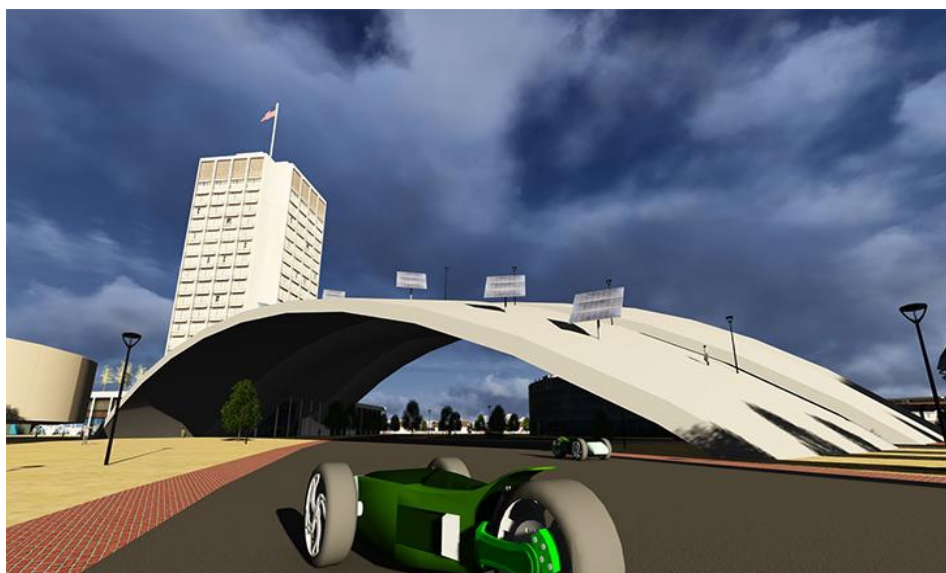


fig. n°61: photovoltaïque au niveau de pacerelle
Source : traitement des étudiants

✓ **Éclairage public :**

Aucun besoin de raccordement au réseau électrique grâce à sa batterie qui stocke l'énergie.

Constituer d'un panneau solaire sur son mât il produit donc sa propre énergie.

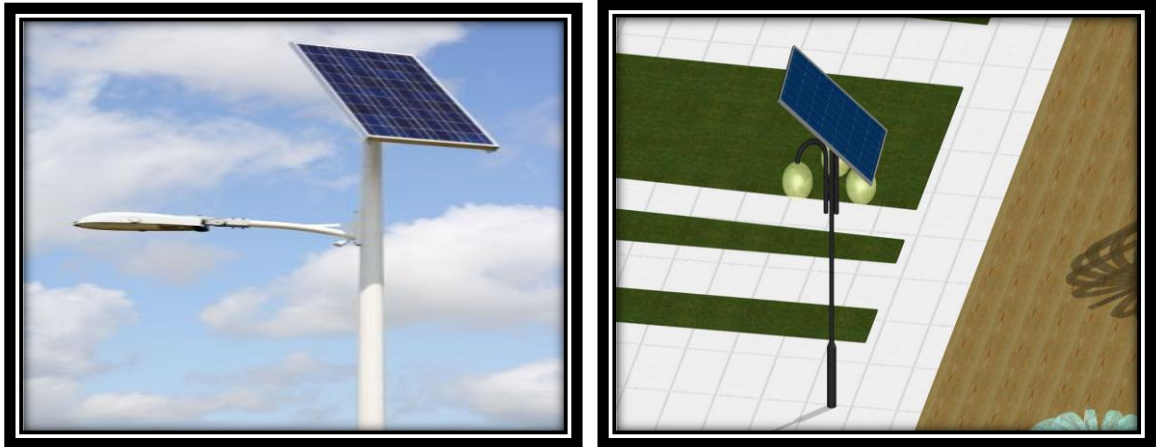


Fig. n°62: les vues de lampadaire
Source : traitement des étudiants

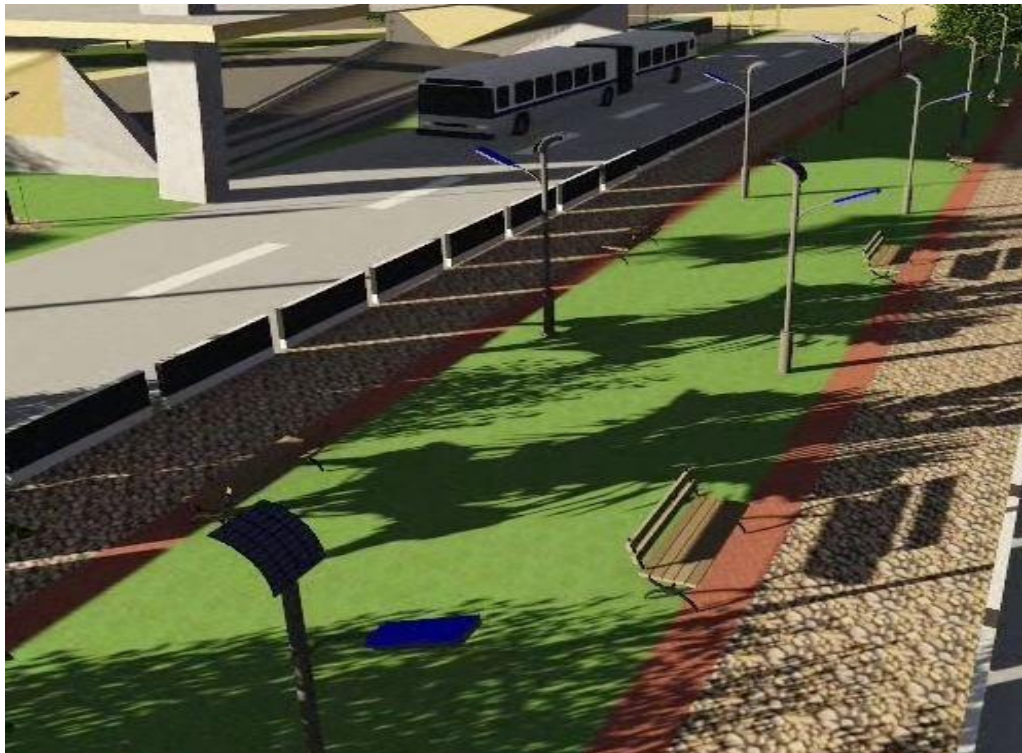


Fig. n°63: les vues de lampadaire
Source : traitement des étudiants



Fig. n°64 : photovoltaïque sur les l'arrête de eco bus
Source : traitement des étudiants

CONCLUSION

L'énergie est un pilier très important pour créer éco quartier attractif et dynamique par l'utilisation d'énergie domestique et Le développement des modes de production décentralisée d'énergie

On peut Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie par l'amélioration l'efficacité énergétique et l'Utilisation au maximum les énergies renouvelables.

L'utilisation des énergies renouvelables donne au quartier une image écologique et qualité envirementale.

Partie 3

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION..... | 80 |
| 1) Définition des déchets..... | 80 |
| 1 .1) Juridique..... | 80 |
| 1.2) Descriptive..... | 81 |
| 2) Catégories de déchets..... | 81 |
| 3) Les principes de l'éco-gestion des déchets..... | 82 |
| 3 .1) la réduction des déchets..... | 83 |
| 3 .2) la réutilisation des déchets..... | 83 |
| 3.3) le recyclage..... | 83 |
| 3 .4) élimination finale (la valorisation énergétique)..... | 84 |
| 4) Les déchets comme risque ou ressource..... | 84 |
| 4 .1) Approche environnementale..... | 84 |
| 4 .2) Approche économique..... | 85 |
| 5) Les Objectifs de gestion des déchets..... | 85 |
| Plan d'action..... | 86 |
| Conclusion..... | 89 |

INTRODUCTION

Parmi les facteurs qui mettent en cause la qualité de l'environnement, les déchets ménagers nous ont paru joués un rôle certainement essentiel. Ils apparaissent de plus en plus envahissants et leur élimination pose problème. Chacun de nous en étant responsable puisque nous produisons à titre personnel des quantités croissantes de déchets ménagers, il est aujourd'hui primordial de tout mettre en œuvre pour réduire les quantités de déchets à traiter et mieux gérer leur élimination, qui ne s'improvise pas puisqu'elle s'inscrit dans un cadre juridique bien précis.

1) Définition des déchets¹ :

1.1) Juridique :

Les termes de "bien meuble" et "abandon" font appel à des notions de droit civil appartenant à la terminologie du droit des biens.

Le terme "abandon" pourrait rattacher juridiquement le déchet "bien meuble" à la catégorie des "choses sans maîtres", choses volontairement délaissées par leur propriétaire.

Cependant, la notion de détenteur et la définition de l'abandon renvoient implicitement à la responsabilité du producteur et/ou du détenteur de déchets.

Aussi, derrière tout déchet surtout générateur de nuisances, se trouve une personne physique qui le produit ou le détient et qui en est responsable jusqu'à son élimination finale. Et ce même si le déchet n'est plus physiquement entre ses mains.

1.2) Descriptive :

Le déchet est caractérisé par son origine, le procédé qui l'a généré et son utilisation au sens d'usage et de consommation.

2) Catégories de déchets² :

Les déchets sont regroupés en trois grandes catégories :

- **Les déchets agricoles. :**

Ils ne sont pas traités dans ce référentiel. Toutes les informations concernant la gestion de ces déchets se trouvent dans le guide de la prévention publié par l'Institut National de Recherche.

- **Les déchets ménagers et assimilés :**

Il faut distinguer :

- ✓ **Les déchets ménagers** (déchets produits par les ménages) qui se composent des :
 - Ordures ménagères collectées dans le cadre des tournées de ramassage organisées par les municipalités.
 - Déchets volumineux ou "encombrants" soit collectés en porte à porte, soit réceptionnés dans une installation mise à la disposition des ménages.
 - Déblais et gravats produits par les ménages réceptionnés dans des déchetteries ou des dépôts réservés aux seuls déchets inertes.
 - Déchets ménagers spéciaux (DMS), ne pouvant en raison de leur danger être éliminés sans risques avec les déchets ménagers. Ils sont réceptionnés dans des déchetteries équipées à cet effet.
 - Déchets végétaux issus de l'habitat pavillonnaire.
 - Déchets de l'automobile (huiles, épaves, batteries, pneus, ...).
- ✓ **Les déchets des espaces publics** (rues, marchés, égouts, espaces verts) ou des établissements publics (administrations, écoles, hôpitaux, casernes).
- ✓ **Les déchets artisanaux et commerciaux.**
- ✓ **Les "déchets assimilables aux ordures ménagères"** synonymes de déchets industriels banals (DIB), ne sont pas des déchets des ménages mais peuvent être éliminés dans les mêmes installations que les ordures ménagères.

- **Les déchets industriels :**

Ils sont classés, selon leurs caractères plus ou moins polluants en trois grandes catégories :

- ✓ **Les déchets industriels spéciaux (D.I.S.) :** contiennent des éléments polluants en concentration plus ou moins forte. Ils présentent certains risques pour la santé de l'homme et l'environnement. Ils sont signalés en raison de leurs propriétés dangereuses par un astérisque dans la liste des déchets figurant à l'annexe II décret n° 2002-540 du 18 avril 2002. Les propriétés qui rendent les déchets dangereux sont définies à l'annexe I du présent document.
- ✓ **Les déchets industriels banals (D.I.B.) :**

Appelés quelquefois déchets industriels assimilés aux déchets ménagers, sont constitués de déchets non dangereux et non inertes. Ils contiennent effectivement les mêmes composants que les déchets ménagers mais en proportions différentes.

Le traitement et l'élimination de ces déchets sont couverts par le même plan départemental ou interdépartemental que celui des déchets ménagers.

✓ Les déchets industriels inertes :

sont des déchets non susceptibles d'évolution physique, chimique ou biologique importante. Ils sont essentiellement constitués de déblais et gravats et ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Les dépôts de déchets inertes sont souvent à l'origine de décharges sauvages.

3) Les principes de l'éco-gestion des déchets ³:

3.1) la réduction des déchets:

Consommer moins pour réduire le volume des déchets qui nous créons



Fig.01 : la réduction des déchets
Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEUURBAIN

3.2) la réutilisation des déchets:

Réemployer un matériau ou un production vouée à devenir un déchet



Fig. 02: réutilisation des déchets.
Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEUURBAIN

3.3) le recyclage :

La valorisation matière qui consiste à recycler le produit

- ✓ **La valorisation matière** qui consiste à recycler le produit
- ✓ **La valorisation organique:** processus biologique naturel

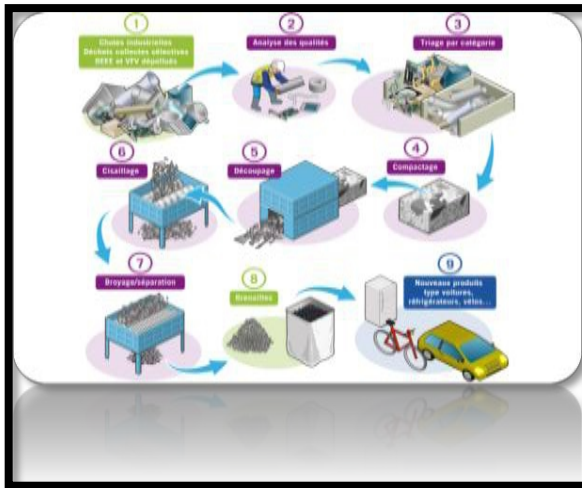


Fig.03 : recyclage de produit

Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEURBAIN



Fig.04 : recyclage de ressources biologique

Source : thèse CIRCULATION ET MODE DE TRANSPORT PUBLIC EN MILIEURBAIN

3.4) élimination finale (la valorisation énergétique) :

Les décharges : centre d'enfouissement technique (CET) pour déchets ultimes.

L'incinération : une technique consistant à détruire par le feu et à réduire en cendre les déchets traités.

La méthanisation : procédé permet le traitement des déchets organiques et des boues par fermentation en absence d'oxygène.

4) Les déchets comme risque ou ressource :

4.1) Approche environnementale :

- Les déchets ont leur part de responsabilité dans la pollution atmosphérique et aquatique. La pollution d'une rivière par un rejet inconsidéré de déchets est bien connue, parce que ses conséquences apparaissent sans tarder : mort de poissons par exemple ; certains déchets sont susceptibles de polluer directement l'air si au contact de l'air ou de l'eau ou d'un acide ils dégagent un gaz toxique.
- Pollutions des sols, sous-sols et eaux souterraines par la présence d'anciens dépôts «sauvages» et par l'infiltration de matières polluantes. C'est ce qui se produit en décharge : les ordures ménagères qui ont la capacité de fermenter spontanément se décomposent donc en produisant des jus pouvant renfermer des éléments polluants

contenus dans d'autres déchets, entraînant une pollution du sol et des eaux, lors de leur écoulement.

- Pollution visuelle : les dépôts « sauvages » de déchets enlaidissent le paysage.
- Selon leurs propriétés les déchets présentent un risque pour la santé. Ils sont qualifiés de dangereux quand ils peuvent porter une atteinte directe à la santé de l'homme du fait qu'ils possèdent une ou plusieurs des caractéristiques énumérées ci-contre : Irritants, nocifs, toxiques, cancérogènes, corrosifs, infectieux, tératogènes ...

4.2) Approche économique :

- Le déchet peut devenir une matière première. Les déchets putrescibles peuvent être valorisés et revêtent donc une source d'intérêt économique important.
- Le déchet est une notion relative : l'exploitation d'un déchet est toujours à inventer, à améliorer et dépend de l'avancée technologique, le déchet à une valeur différente d'une société à une autre.
- Création d'emplois. Par exemple, la mise en œuvre du tri sélectif à La Réunion a permis la création de nouveaux emplois ⁴.

5) Les Objectifs de gestion des déchets ⁵:

- protection de l'environnement (Diminution des pollutions)
- De prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits.
- valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie
- organiser le transport des déchets.
- assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets.
- limiter les nuisances (en veillant à implanter les bornes à distance des lieux d'habitation, ou par la mise en place de protections particulières.

Amélioration la gestion des déchets dans le quartier :**Plan d'action :**

- ❖ réduction des déchets.
- ❖ favorise le compostage.
- ❖ implante et détermine les lieux de la collecte de façon optimale.
- ❖ Mettre en place une valorisation des déchets du quartier
- ❖ la prise en compte la localisation des équipements de la gestion des déchets.
- ❖ Assurer et applique le cadre réglementaire (Loi n°01-19 : du 12 décembre 2001 relative à la gestion au contrôle et élimination des déchets, et Décret n°84-374 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbaine.)

Collecte pneumatique des déchets ménagers :**1) au niveau d'habitat collectif :**

Similaire à un système de vide ordure : les déchets de cuisine sont aspiré vers le terminale de collecte les déchets de cuisine sont aspiré vers le terminale de collecte.

Installation de système d'échange les déchets au niveau de l'habitat collectif el semi collectif par des canaux qui installer verticalement liées les cuisines avec un conteneur au-dessus de l'habitat.

Ce dernier accordé avec un conteneur principal collecte tous les conteneurs secondaires, le conteneur principal d'échange les déchets à travers des canaux secondaires sont reliés au canal principal lié au point d'extraction sur la voie mécanique.

Après les camions des déchets collectent les déchets A des places de recyclage hors de quartier.

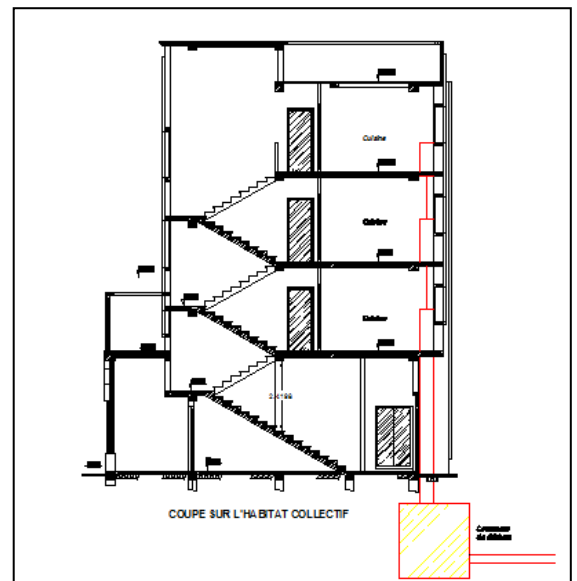


Fig.05 : coup au niveau habitat collectif la collecte pneumatique des déchets (système vide ordure)

Source : traitement des étudiants

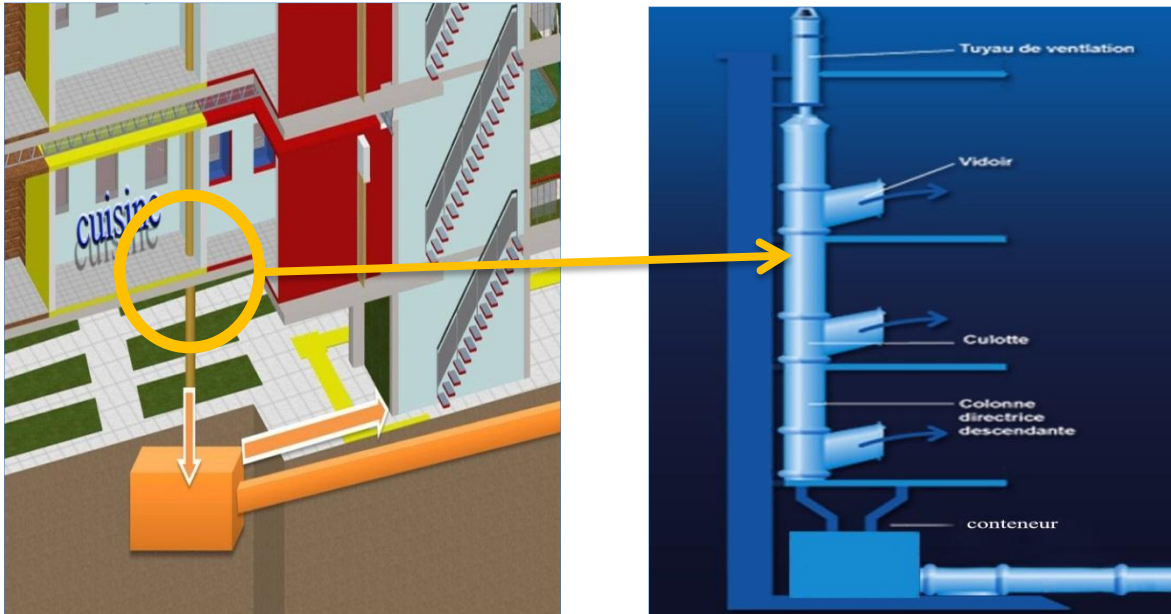


Fig.06 : photo au niveau habitat collectif la collecte pneumatique des déchets
Source : thèse l'environnement et la ville durable

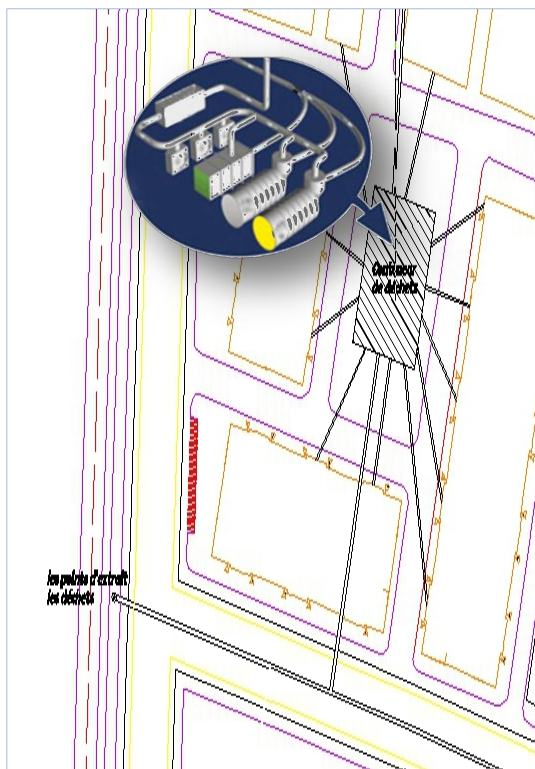


Fig.07 : photo au niveau habitat collectif la collecte pneumatique des déchets
Source : thèse l'environnement et la ville durable



Fig. 08 : plan de l'installation de gestion de déchets dans l'habitat collectif et semi collectif
Source : traitement des étudiants

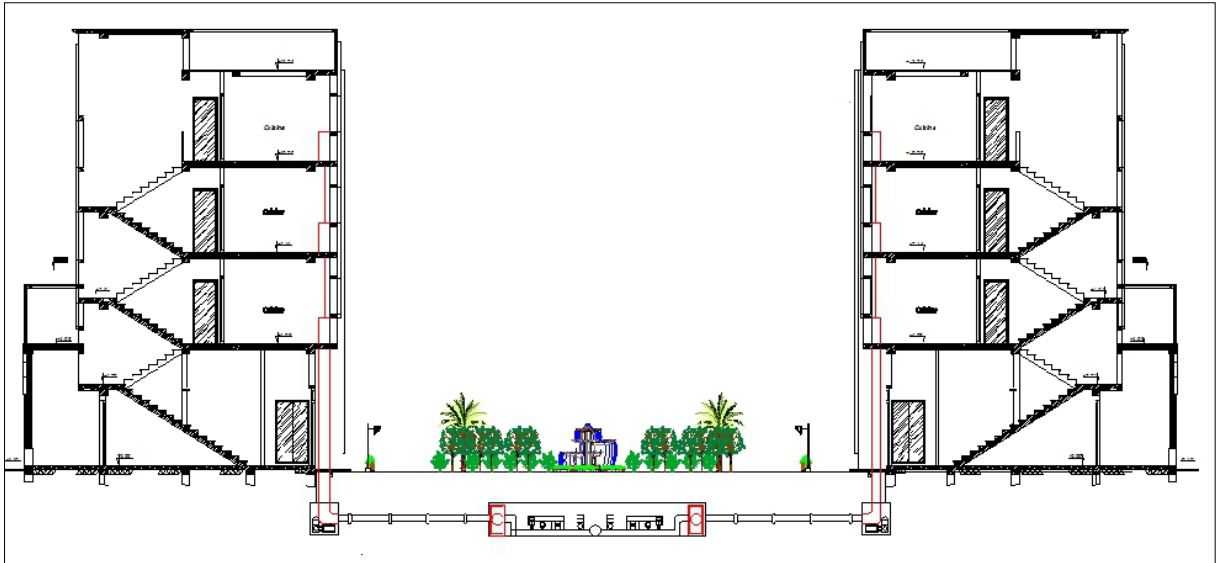


Fig.09 : coup au niveau conteneur principal des déchets au niveau habitat collectif
Source : traitement des étudiants

2) au niveau de l'habitat individuelle :

Mettre un conteneur sous l'espace vert pour collecter les déchets dans ce système il existe un système de tri de chaque type des déchets mais le principe de tri par la désunion le conteneur en 2 niveau :

1. niveau : le tri des déchets chacun selon son genre (plastic, verre, carton).
2. niveau : un terminale de collecte avec des turbo extracteurs pour l'aspiration régler par un ordinateur vers les pointe d'extraire de déchets.

Les pointe d'extraire de déchets située au cote de la voie mécanique.

Après les camions des déchets collectent les déchets A des places de recyclage hors de quartier



Fig. 10 : plan de l'installation de gestion de déchets dans l'habitat individuelle
Source traitement des étudiants

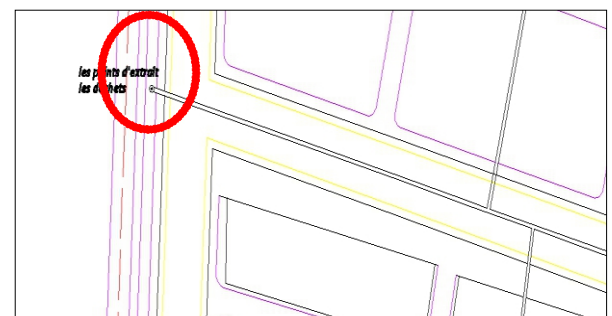


Fig.11 : les points d'extraire les déchets dans l'habitat individuelle
Source : traitement des étudiants

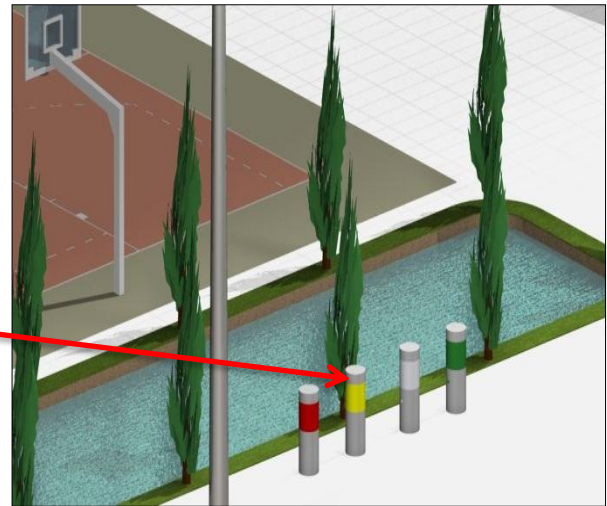
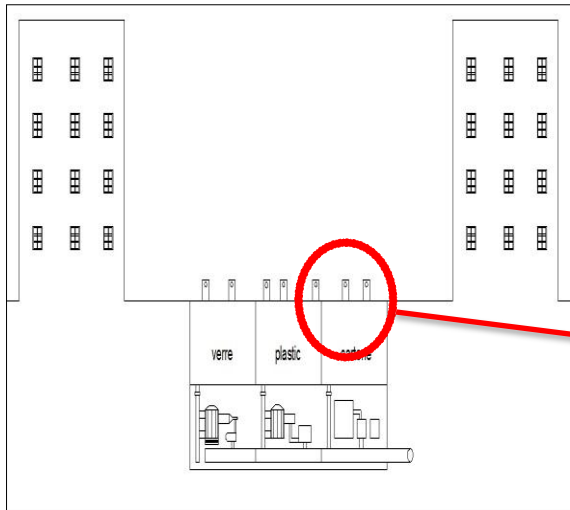


Fig. 12 : coup schématique de conteneur de déchets dans l'habitat individuel
Source : traitement des étudiants

Fig. 12 : coup schématique de conteneur de déchets dans l'habitat individuel
Source : traitement des étudiants

Conclusion

Au but d'améliorer le cadre de vie la gestion des déchets est devenue une aspiration de tous les acteurs, l'Etat comme régulateur, l'architecte et urbaniste en tant que Concepteur et l'utilisateur comme consommateur.

L'Eco gestion des déchets nécessite l'intervention globale de tous les acteurs, Architectes pour réintégrer les bouches d'ordures dans leurs conceptions futures, et l'état par la surveillance et le contrôle de propreté de quartier, mais l'important quand le citoyen respect les règlements des déchets de quartier.

LES REFERENCES :

- 1 livre de gestion des déchets (Guide pour les établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche .
- 2 livre récent de gestion des déchets (Guide pour les établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche .
- 3 site internet [www .Ecodéchets .com](http://www.Ecodéchets.com)
- 4 livre de gestion des dechets .
- 5 thèse l'environnement et la ville durable 2010.

CONCLUSION GENERALE

Notre recherche relève une problématique actuelle conjecturale : restructuration ; aménagement urbain et le développement durable. On peut dire que les projets de renouvellement et d'aménagement n'est pas seulement une théorie de base pour nous fournir des explications du concept en lieu-même suivant des définitions, mais c'est une pratique qui évolue dans le temps et dans l'espace, car en réalité, il s'agit bien de changer la ville, de la renouveler, en désignant.

L'ensemble des interventions mises en œuvre pour traiter ses problèmes sociaux, économiques, environnementaux et architecturaux. C'est une forme d'évaluation de quartier et de reconstruction sur elle-même.

amélioration du quartier El MOSSALAHA passe obligatoirement par la régularisation des habitations et équipement existantes et aménager les poches vides qui génèrent de multiples valeurs : quartier dynamique et attractif.

D'après la connaissance du quartier El MOSSALAHA ceci nous a permis de saisir ses dynamiques et observer les différents formes urbains qui composent son paysage et de mener une analyse sur ses points forts et les points faibles et des actions.

RSUME

Notre recherche consistée sur les concepts de écologie et les notions de l'éco quartier, d'après un comprendre générale a le cadre de vie et les méthodes d'amélioration de cadre de vie dans l'esprit de l'éco quartier.

On justifier les cases de choix de thème et de site et l'objectif de notre intervention qui est la création d'un éco-quartier attractif et dynamique.

Pour cela on faire une étude urbain pour la ville de Laghouat et une étude pour le quartier de EL MOSALAHA qui est le site d'intervention par la méthode HQDIL et le système ISDIS Cette analyse permet de nous donner une vision large pour le site et connaitre tous les avantages et les inconvénients de l'intervention.

L'objectif de notre intervention est l'amélioration de cadre de vie dans le quartier de EL MOSALAHA parmi une notion de quartier durable ou éco quartier qui touche tous les piliers de l'éco quartier(déplacement ,l'eau ,l'énergie, les déchets ,le bruit) et l'aménagement de cadre bâti et non bâti et les infrastructures pour traiter tous les dimensions sociaux, économiques, environnementaux et architecturaux de vie .

ملخص العمل

بعد مرور فترة أول بمن استعمال لاعقلاني لنموذج التجمعات السكانية الكبرى ,تفطن المجتمع المعاصر لحدود هذا النوع من البناءات .اذ تتميز هذه الأحياء بتعداد مشاكلها .التي تخص مجالات و أبعاد عديدة في آن واحد.ألا وهي البعد المرفولوجي ،الهيكلي ،الوظيفي و المدني.

في مذكرتنا اعتمدنا على تعريف مفاهيم الايكولوجية والحي الايكولوجي إذ أنه بعد فهم عام للإطار المعيشي وطرق تحسين الاطار المعيشي في اطار الحي الايكولوجي.

قمنا بتبرير أسباب اختيار الموضوع والموقع , اضافة الى الهدف من التدخل المقترح والذي كان انشاء حي ايكولوجي جذاب وديناميكي .

هذا التحليل يسمح بإعطائنا نظرة واسعة للموقع ومعرفة كل محاسنه ومساوئه.

الهدف من هذا التدخل هو تحسين الاطار المعيشي في حي المصالحة بمدينة الاغواط ضمن مفهوم الحي الحضري أو الحي الايكولوجي والذي يمس كل عناصر الحي الايكولوجي (حركية ,الماء, الطاقات المتجددة, النفايات ,الفوضى) اضافة الى تهيئة الاطار المبني والغير المبني والبنى التحتية لمعالجة كل الابعاد الاجتماعية ,الاقتصادية , البيئية والمعمارية للحياة

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure n°01 : les éléments de développement durable..... | 15 |
| Figure n°02 : les piliers de développement durable..... | 17 |
| Figure n°3 : Les principes de l'éco-quartier | 19 |
| Figure n°4 : présentation du projet d'éco quartier Wuhan..... | 23 |
| Figure n°5 : Wuhan, Chine éco quartier de 50000 habitants..... | 23 |
| Figure n°6 : plan de masse d'éco quartier 50000 habitants..... | 24 |
| Figure n°7 : Objectifs et actions vertes de l'éco quartier..... | 25 |
| Figure n°8 : aménagement de l'éco quartier..... | 26 |
| Figure n°9 : présentation du projet d'éco quartier de Vauban Fribourg Allemagne | 27 |
| Figure n°10 : Situation sur la carte géographique..... | 33 |
| Figure n°11 : Situation sur la carte géographique..... | 34 |
| Figure n°12 : carte administrative..... | 34 |
| Figure n°13 : Situation régional de Laghouat..... | 34 |
| Figure n°14 : Situation régional de Laghouat..... | 35 |
| Figure n°15 : L'Intervention coloniale urbaine sur le ksar..... | 36 |
| Figure n° 16 : L'extension Extra- muros | 37 |
| Figure n°17 : L'extension après l'indépendance..... | 38 |
| Figure n°18 : L'organisation de la ville de Laghouat..... | 38 |
| Figure n°19 : situation quartier EL MOSSALAHA | 40 |
| Figure n°20 : la carte topographique de la ville de Laghouat..... | 41 |
| Figure n°21 : les différentes échelles du climat..... | 41 |
| Figure n°22 : Les différents éléments qui influencent le microclimat..... | 42 |
| Figure n°23 : l'ensoleillement et les vents dominants dans EL MOSSALAHA..... | 42 |
| Figure n°24 : la différence des températures dans un milieu urbain..... | 43 |
| Figure n°25 : la parcoure du soleil selon la saison..... | 45 |
| Figure n°26 : risques urbains dans EL MOSSALAHA..... | 46 |
| Figure n°27 : classification des voies et accessibilité d'EL MOSSALAHA..... | 47 |
| Figure n°28 : La circulation dans EL MOSSALAHA..... | 50 |
| Figure n°29 : la trame bâtie dans EL MOSSALAHA..... | 52 |
| Figure n°30 : l'accessibilité de quartier | 56 |
| Figure n°30 : vue sur l'habitat collectif..... | 71 |

| | |
|---|----|
| Figure n°30 : vue sur l'habitat individuel..... | 71 |
| Fig. n°33 : gare éco bus | 72 |
| Fig. n°34 : complexe sportif | 72 |
| Fig. n°35 : les plans de jardins et les aires de jeu..... | 73 |
| Fig. n°36 : vue sur l'espace public..... | 73 |
| Figure n°37 : plan de l'installation de gestion de l'eau pluviale..... | 74 |
| Figure n°38 : coupe de l'installation de gestion de l'eau pluviale..... | 74 |
| Figure. n°39 : les murs végétaux.....,,, | 75 |
| Fig. n°40 : utilisation des fontaines..... | 75 |
| Fig. n°41 : regroupement des équipements..... | 76 |
| Fig. n° 42 : les terrasses jardin | 76 |
| Fig. n°43 : les motifs de déplacement dans la ville..... | 80 |
| Fig. n°44 : passage piétonne..... | 84 |
| Fig. n°45:les normes de passage de vélo..... | 85 |
| Fig. n°46: les normes de Chaussée, pistes cyclables, trottoir..... | 85 |
| Fig. n°47: plan de voie..... | 87 |
| Fig. n°48: coupe sur la voie..... | 87 |
| Fig. n°49: Stationnement de vélo..... | 87 |
| Fig. n°50: voie de l'Eco bus..... | 88 |
| Fig. n°51: Station de l'Eco bus..... | 88 |
| Fig. n°51: vue sur Station de l'Eco bus..... | 88 |
| Fig. n°52: Plan de sous-sol..... | 89 |
| Fig. n°53: ligne de tramway..... | 89 |

LISTE DES PHOTOS

| | |
|--|----|
| Photo. n°1 : présentation du projet d'éco quartier..... | 23 |
| Photo. n°2 : présentation du projet d'éco quartier..... | 23 |
| Photo .n°3 : Ksar Laghouat..... | 37 |
| Photo .n°4 : Ksar Laghouat..... | 37 |
| Photo .n°5 : Ksar Laghouat..... | 37 |
| Photo n°6 : Espace entre bâtiments au niveau du site d'étude d'EL MOSSALAHA..... | 43 |
| Photo n°7 : forme et orientation des façades dans EL MOSSALAHA..... | 45 |
| Photo n°8 : la carence de la végétation dans l'aire d'étude | 45 |
| | |
| Photo n°9 : une voie principale | 48 |
| Photo n°10 : une voie secondaire..... | 49 |
| Photo n°11 : une voie tertiaire | 49 |
| Photo n°12 : stationnements réservés à l'ilot résidentiel..... | 50 |
| Photo n°13 : la détérioration du trottoir..... | 51 |
| Photo n°14 : l'absence de l'entretien des trottoirs..... | 51 |
| Photo n°15 : Habitat collectif..... | 52 |
| Photo n°16 : Habitat semi collectif..... | 52 |
| Photo n°17 : Habitat individuelle..... | 52 |
| Photo n°18 : absence de l'espace verte dans EL MOSSALAHA..... | 55 |
| Photo n°19 : construction à haute consommation énergétique fossile..... | 55 |
| Photo .n°20 : habitat semi-collectif | 56 |
| Photo .n°21 :habitat collectif..... | 56 |
| Photo .n°22 : protection civile..... | 57 |
| Photo .n°23 : piscine | 57 |
| Photo .n°24 : terrain vierge..... | 57 |
| Photo .n°25 : l'absence des services commerciaux..... | 57 |
| Photo .n°26 : terrain non exploité..... | 58 |
| Photo .n°27 : cité sonatrach | 58 |
| Photo .n°28 : l'absence aire de stationnement | 58 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Photo. n°29 : L'autobus..... | 81 |
| Photo. n°30 : Le trolleybus..... | 82 |
| Photo. n°31 : Le Tramway..... | 82 |
| Photo. n°32 : passage piétonne..... | 83 |
| Photo. n°33 : passage piétonne..... | 84 |
| Photo. n°34 : passage piétonne..... | 84 |

LISTE DES SHEMA

| | |
|--|----|
| Schéma .n°01 : limite et voisinage de quartier..... | 61 |
| Schéma .n°02 : hiérarchisation des voies..... | 62 |
| Schéma .n°03 : Schéma de structure..... | 62 |
| Schéma .n°04 : Schéma de structure..... | 63 |
| Schéma .n°05 : les parcellaire de quartier | 63 |
| Schéma .n°06 : Les opérations d'intervention | 64 |
| Schéma .n°07: l'espace bâti et non bâti dans le quartier | 64 |
| Schéma .n 08 : les différentes fonctions | 65 |
| Schéma .n°09 : les types d'habitat | 65 |
| Schéma .n°10 : la différente échelle de l'équipement | 66 |
| Schéma .n°11 : schéma de plan final | 67 |
| Schéma .n°12 : circulation en milieu en urbaine..... | 80 |
| Schéma .n°13 : circulation motorisée..... | 81 |
| Schéma .n°14 : circulation piétonne..... | 83 |
| Schéma .n°14: la trame de circulation..... | 86 |

LISTE DES TABLEAU

| | |
|---|----|
| Tableau n°01 : Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne..... | 27 |
| Tableau n°02 : Eco-quartier de Vauban Fribourg Allemagne..... | 28 |
| Tableau n°03:tableau comparative entre les exemples..... | 30 |
| Tableau .n°:4 les points forts et les points faibles..... | 59 |
| Tableau n°5 : Principe d'aménagement au Champ de l'espace bâtie résidentiel | 70 |
| Tableau n°6 : Principe d'aménagement au Champ de l'espace bâtie non résidentiel | 72 |
| Tableau 07 : les espaces non bâti..... | 73 |
| Tableau n°8 : Principe d'aménagement | 74 |
| Tableau. n°9 :comparaison entre la circulation A pied et en vélo..... | 85 |

La source

Thèses et mémoires:

2. Assia Malki Allouani, (2000), « Les quartiers de formation coloniale (processus de réappropriation de l'espace colonial) », Cas du Coudiat Aty, Thèse de magister, Constantine.
3. A.Zucchelli, (1984), « introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine », Edition OPU, Alger, v3.
4. El Hadi Tebib, (2008), « L'habiter dans le logement de type social à Constantine- Manières et stratégies d'appropriation de l'espace » , Thèse de Doctorat ,Option Urbanisme.

Les documents :

1. ANAT .plan directeur d'aménagement et d'urbanisme, Laghouat, (PDAU), 2008.
2. PDAU 2012.
3. Révision du PDAU intercommunal de Laghouat DUC de Laghouat, 2015.
4. Gestion urbanistique de la ville de Laghouat (Archive APC).

Web site :

- www.ecobase21.net
- www.lavoisier.fr
- www.googlemaps.com