



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



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE ou INSTITUT : TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT : ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par : - TEGGAR YAHIA*

LABED ASMA

LAOUAR NABILA

Laroui khadidja

Ben kina nouredina

DOMAINE : ARCHITECTURE

FILIERE : ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème

**Conception d'un éco quartier dans le quartier
Wiaam à la ville de Laghouat dans le cadre de
renouvellement urbain**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	qualité
BOUKHELKHAL.A		Président
CHETTIH.A		Examineur1
BOULMERKA.Z		Examineur
BOUCHAREB.Z		Rapporteur



Promotion : MAI - 2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية/معهد: تكنولوجيا
قسم: هندسة معمارية

مذكرة ماستر

تقديم الطلبة : لروي خديجة
العابد اسماء
لعور نبيلة
بن كينة نور الدين
تقار يحي

ميدان: هندسة معمارية

شعبة: هندسة معمارية

تخصص: هندسة معمارية وعمران عملياتي

موضوع البحث

تصميم حي ايكولوجي في حي الوئام بمدينة الاغواط
في اطار التجديد الحضري

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	الصفة
بوخلخال.أ		رئيسا
شتيج. ع		ممتحن أول
بومركة. ز		ممتحن ثان
بوشارب.ز		مقررا

الدفعة: ماي - 2016

CHAPITRE I : APPROCHE INTRODUCTIVE

INTRODUCTION GENERALE...	02
1-CHOIX DE THEME.....	03
2- PROBLEMATIQUE.....	03
3 - LES HYPOTHESES	04
4- L'OBJECTIF DE TRAVAIL	04
5-STRUCTURE DE MEMOIRE	05

INTRODUCTION GENERALE

Aujourd'hui notre niveau de vie moderne nous rend responsables des nombreux problèmes essentiellement environnementaux aux quels l'humanité est confrontée.

Car nous sommes en train de consommer d'utiliser ou de polluer les ressources naturelle , notamment en énergie , et en eau ,plus rapidement que la nature ne peut les remplacer . Cela est d'autre plus vrai que la plupart des habitants de la terre vivent ou en tendance à vivre dans les zone urbain.

Donc, nous constatons tous que ces changements ont affecté notre mode de vie urbain dans ces diverses structure, répartition du travail et des fonctions ; occupation du sol ; modes de transports production industrielle et agricole ; modes de consommation et de production des déchets.

En conformité avec les instruments internationaux ,l'Algérie a intègre la dimension de durabilité et de préservation du patrimoine naturel dans sa politique nationale de développement a travers ses instruments de planification ,dans un souci de maintenir l'équilibre entre les impératifs de son développement socio-économique et l'utilisation rationnelle de ses ressources naturelles ,elle passe entre autre par le développement d'une Urbanisme écologique, Mais elle reste une idée jeune en ALGERIE .surtout lorsque on sait qu'il est l'origine de 41% de la consommation d'énergie fossile et de 21% des émissions de CO2 dans l'atmosphère.

Alors dans notre mémoire nous essayions de traiter un thème d'actualité scientifique mondiale ; c'est le développement durable et son approches et ses applications dans le cadre du renouvellement urbain de manière efficace ; alors ce travail aborder un sujet de grand importance pour notre ville l'Laghouat et leur devenir , Car ce dernier comme tous les villes algérienne ; se trouve aujourd'hui confrontée a des problèmes ,tels que la dégradation du cadre vie et des équipements , la défaillance des services publics , l'exclusion social c'est la crise urbain.

Donc, le rôle essentiel a jouer pour faire évoluer les habitudes, de vie de production et de consommation avec la prise en compte de l'histoire de la ville et le contexte actuelle et la potentialité et les contrainte de la ville. Alors notre projet devienne

comme une modeste réflexion sur la manière de renouveler et revaloriser la ville à partir de quartier EL-Wiaam.

1-CHOIX DE THEME

Le présent travail concernant l'éco quartier c'est une nouvelle discipline, et nouvelle approche, appliqués sur les villes. Afin d'agir et revaloriser les potentialités et les ressources, et les être humain et la croissance urbaine en prend en compte les aspects environnementaux généraux.

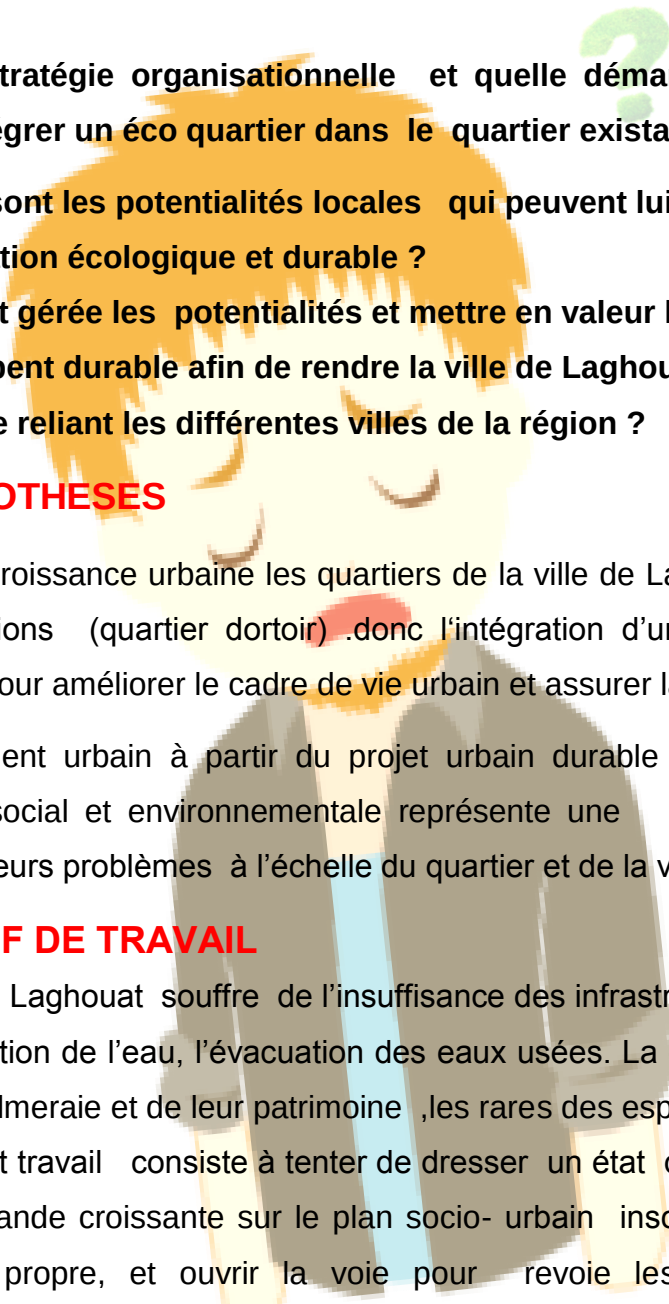
Tout En bénéficiant de logements et de lieu de travail sains et confortables D'espaces et de services de proximité variés et de qualité (transports; Commerces, Santé, école.....) d'espaces verts intégrés: autant de critères qui fonderont L'attractivité des villes de demain.

Le renouvellement urbain dans le cadre du développement durable est un outil et démarche de la création d'une ville durable et la meilleur approche pour construire la ville sur la ville.

2- PROBLEMATIQUE

Les villes sahariennes étaient définies par une logique de développement et de composition. Elle s'adaptait à l'environnement. aux conditions naturelles, climatiques, sociales, et culturelles de la région. La spectaculaire poussée urbaine qui s'exprime quantitativement à travers les multiplications du nombre des villes; leur extension démesurée, la croissance incontrôlée de leurs espaces urbains, et en population urbaine, a fait oublier ce qui était le bon fonctionnement du système urbain harmonie avec le système social et a créé une ville saharienne composée de tissus urbains très divers.

Cependant, le déclassement des structures traditionnelles remplacées par les structures officielles nationales, l'urbanisation et l'industrialisation ayant suscité l'afflux de nouvelle population et valeurs sous l'effet de la performance du système de communication devaient entraîner une certaine mutation socio-urbaine. C'est bien pour ces raisons que le site de Wiaam offre une potentialité de taille en matière de recherche et d'observation, des mutations socio-spatiales et de l'approche tradition-modernité. Cette étude de la possibilité de concevoir un éco quartier dans la zone concernée, doit répondre aux questions suivantes :

- 
- Quelle stratégie organisationnelle et quelle démarche en peut prendre pour intégrer un éco quartier dans le quartier existant ?
 - quelles sont les potentialités locales qui peuvent lui permettre une urbanisation écologique et durable ?
 - comment gérée les potentialités et mettre en valeur le plan de développement durable afin de rendre la ville de Laghouat comme un pôle attractive reliant les différentes villes de la région ?

3 - LES HYPOTHESES

- A cause de la croissance urbaine les quartiers de la ville de Laghouat deviennent des masse d'habitations (quartier d'habitat) .donc l'intégration d'un éco quartier est une bonne solution pour améliorer le cadre de vie urbain et assurer la mixité fonctionnelle
- Le renouvellement urbain à partir du projet urbain durable selon les trois axes économique ; social et environnementale représente une solution fiable qui peut répondre a plusieurs problèmes à l'échelle du quartier et de la ville elle-même.

4- L'OBJECTIF DE TRAVAIL

La ville de Laghouat souffre de l'insuffisance des infrastructures et de réseau de base d'alimentation de l'eau, l'évacuation des eaux usées. La densification urbaine ,la disparition de palmeraie et de leur patrimoine ,les rares des espaces verts.

- Alors le présent travail consiste à tenter de dresser un état de l'urbanisation intensif face à une demande croissante sur le plan socio- urbain inscrire dans le cadre d'un développement propre, et ouvrir la voie pour revoie les méthodes anciennes d'urbanisme avec des méthodes et des outils qui prennent en considération le développement durable.
- Assurer l'intégration et la cohérence du quartier avec le tissu urbain et les autres échelles du territoire.
- assurer la mixité fonctionnelle et urbaine par la création des projets.
- l'exploitation d'énergie renouvelable.
- améliorer la gestion d'énergie.

- améliore la qualité du cadre bâti de façon écologique.
- Améliorer la qualité de vie; tout en assurant un environnement sain et propre.

5-STRUCTURE DE MEMOIRE

Notre mémoire est composé d'une introduction générale et de cinq chapitres et à la fin une conclusion générale.

Le premier chapitre : qui contient une introduction, il comporte aussi la problématique de travail, les objectifs ainsi que la structure de mémoire et méthode de recherche.

Le deuxième chapitre : concerne l'approche cognitive il portera deux partie

La première partie : la partie thématique

Il portera sur la définition des concepts terminologiques liés aux éco-quartier avec une analyse des exemples liés à notre thème

Et aussi nous avons donné les principes de l'éco-quartier qui nous servira à faire une lecture urbanistique écologique de notre ville et orientera pour les propositions.

La deuxième partie : la partie contextuelle

On a étudié le contexte de la ville de Laghouat et une analyse approfondie du site d'intervention. Selon les cinq piliers de l'éco-quartier

Le troisième chapitre : nous nous intéressons dans ce chapitre à l'approche normative qui est une phase importante concerne les méthodes urbaines et le programme dans l'élaboration dans notre projet urbain.

Le quatrième chapitre : consacré à l'approche opérationnelle qui constitue la dernière phase de l'élaboration de notre projet urbain qui se présente par un schéma de structure

Le cinquième chapitre : consacré à l'approche technique qui constitue un élément de l'éco-quartier.

CHAPITRE II: APPROCHE COGNITIVE

Introduction.....	07
1-définition des mots clés	07
2–le développement durable	08
2-1-définition du développement durable	08
2-2 –les piliers du développement durable	08
2-3-les enjeux du développement durable	09
2 4- les objectifs du développement durable	09
3-le développement durable urbain.	10
3-1- le développement durable urbain	10
3-2-les objectifs (d.d.u)	10
4-la ville durable.....	10
4-1- définition de la ville durable.:.....	10
4-2-les clés de la ville durable	10
5-le projet urbain.....	11
5-1-définition du projet urbain:.....	11
5-2-modes du projet urbain	11
5-3- principes du projet urbain durable	12
6- l'éco-quartier	12
6-1-définition de l'éco-quartier	12
6- 2- les caractéristiques de l'éco quartier	13

6- 3- les éléments de l'éco quartier :.....	13
6-4-les objectifs d'un éco quartier :.....	22
7- renouvellement urbain :.....	24
7-1-définition du renouvellement urbain :.....	24
7-2-la démarche du renouvellement urbain :.....	25
7-3- les interventions dans la ville.....	25
7-4 LES OBJECTIFS :.....	26

Analyse des exemples

EXEMPLE01 :

MASDAR CITY La Ville Verte Au Pays De L'or Noir.....	27
Situation de Masdar :.....	27
Fiche technique:	27
Les principaux objectifs sont :.....	28
Les principes d'appui de cette ville	28

EXEMPLE02 :

.éco quartier ZAC DE BONNE	31
Situation	31.
Les objectifs généraux	31
Programme	32
.Réalisation.....	33
ESPACES PUBLIC.....	34
Déplacements urbains	35
Energie.....	35
synthèse de l'analyse	36

Introduction

De plus l'environnement urbain connaît une diminution sensible du niveau de confort pour un usage excessif et sans cesse croissant d'énergie, cette situation traduit la rupture qui existe entre le domaine bâti et l'environnement naturel.

Aujourd'hui, les scientifiques ont démontré que notre écosystème planétaire ne pouvait plus absorber indéfiniment encore plus de déchets sans altérer les ressources naturelles renouvelables

1-DEFINITION DES Mots CLES :

1-1-L'urbanisme :

Est une discipline ayant pour objet la mise en place des règles d'organisation et de fonctionnement de la ville

L'urbanisme est l'ensemble des règles de droit permettant de contrôler l'utilisation du sol. ⁽¹⁾

1-2-La ville :

La ville est un système instable, elle est en mutation permanente. La ville est le produit d'un processus de stratification et de superposition d'une multitude de tracés. Elle est depuis longtemps, le résultat du développement historique de l'humanité, et ne peut en aucun cas lui être dissociée¹⁽²⁾

1-3-Quartier :

Le quartier est le lieu de notre vie quotidienne, il permet de voir se décliner les politiques d'aménagement durable à différentes échelles en mobilisant sur des actions concrètes les habitants, les usagers et les gestionnaires, il permet de traiter aussi bien du bâtiment que de la mixité urbaine et fonctionnelle, des déplacements ou de la desserte par les transports collectifs.⁽²⁾

1-4 Eco-urbanisme :

L'éco-urbanisme a comme concept fondamental qu'on ne peut maîtriser l'influence et l'impact de la ville au niveau environnemental uniquement en fonction de paramètres classiques d'urbanisme tel, de concentration, de dispersion, d'étalement ou de compacité. La durabilité urbaine (développement durable, ou ville durable) nous

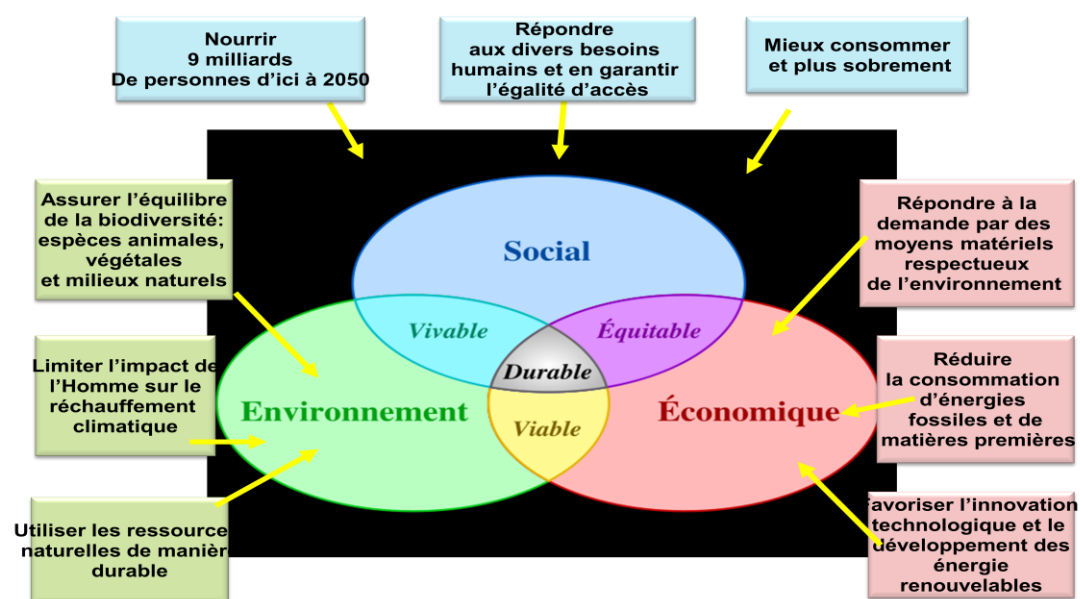
demande que l'on adapte les concepts d'urbanismes et la planification à l'impératif écologique.⁽³⁾

2-LE DEVELOPPEMENT DURABLE

2-1-Définition du développement durable :

- ❖ «Le développement durable peut être défini comme une approche stratégique et politique fondée sur la notion de solidarité dans un espace-temps donné, ayant comme objectif un triple dividende (efficacité économique, équité sociale et prudence environnementale)»⁽⁴⁾
- ❖ « Un concept qui vise la conciliation entre le développement socio-économique permanent et la protection de l'environnement, c'est-à-dire l'intégration de la dimension environnementale dans un développement qui vise à satisfaire les besoins des générations présentes et futures. ».⁽⁵⁾
- ❖ Par F .CHAY ET P.MERLIN Font référence a la croissance des richesses, aux innovation technologiques aux acquis culturels catalyseur du développement
- ❖ on peut le définir comme un mode de développement qui satisfait les besoins des populations d'aujourd'hui, sans compromettre la satisfaction des besoins Des générations futures. Il recouvre des préoccupations sociales, économiques et Environnementales.⁽⁶⁾

2-2 –Les piliers du développment durable :



2-3-Les enjeux du développement durable

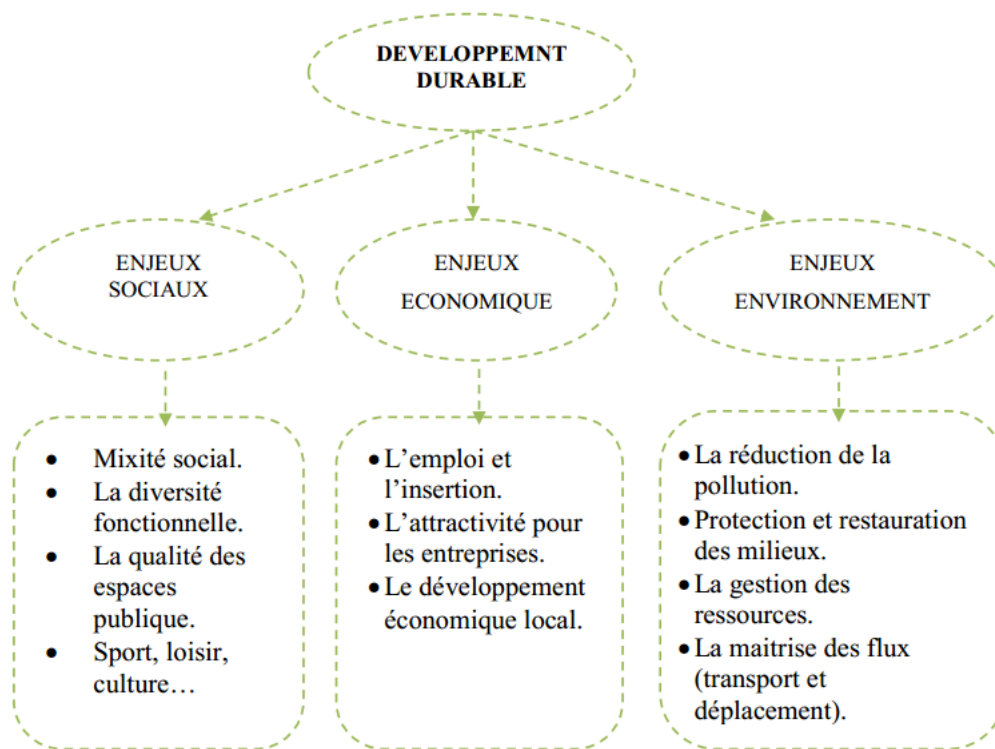


Figure02 : Les Enjeux du développement durable
Source : auteur

2-4- les objectif du développent durable⁽⁶⁾

✓ L'accessibilité pour tous aux avantages de la ville

- L'accès au logement.
- Répartition rationnelle des équipements et de leur diversification à travers le territoire de la ville.
- La promotion de l'équilibre

✓ Valoriser le patrimoine

- Assurer l'identité de la ville.
- un facteur de stabilité sociale.
- un signe de reconnaissance et d'appartenance à un territoire.

✓ Assurer le développement économique de la ville

- améliorer le niveau de vie des habitants.
- la création de l'emploi
- La durabilité de nos ressources naturelles

✓ Assurer la santé dans la ville

- Assurer une qualité de vie suffisante et un environnement viable.
- La gestion des déchets, le contrôle de la pollution de l'air, de l'eau, du sol, et de la pollution sonore.
- La protection vis à vis des catastrophes naturelles.
- L'amélioration de notre bien être

3-LE DEVELOPPEMENT DURABLE URBAIN D.D.U ⁽⁴⁾

3-1- Le développement durable urbain D.D.U

Appliqué à la ville l'approche durabilité établit les fondements éthique, les concepts opératoire et les politiques publique permettant d'articuler le développement socio-économique et l'aménagement spatial des agglomérations.

3-2-Les Objectifs (D.D.U)

- ✓ l'organisation de l'espace
- ✓ le développement socio-économique
- ✓ les déplacements et la mobilité
- ✓ l'éco gestion des ressources naturelles, de l'énergie et des déchets

4-LA VILLE DURABLE⁽⁷⁾

4-1- La définition de la ville durable

Le mot durable rappelle en premier lieu la ténacité des villes. la ville a besoin de son passé, d'une distance critique par rapport au présent, de sa mémoire, de son patrimoine, de sa diversité culturelle, Cette expérience renvoie à la pérennité des villes, à leurs capacités de résistance et d'inventivité, de renouvellement.

4-2-Les clés de la ville durable

✓ Une ville réversible

- Changer d'usage avec le temps.
- Chercher à gérer et synchroniser en jouant sur la temporalité.

✓ Une ville dense et compacte

- Préserve ses ressources foncières et limite l'étalement urbain.
- Favoriser les transports collectifs au détriment des voitures individuelles.

✓ Une ville désirable

- Un lieu de vie, de travail, mais aussi de loisirs, où les habitants heureux de leur environnement, auront plaisir à vivre.
- La ville durable produit de l'harmonie.

✓ Une ville basée sur la mixité sociale et fonctionnelle

- Mélanger sur un territoire compact des logements, des entreprises et des équipements publics.
- Offrir à la population la possibilité de vivre la ville sans avoir à perdre les heures dans les transports puisque résider, travailler et se divertir dans un même quartier.

✓ Une ville sobre

- Pour réduire l'empreinte écologique des villes:
- Réduire la consommation de l'énergie.
- Réduire le rejet des déchets.
- Lutter contre la pollution.

5-LE PROJET URBAIN

5-1-Définition du projet urbain:

Le Projet Urbain est une notion qui prend une part de plus en plus grandissante dans le monde depuis quelques années. Il constitue un guide de l'action pour adapter la ville à la demande sociétale et jouer comme levier économique et social .Il est une expression architecturale et urbaine de mise en forme de la ville qui porte des enjeux sociaux, économiques, urbains et territoriaux. ⁽⁸⁾

5-2-Modes du projet urbain :

Le projet urbain se traduit par des opérations urbaines cohérentes et complémentaires, support d'usages et d'activités pour les citoyens, elles peuvent être sous forme de :

- Embellissement et continuité de l'espace public
- Régénération de quartiers existants et mise en valeur de centres anciens
- La Création de nouveaux quartiers de qualité
- Renouvellement urbain de quartiers hérités
- Renforcement de la centralité commerciale et ludique
- La constitution de nouvelles centralités. ⁽⁸⁾

5-3- Principes du projet urbain durable :

- ✓ Préserver les équilibres lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- ✓ Prendre en compte les risques technologiques lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- ✓ Préserver les équilibres naturels.
- ✓ Lutter activement contre les nuisances.
- ✓ Propreté de la ville et gestion raisonnée de la ressource en eau, du patrimoine végétal et des déchets.
- ✓ Economiser l'énergie.
- ✓ Prévenir et mieux gérer nos déchets.
- ✓ Restreindre l'utilisation des produits phytosanitaires (désherbants, insecticides et fongicides.) .
- ✓ Optimiser les réseaux.
- ✓ Garantir la qualité de l'air dans les locaux.
- ✓ Eco-construction – exemplarité.
- ✓ Maîtrise des consommations de carburant et réduction des émissions polluantes.
- ✓ Organiser la collecte sélective du papier dans 50 points des services municipaux.⁽⁸⁾

6- L'ÉCO-QUARTIER :

6-1-Définition de l'Éco-quartier :

Ce terme d'éco quartier est apparu avec l'émergence de la notion de développement durable Son challenge est de favoriser des démarches urbaines transversales plus ambitieuses sur le plan social et environnemental ⁽⁹⁾

Un éco quartier est un projet d'aménagement urbain visant à intégrer des objectifs de développement durable et réduire son empreinte écologique .de ce fait, il insiste sur la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnementaux en leur attribuant des niveau d'exigence ambitieux ⁽¹⁰⁾

6- 2- les caractéristiques de l'éco quartier

***Un quartier qui respecte l'environnement dans lequel il s'inscrit et qui s'accorde aux spécificités du territoire :**

Maillage avec les espaces naturels présents sur la commune (trame verte, cours d'eau,...) promouvoir les performances écologiques dans l'aménagement promouvoir la qualité environnementale et architecturale des urbaines

***Un quartier favorisant le lien social :** liaisons inter quartiers, mixité sociale, mutualisation des équipements (chauffage, locaux à vélos, déchets,...), concertation avec la population Animer la gouvernance autour du projet d'aménagement.

***Un quartier favorable aux déplacements doux :** place de la voiture réduite au bénéfice des cheminements doux et des espaces publics, gestion du stationnement au plus juste,...

***Un quartier économe en énergie :** adaptation au contexte climatique (ensoleillement/vent) pour une sobriété énergétique, efficacité des équipements (mutualisation), utilisation d'énergies renouvelables.. assurer la pertinence et la pérennité dans le temps du montage socio-économique du programme (y compris sur ses aspects fonciers et de gestion):identification les besoins et anticipation sur les usages et modes de vie à venir, localisation des activités, qualité des moyens de transports et de communication, mixité fonctionnelle, réversibilité des équipements, développement de l'économie locale...⁽¹⁰⁾

6- 3- les éléments de l'éco quartier :

Un éco-quartier doit concilier autant que possible les différent enjeux environnementaux dans le but de réduire l'impact du bâti sur la nature sa conception se base sur plusieurs élément :

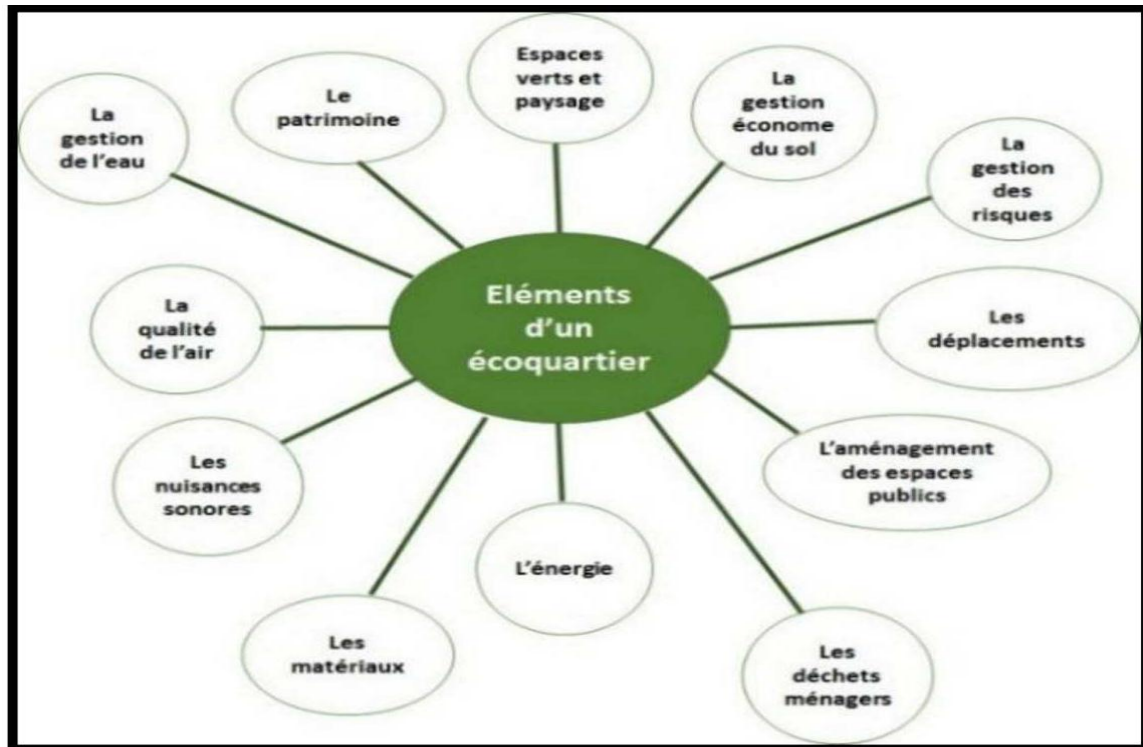


Figure 03 : représente les éléments d'un éco quartier
.source :auteur

6-3-1-La gestion économe au sol :

«La densification de l'urbanisme est un des principe fondamentaux de l'urbanisme durable : la densification aurait pour mérite de limiter l'étalement urbain et le mitage du territoire de réduire le trafic motorisé en facilitant l'accès aux transport publics, d'optimiser l'accès aux service, équipement et emplois, et finalement de stimuler la vie des quartier » mais la densité en urbanisme est loin d'être une simple notion quantitative figée.

En généralement l'habitat collectif est la typologie d'habitat qui permet d'obtenir la densité plus élevée ⁽¹¹⁾

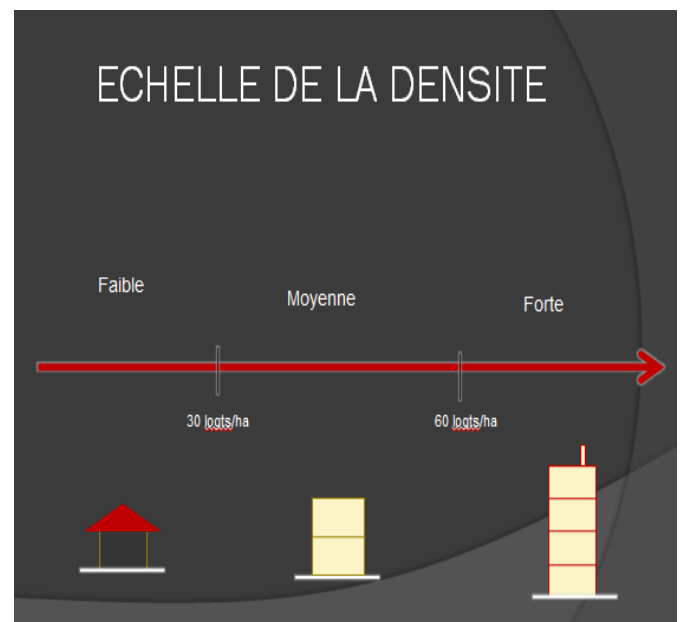


Figure 04 : représente échelle de la densité

Source : cour de benArrffa cour 2013

6-3-2 Déplacement :

- Un déplacement est un mouvement motivé (travail, achats, école, loisir.....etc.) D'une personne entre une origine et une destination, l'étalement urbain causée l'utilisation de automobile.
- La gestion des déplacements urbains avec limitation de l'usage de l'automobile

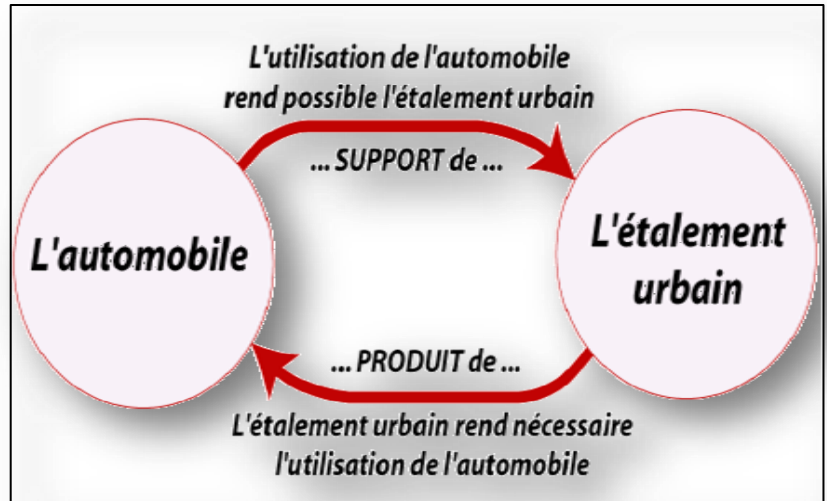


Figure 05 : présent la conséquence de l'étalement urbain
Source : cour Mdm :Boucherbe

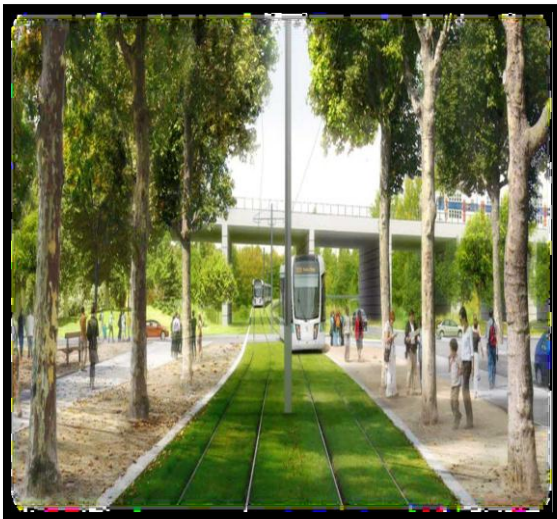


Photo 01 : présent la circulation par tramway
Source : <http://www.transport>



Photo 02 : présent la circulation piéton
Source : <http://www.transport>

*Etude comparative entre les modes de transport urbains :

Mode de transport	Durée de déplacement	cout	Qualité environnementale	Qualité de service	capacité
Taxi	moyen	Peu élevé	mauvaise	bonne	petite
Bus	Long	Peu élevé	mauvaise	moyen	moyen
Tramway	Courte	élevé	bonne	bonne	Très grande
Métro	Très courte	Très élevé	excellente	Très bonne	Très grande

tableau01 : présent Etude comparative entre les modes de transport urbains
Source : auteur

Les objectifs de déplacements :

A l'échelle de l'agglomération, la politique de déplacements vise à atteindre les objectifs suivants:

- ✓ Diminuer la pollution de l'air et le bruit pour mieux protéger la santé et l'environnement.
- ✓ La promotion de modes de transport écologiquement viables.
- ✓ Se déplacer en sécurité.
- ✓ Créer une réelle solidarité d'agglomération.
- ✓ Choisir un mode de déplacement avec des conditions nécessaires pour être attractifs.
- ✓ Organiser tous les déplacements nécessaires à l'économie, à l'enseignement, aux loisirs, à la santé de façon harmonieuse.

6-3-3-déchet :

Tout résidu d'un processus de production ; de transformation ou d'utilisation et plus
Généralement toute substance, ou produit et tout meuble dont le propriétaire ou le détenteur de déchet, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire de l'éliminer.⁽²⁾

La gestion de déchet elle est limité la production de déchet tout en promouvant un traitement efficace de ce derniers notamment par le recyclage



Photo 03 : présenter la gestion de déchet
Source : [http:// www.dechet](http://www.dechet)



Photo 04: présenter la gestion de déchet
Source : <http://www.dechet>

6-3-4 -propreté et eau :

Traitement écologique des eaux usées, épuration, protection des nappes phréatiques, récupération de l'eau de pluie pour une réutilisation dans le quartier

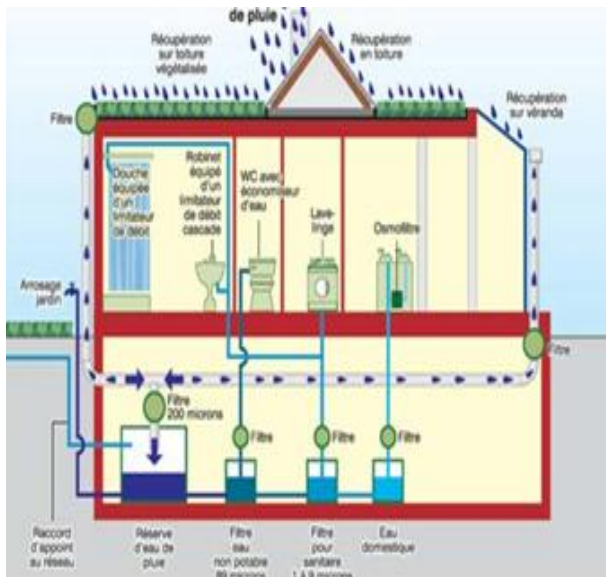


Figure 06 : représente la de récupération et l'utilisation de eau différent
Source : cour Md boucherbe M2 ECO QUARTIER

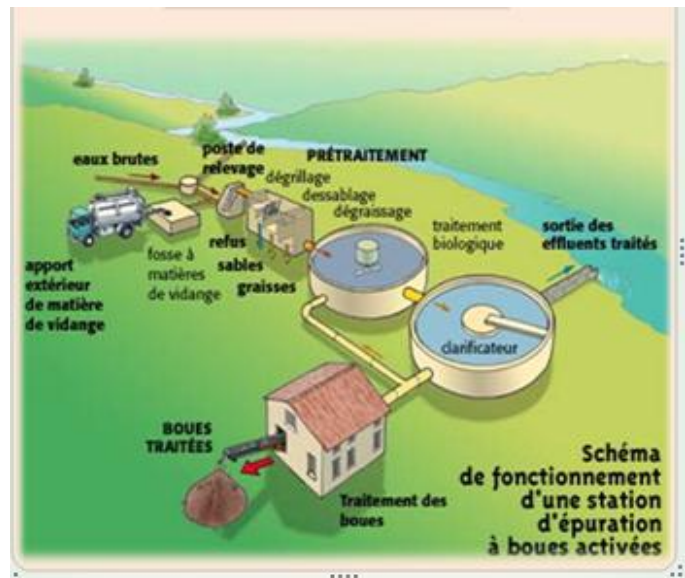


Figure 07 : l'épuration l'eau usée
Source : eduterre.ens-lyon.fr

6-3-5-La végétation :

la végétation est l'ensemble des plantes qui poussent en un lieu donné. il ne faut pas confondre la végétation avec la flore qui est la liste des plantes poussant en un lieu donné. la différence tient essentiellement dans l'approche qui est faite, l'étude de la végétation se faisant sur la manière dont les plantes se regroupent entre elles de la notion de végétation découle celle de paysage végétale ou (taxons) qui la composent. on distingue la végétation naturelle composée de plantes sauvages dite spontanées de celle composée de plantes cultivées. On considère ce qui pousse sur une surface donnée de sol ou dans un milieu



Photo 05 : représente la végétation de espaces publics
Source : cour d'éco quartier M2 charger par Mme boucherbe

aquatique .on plus parle aussi de (couverture végétal) ou de paysage végétale).

6-3-6-La qualité d'air :

Les polluants atmosphériques peuvent être **d'origine naturelle** (émissions volcaniques, plantes produisant des pollens, foudre...), mais également **dues aux activités humaines** :

- transports
- industrie
- chauffage des bâtiments
- agriculture avec l'utilisation d'engrais azotés, des pesticides et les émissions animales
- incinération des déchets.

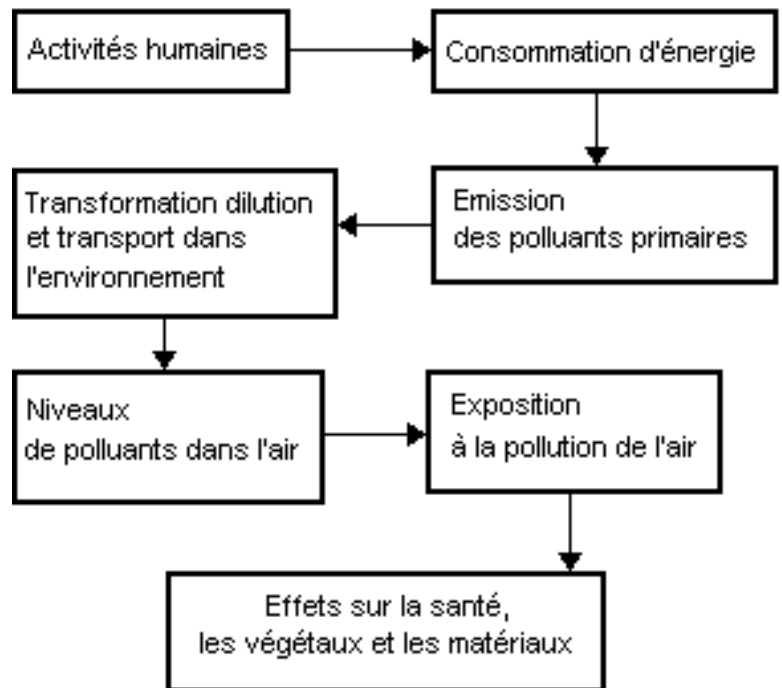


Figure 08 : représente l'effet de pollution

Source : <http://fr.slideshare.net/Saamysaami/vgtation-confort>

*Les arbres et autres végétaux influent sur la qualité de l'air que nous respirons, en agissant comme de véritables filtres à air (absorption des poussières). En effet, les polluants et les poussières en suspension dans l'air peuvent être captés par les feuilles des arbres, limitant ainsi leur circulation dans l'environnement.

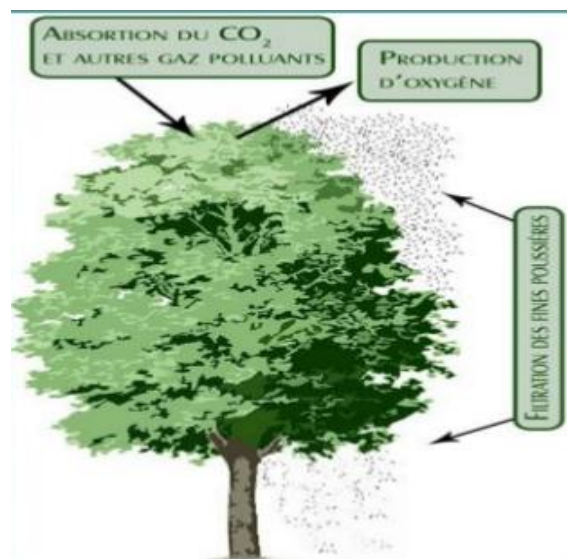


Figure 09 :représente l'effet de l'arbre sur la qualité de l'air

Source : <http://fr.slideshare.net/Saamysaami/vgtation-confort>

6-3-7-L'énergie :

La stratégie énergétique : atteindre un bilan énergétique neutre, voire positif, c'est à dire que la production et la consommation d'énergie doivent au minimum se compenser. La politique énergétique du quartier durable devra reposer sur des énergies renouvelables, et la mise en place de système spécifiques, comme par exemple une usine de méthanisation.



Figure 10 : représente Méthanisation : une usine de 20 000 m² à Margny (Le Parisien, 30/10/14)

Source : <http://fr.slideshare.net/Saamysaami/vgtation-confort>

6-3-8-la nuisance sonore :

Une grande partie de la population urbaine mondiale est confrontée à des nuisances sonores, et en particulier les riverains de routes, de voies ferrées, d'aéroports, de ports et de certaines usines ou zones d'activité. Les nuisances sonores peuvent aussi provenir de voisins bruyants, de discothèques, ou de carrefours très fréquentés.

Le principe de éco-quartier elle est réduire la nuisances sonore, amélioration de la qualité de l'air .

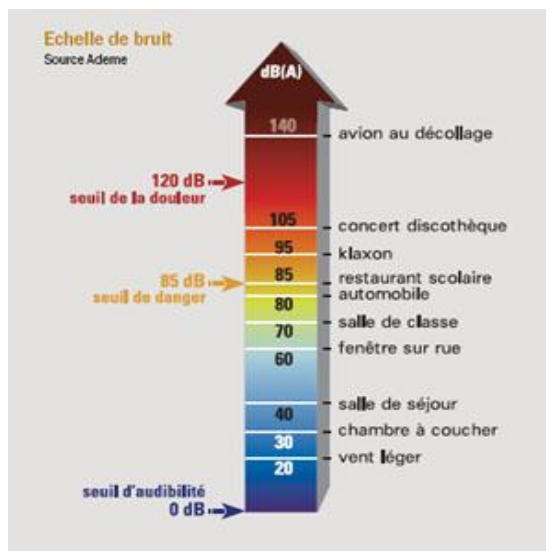


Figure 11 : représente l'effet de bruit
Source : aevigiran.over-blog.com



Figure 12 :représente l'effet de bruit
Source :lotissementbellevue.blogspot.com

6-3-9-Le paysage et les espaces verts :

Dans la conception de l'éco quartier le principe a retenir est

La présence de la nature dans la ville pour améliore le cadre vie net procure un micro climat et atténue la pollution ainsi pour démunie le stress(vie calme)

Grace a des élément de concept⁽²⁾



Photo 06 : les espaces vert avec des mobiliers urbains
Source : mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell



Photo 07 : les espaces vert avec des mobiliers urbains
Source : mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell

6-3-10-La protection de patrimoine

Cela consiste protéger les zone de grande valeur naturelle qui doivent être inconstructible parce que le patrimoine c'est un modèle pour la ville de demain

L'application d'une multiplication acteurs. Une construction identitaire

Le recours a la stratégie et a la transversalité. L'héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons, au génération a venir⁽²⁾



Photo 08 : vestige romaine patrimoine

Source ; mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell



Photo 09 : vestige romaine patrimoine

Source ; mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell

6-3-11- Les matériaux

Le projet de l'éco quartier utilisé des matériaux avec des caractères suivant ;

- Isolante
- Durable
- Récupérable ⁽²⁾



Photo 10 : matériaux revêtement de sol
Source; mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell



Photo 11: matériaux revêtement de sol
Source; mémoire de fin d'étude conception d'un éco quartier a Cherchell

6-3-12-La gestion des risques

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou Anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique (Aléa) - d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représente l'ensemble Des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.⁽²⁾

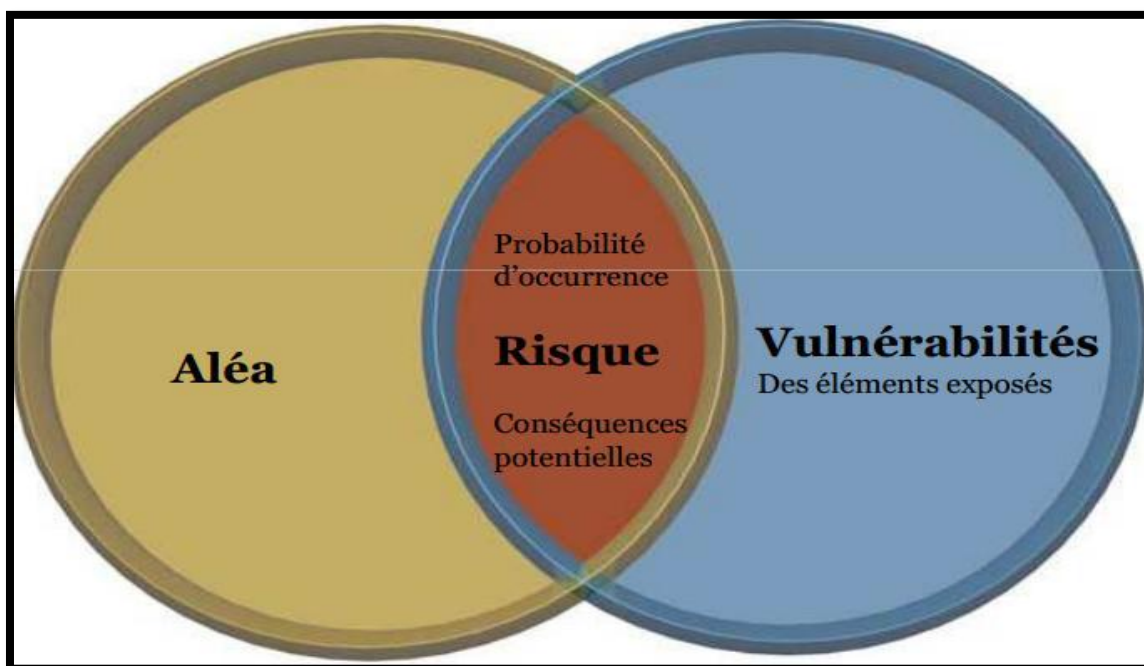


Figure 13 : représente SCHEMA N°3: Les bases d'un risque majeur
Source : cour gestion de risque mr ben farhate

6-4-les objectifs d'un éco quartier :

***Objectif environnementale** : réduire l'empreinte écologique :

-La construction : l'objectif est de crée ou rénover des bâtiment respectant au mieux l'environnement par un principe qu'il s'agit bien sur de prendre en compte les matériaux pour la construction mais aussi ,au de la, de considérer la maintenance et l'usage de ses bâtiments

-**transport et accessibilité** : différents moyen d'action complémentaires peuvent être Envisager :

- développement de transports en commun.
- limitation du nombre de place de parking.
- Favoriser les transport doux, marche a pied et vélo en développant notamment un réseau.
- promotion des véhicules plus propres.

-**la gestion de l'eau** : Elle doit également être pensé, et ce a trois niveaux :

- idéalement, l'approvisionnement en eau potable de qualité doit se faire le plus localement possible.
- La récupération des eaux de pluie peut être organisée, de même de l'assainissement et le recyclage des eaux usées
- L'utilisation doit par ailleurs évidemment être la plus rationnelle possible.

- **Végétation et la biodiversité** : l'insertion d'un maximum de végétation dans les quartiers et prépondérante. Cela a de multiples avantages :

- diminution de la pollution atmosphérique
- maintien de la biodiversité
- qualité de vie bien être pour l'ensemble des habitants.

- **la gestion d'énergie** : L'énergie est un domaine qui nous concerne tous les bâtiments absorbent 40 % de l'énergie consommée et produisent 36 % des émissions de gaz à effet de serre, Le prix de l'énergie augmente et continuera d'augmenter, En utilisant les énergies renouvelables, on lutte contre l'effet de serre, en réduisant notamment les rejets de gaz carbonique dans l'atmosphère.

-**Une économie de bouclage des flux** : le recyclage et la valorisation de la biomasse issue des déchets ménager (compostage) peuvent permettre d'augmenter le cycle de vie de produits l'empreint écologique.

***Objectif social** : l'harmonie social est naturellement favorisée par le caractère (sain) des Quartier (matériaux utilisé non néfaste a la santé ,espace vert ,faible pollution..) mais autre levier existent :

- **La mixité** : un éco quartier devrait assurer une mixité a la fois socio – économique, généralement et culturelle.

-La participation au cœur de processus : la conception d'un éco quartier fait également sens au niveau social, dans la mesure où il s'agit d'une démarche participative. L'objectif est tout simplement d'anticiper les problèmes. De comprendre les attentes et les éventuelles réticences, afin de proposer un projet le plus pertinent possible et le plus adapté au ter

***Objectif économique :**

-Une opportunité économique : la conception d'éco quartier est une opportunité économique non négligeable. dans mesure où elle nécessitent a la fois la création de nouveaux emplois, une recherche appliquée efficace afin d'utiliser les technologies les plus éventuelle la création de nouvelle entreprise dans le domaine .il s'agit d'un secteur (neuf),en pleine évolution ,et dont l'activité va irrémédiable augmenter.

-La réalisation de l'économie :

Des services commerce et équipement doivent être présent. Ceci doit a la fois permettre un accès faciles aux biens et services pour les habitants mais aussi la création d'un certain nombre d'emplois.

- Un cadre idéal pour le développement de l'économie de fonctionnalité :

Les éco –quartier constituent un cadre idéal pour le développment d'une économie alternative.

Ainsi l'économie de fonctionnalité, visent a remplacer la vente d'un bien par celui d'un service y trouve un terrain propice dans la mesure où elle implique une certain mutualisation des produits. Ces formes d'économie conduisent a une moindre consommation et participent donc a une réduction de l'empreinte écologique

7- RENOUVELLEMENT URBAIN :

7-1-la définition du renouvellement urbain :

- A travers la réorientation des évolutions négatives de l'espace urbain, le renouvellement urbain se veut une intervention délicate et distincte.

À travers son action sur l'existant et ses usagers, ils se confrontent à des difficultés que ça soit dans sa conception, dans sa prise en compte des différents éléments nécessaires à son élaboration, où dans les objectifs choisis.⁽³⁾

-le renouvellement urbain est apparu a tout le moins comme une ardente obligation et la reconstruction de la ville sur la ville une composante nécessaire-quoique non suffisant-de la réponse a la très fort demande de logement et de bâtiments industriels ou tertiaires.⁽¹³⁾

-Le renouvellement urbain conjugue réhabilitation, démolition, construction de logements et d'équipements et poursuite de l'amélioration du parc immobilier dans un objectif de développement durable. Son ambition est multiple : désenclaver les quartiers, améliorer la qualité de la vie quotidienne et la qualité patrimoniale... Il intègre la redéfinition des espaces, des voiries, des transports, des équipements mais aussi l'implantation ou le développement d'activités économiques et socioculturelles dans un objectif de mixité sociale et de diversité des fonctions urbaines.⁽⁵⁾

7-2-La démarche du renouvellement urbain :

Nous pouvons conclure que la démarche de recréer et refaire la ville sur la ville préconise de suivre cette logique de réflexion :

1- Diagnostiquer : c'est d'abord affronter, analyser la ville contemporaine, pour mieux comprendre ses évolutions.

2- Se ressourcer: c'est définir une attitude par rapport à l'existant en s'appuyant sur les données géographiques, d'un lieu, ses lignes de force, le fractionnement du sol, les éléments paysagers...

3-Poursuivre : c'est créer les conditions par le projet d'un processus de transformation de l'existant, faire de la valeur de l'héritage un outil de projet.

C'est inscrire le développement et les nouveaux projets dans les traces du passé en se fondant sur une structure urbaine existante et c'est intégrer l'échelle du temps.

4. Innover : c'est mettre en œuvre les changements d'usage et apporter l'innovation en préparant la ville aux besoins du futur, en prenant en compte les rythmes différentiels du bâti et de l'espace public, en incluant le projet dans une logique d'enrichissement

7-3- Les interventions dans la ville

-7-3-1-La restructuration

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.⁽²⁾

-7-3-2.La rénovation :

Le terme rénovation signifie destruction ou démolition, suivie de reconstruction .il s'applique surtout aux opérations volontaires portant sur une certaine superficie et dans le périmètre a été choisi.⁽⁸⁾

7-3-3-La réhabilitation

-la réhabilitation est une pratique architecturale née à la fin des années 60, en réaction contre les destructions massives des centres urbains effectuées après la guerre II.

Réhabiliter:

- 1-Rétablir dans un état, dans des droits, des privilèges perdus
- 2-. Rétablir dans l'estime, dans la considération d'autrui
- 3-. Remettre en état (réhabiliter un paysage urbain et industriel dégradé).⁽⁸⁾

7-3-4 La restauration

Remise en bon état ou dans l'état initial (d'un édifice, d'une œuvre d'art ou d'un objet d'intérêt historique ou artistique). La restauration immobilière est une opération permettant la mise en valeur d'un immeuble présentant un intérêt architectural ou historique.⁽⁸⁾

7-3-5 Reconversion

c'est le réemploi des bâtiments qui se justifient par l'intérêt économique et l'exploitation des parties d'ouvrage existant et le réinvestissement des édifices pour leur situation.⁽⁸⁾

7-4 LES OBJECTIFS :

-Par ailleurs le renouvellement urbain vise à recomposer les équilibres sociaux et à revaloriser les territoires touchés par la dégradation et la ségrégation, à travers une action à différents échelle: quartier, commune et agglomération, il ne prend pas en compte le court terme et le long terme afin d'améliorer durablement la qualité de vie urbaine, ainsi le renouvellement est aussi un renouvellement de la pensée urbaine et des méthodes d'actions.

Depuis la conférence de Rio, en 1992 de nombreux quartiers européens s'autoproclament quartier durables. En effet, les acteurs de ces projets ont voulu en faire des vitrines de développement durable, parmi les quartier existant, nous avons analysé deux (02) projet d'éco quartier.

L'élaboration à travers l'étude d'exemple, ses composantes spatiales, aussi pour le conceptualiser, il est nécessaire de voir sa situation dans le pays et comment a été traité ce thème à travers d'exemple.

EXEMPLE01 :MASDAR CITY La Ville Verte Au Pays De L'or Noir

Situation de Masdar :

Masdar est située dans le banlieue de la capitale de l'émirat .

l'émirat à proximité de son aéroport international.

en construction depuis février 2008.
Cette ville pourra accueillir jusqu'à
50 000 habitants et 1 500 entreprises



Fiche technique:

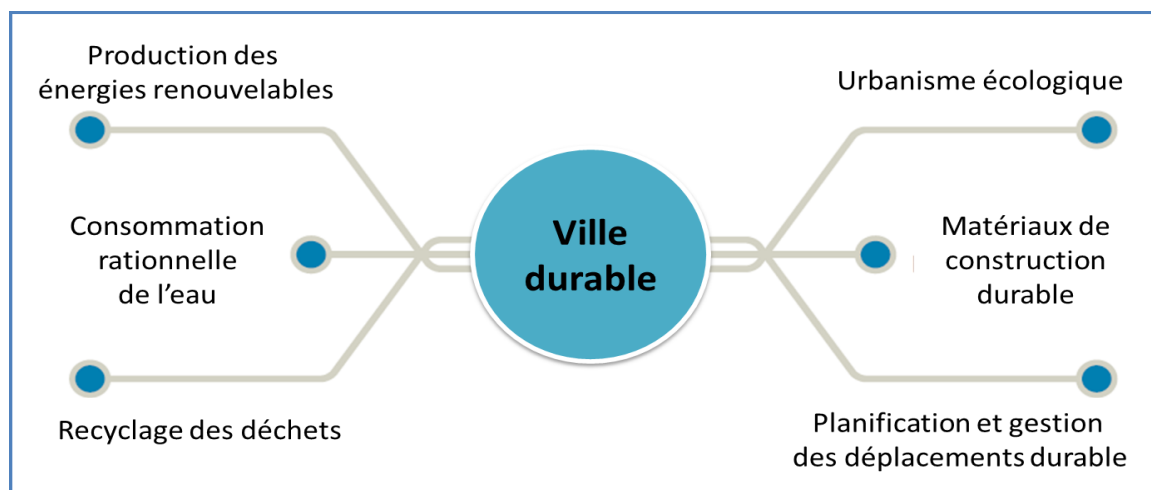
Carate01 :situation de masdar city
Source :www.fosterandpartners.com/...jects/masdar-development

Habitants	50 000
Postes de travail	90 000
Nb. d'entreprises	env. 1 500
Superficie	6,5 km ² (Ville de Genève : 16 km ²)
Construction	2018
Volume d'investissement	USD 23 mia
Site Web de Masdar	www.masdar.ae
World Future Energy Summit	www.worldfutureenergysummit.com

Tableau 02: fiche technique
Source : Le « business hub écologique » du futur pour les entreprises suisses

Les principaux objectifs sont :

- Haute qualité et performances environnementales et énergétiques »
- L'énergie solaire sera exploitée au maximum pour approvisionner la ville en énergie
- Crée une ville écologique à être construite pour une vie (zéro déchets)
- réduire la consommation d'eau



Les principes d'appui de cette ville

Transports propres et sobres :

- Les moyens de transports doux comme la marche à pied et le vélo. -Les véhicules électriques.
- Les transports en commun autoguidés

Figure 14 : situation de masdar city
Source thèse de projet d'une nouvelle ville durable a ghardaia²



Photo 12: simples véhicules électriques

Source : thèse de projet d'une nouvelle ville durable a ghardaia

de transports automatisés avec des arrêts

aux habitants de se déplacer dans la ville.

Energies renouvelables

L'énergie solaire sera exploitée au maximum pour alimenter la ville en énergie.



Photo 13 : panneaux solaire

Source : masdar pdf

Une centrale solaire de 22 hectares qui produit

10 mégawatt

La construction d'une centrale solaire d'une puissance de 100 mégawatts est prévue. Equipée de 768 miroirs



Photo 14: centrale solaire à masdar

Source : masdar pdf

paraboliques sur 2,5. Sa puissance sera ultérieurement portée à 500 mégawatts.

Recyclage des déchets

Masdar se targue de réaffecter 96% des déchets générés.

La gestion de l'eau

- La désalinisation une technique permet de filtrer l'eau de mer pour en tirer de l'eau douce.
- Les espaces paysagers de la cité seront

arrosés par les eaux usées traitées.

La climatisation

Les ruelles seront étroites, Orientées dans le sens du vent dominant, Rafraichies par un réseau de cours d'eau.

- La ville conçue de manière compacte. Les ruelles seront étroites, orientées dans le sens des vents dominants.



Photo 15 : la gestion de l'eau
Source : masdar pdf



Photo 16: Les vents dominants dans la ville masdar
Source : <http://www.letemps.ch/sciences/2015/02/16/masdar-city-reves-mirages-une-ville-verte-milieu-desert>



Photo 17 : les Tour a vents traditionnel
Source : <http://www.masdar.ae/>



Photo 18 : matériaux BRV dans les façades
Source : www.livcomawards.com/...sdarLivComWholeCityAwards.

- La tour à vent, un élément très commun de l'architecture arabe traditionnelle pour ventiler les cours.

Les façades

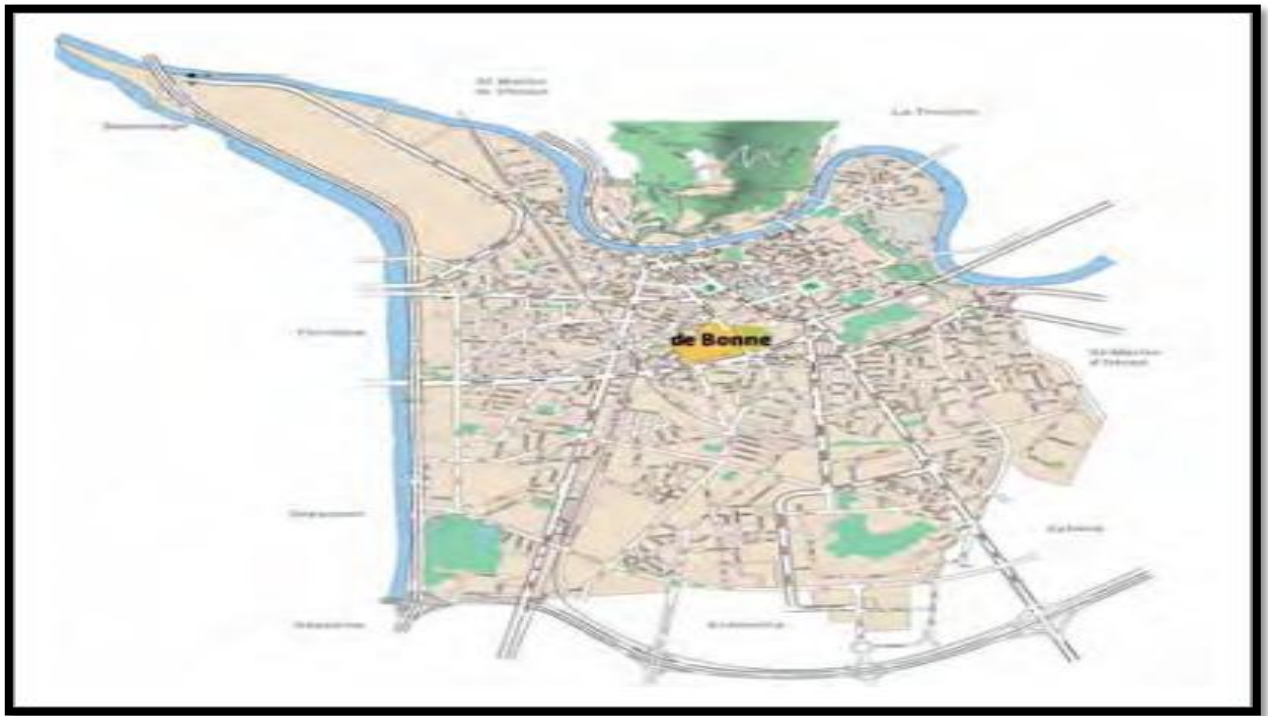
Les façades dans chacune des quatre directions sont adaptées à leur orientation, laissent passer la lumière mais pas la chaleur



. Exemple02 : éco quartier ZAC DE BONNE

Situation :ZAC de Bonne (Grenoble– France)

Le quartier ZAC de bonne est réalisé sur une friche militaire de 8,5 ha, située au cœur du centre-ville de Grenoble dans un contexte de rareté du foncier.



Carte 02 : plan de situation de la ZAC de bonne

Source : La ZAC de Bonne Grenoble/Collection

. Les objectifs généraux :

- Élargir le centre-ville vers les grands boulevards et relier le quartier au tissu urbain Environnant.
- Construire 850 logements, dont 35 % en locatif social. Ces logements seront Adaptés à l'accueil de familles avec enfants.
- Compléter et enrichir l'offre commerciale du centre ville vers la 3ème ligne de Tramway.
- Offrir un nouveau parc urbain de 5 hectares.

-Les espaces publics seront accessibles à tous. habiter – travailler – consommer - se distraire.

-Accueillir une grande diversité de fonctions et la mixité des usages



Figure 15: plans de masse d'éco quartier de ZAC de BONNE

Source : projet emblématique d'un développement durable A la française

. Programme :

*900 logements familiaux dont 40 % locatif social Ecole 15 classes.

*2 Résidences étudiantes (200 lits).

*environ 20 nouveaux magasins.

*5 000 m² de bureaux, dont un bâtiment Énergie positive de 1600 m².

*1 résidence hôtelière.

*1hôtel 4 étoiles

*1 Cinéma art et essai (3 salles)

*5 ha de parc urbain et jardins en cœur d'îlot



Figure 16 : plan de programmation d'éco quartier de ZAC DE BONNE

Source : projet emblématique d'un développement durable A la française

.Réalisation

Domaines	
Déplacements urbaine	-Donner la priorité aux piétons (circulation et espaces de détente agréables). -Limiter l'espace consacré aux voitures (faible dimension des voiries). -les parkings pour les logements, situés au sous-sol des immeubles, un parking d'environ 400 places est créé en sous-sol de l'espace commercial.
les espaces publics	-Favoriser la chaîne du confort d'été sur l'espace public : -Végétalisation des toitures, végétalisation des cœurs d'îlot en pleine terre, infiltration des eaux de pluie. -réaliser une conception de l'éclairage public économe. -partage de l'espace public.

Energie	-Les logements seront équipés de capteurs solaires thermiques (afin d'assurer environ 45 % des besoins en eau chaude sanitaire) -installation d'une micro-cogénération (moteur à gaz) par bâtiment. Celles-ci permettront de couvrir les besoins en électricité des logements du site de Bonne -construction d'une centrale solaire de 100 kWc (environ 1 000 m²) en toiture de l'espace commercial qui permettra de fournir une part significative des consommations électriques du site
Eau	-Récupération de l'eau de pluie pour l'arrosage et les espace verts
Social	-Ces logements seront adaptés à l'accueil de familles avec enfants -Les espaces publics seront accessibles à tous. habiter – travailler consommer
Matériaux de construction	-Utilisation préférentielle de nombreux matériaux naturels (principalement du bois)

Tableau 03: résume les domaines relatifs d'éco quartier de ZAC DE BONNE

Source : auteur

ESPACES PUBLIC



Photo 19 : représente l'espace publique

Source : projet emblématique d'un développement durable A la française

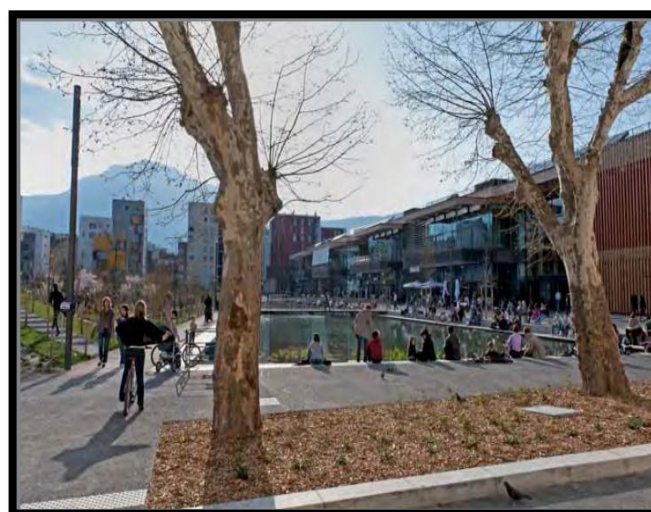


Photo 20: représente l'espace publique

Source : projet emblématique d'un développement durable A la française

Déplacements urbains



Photo 21 : les stationnements périphérie du quartier
Source : La ZAC de Bonne à Grenoble/Collection images



Photo 22 : la priorité aux piétons
Source : La ZAC de Bonne à Grenoble/Collection images

Energie

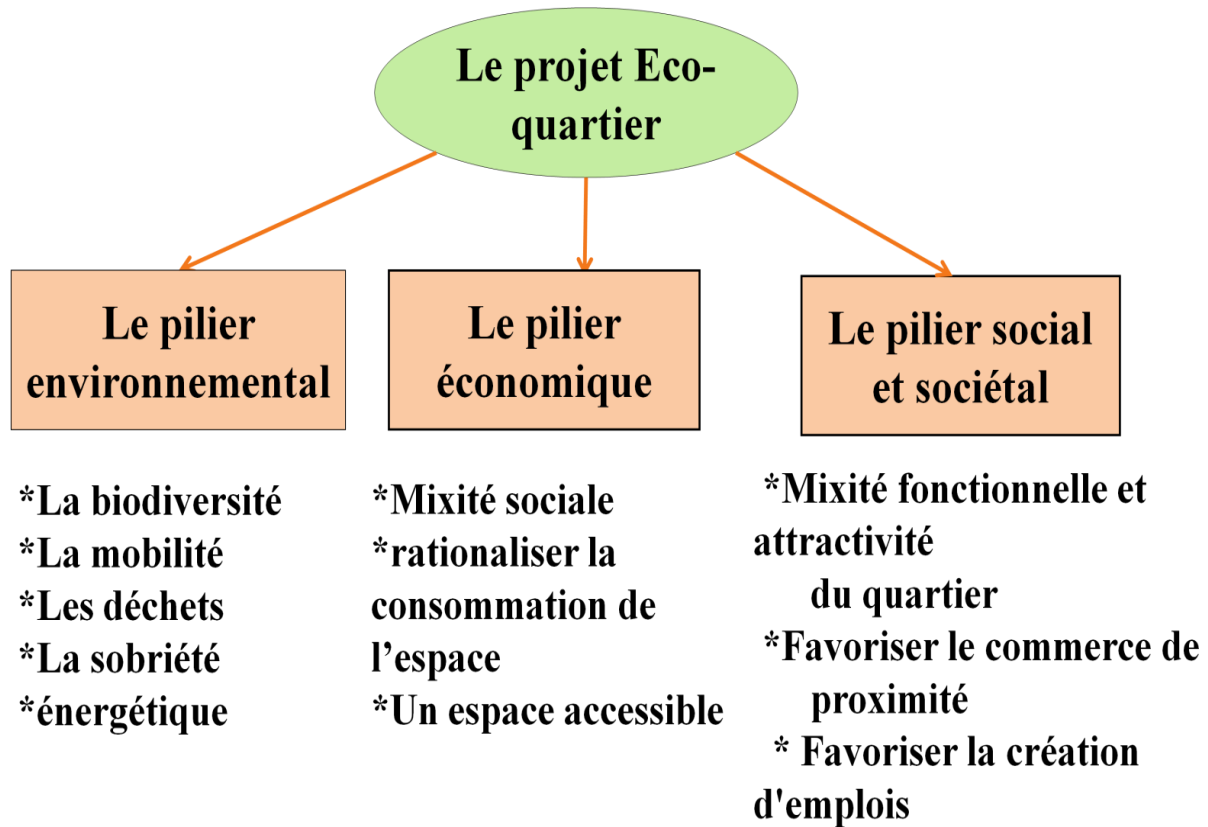


Photo 23: Récupération l'eau pluie vers la grand parc

Source : La ZAC de Bonne à Grenoble/Collection



Photo 24: panneaux solaire
Source : La ZAC de Bonne à Grenoble/Collection images

synthèse de l'analyse

Les sources

- 1) cour d'urbanisme Mr Ben Arfaa 2013
- 2) mémoire de conception d'un éco-quartier cas de la ville de Cherchell présenté par : SARSAG DJILLALI
- 3) mémoire de conception d'un Eco quartier à Oran présenter par : NAKH NARIMANE année 2014/2015
- 4) Cour d'urbanisme-. Le développement durable, chargée de cours: Mme BOUCHAREB. Z
- 5) le journal officiel de la république algérienne n° 43loi n° 0310/titre1/dispositions générales /art.
- 6) Qualité environnementale des bâtiments (ADEME : agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) édition 2003.
- 7)thèse de projet d'une nouvelle ville durable a Ghardaïa par OUABOUD Slimane.
- 8) thèse de Renouveau urbain et Conception d'un éco-quartier sous une Approche Environnementale de l'Urbanisme par : Melle AMIRA ZEBDA et Mr ABDELMOUHAIMENE OUSM.
- 9) charte des éco quartier de Lille métropole communauté urbain/document amendé suite a la concertation et l'expérimentation menées en 2008 et 2009 / mars 2010.
- 10) le grenelle environnement : direction départementale de l'équipement et de l'agriculture
- 11) densifier les zones de villas,(en ligne). Projet de recherche Bimby(Build In My Backyard) octobre 2012(consulté le 20/04/2015) disponible sur <http://villedurable.org/>
- 12) Cours d'urbanisme-. Le renouvellement urbain chargée de cours: Mme BOUCHAREB. Z

CHAPITRE III: APPROCHE Normative

INTRODUCTION.....	38
1-LE CHOIX DE LA VILLE	38
2-CHOIX DE QUARTIER.....	38
3- PRESENTATION LA VILLE	39
3-1--situation géographique	39
3-2-Situation régionale.....	39
3-3-Situation locale	40
3-4-La situation administrative.....	40
3-5-La morphologie de la ville.....	41
3-6-Le climat.....	42
4-HISTORIQUE DE LA VILLE.....	43
-l'époque précoloniale.....	43
-L'époque coloniale.....	43
-L'EXTENSION DE LA VILLE APRES L'INDEPENDANCE.....	44
5-ANALYSE DE LA VILLE.....	44
5-1Les limites.....	44
5-2-Les voies	45
5-3-les nœuds	45

5-4-Les quartiers	47
-------------------------	----

5-5-Les points de repère.....	47
-------------------------------	----

6) DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA VILLE DE LAGHOUAT.....48

6-1 Le déplacement.....	48
-------------------------	----

6- 2-Les espaces vert.....	49
----------------------------	----

6-3-La gestion des eaux et des risques.....	49
---	----

6-4- la gestion des déchets.....	50
----------------------------------	----

6-5-le patrimoine	50
-------------------------	----

6-6- Energie, qualité de l'air, nuisance sonore et matériaux.....	50
---	----

7-LA LECTURE DE LA ZONE D'ETUDE.....51

7-1La situation.....	51
----------------------	----

7-2 les voies	51
---------------------	----

7-3- Environnement immédiat	52
-----------------------------------	----

7-4- Les compositions urbaines du quartier.....	52
---	----

7-5-Le déplacement.....	53
-------------------------	----

8-LECTURE URBAIN DU QUARTIER53

8-1-La situation du quartier	53
------------------------------------	----

8-2-L'environnement Immédiat.....	54
-----------------------------------	----

8-3-L'accessibilité.....	54
--------------------------	----

8-4- Les compositions du quartier.....	54
--	----

8-5 - Etude climatique.....	55
-----------------------------	----

8-6- Les zone du quartier.....	55
--------------------------------	----

8-7-la morphologie.....	56
-------------------------	----

8-8- Le gabarit du quartier.....56

9-LES DIMENSION Du DIAGNOSTIC Du QUARTIER58

9-1- dimension physico –spatial.....58

9-2-Dimension environnemental60

SYNTHESE.....62

Programme

Introduction65

**Programme quantitative et qualitative selon la grille
d'équipement (2013)65**

PROGRAMME projeté66

PROGRAMME D'ACTION67

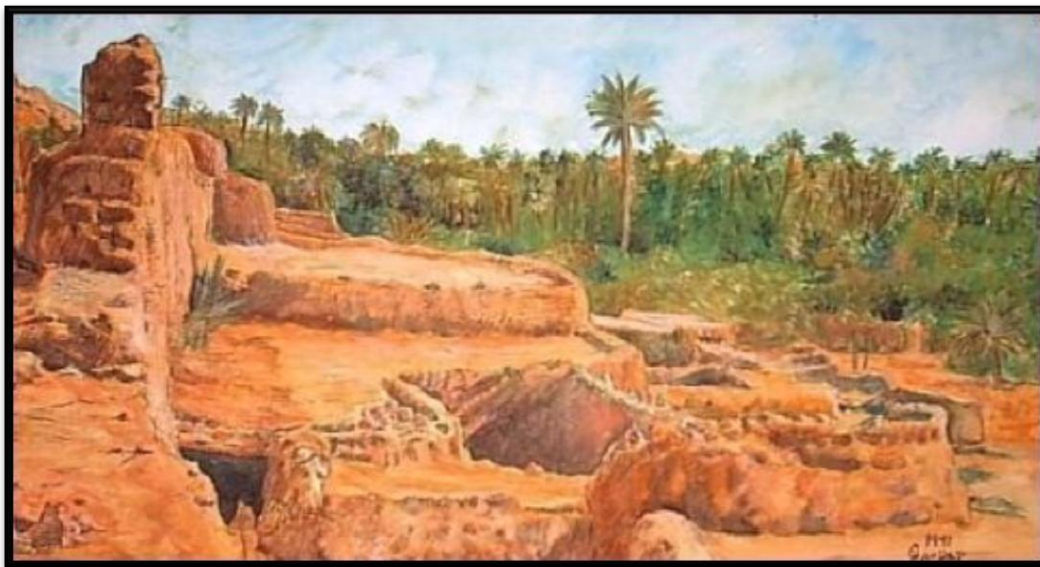
INTRODUCTION

Ce chapitre traitera de la lecture urbaine et écologique de la ville afin d'en tirer les contraintes et les potentialités, et pour en déduire l'endroit propice pour créer un éco-quartier dans la ville de Laghouat.

1-LE CHOIX DE LA VILLE

Laghouat par sa situation géographique et stratégique (le portail de Sahara) et sa richesses patrimoine et naturelle réunit des atouts qui procurent le choix le contexte de notre travail.

Autant dire : c'est un contraste économique et social de la ville de Laghouat, et tous ces atouts devraient normalement contribuer à valoriser les ressources humaines et naturelles à la ville.



2-CHOIX DU QUARTIER :

Le quartier Wiaam se situe à la proximité de l'axe le plus important de la ville de Laghouat :

- Le quartier situé entre deux tissus urbains
- Bonne accessibilité par les axes structuraux
- Le quartier Présent une nouvelle extension

3- PRESENTATION DE LA VILLE :

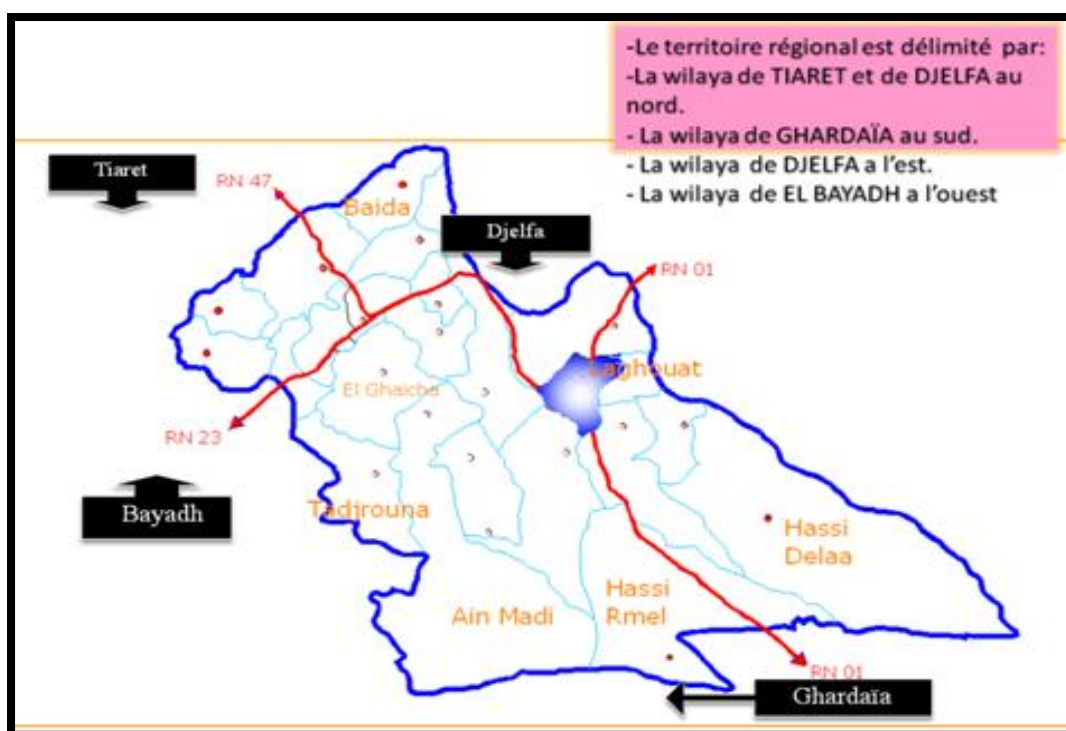
3-1--situation géographique :

-Laghouat est éloignée de la capitale de 410Km, elle en est reliée par la route nationale N°1 allant jusqu'à l'extrême Sud du pays, elle est bordée Au nord et l'est par la wilaya de Djelfa (103km), au sud par la wilaya de Ghardaïa (189km), à l'ouest par les wilayas de el Bayadh (230km) et Tiaret (270km).



CARTE 03 : représente la situation national de Laghouat
Source : :thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah

3-2-Situation régionale



CARTE 04 : représente la situation régionale de Laghouat
Source : :thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah

3-3-Situation locale :

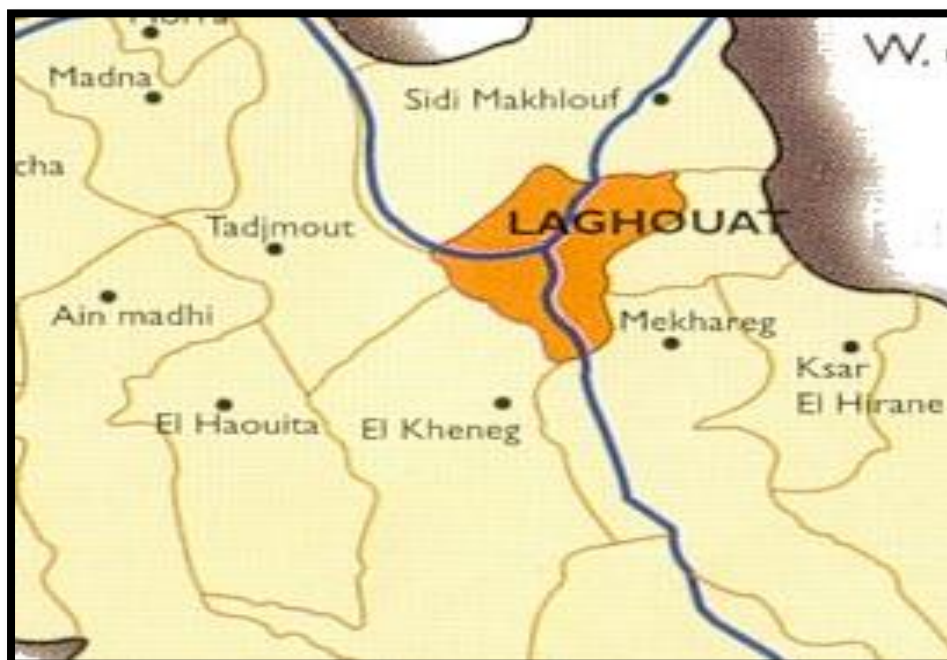
La commune entourée :

Nord par : Sidi Makhlouf

A l'est : al assafi

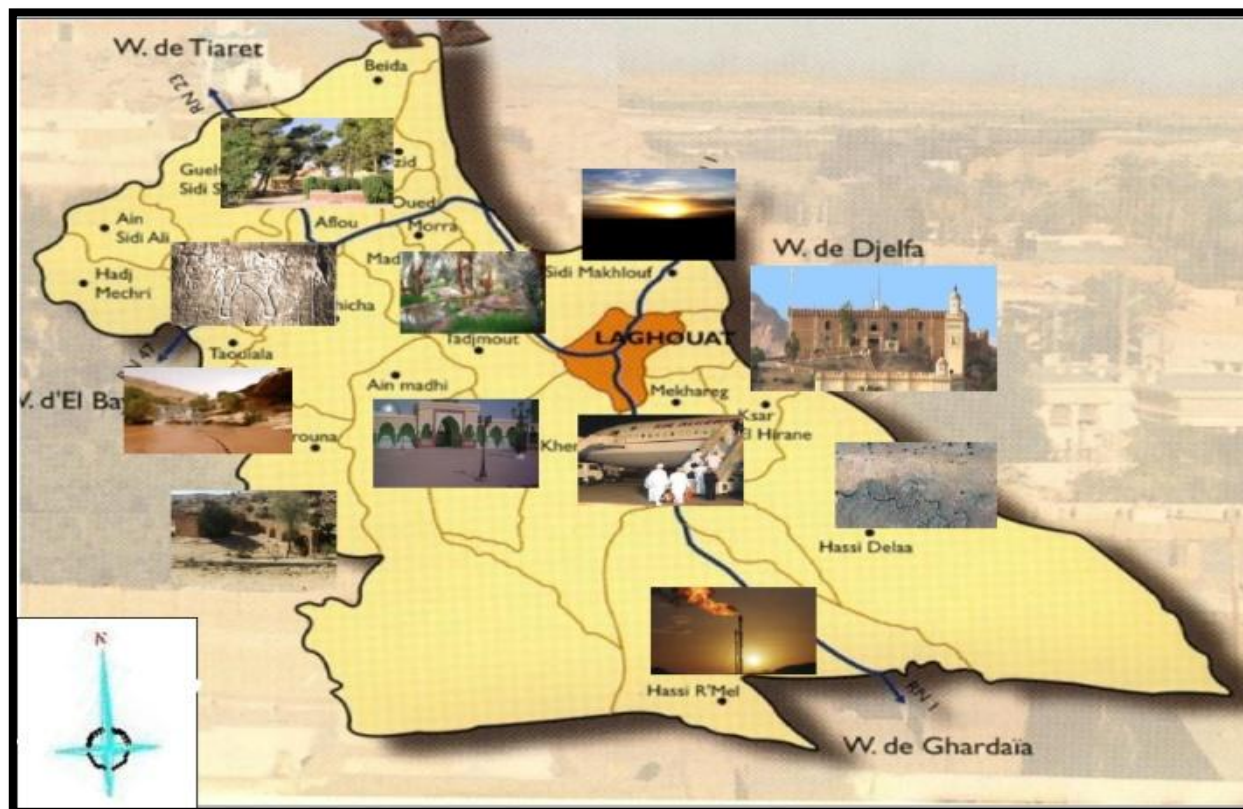
Ouest par : Tadjmoute

Sud par : Al kheneg



Carte 05: représente la situation locale de Laghouat
Source : thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 ,

3-4-La situation administrative:



Carte 06 : représente la carte de la situation nationale de Laghouat
Source : thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah

LE DÉCOUPAGE ADMINISTRATIF DE LA WILAYA DE LAGHOUAT	
DAIRATS	COMMUNES
LAGHOUAT	LAGHOUAT
KSAR EL HIRANE	KSAR EL HIRANE --- BEN NACER BEN CHOHRRA
HASSI R'MEL	HASSI R'MEL --- HASSI DELAA
AIN MADHI	AIN MADHI --- TADJMOUT --- KHENEG --- EL HOUITA - TADJROUNA
AFLOU	AFLOU --- SIDI BOUZID --- SEBGAG
OUED MORRA	OUED MORRA --- OUED M'ZI
GUELTTET SIDI SAAD	GUELTTET SIDI SAAD --- BEIDHA --- AIN SIDI ALI
BRIDA	BRIDA --- TAOUIALA --- HADJ MECHRI
SIDI MAKHLOUF	SIDI MAKHLOUF --- EL ASSAFIA
EL GHICHA	ELGHICHA

Tableau 01: représente le tableau de commune de Laghouat
Source : rapport de pdau la ville de Laghouat

3-5-La morphologie de la ville :

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

Les chaines de montagnes DAKHILA ET DJEBEL LAHMAR au nord

Le plateau saharien au sud et sud-est et djebel lekhneg au sud-ouest

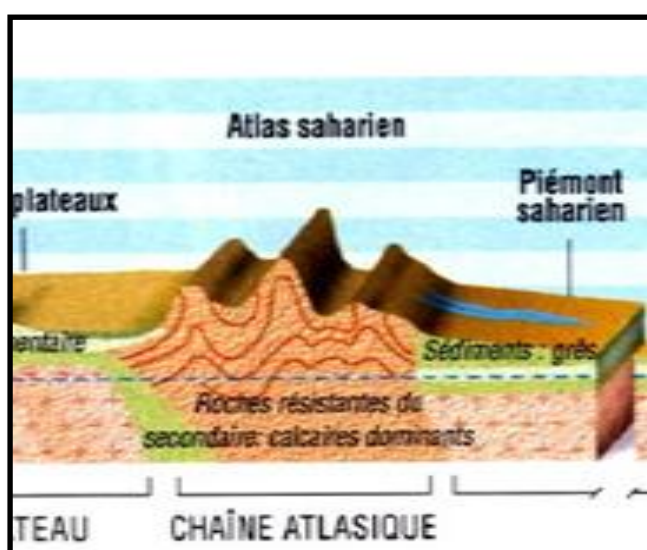
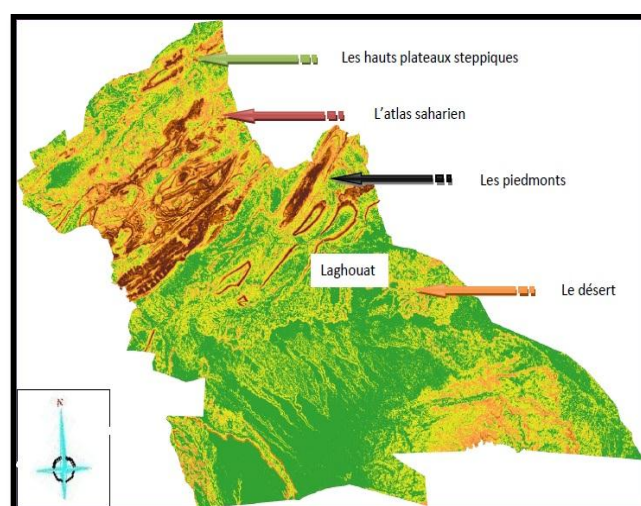


Figure 17 : représente la morphologie de la ville de Laghouat
Source : Source :thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Lachouat . 2010 . par souihah



Carte 05: représente la morphologie de la ville de Laghouat
Source : thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah

3-6-Le climat

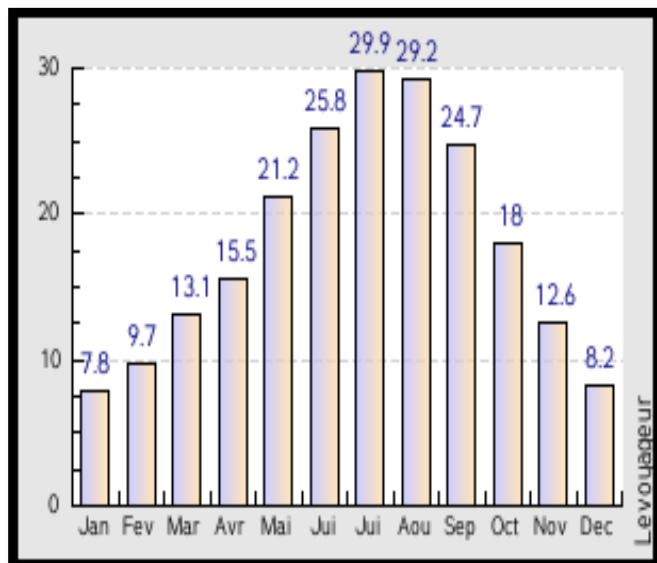
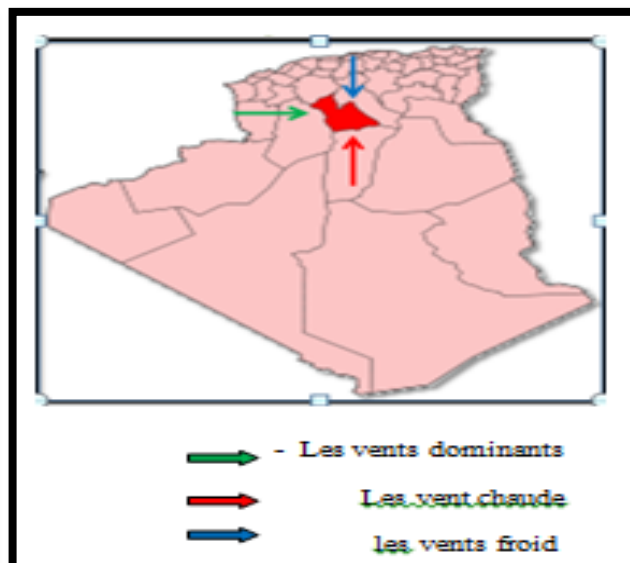


Figure 19 : représente-humidité de la ville de Laghouat
Source : thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah



Carte 06 : représente-la de type de vent de la ville de Laghouat
Source : représente-la de type de vent de la ville de Laghouat

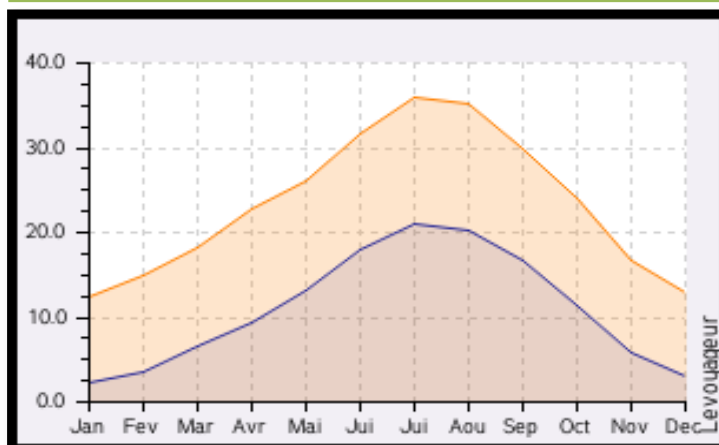


Figure 19 : représente-la températures minimum et maximum de la ville de Laghouat
Source : thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par souihah

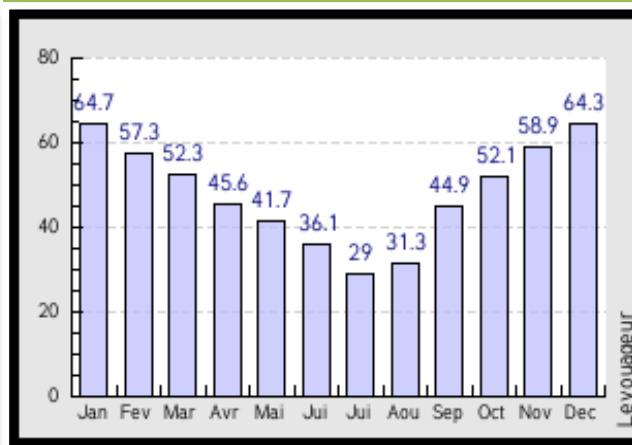


Figure 20 : représente-la humidité de la ville de Laghouat.
source ::thèse stratégie de développements des centre urbains et historique a travers une lecture typo morphologique a Laghouat , 2010 , par

Déoulant du relief, le climat est de type continental au Nord-Ouest avec une pluviométrie variant de **300 à 400mm**, des chutes de neige et des gelées blanches.

Dans la région des Hauts Plateaux, le climat est de type saharien et aride. La pluviométrie varie entre **150mm** au Centre et **50mm** au Sud.

Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée de vents de sable.⁽¹⁾

4-HISTORIQUE DE LA VILLE ⁽²⁾

L'évolution urbaine de la ville a connu trois périodes majeures à savoir :

-l'époque précoloniale : la ville était à la veille de la colonisation composée de deux entités distinctes (quartier de lahlaf et quartier de wlad serghin) séparées par le passage de oued elkhiri (l'aseguia qui dérivait de oued M'zi) bordée par deux palmeraies : la palmeraie nord et la palmeraie sud

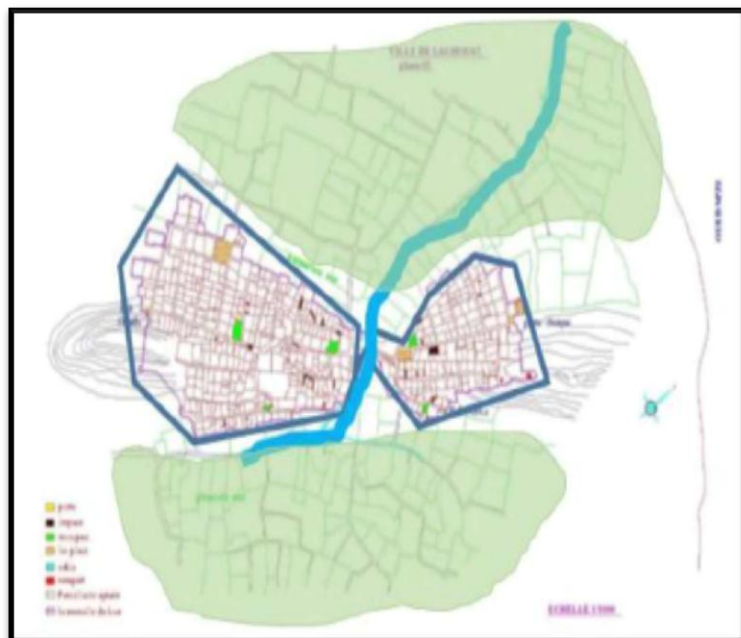


Figure 21 : la ville précoloniale

Source : baroud Jamel din ,Chetih Azzedine mémoire de fin d'étude

-L'époque coloniale : les changements qu'a connus la ville lors de cette période sont la création d'un quartier colonial qui s'est implanté entre les deux entités existantes avec un tracé en damier. la création de deux axes importants (cassaigne et Félix) ainsi que l'élargissement ou le prolongement de voies existantes. Plusieurs constructions militaires ont aussi été édifiées.

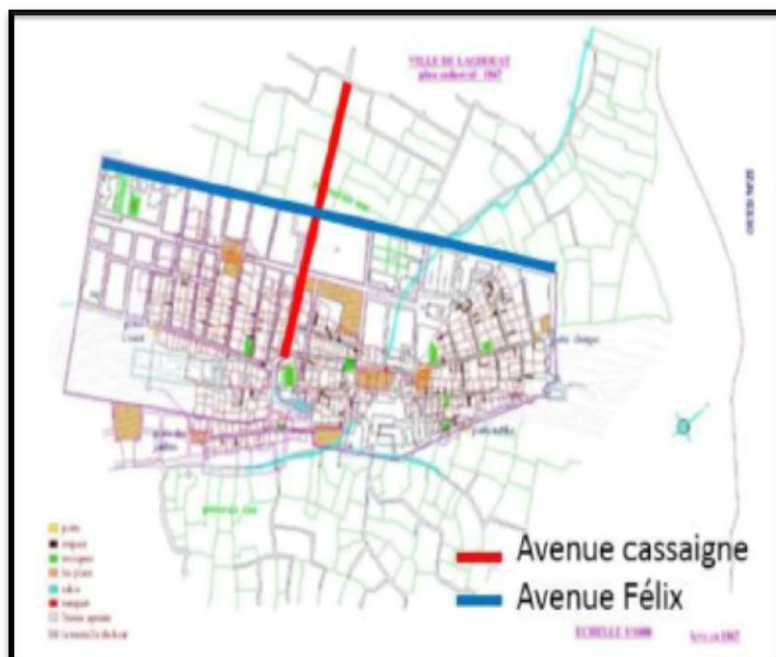


Figure 22 : la ville coloniale

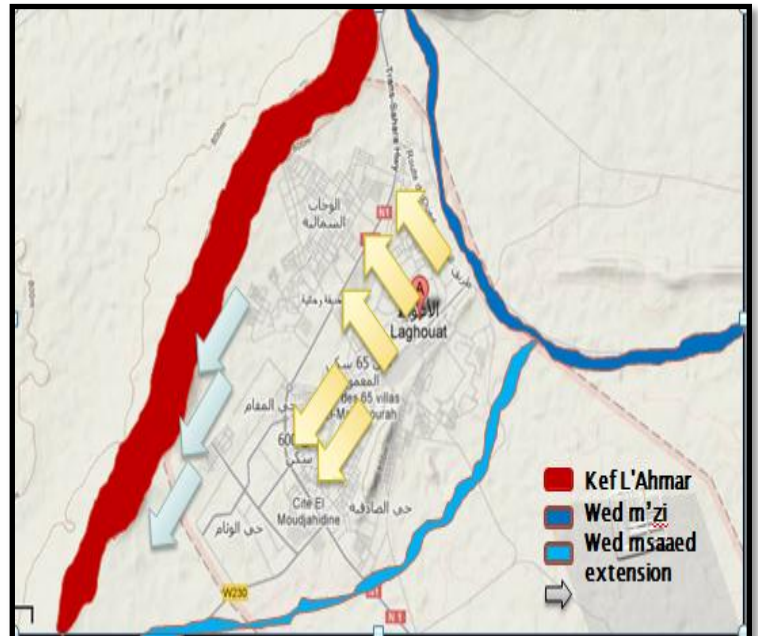
Source : baroud Jamel din ,Chetih Azzedine mémoire de fin d'étude

-L'EXTENSION DE LA VILLE APRES L'INDEPENDANCE

-La ville depuis l'indépendance :

Après l'indépendance, la ville de Laghouat a connu une augmentation démographique considérable ce qui a mené la ville à s'étendre :

D'abord vers l'ouest (maamourah), jusqu'à la RN1 vers le l'ouest de nouveau la direction de l'extension est due à la présence de barrière d'extension naturelle : oued M'zi à l'est oued Mssaed au sud, Kaf Lahmar au nord.



**Figure 23 : carte indiquant les barrière de croissance
(contrainte naturelles)**

Source : thèse de éco quartier dans la palmeraie nord de
Laghout 2015 , par oubraham amira khalida

5-ANALYSE DE LA VILLE :

5-1 Les limites :

1. Au nord, les derniers contre forts de l'atlas Saharien
- 2-Au sud, l'Oasis
- 3- Au l'est zone inondable

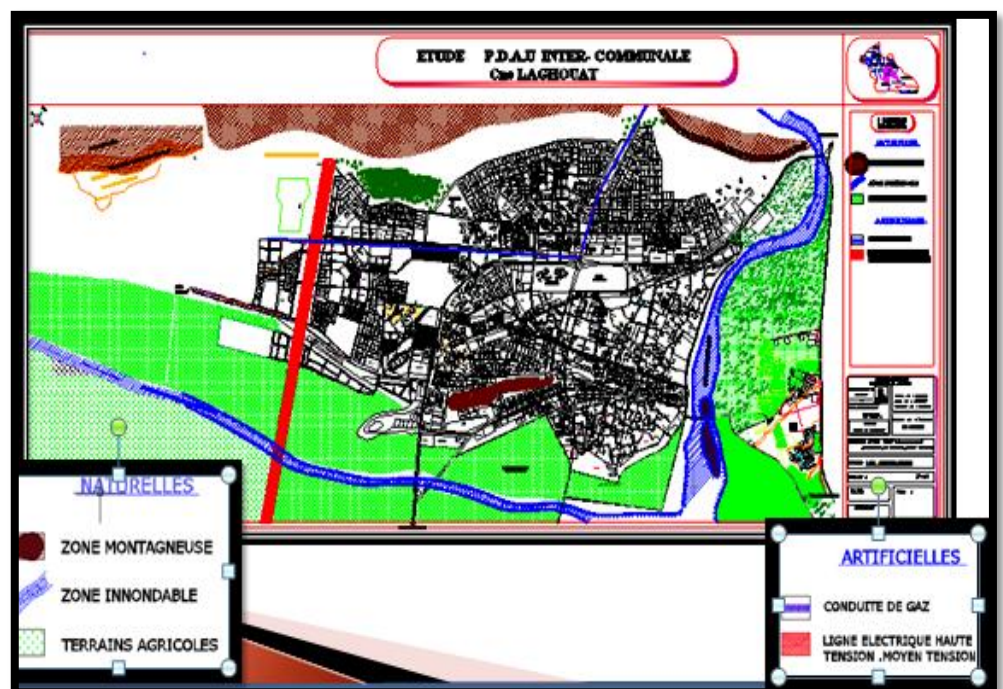


Figure 24 : les limites de la ville de Laghouat

Source : **thèse d'éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015, par oubraham amira khalida**

5-2-Les voies :

Voies primaires : La route nationale N°1 est à l'échelle nationale, elle relie Laghouat à Ghardaïa et quelque axe structurant

Voies secondaires: Elle relie les différentes entités constitutives du territoire communal.

Voies tertiaires : Elles assurent la desserte des lotissements

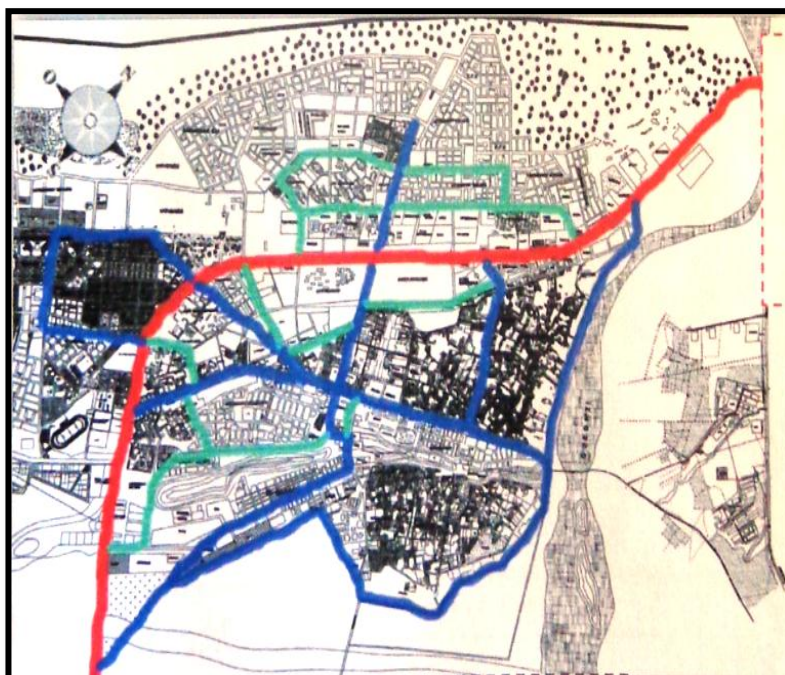


Figure 25 : les type des voie de la ville
Source : thèse de éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015, par oubraham amira khalida

5-3-les nœuds :

a)les nœuds non bâti

Les seuils : sont les deux nœuds de l'entre de la ville.

Les nœuds majeurs : sont c'est les points d'intersection des voies principales et des axes

Les nœuds mineurs : sont les points d'intersection des axes secondais.

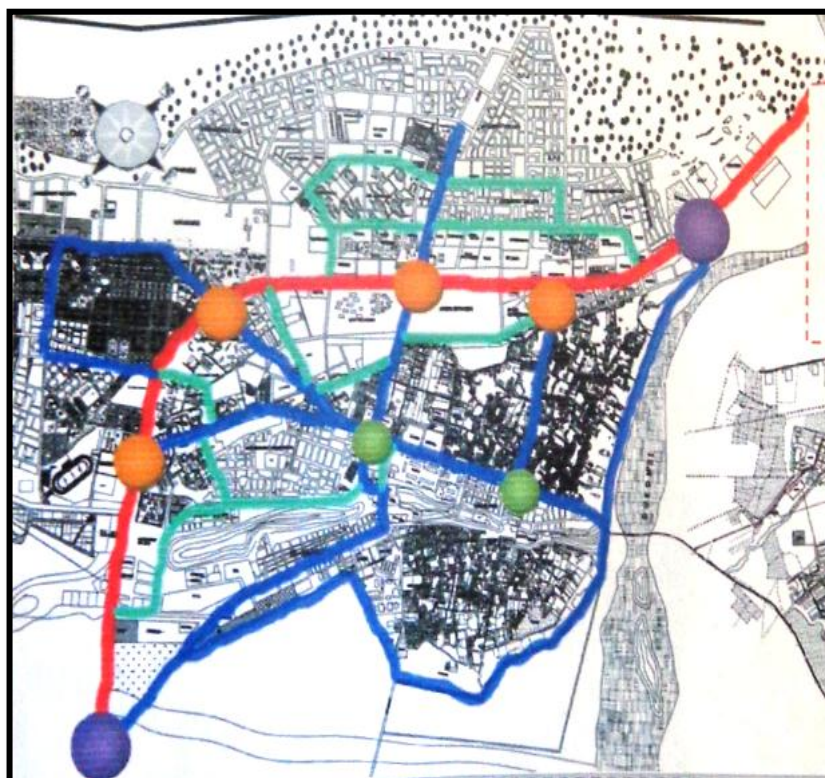
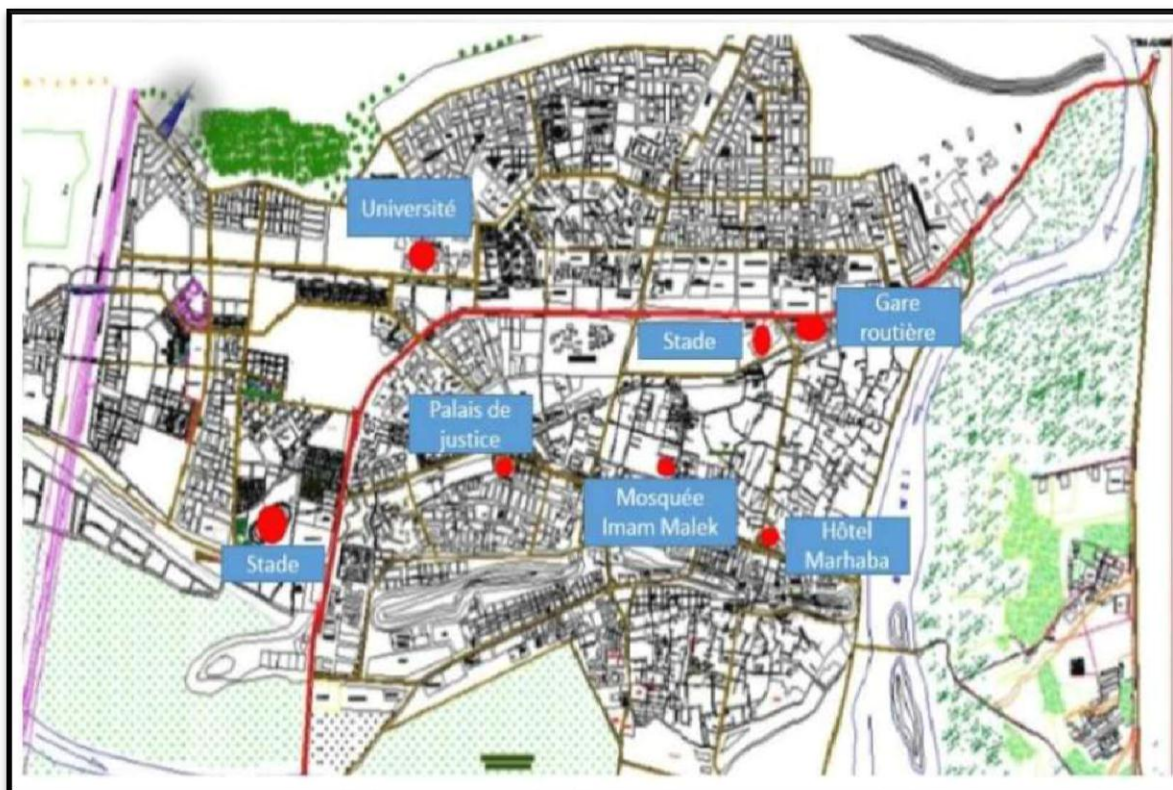


Figure 26 : nœuds de la ville de Laghouat
Source : thèse d'éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015, par oubraham amira khalida

b- Les nœuds bâtis :

**Figure 27:** nœuds bâti de la ville de Laghouat

Source : thèse de éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015 , par
oubraham amira khalida

Nœud	Accessibilité	Stationnement			
Gare routière	Bonne	Suffisant	Mosquée Imam Malek	Bonne	Suffisant en dehors des occasions
Stade	Bonne	suffisant	Palais de justice	Mauvaise	Insuffisant
Hôtel Marhaba	Bonne	Suffisant	Université	Bonne	suffisant

Tableau 01 : représente les nœuds de la ville de Laghouat
Source : auteur

5-4-Les quartiers :

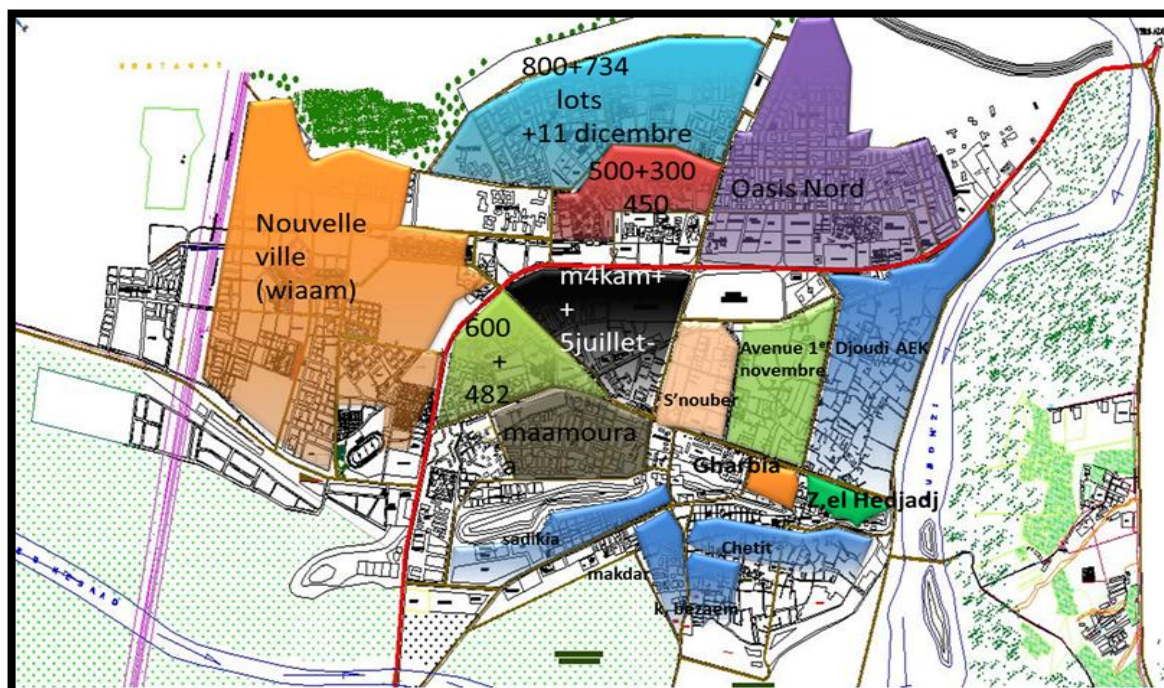


Figure 28 : les quartiers de la ville de Laghouat

Source : thèse de éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015 ,
par oubraham amira khalida

5-5-Les points de repère :

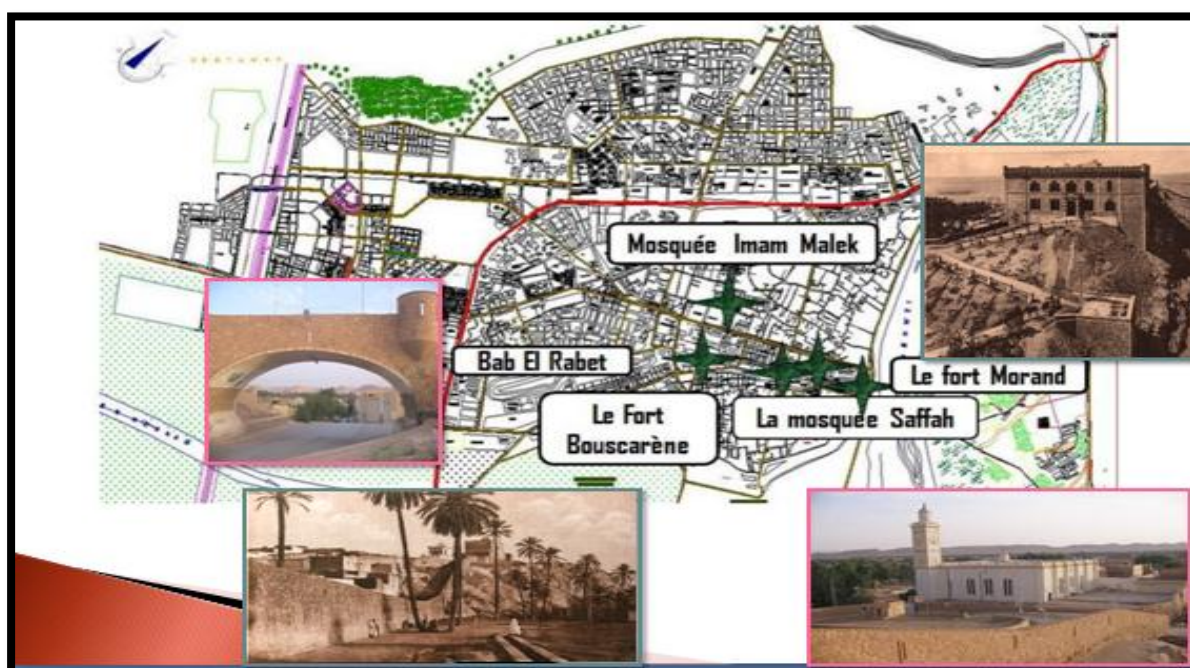
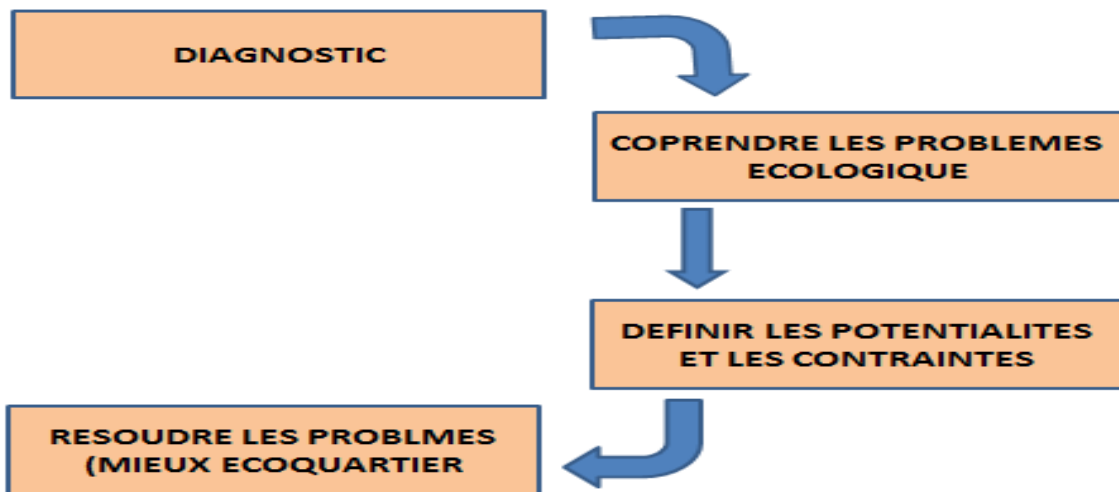


Figure 29 : les points de repère de la ville de Laghouat

Source : thèse de éco quartier dans la palmeraie nord de Laghouat 2015 ,
par oubraham amira khalida

6) DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA VILLE DE LAGHOUAT



6-1 Le déplacement:

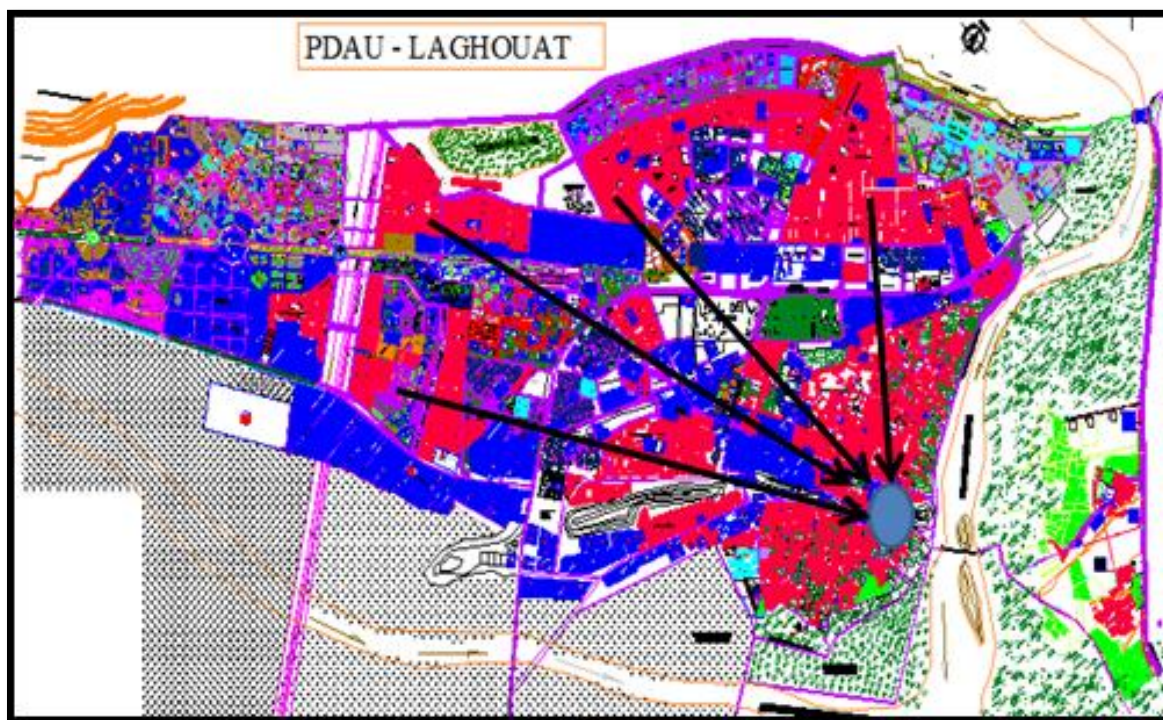


Figure 30 : le déplacement dans la ville de Laghouat
Source : pdau de la ville traité par l'auteur

On voit une forte congestion des lignes de transport au noyau historique par deux modes classiques de transport : le bus et les véhicules, ce qui engendre des problèmes de l'encombrement, nuisance sonore, pollution de l'air.

6- 2-Les espaces vert:



Photo arien 01 : les espaces verts dans la ville de Laghouat
Source : auteur

L'accélération d'urbanisme actuelle causer un perdre la dentifié oasienne de la ville (ville saharien)

Les espaces verts manquant surtout au niveau des nouvelles extensions.

6-3-La gestion des eaux et des risques :

La gestion des eaux pluviales se fait par le biais des avaloirs et exutoires mais ce n'est pas suffisant et n'est pas contrôler le sol de la ville n'étant pas perméable et le manque du couvert végétal qui résoudre ce problème.



Photo 25: les eaux pluviales dans la ville de Laghouat
Source : auteur



Photo 26: les eaux pluviales dans la ville de Laghouat
Source : auteur

Pour la gestion des risque d'inondation et débordement des oueds, une marge de servitude définit par le PDAU fut adopté des murs de protection pour les quartiers limitrophes aux cours d'oued M'zi mais on remarque que oued Messad n'est pas protéger par de murs de protection.

6-4- la gestion des déchets:

Le Déchet ménager constitue désormais la principale composante de l'ensemble des déchets de la wilaya. Actuellement la moyenne nationale des déchets ménagers produits par personne et par jour est égale à 0,60 Kg selon plusieurs études effectuées



Photo 27 : les déchets dans la ville de Laghouat
Source : auteur



Photo 28 : les déchets dans la ville de Laghouat
Source : auteur



Photo 29: les camions
Source : direction d'environnement



Photo 30: les niches de déchet
Source : direction d'environnement

La présentation des déchets ménagers et assimilés est fonction du mode de collecte adopté dans la ville **apport volontaire (les niche) ou bien porte à porte** une gestion traditionnelle des déchets La collecte se fait de manière classique (Les camions de ramassage passent tous les jours).

6-5-le patrimoine :

La ville Laghouat est riche par sont patrimoine architectural et historique, mais elle est perdre son identité patrimoine au cour de temps.



Photo 31 : ksar de Taouiala
Source : rapport Mr :chetih Azzedine

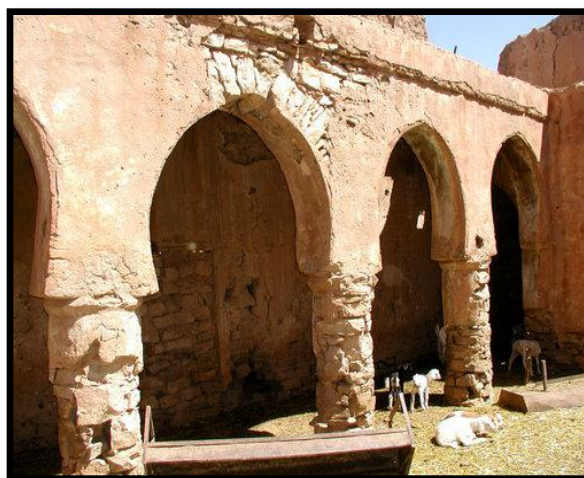


Photo 32: ksar de Taouiala
Source : rapport Mr :chetih Azzedine

6-6- Energie, qualité de l'air, nuisance sonore et matériaux:

- La ressource énergétique principale de la ville est l'énergie fossile.
- la qualité de l'air devient de plus en plus mauvaise et cela à cause du manque de végétation et le nombre important des automobiles en circulation.
- les nuisances sonores se situent principalement aux alentours des axes principaux.
- malgré le climat chaud et sec de la ville, les matériaux sont communs (béton, brique, parpaing, pierre).

7-LA LECTURE DE LA ZONE D'ETUDE

7-1La situation:

La zone d'étude est située à l'extension de la ville OUEST à la proximité de la route nationale N01, surface générale du quartier 74 ha

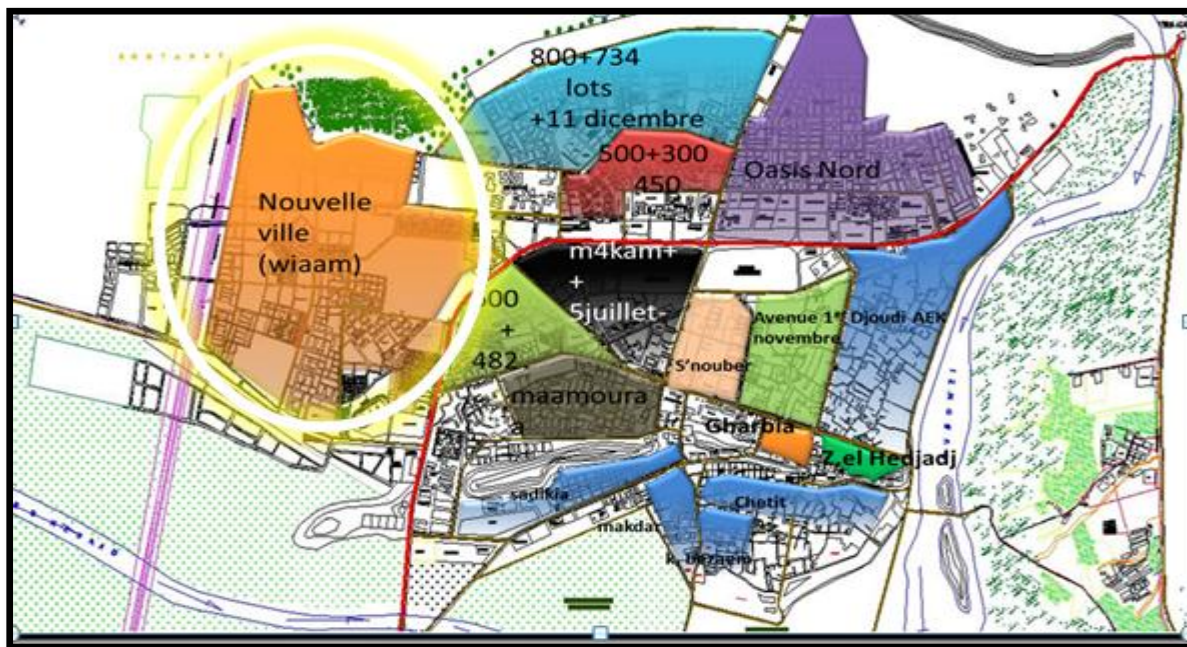


Figure 31 : la situation de la ville de Laghouat
Source : pdau laghouat 2008

7-2 les voies :

Le quartier est limité par des voies mécaniques : il est limité au nord par une route nationale Rn° :01

- Voie principale
- Voie secondaire
- Voie tertiaire
- Nœud majeur
- Nœud mineur

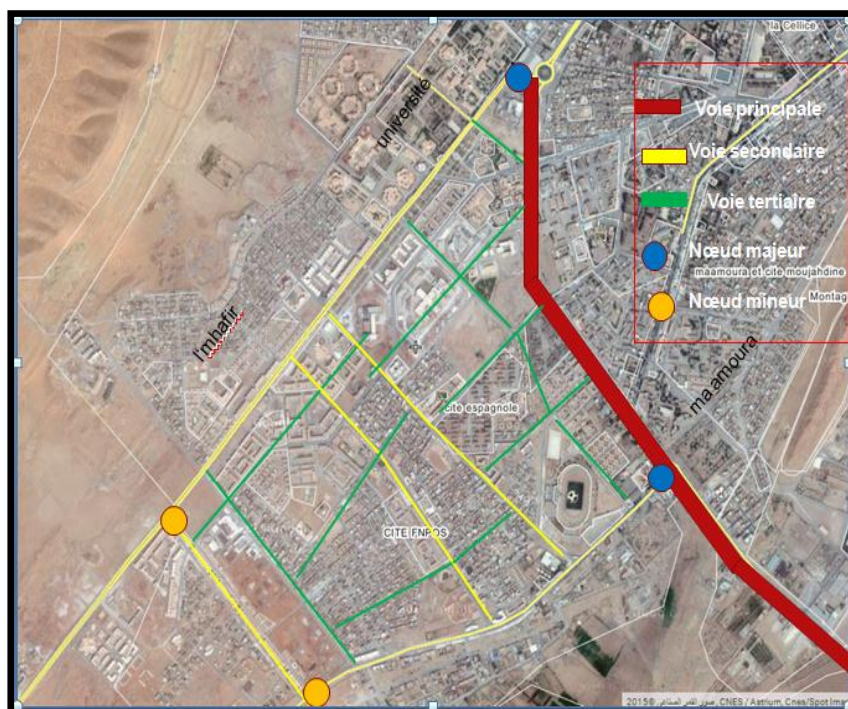


Figure 32: hiérarchisation des voies
Source : auteur

7-3- Environnement immédiat :

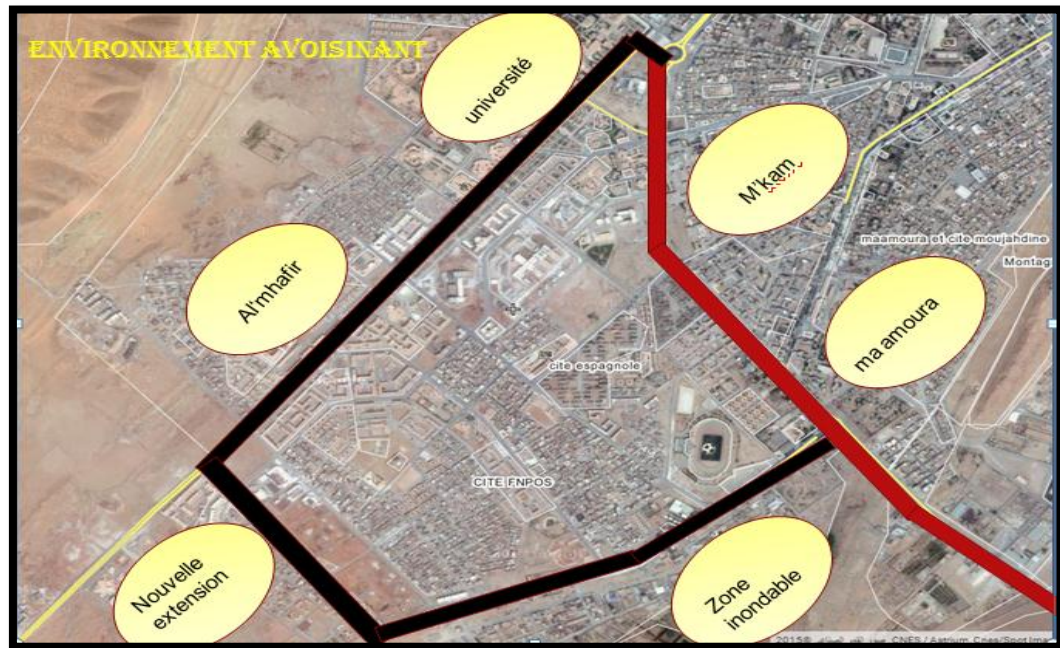


Figure 33 : environnement immédiat
Source : auteur

7-4- Les compositions urbaines du quartier :

le quartier compose
plusieurs activités
tel que : éducative,
loisir, résidentielle,
service

Ce avantage elle
assurer la mixité
fonctionnelle

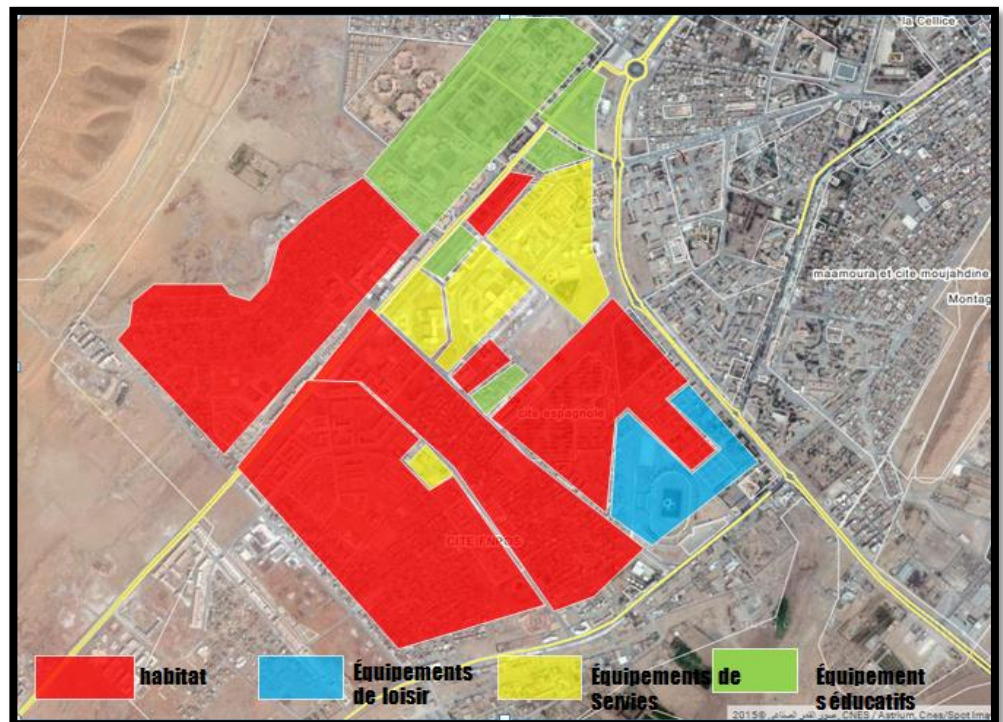


Figure 34 : la composition urbain du zone d'étude
Source : auteur

7-5-Le déplacement

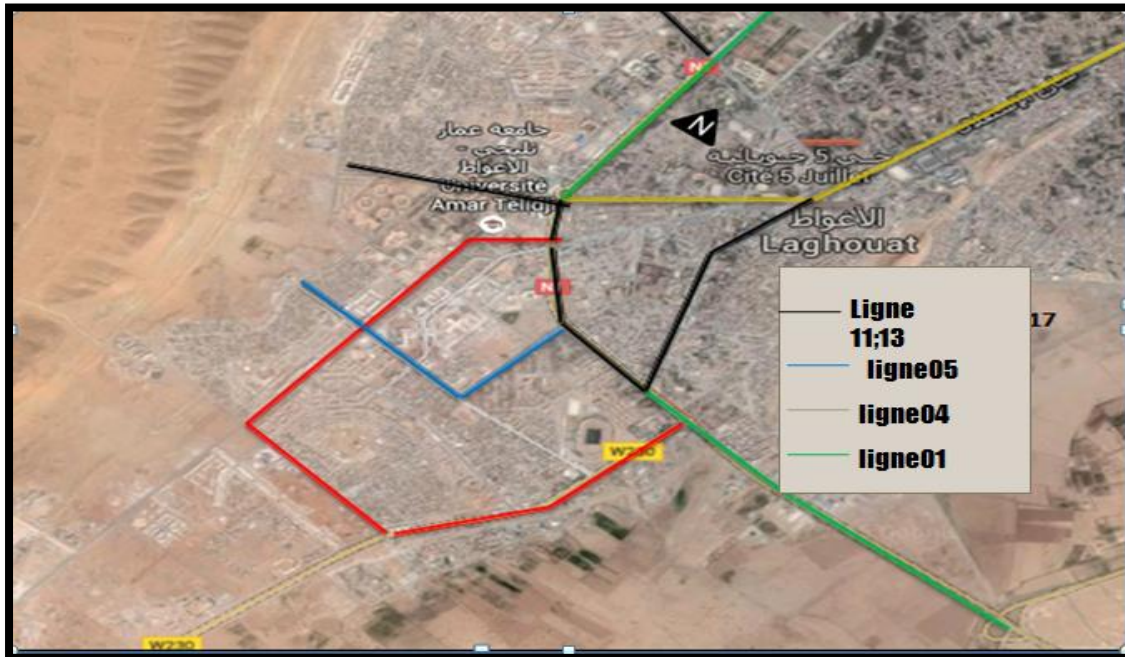


Figure 35 : le déplacement dans le quartier
Source :auteur

8-LECTURE URBAIN DU QUARTIER :

8-1-La situation du quartier :

- La quartier est située a l'extension de la ville au SUD-OUEST de a la proximité de la route nationale N01

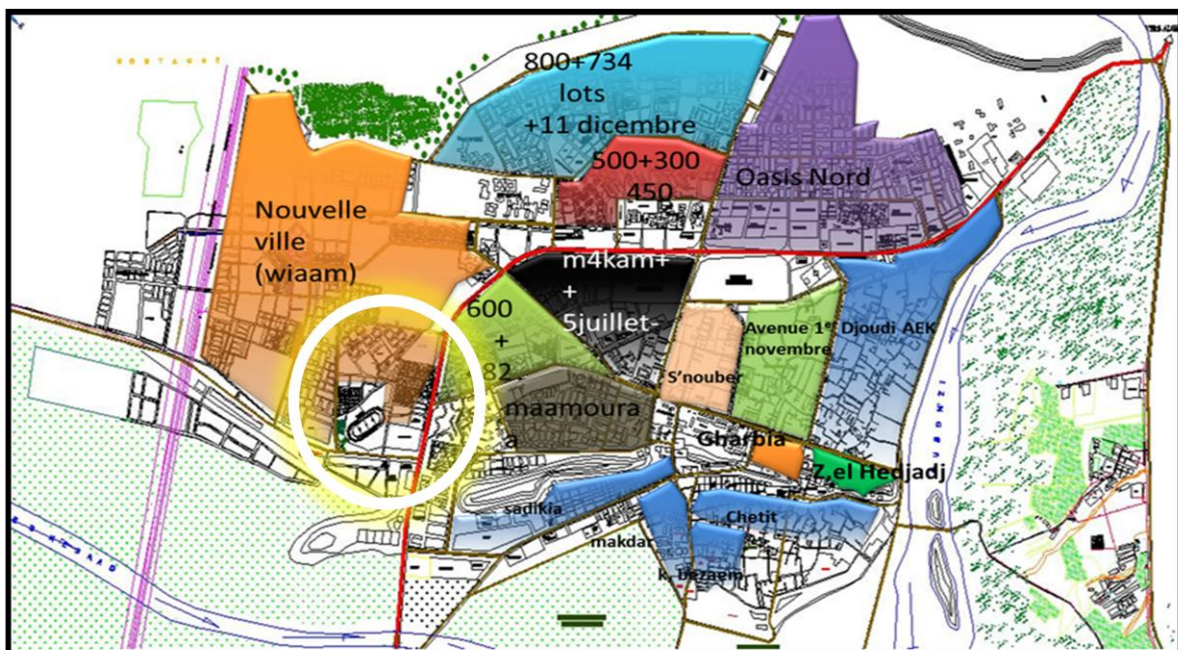


Figure 36: la situation du site d'intervention
Source : auteur

8-2-L'environnement Immédiat :

-Le quartier tien une situation important par apport la ville.



Figure 37: l'environnement immédiat du site d'intervention

Source : auteur

8-3-L'accessibilité:

Le quartier est entouré par les voies mécaniques ce qui donne un flux fort et une accessibilité de plusieurs coté.



Figure 38 : L'accessibilité du site d'intervention

Source : auteur

8-4- Les compositions du quartier :

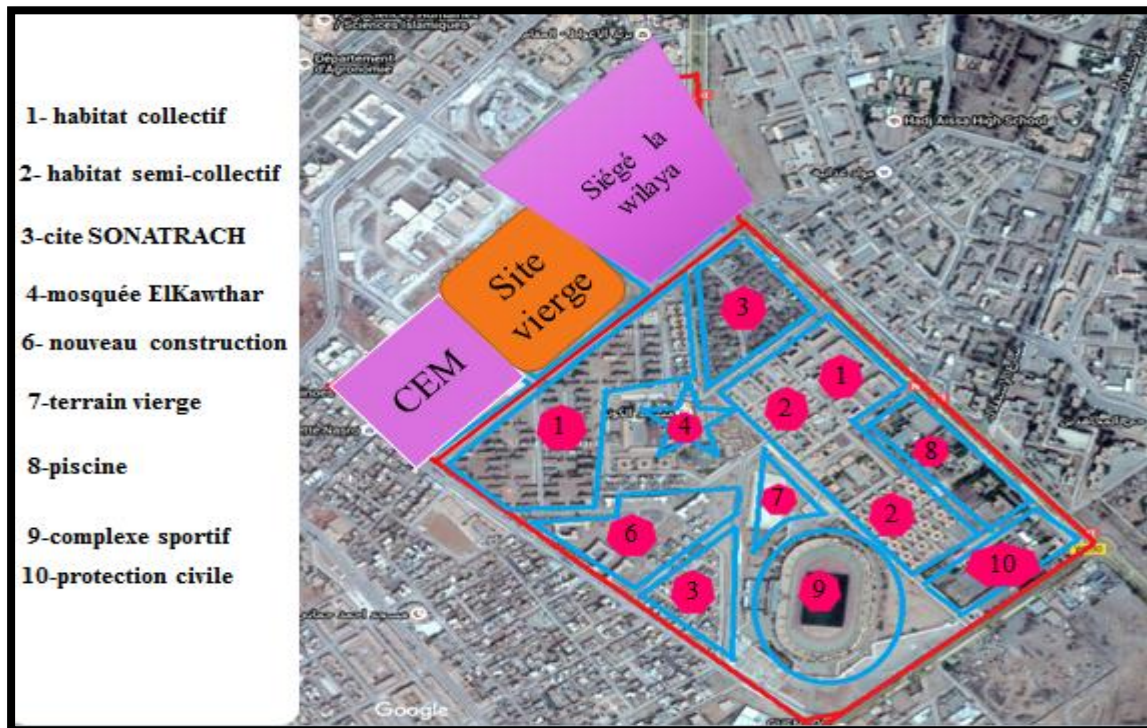


Figure 39 : les composant du quartier
Source : auteur

8-5 - Etude climatique:

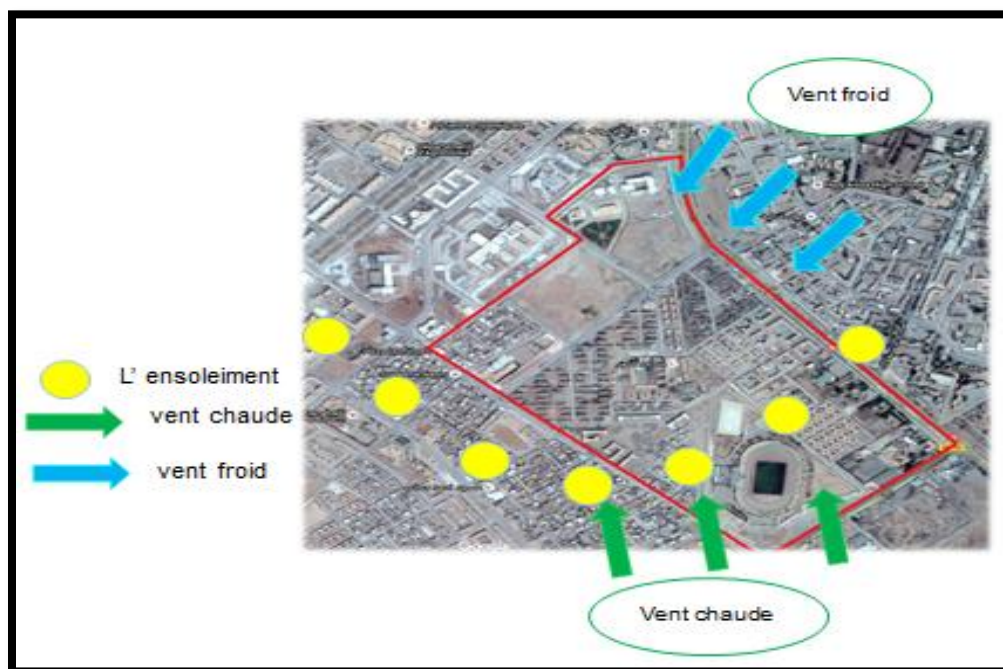


Figure 40: le climat
Source : auteur

8-6- Les zones du quartier :

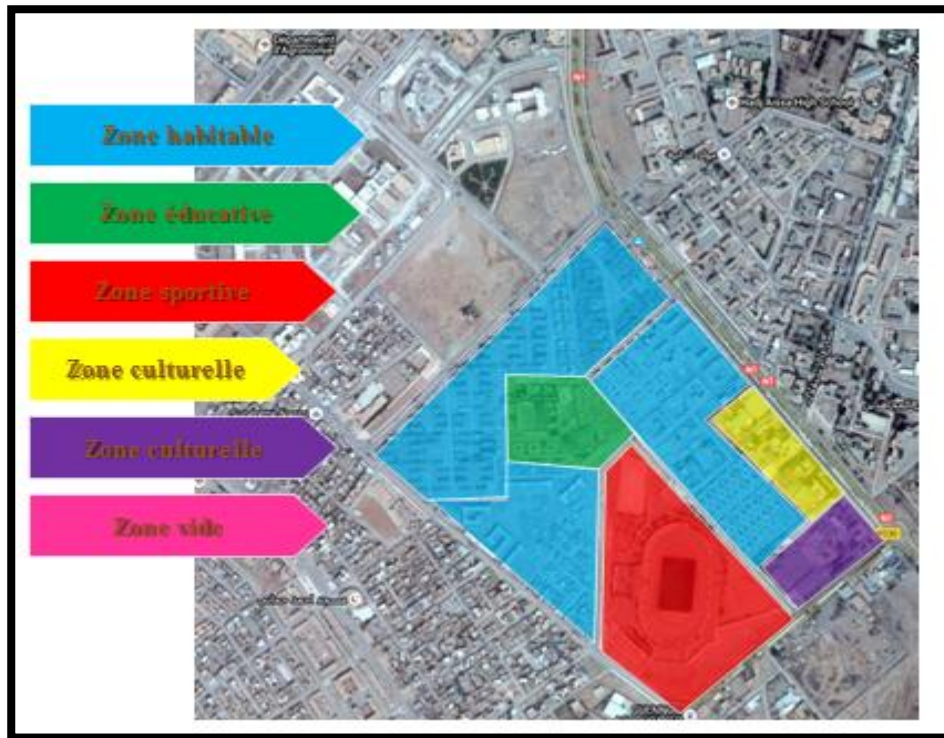


Figure 41: Le zone du quartier
Source : auteur

8-6- Le gabarit du quartier :



Figure 42 : Le gabarit
Source : auteur

8-7-la morphologie :

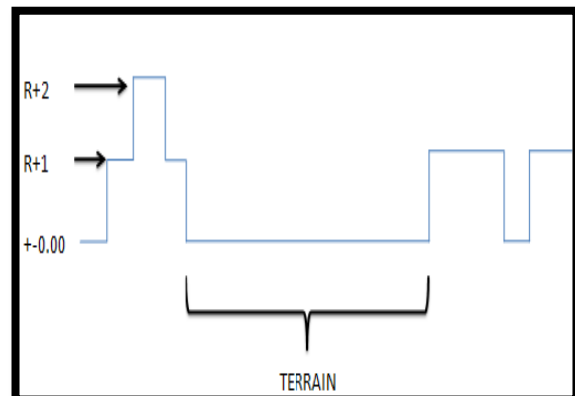


Figure 43 : la coupe schématique
Source : auteur

- Le terrain prend une forme irrégulière
- Le terrain crée un fragment important au niveau de quartier dont la pente est moyenne

9-LES DIMENSION Du DIAGNOSTIC Du QUARTIER :

9-1- dimension physico -spatial

9-1-1Infrastructure urbaine:

- Dégradation des voies a l'intérieure du quartier (mauvaise image du quartier)
- Dégradation des trottoirs.
- Existence d'une Ligne électrique à la limite du quartier côté ouest
- La discontinuité des voies.



Photo 33 : la dégradation des voies
Source : auteur



Photo 34 : la dégradation des voies
Source : auteur

9-1-2- Qualité des logements

- les habitats collectifs du 1^{er} novembre et la cité Amel sont des habitats préfabriqués Construits depuis 1985.
- existence des habitats mal implantés et sans hiérarchisation au-dessus de l'habitat 1^{er} novembre.
- la clôture de la cité Amel est un obstacle visuel surtout Aux niveaux de la façade de la route nationale RN°:01
- Existence des logements dégradés.
- façades aveugle.
- La densité est faible.
- les logements sont construits par des matériaux non écologiques.



Photo 35: habitat collectif de 1^{er} novembre
Source : auteur



Photo 36: la dégradation de logement
Source : auteur

9-1-3-Les espaces publics:

- Manque des espaces publiques, 1^{er} novembre est insuffisant.
- dégradation des espaces extérieurs et l'absence du mobilier urbaine (le mobilier d'éclairage, les airs de jeux).
- absence du mobilier d'hygiène et le mobilier de détente et loisir.



Photo 37: la dégradation des air de jeux
Source : auteur

- Manque des espaces de stationnements.
- existence des espace perdue (le stade prend un grand espace perdus).



Photo 38 : les espaces perdus
Source : auteur

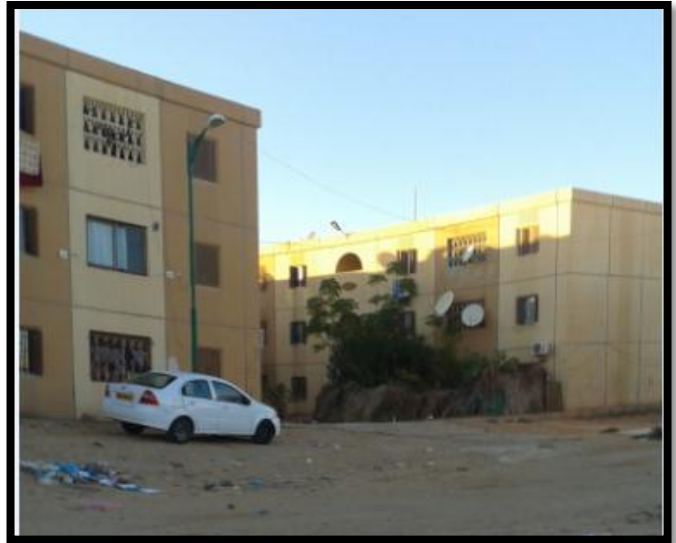


Photo 39 : manque de stationnement
Source : auteur

9-2-Dimension environnemental:

9-2-1- Les déchets: -mauvaise gestion des déchets ménager et les déchets inerte qui dégradent particulièrement l'image de quartier.



Photo 40: le déchet
Source : auteur



Photo 41: le déchet
Source : auteur

9-2-2-La pollution atmosphérique et la nuisance sonore:

- les grandes infrastructures routières qui bordent le quartier sont génératrices de nuisances forte surtout aux niveaux la route nationale RN°:01
- émissions du gaz carbonique résultent de l'effet de trafic.

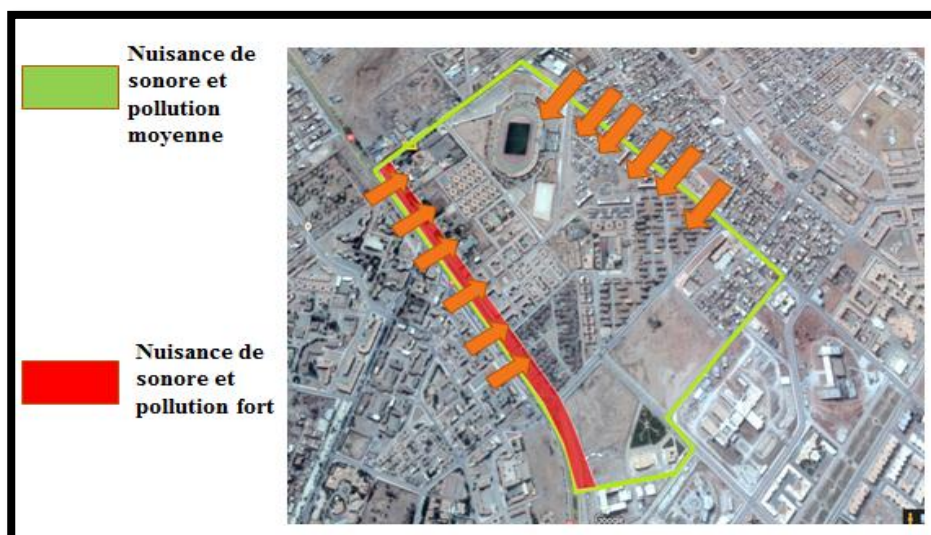


Figure 44: la nuisance sonore et la pollution
Source : auteur

9-2-3- Les eaux usée et pluvial :

- la dégradation de la qualité des réseaux d'assainissements.
- Les eaux pluviales ne sont pas exploitées de façon agréable afin de réduire la consommation de l'eau.
- le sol imperméable pose le problème de concentration des eaux pluviale a l'intérieur des ilots.



Photo 42: la dégradation de trottoir
Source : auteur



Photo 43: les parking
Source : auteur

9-2-4-Le cadre naturel:

- existence du Djebel à coté nord du quartier qui donne une belle vue panoramique
- oued Messad au coté sud du quartier
- manque de la trame vert et bleu.



Photos arien44: la cadre naturel
Source : auteur



SYNTHESE

Après l'analyse du quartier el wiaam on a trouvé des points forts et des points faibles telle que :

Les points forts du quartier :

- Le quartier situé dans nouvelle extension
- la proximité de la RN01
- Présence de la ligne électricité
- Présence de source hydraulique

Les points faibles :

- l'absence de places publiques, et lieux de détente et de loisir.
- un problème de circulation et de transport lié aux grandes distances séparant les différentes parties du tissu
- l'existence des habitats préfabriqués.

Introduction

La programmation architecturale est une source d'inspiration nécessaire pour les concepteurs, car le programme est un moment situé en amont du projet, c'est une information nécessaire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister.

En effet, cette démarche programmatique est un outil de travail qui permet de définir les grandes lignes du projet, ses fonctions et ses rôles.

Programme quantitative et qualitative selon la grille d'équipement (2013)

désignation	nombre	Surface
-Crèche	1	750
-Maison de jeune	1	750
-Bibliothèques	1	900
-Cinéma	1	600
-Salle polyvalente	1	600
-Stade	1	10000
-Mosquée	1	1500
-Pharmacie	1	200
-Commerce de 1 ^{er} nécessité	1	5000
-Commerce complémentaire	1	2500
-Aire de jeux	1	10000
-polyclinique	1	3000

Tableau 04: représente Programme quantitative et qualitative selon la grille d'équipement (2013)

Source :auteur

PROGRAMME projeté :

Selon la nature d'activité dominante, le programme projeté divisé en Cinq grandes entités

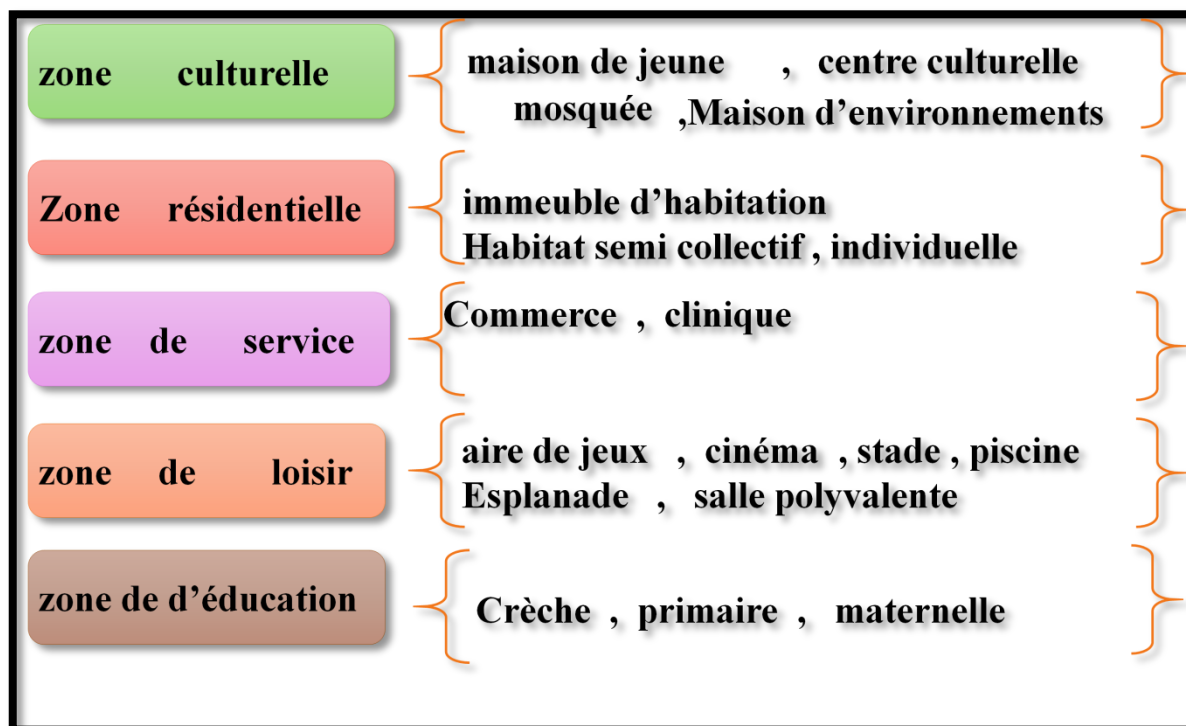


Figure 45: représente le Programme projeté

Source : auteur

PROGRAMME D'ACTION :

Pilier	Objectif	Action
-L'habitation	-Améliorer la qualité du cadre bâti	-Traitements des façades -construction des logements -amélioration énergétique par : -l'utilisation des énergies renouvelable. -minimiser la consommation d'énergie. -l'utilisation des matériaux recyclable. -intégration des espaces verts entre les bâtiments.
-déplacement	-Améliorer le déplacement dans le quartier	-revêtement et aménagement du territoire. -création de voies structurantes. -création des parkings a l'extérieur du quartier. -favoriser la circulation douces (piétons, cycle). -création de deux lignes de transport. -favoriser l'utilisation du vélo .
-déchets	-Améliorer la qualité de l'aire	-La création des points de collectes pour les traitements et récupération pour une réutilisation. - rendre le quartier plus sain et plus propre. - implantation des corbeilles de poubelles.

-Propreté et eau	-La gestion propre de l'eau	-recycler les eaux pluviales. -économie des eaux pluviales. -la maîtrise des eaux usées. -l'utilisation des eaux traité pour l'arrosage et lavage.
-végétation	- la gestion de l'espace -Améliore le cadre de vie procure un microclimat	- la création et le réaménagement des espaces publics. -création et aménagement des espaces verts. -la création des jardins terrasses.

Tableau 06 : représente l'objectif et les action du projet

Source : auteur

CHAPITRE IV : APPROCHE OPERATIONNELLE

LE SCHEMA DE STRUCTURE

I) L'ECHELLE DE LA VILLE.....70

1/L'accessibilité	70
2/Les interventions	71
3/Les nœuds et Les seuils	72
4/La place publique et le bâti.....	73

II) L'ECHELLE DU QUARTIER74

1/ Les voies.....	74
2) Le bâtie	75
3) Le non bâti	76

III) RESULTAS DE SCHEMA DE STRUCTURE77

MATERIALISATION DE L'IDEE DU PROJET PAR LES PARAMETRES D'ECO-QUARTIER77

Energie	78
Déplacements	79
Le gestion des déchets.....	80
Les eaux pluviales	81
La végétation	83
Matériaux de construction	84

La partie opérationnelle consiste à une méthodologie qui se base sur des notions et des concepts pour créer un espace de vie riche, a la fois fonctionnel et varié mais aussi à créer une image symbolique forte sur le site.

LES ETAPES D'ELABORATION DE L'ECO-QUARTIER : LE SCHEMA DE STRUCTURE

I) L'ECHELLE DE LA VILLE :

1/L'accessibilité :

La limite : Le quartier entouré par des voies mécaniques elles facilitent l'accessibilité et même Temps son support du quartier.

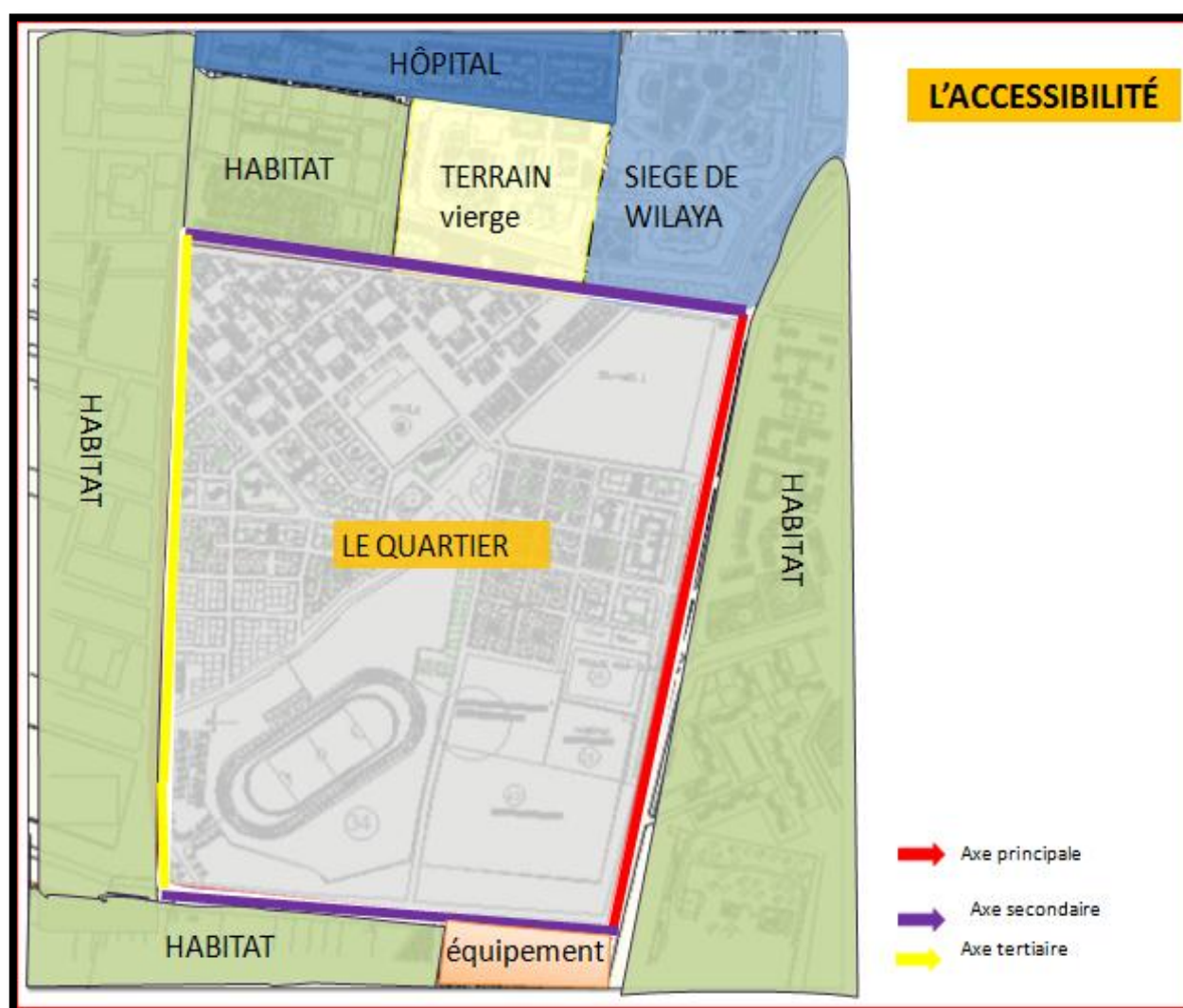


Figure.46 : schéma représente l'accessibilité du quartier
Source: auteur

2/Les interventions :

***Restructuration des voies** : Eliminer les voies mécaniques intérieures du quartier

*Prolonger les voies qui assurent la continuité entre notre quartier avec les autres qui assurent la continuité visuelle.

***Délocalisation** : cité el Amel vers  site vierge.

Piscine vers  le stade.

***Reconstruction** : l'habitat collectif de la cité 1 novembre (habitat préfabriqué.)

***Réhabilitation** : habitat collectif+ semi collectif + le stade.

***Construction** : habitat individuelle.

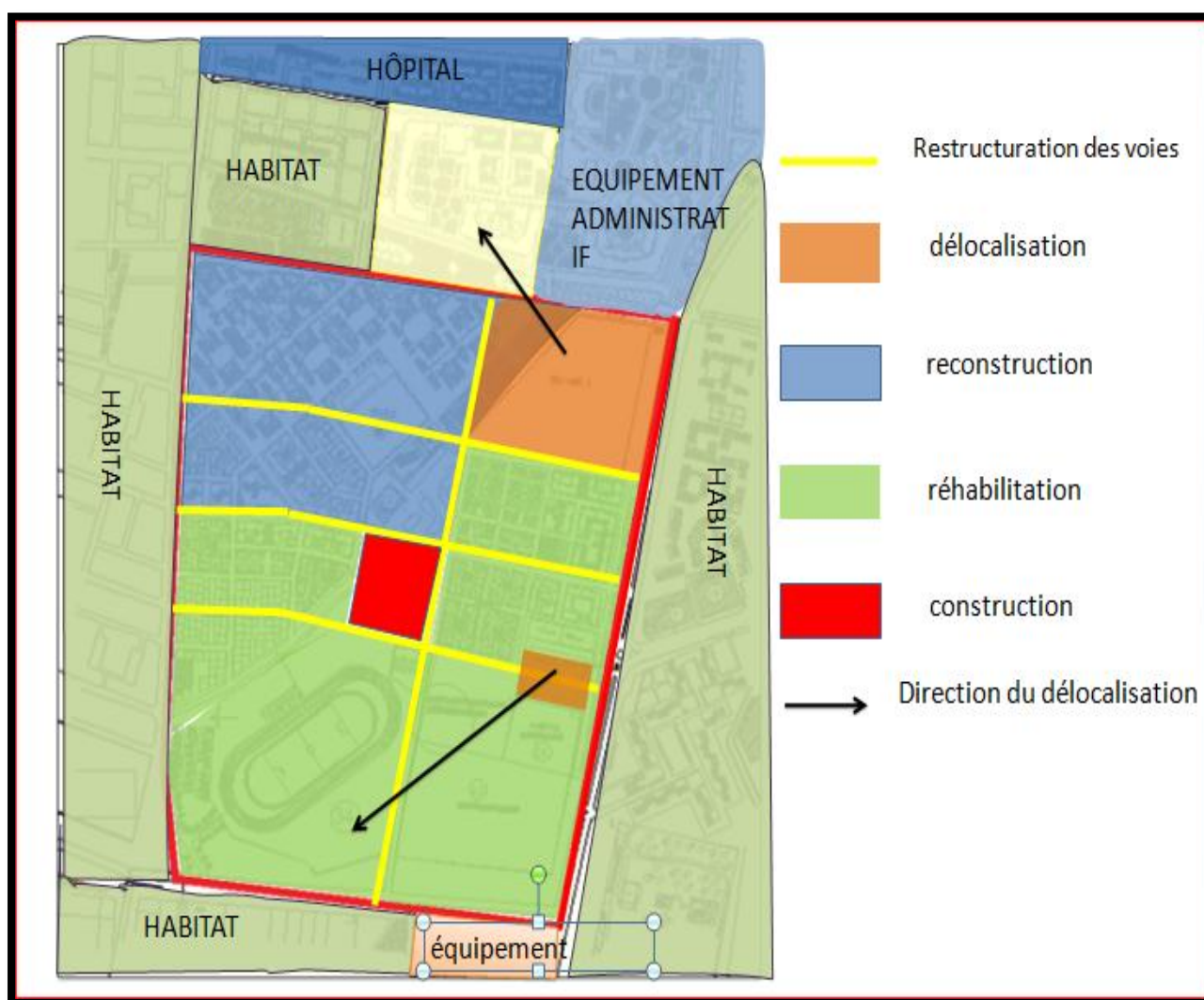


Figure.47 : schéma représente les interventions sur le quartier
Source: auteur

3/Les nœuds et Les seuils :

Crée des nœuds à l'intersection des voies principale Inspiré par les portes de la ville de Laghouat, le seuil à la limite des voies principale est matérialisé par de Grandes arcades qui dirigent le mouvement et la circulation vers l'intérieur du quartier et pour Continuaient la façade urbaine surtout au niveau du façade principale de la route principale RN°:01

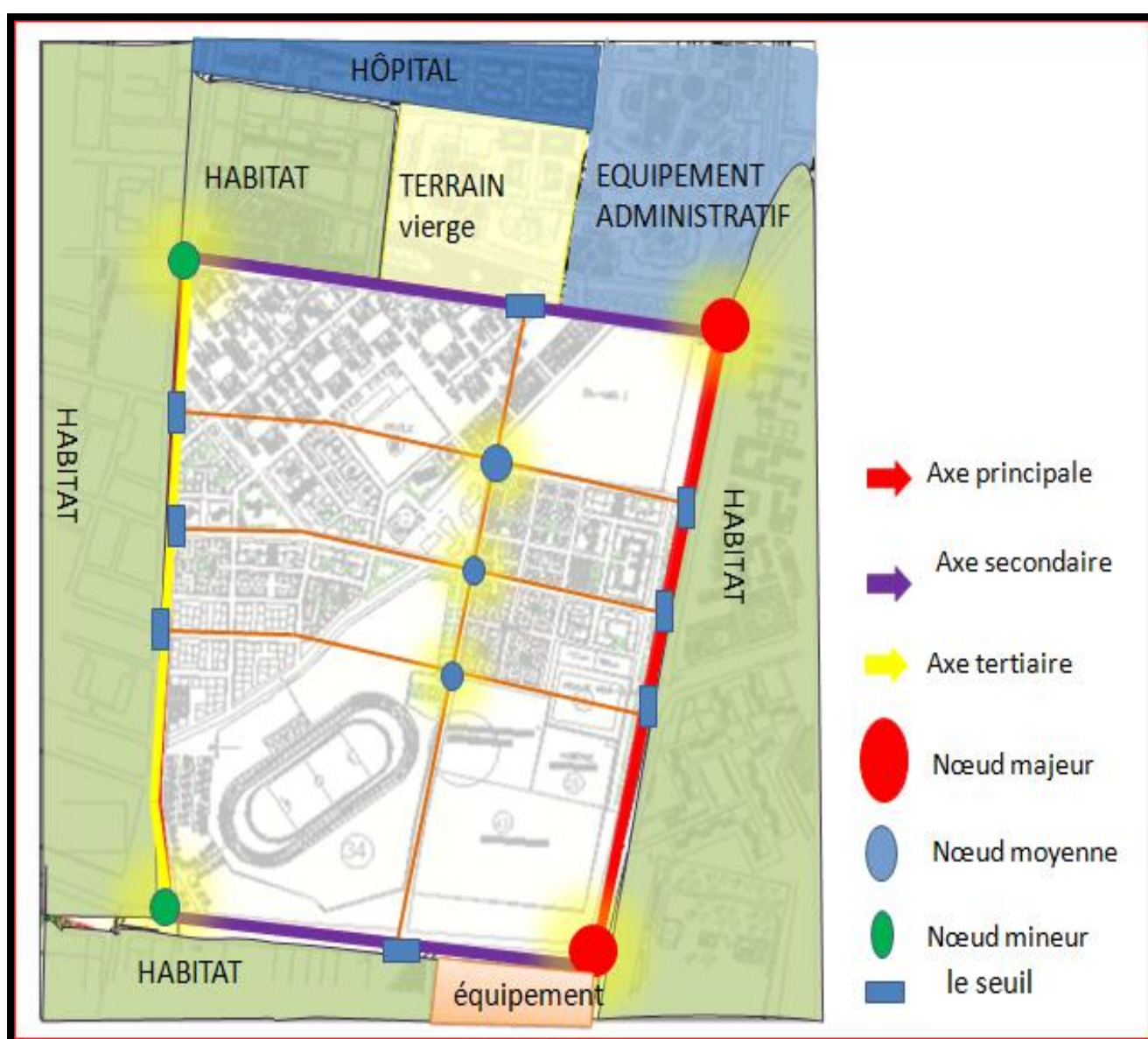


Figure.48 : schéma représente les nœuds et les seuils
Source: auteur

4/La place publique et le bâti:

*Agrandir la place du 1er novembre.

*Créer des équipements attractif et selon les besoin du quartier elles implantent à la limite du quartier, pour assurer la continuité avec la ville et aussi faciliter l'accessibilité.

*Créer un centre culturel pour renforcer la place du 1^{er} novembre et renforcer la culture de la ville.

*Créer un centre commercial pour assurer les commerces au niveau du voie tertiaire et selon le flux d'habitation.

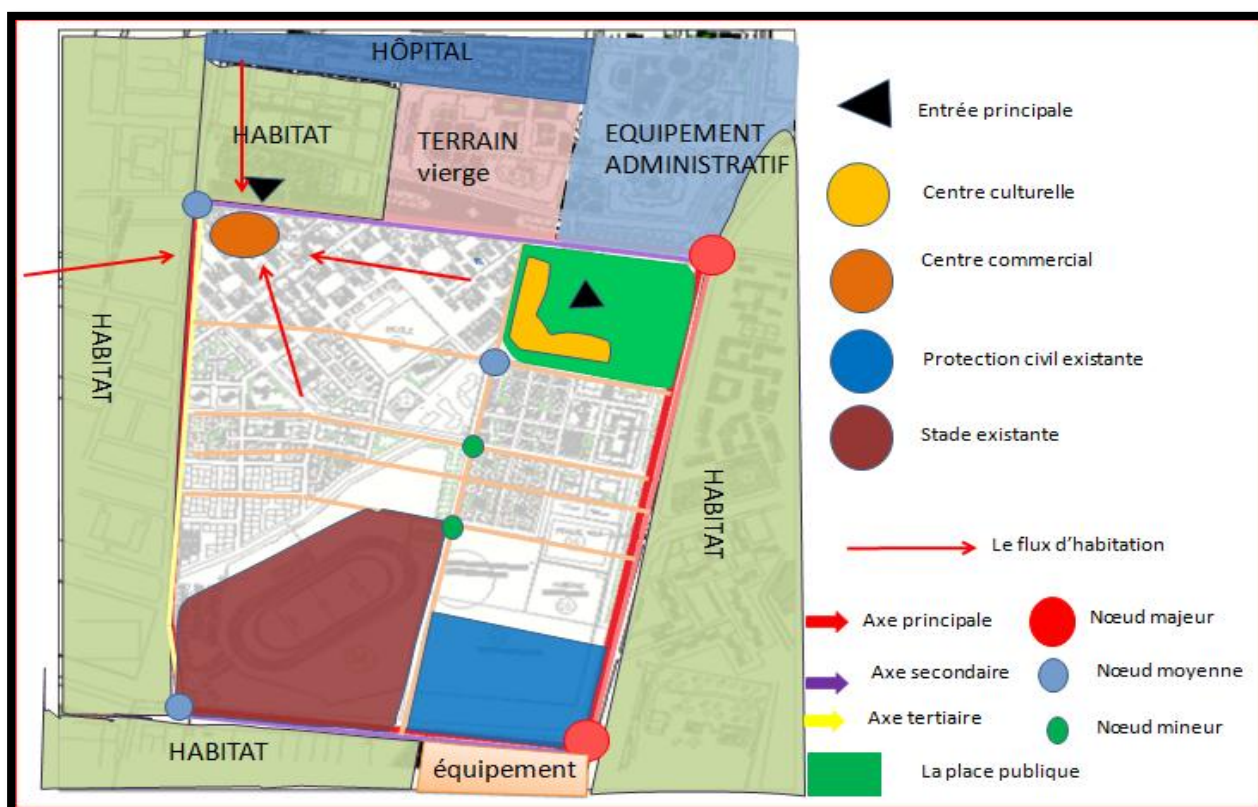


Figure.49 : schéma représente la place publique et le bâti
Source: auteur

Les étapes de la place publique :

* le centre culturel sous forme d'accueil

* le cinéma et le théâtre sont superposition et les aille pour :

1^{er} aille pour les expositions, 2eme aille pour équipement artisanat

*deviser la place 4 zone : 2 espace pour exposition en plein air, espace familiale, espace pour les jeunes

-Articuler entre les 4 espace avec le centre culturel par la création un espace commun

II) L'ECHELLE DU QUARTIER :

1/ Les voies :

*Créer des voies (piétonne + cyclable) rayonnement à partir le centre commercial elles assurent la facilité d'accessibilité à ces équipements.

* créer des voies rectilignes au-dessus qui articulent, la trame supérieure avec la trame inférieure. créer une voie curviligne qui assurent une relation spatial, fonctionnel entre les habitats et la place publique..

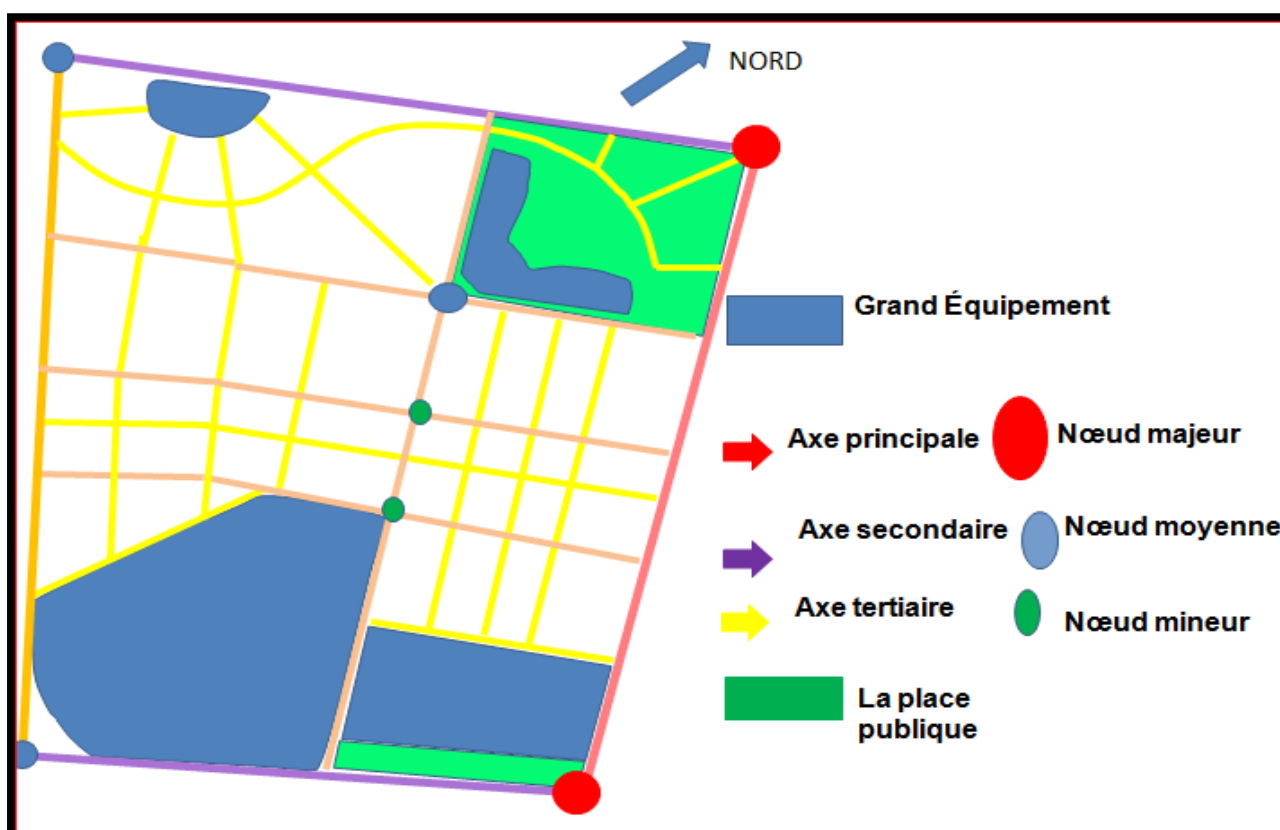


Figure.50 : schéma représente les voies a l'intérieur du quartier
Source: auteur

Figure.51 :image représente La structure avant l'opération
Source: auteur

2) Le bâti :

Habitat:

*Déplacer la cité d'Amel vers le site vers le site vierge pour assure la sécurité et en peu clôturé.

*Faire une reconstruction des habitats du 1^{er} novembre et habitat collectif au-dessus (mal conçus) et garder le même typologies d'habitat collectif.

*faire une hiérarchisation de l'habitat.

L'équipement

*crée des équipements à moyen gabarit entourent a le nœud pour renforcer le nœud : mosquée, maison d'environnement.

*Créer des équipements entre les habitats pour assurer la mixité fonctionnelle
Salle polyvalente, crèche, salle de soin.

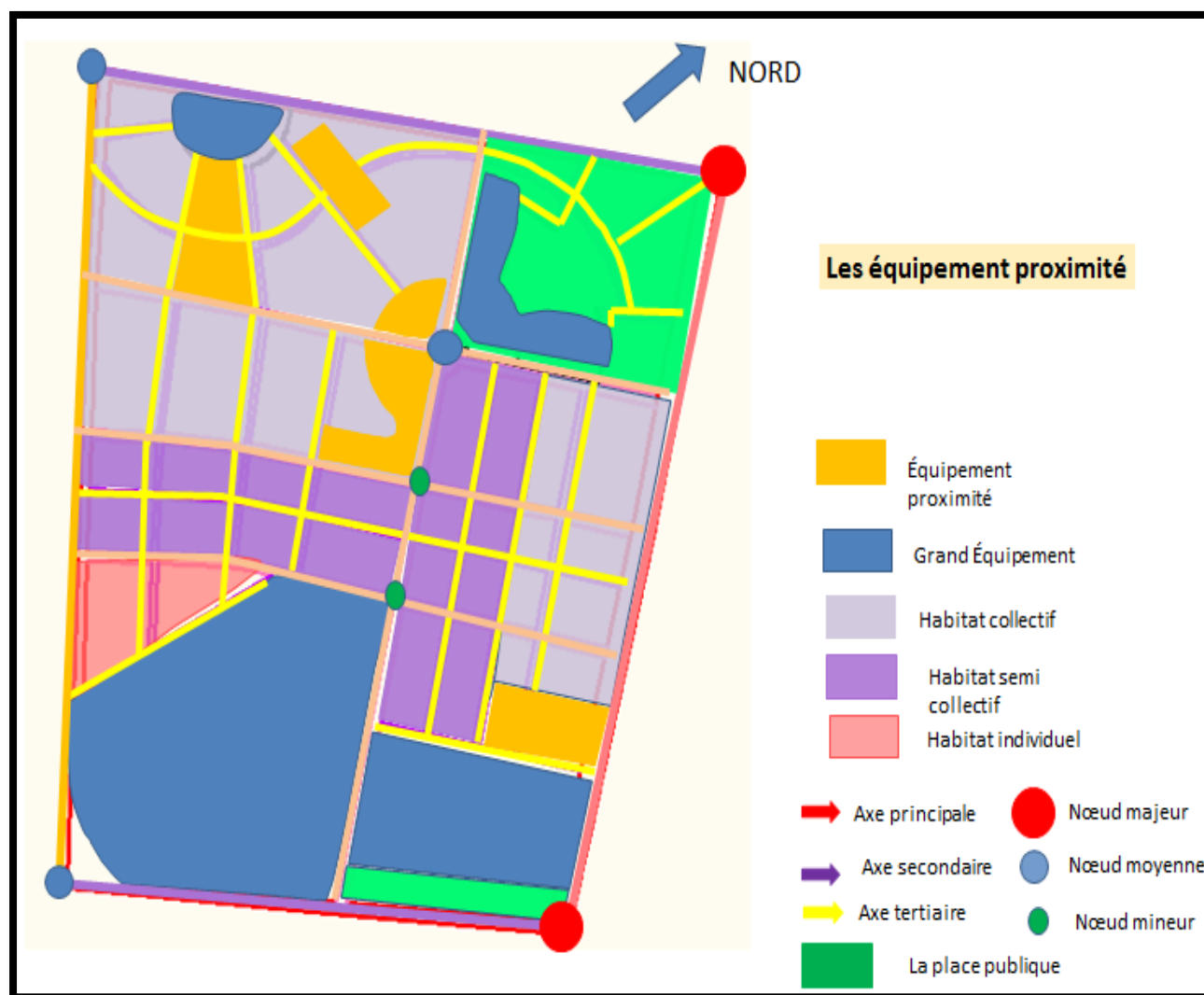


Figure.52 : schéma représente Le bâti a l'échelle du quartier
Source: auteur

3) Le non bâti :

Créer un grand espace vert sous forme esplanade qui relier la place 1^{er} novembre avec l'espace résidentielle selon les parcours de vent pour :

- améliorer le cadre de vie, créer un microclimat.
- un espace commun entre les habitats collectif.
- équilibre entre les deux coté du quartier.
- relier le quartier Wiaam avec le quartier Maamoura.

Créer des espaces vert commun à l'intérieur des ilots.

Les parkings : sont à la proximité des espaces résidentielle et les équipements

Clôturer le quartier par des arbres pour diminuer la nuisance sonore

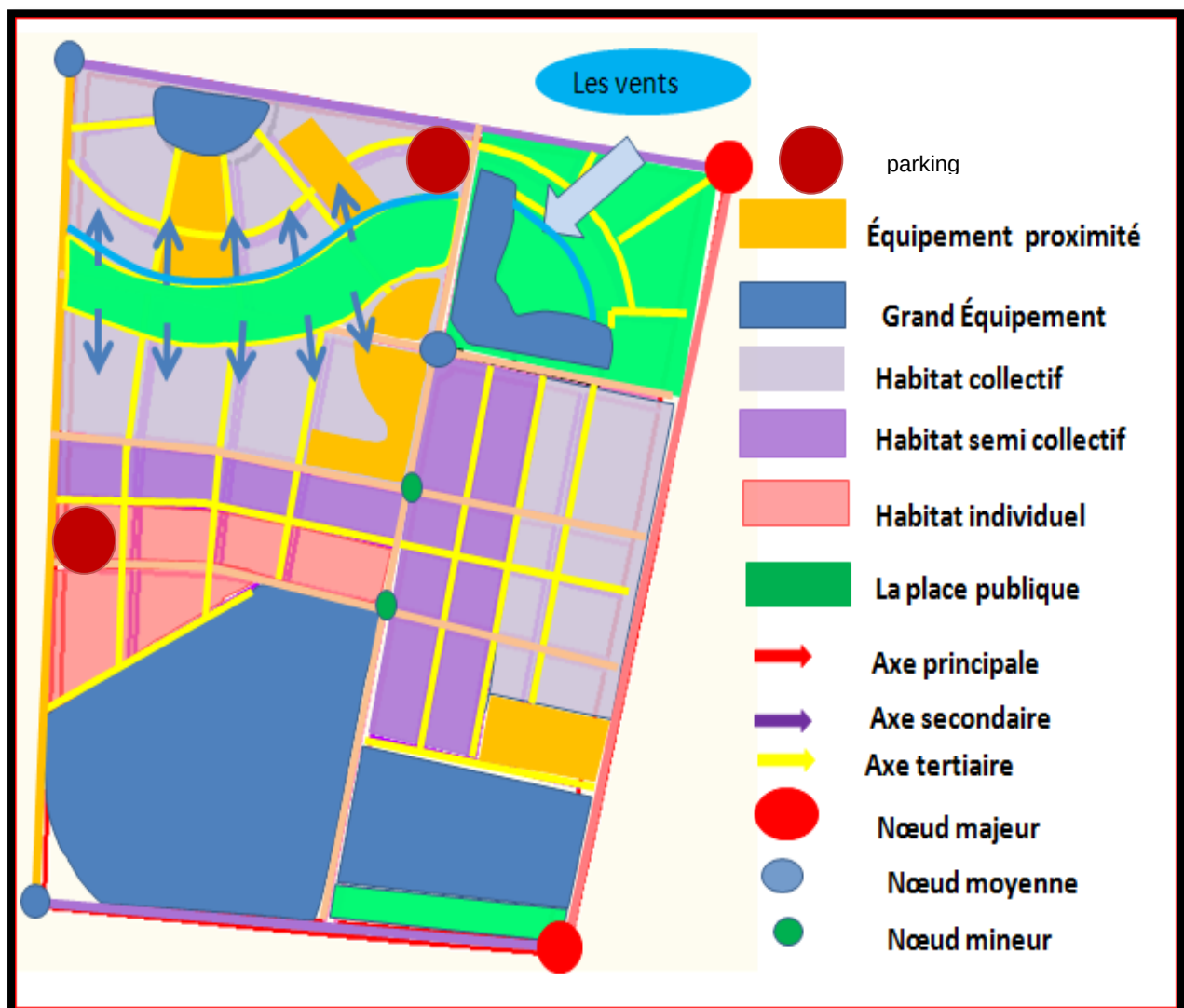


Figure 51: schéma représente le non bâti

Source: auteur

RESULTAS DE SCHEMA DE STRUCTURE :

Avant

après



Figure.52 : image de quartier
avants l'intervention
Source: Google earth

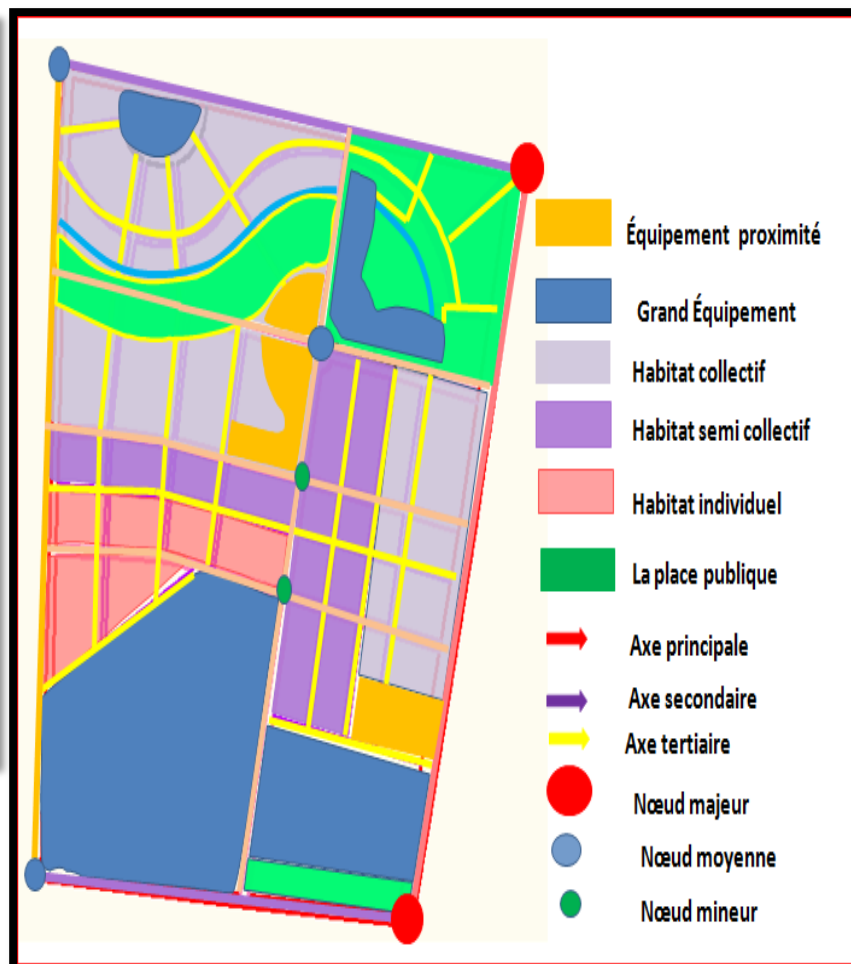


Figure.53 : schéma représente le
quartier après l'intervention
Source: auteur

MATERIALISATION DE L'IDEE DU PROJET PAR LES PARAMETRES D'ECO-QUARTIER :

Pour aller vers un projet urbain durable il faut intégrer des technique sur les trois piliers sociaux, environnementale, économique. Donc On a pensé dans la conception de notre projet les déférentes Propositions suivant :

Energie :

Dans notre projet on base par l'alimentation des énergies renouvelables

*Intègre les photovoltaïque sur les candélabres pour l'éclairage public tous

Orienter vers le sud pour max de énergie solaire.



Photo 45: les candélabres écologiques

Source : www.energiesdouce.com



Photo 46: Lampadaires Écologiques

Source : danbizet94.wordpress.com

* intégrer au bâtiment en couverture ou en protection solaire l'intérêt de ces systèmes est de produire de la puissance électrique et Intégrer des panneaux en tant que protection solaire en suisse. Et intégré les arbres mini éolienne dans les nœuds (décoratifs) et dans la place publiques

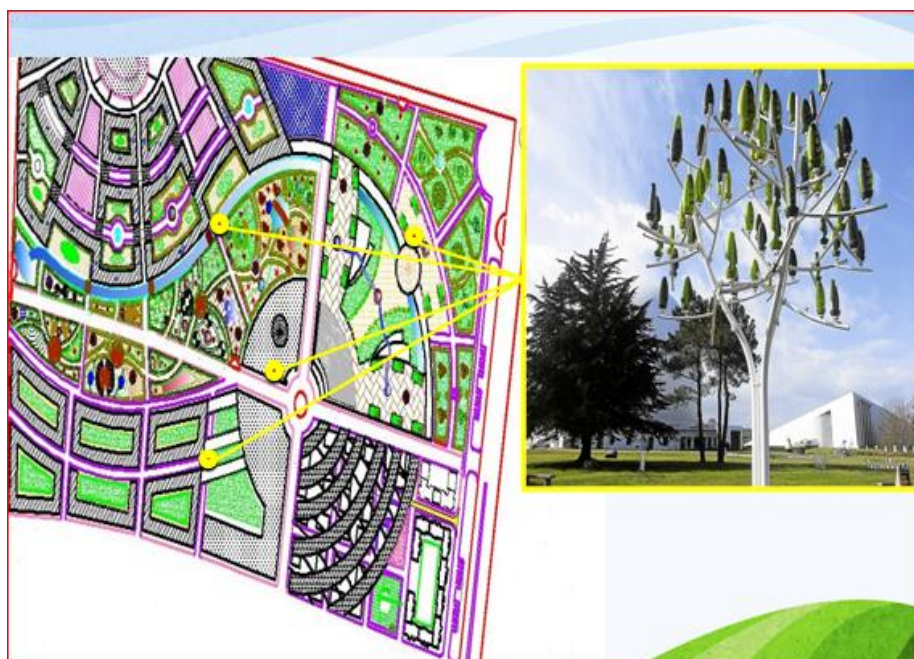


Figure 54 : schéma l'emplacement des arbres du vent dans le quartier
Source: auteur

Déplacements : voiries, transports en commun, modes doux:

*

Deux ligne de dons différent sens avec des arrêts à proximité des équipements et résidences.

* Des lignes de passage vélo dons différents sens avec des parkings intégré au R.D.C des équipements et résidence.

* Passage podotactile avec des accès vers le différent équipement et résidences,
Destiné aux personnes mal voyantes et aveugles



Photo 47: passage de vélo

Source : borisbouchet.com



Photo 48: parking de vélo

Source: <http://www.hellopro.fr/rateliers->

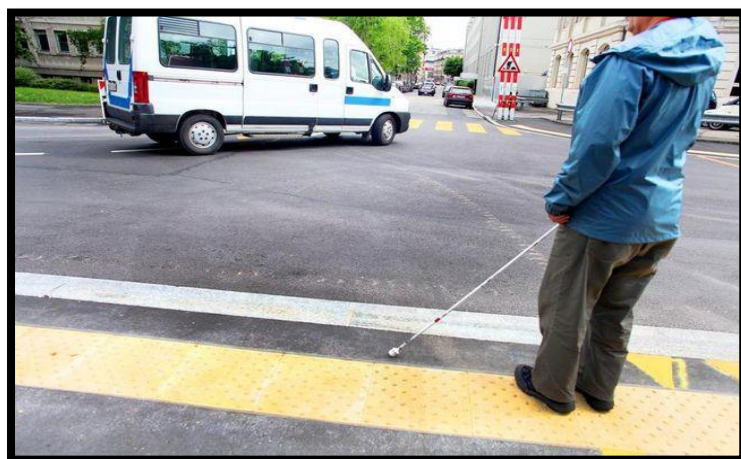


Photo 49: Passage podotactile

Source :

<http://www.tdg.ch/geneve/actugenevoise/Sur les->



Photo 50: arrêt de bus écologique

Source : fr.ubergizmo.com

Notre quartier sa seras structuré par un axe très important qui est destiné pour le transport en commun, d'une largeur de 15 m qui sera répartie par 3 parties :

- Deux lignes de tramway d'une largeur de 4m
- Deux pistes cyclables de largeur de 1.50m.
- Deux trottoirs pour les piétons d'une largeur de 1.5m .



Figure 55 :plan représente les modes de déplacements
Source : auteur

Le gestion des déchets:

On planifier dans le coté architecturale sur les cuisine de chaque étage intégré des vide-ordures pour les déchets ménagère qui raccordé avec un réseau de terminal collecte.

*intégré des poubelles à la limite de parcelle



Photo 61: Les déférentes bornes
Source :csc-anthouard-verdun.e-



Photo 62: Les déférentes bornes
Source :csc-anthouard-verdun.e-



Figure 56 : plans représente la circuit des déchets

Source : auteur

Les eaux pluviales :

Utilisent des conteneurs (ou cuves) de taille moyenne. Directement reliés aux gouttières, ils reçoivent l'eau de pluie et constituent des réserves

On utilise les eaux pluviales pour :

- l'arrosage des espaces verts
- Réparation d'incendie
- le lavage de la voiture et des sols (ménage



Photos 10:représente la récupération des eaux pluviale

Source



Photo 63:représente l'utilisation des eaux récupéré

Source

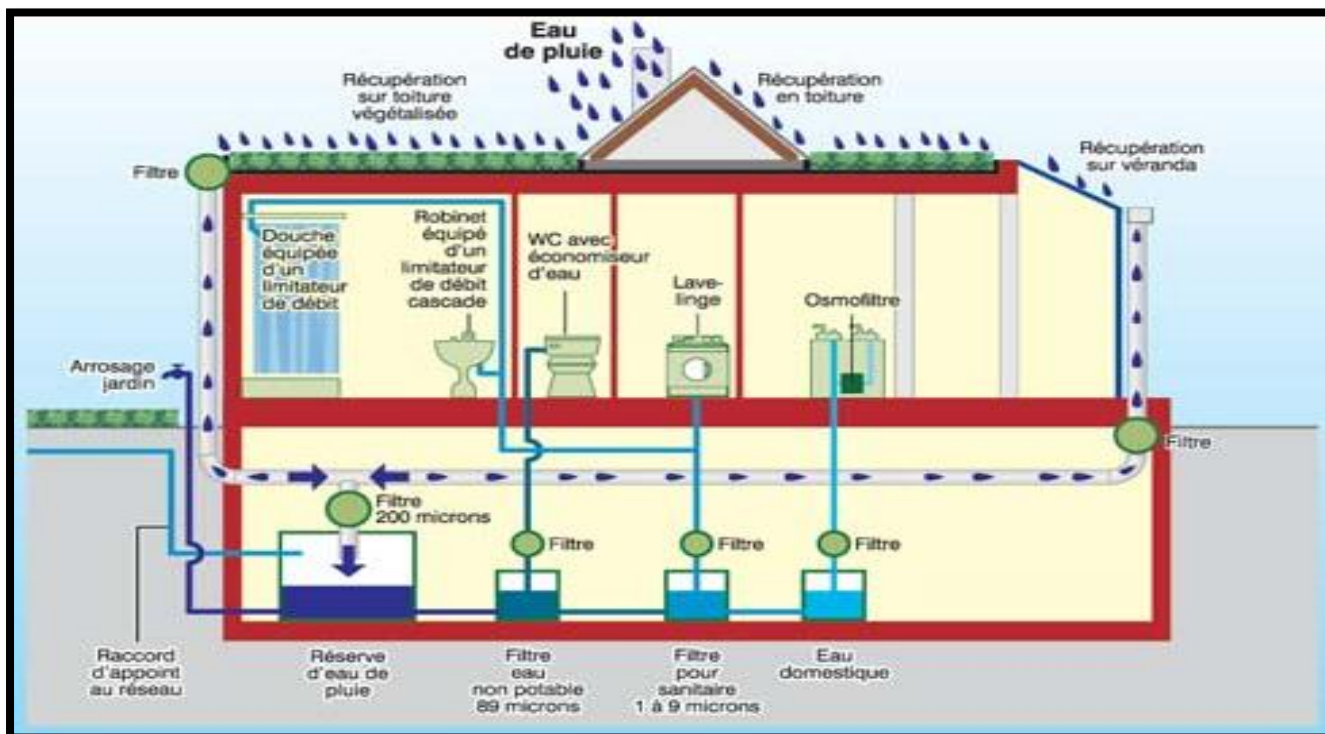


Figure 14 : récupération de eau pluviale

Source : www.immo974.com

La végétation :

Création et aménagement des espaces verts

La création des jardins terrasses.

La création et le réaménagement des espaces publics.

L'utilisation de système du façade jardin

L'implantation des arbres d'alignement dans les axes ou bien les voies qui structurent le quartier.



Photo 64: mur végétale
Source : façade – jardin. PDF

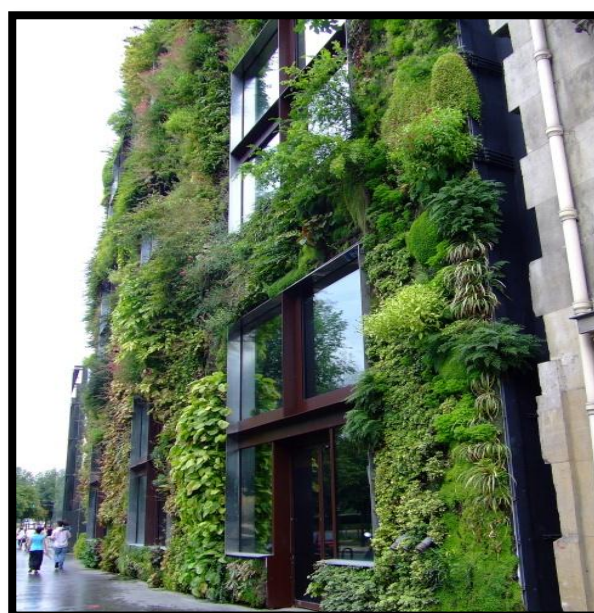


Photo 65: façade jardin
Source : façade – jardin. PDF



Photos 14 : alignements des arbres *autour d'un axe automobile à Lyon*
Source : aménagement –et-gestion des espaces verts.pdf

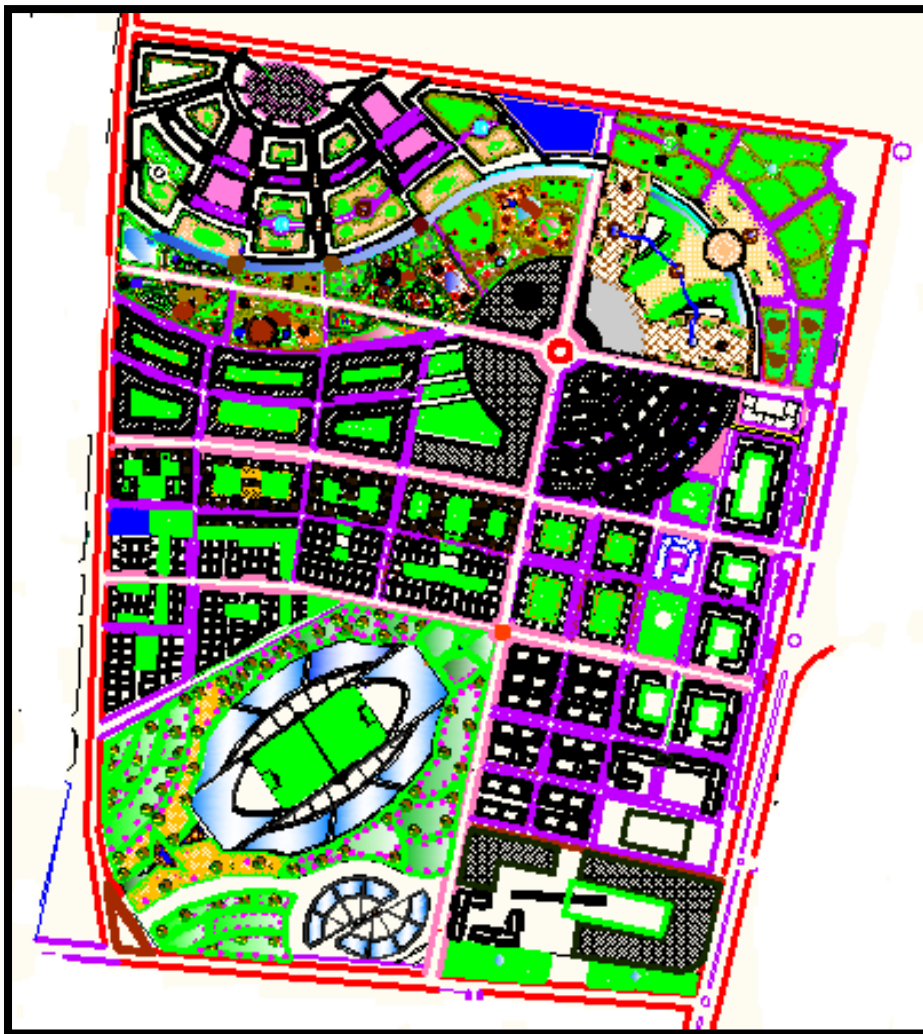


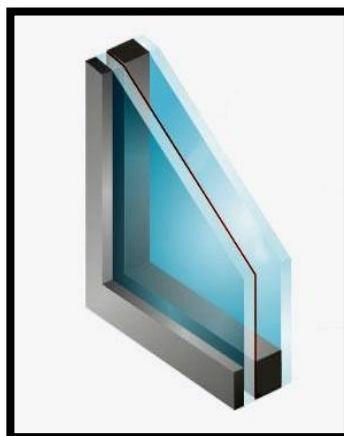
Figure 15 : plans représente la végétation dans le quartier
Source : auteur

Matériaux de construction :

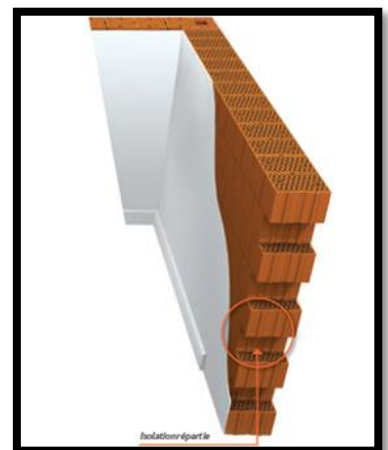
Inertie thermique : pour éviter la déperdition d'énergie thermique : On a utilisé des matériaux isolants comme suit :



La pierre taillée



Double vitrage



brique isolante



Vue de mosquée



Vue du porte urbain



Vue sur de théâtre



Aménagement de l'esplanade



Aménagement de l'espace privé de l'habitat



Aménagement de l'esplanade



Aménagement de l'esplanade



Aménagement de l'esplanade



Les voie principal



Aménagement de l'esplanade



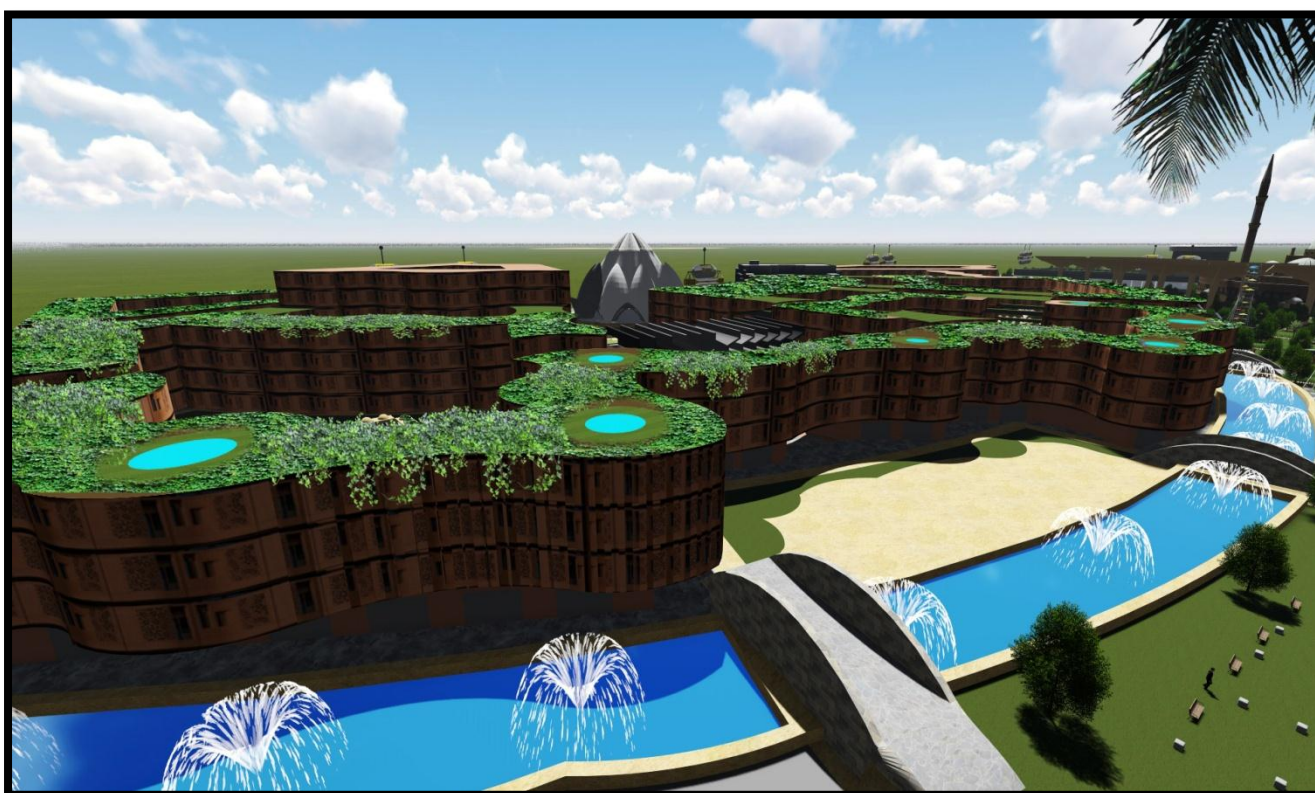
Aménagement intérieur



Le maison d'environnement



Vue sur l'esplanade et l'habitat collectif



Vue sur l'habitat collectif



Aménagement intérieur



Aménagement intérieur

S O M M A I R E

INTRODUCTIONP2

PROBLEMATIQUEP2

LES OBJECTIFS A ATTEINDRE.....P2

I) GENERALITES

1-Définition.....P3

2 Modes de déplacement urbain.....P5

3-Mode de déplacement urbain durable.....P7

4- Espaces de circulation.....p 8

5- Étude comparative entre les différents modes.....P11

6- Les nouveaux modes de transport.....P11

II)L'INTERVENTION:

-L'intervention dans le projet.....P12

III) CONCLUSIONP18

Bibliographie

INTRODUCTION

Le transport est le moteur de la croissance économique et du développement. Sans moyens de transport, les gens ne peuvent pas aller travailler, les usines ne reçoivent pas les fournitures dont elles ont besoin et les produits ne sont pas acheminés jusqu'aux marchés. Le transport des personnes et des marchandises est un aspect incontournable du développement dans le monde.



La problématique :

L'accroissement de la population urbaine et l'amélioration de la qualité de vie, entraîne un grand usage de l'automobile dans le transport quotidien, ceci a induit un impact négatif sur l'environnement avec le dégagement du gaz carbonique CO₂.

Comment on peut assurer une meilleure qualité de déplacement urbain en préservant l'environnement ?

LES OBJECTIFS À ATTEINDRE

A l'échelle de l'agglomération, la politique de déplacements vise à atteindre les objectifs suivants

- Diminuer la pollution de l'air et le bruit pour mieux protéger la santé et l'environnement.
- La promotion de modes de transport écologiquement viables.
- Se déplacer en sécurité.
- Créer une réelle solidarité d'agglomération. Choisir un mode de déplacement avec des conditions nécessaires pour être attractifs.
- Organiser tous les déplacements nécessaires de façon harmonieuse

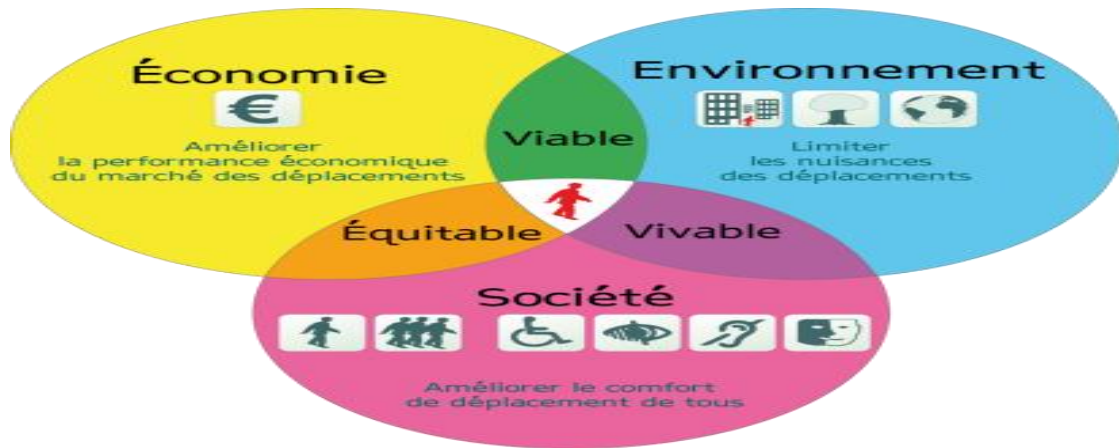


fig1: déplacement et le développement durable
Source: [www. Le développement durable](http://www.Le_developpement_durable)

I) GENERALITE

1- DEFINITION ⁽¹⁾

Transport :

Action d'acheminer des personnes ou des biens d'un lieu à un autre au moyen d'équipements particuliers, dans un but économique ou commercial.

Transport urbain :

Transport urbain est un élément clé de garantie un droit fondamental, le droit de la mobilité dans un milieu urbain. Les déplacements urbains contribuent, lorsqu'ils sont de qualité et adéquats, à la cohésion sociale et territoriale. Ils sont le vecteur d'activités économiques et sociales tout en respectant les normes de développement durable.

La mobilité durable :

Consiste à assurer l'accessibilité aux territoires et satisfaire les habitants
Et préservant l'environnement.

Le transport en commun, ou transport collectif :

Consiste à transporter plusieurs personnes ensemble sur un même trajet.

Domaines de l'éco mobilité :

La mobilité durable concerne tant l'urbanisme, les infrastructures et l'organisation du Réseau de transport, que Les applications technologiques ou encore la Sensibilisation et l'éducation des populations.

2-MODES DE DÉPLACEMENT URBAIN ⁽¹⁾:

2-1 Le transport collectif :

Les transports en commun permettent d'assurer les déplacements internes aux agglomérations ; ce sont le plus souvent des services publics urbains de Transports des passagers accessibles contre paiement d'un billet, opérant Suivant des horaires établis, le long de trajets désignés (« lignes »), avec des : Arrêts bien déterminés. Les transports en commun sont classés selon la lourdeur de l'équipement L'autobus, le trolleybus, le tramway,

-Le métro

Un moyen de transport public guidé sur un site propre souterrain sans croisement avec tout autre mode de transport, mais qui peut également reposer sur des infrastructures aériennes.



Photo2: **Le tramway**

Source: <http://www.metronews.fr/paris>

Le tramway

Une forme de transport en commun implantée en site propre. il est généralement à traction électrique, circulant sur des voies ferrées équipées de rails plats.



Photo2: **Le tramway**

Source: https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Tramway_de

Funiculaire

Moyen de transport Photo01: Le métro ferroviaire, très adapté aux collines intérieures aux villes. Le funiculaire est utilisé pour gravir de fortes pentes.



Photo3: funiculaire

Source: <https://www.google.dz/search?q=funiculaire>

Téléphérique:

Moyen de transport semi-aérien sur courtes distances, actionné par un système de câbles. Il se compose de cabines suspendues à un chariot solidaire d'un câble tracteur mû par une machinerie actionnant des poulies.

Le téléphérique est employé pour gravir un relief pentu ou franchir une dépression géographique (vallée..).



Photo04: Téléphérique

Source: <http://www.marketing-et-territoire.fr/un-telepherique-urbain-a-brest/>

Le trolleybus:

Les trolleybus, sont des bus fonctionnant à l'électricité, alimentés grâce à un réseau de fils aériens, permettant de proposer un mode de transport plus silencieux, plus respectueux de l'environnement. Le principal inconvénient est celui qui le différencie du bus: sa flexibilité vis-à-vis d'un itinéraire.



Photo06: Le trolleybus

Source: <http://www.trolleybus>

Le bus:

C'est un mode de transport motorisé assurant le transport en commun de voyageurs dans une agglomération.



Photo07: bus

Source: <http://www.tbush.org.uk/leeds.htm>

Taxi:

Est un véhicule automobile privé, destiné au transport payant de passagers et de leurs bagages.



Photo08: taxi

Source: <https://en.wikipedia.org/wiki/Taxicab>**2-2Transport personnel :****-la voiture :**

Moyen de transport privé craillant des encombrements, de la pollution et nécessitent des parkings de stationnement.



Photo09: voiture

Source:<http://branchezvous.com/2015/09/21/voiture-apple-pour-2019/>**-Le vélo :**

Le vélo est le mode le plus rapide de déplacement pour les courtes distances de 3-4 km, il permet de réaliser des gains en: Énergie, en santé, en bruit, et en place



photo10: représente de vélo

Source:<http://www.velo-electrique-attitude.com/blog/velo-electrique-sport/>

Le Roller

Le roller « patinage à roulettes », est un mode de déplacement qui consiste à se déplacer sur des chaussures montées sur roues. Ce mode de déplacement peut s'utiliser comme moyen de transport, comme loisir ou encore comme sport.



Photo11: roller

Source: <http://www.transportdoux>

3-MODE DE DEPLACEMENT DURABLE :⁽²⁾

Le transport écologique réduit considérablement vos dépenses en carburant.

Le transport écologique a pour objectif de réduire les émissions de gaz polluants et nos dépenses en carburant.

De plus, l'utilisation massive de l'automobile est néfaste pour notre santé et notre environnement. Pour ce faire, le transport durable a été mis en place comme : le transport collectif, le transport vert (vélo, marche à pied), l'auto partage

3-1 Transport collectif



photo12: bus

Source: <http://www.wikipedia.org>



photo13: tramway

Source: <http://www.wikipedia.org>

3-2Le transport vert

Le vélo, la marche à pied ou encore le roller pourra être privilégié pour des petits

Trajets, sachant :

Qu'il faut 8 minutes à pied pour faire 500 mètres ; Le vélo, la marche à pied sont bons pour la santé et sont incontestablement les transports verts les plus intéressants pour les trajets courts.

	1 ^{er} vélo	Chaque vélo suivant	Dernier vélo
Largeur	1.40	0.80	0.90



Figure02: disposition en épi

Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

Photo14: les piste cyclable

Source: velo101.com

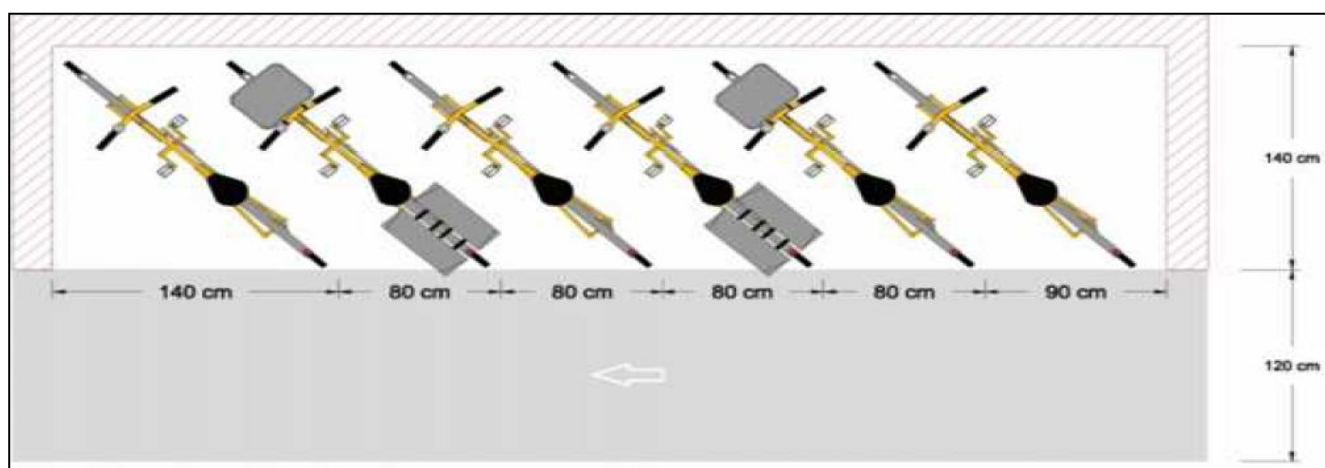


Figure03: disposition en épi

Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

Aménagement de pistes cyclables

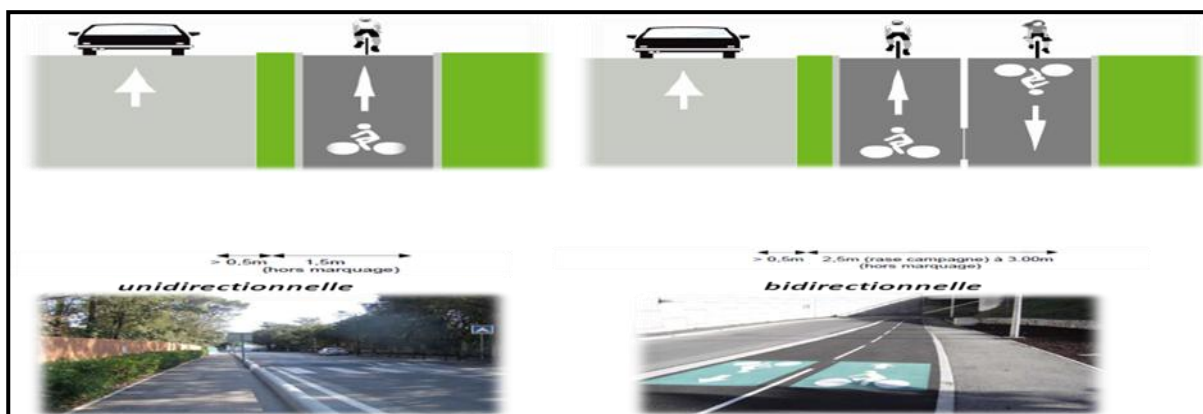


Photo15; aménagement de piste cyclable
Source ;recherche d'étudiant

3-3Le covoiturage

qui consiste à partager sa voiture avec des individus qui effectuent le même trajet. ⁽³⁾

3-4L'auto-partage :

C'est un groupe de personnes qui se cotisent pour acquérir et Entretenir un véhicule. La personne se sert de la voiture quand elle en a besoin. Une autre personne peut l'utiliser quand l'auto est au parking⁽³⁾

3-5Les voitures écologiques

Comme le véhicule électrique ou la voiture hybride, sont Aussi un moyen de transport écologique. Cependant, elles sont beaucoup plus Chères à l'achat qu'une voiture traditionnelle aussi la performance du point de vue vitesse, autonomie. ⁽³⁾

4-ESPACES DE CIRCULATION ⁽¹⁾

Les voies ferrées urbaines:

Avec ligne électrique aérienne de contact, surtout en cas d'accès latéral, doivent être situées de préférence sur une piste séparée des autres voies de circulation par des grilles ou des haies.

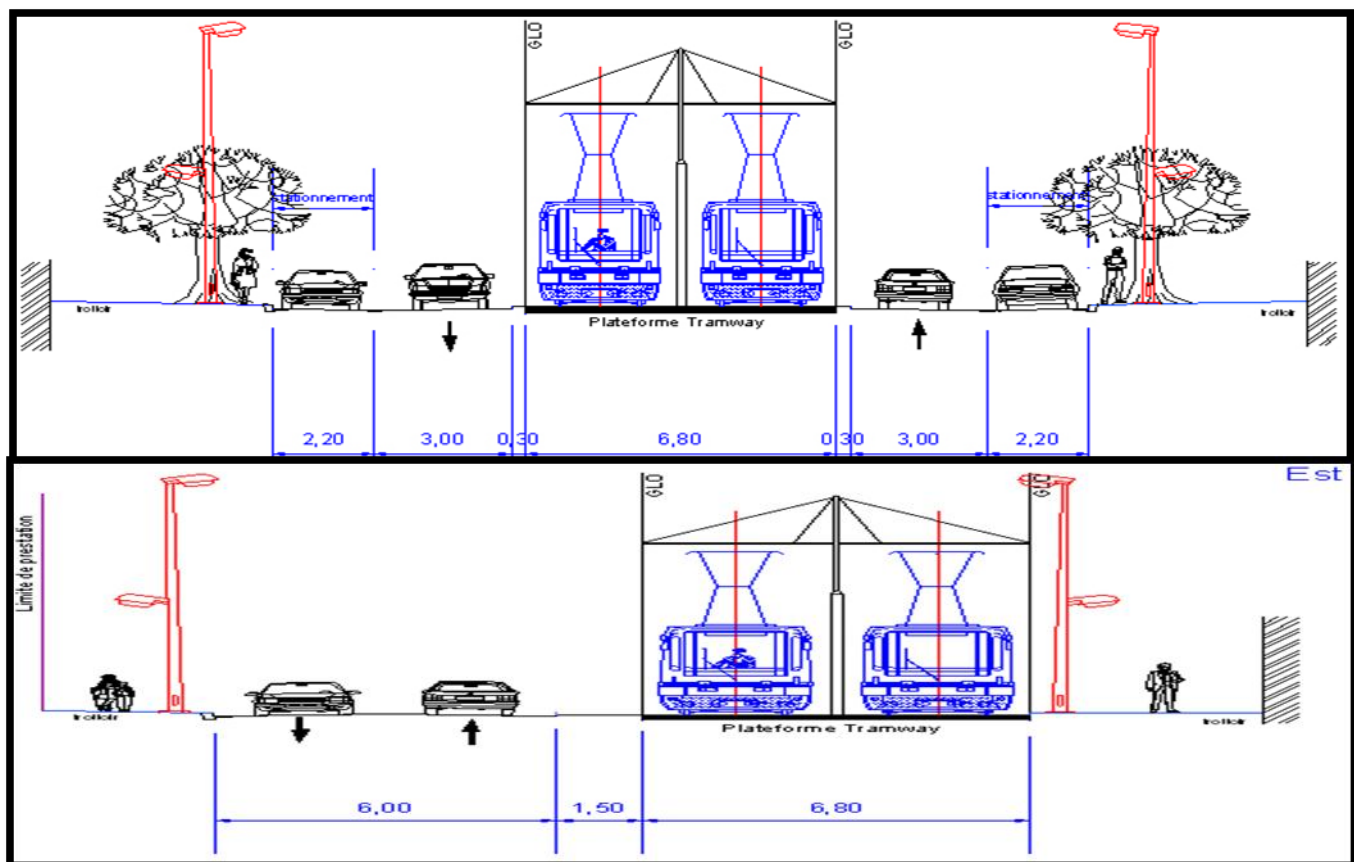


Fig04:Coupe schématique

Le réseau d'inter quartier

Les voies assurent des liaisons entre les quartiers d'une même commune. Le milieu bâti est très

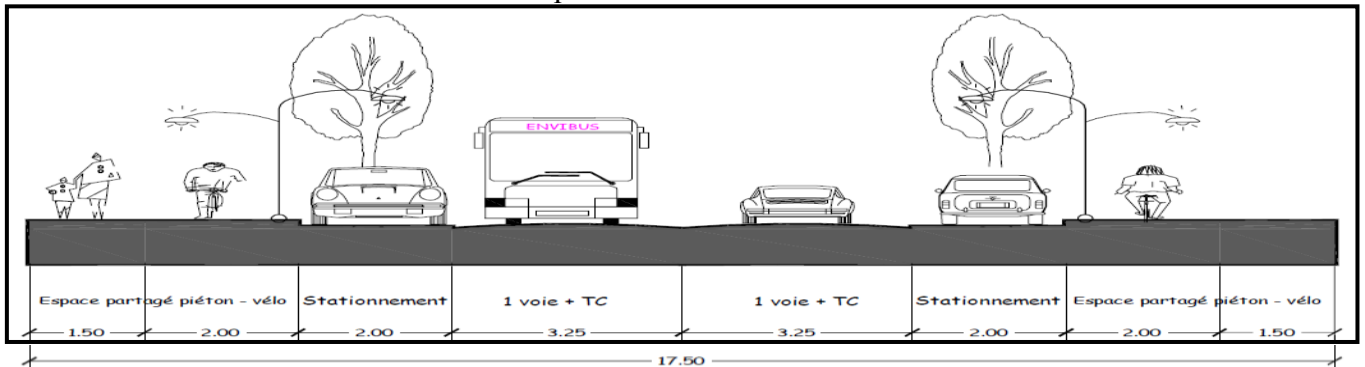


Fig05 : Coupe schématique

Le réseau de collecte

Le réseau de collecte capte les réseaux d'îlotage. Il dessert les espaces bâtis avec une présence résidentielle et commerçante

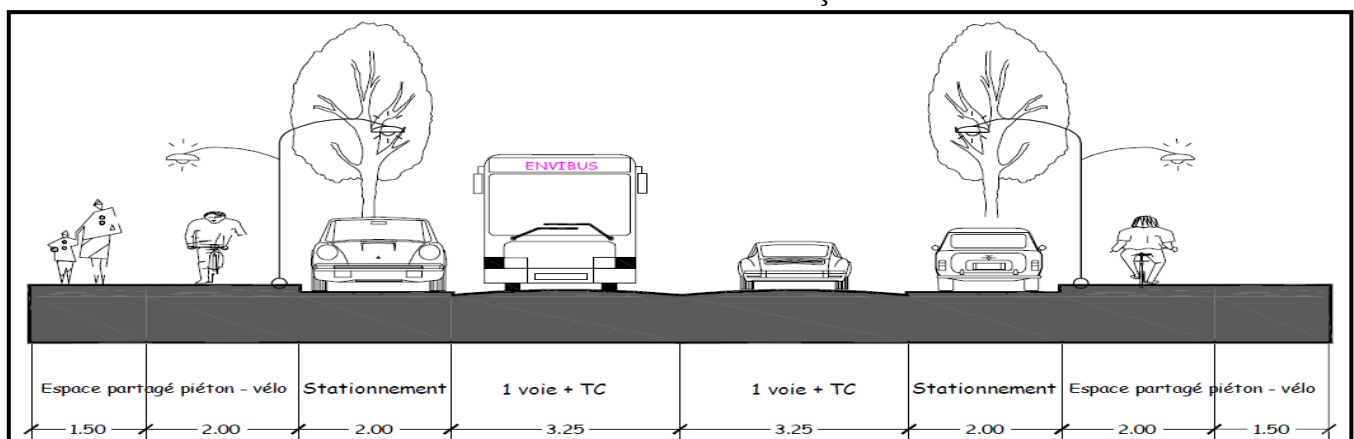
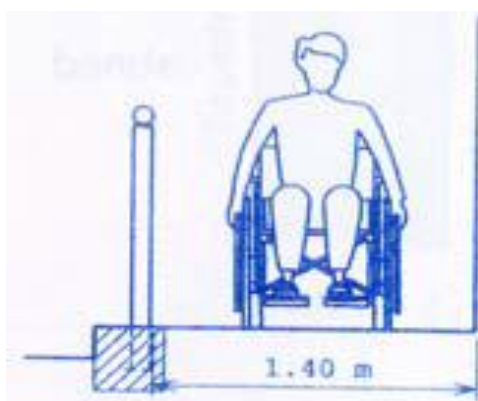


Fig06 : Coupe schématique

Mise en accessibilité des personnes à mobilité réduite:

Le sol doit être non meuble, le revêtement non glissant, sans obstacle aux roues.



Accès au bus

Pente de 5% paliers de repos tous les 10 mètres



Fig07 : représente l'accessibilité pour les handicapés
Source : recherche d'étudiant

5-Étude comparative entre les modes de transport urbain

Mode de transport	Durée de déplacement	cout	Qualité environnementale	Qualité de service	capacité
Taxi	moyen	Peu élevé	mauvaise	bonne	petite
Bus	Long	Peu élevé	mauvaise	moyen	moyen
Tramway	Courte	élevé	bonne	bonne	Très grande
Métro	Très courte	Très élevé	excellente	Très bonne	Très grande

Tableau01 : représente la comparaison entre le mode de transport
Source ; AUTEUR

6-Les nouveaux modes de transport

SkyTran

pas facile de construire de nouvelles lignes de tramway ou des couloirs de bus. La solution ? Un monorail suspendu, tel celui de sky tran Cette société a développé en ce tramway aérien en "capsules", utilisant la technologie par suspension magnétique pour se déplacer le long d'un rail. Un système très économe en énergie, silencieux et).⁽⁴⁾



Photos16: represent sky tran

Source:<http://www.journaldunet.com/economie/transport/transport-du-futur/>

Shweeb : le vélo suspendu

C'est en circulant à vélo dans une ville, l'inventeur du "Shweeb", a eu l'idée de son nouveau mode de transport. Il consiste à pédaler pour faire avancer des capsules transparentes suspendues le long d'un rail.⁽⁵⁾



Photo17: represent shweeb

Source:<http://www.journaldunet.com/economie/transport/transport-du-futur/>

Page
12



Fig09: vue en plan sur les lignes du transport
Source: auteur

Notre quartier sa seras structuré par un axe très important qui est destiné pour le transport

en commun, d'une largeur de 15 m qui sera répartie par 3 parties :

- Deux lignes de de l'auto bus d'une largeur de 4m
- Deux pistes cyclables de largeur de 1.50m
- Deux trottoir pour les piétons d'une largeur de 1.5m
- Des voie de secours sous terrain

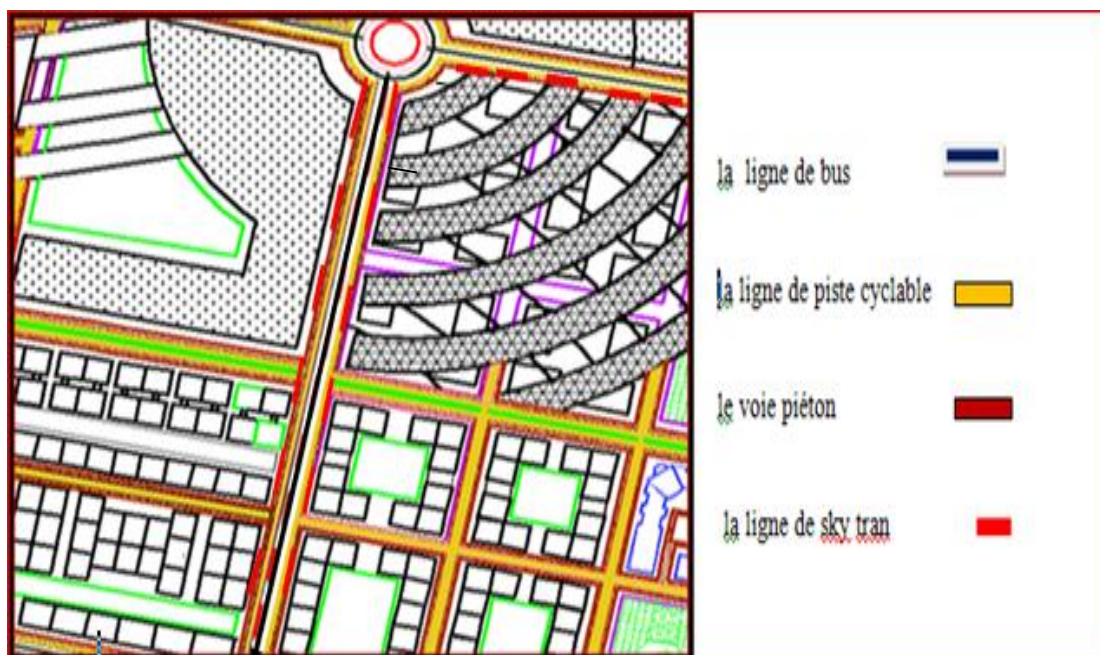


Fig10: vue en plan sur les lignes du transport
Source: auteur

skyTran

est suspendu dans les airs au niveau de son toit. Capables de transporter 2 à 4 personnes par capsule suspendue,. A fin de réduire l'encombrement et profite de temps de circulation

Photo19: sky train
Source: www.skytarn



Le vélo

La création de piste cyclable de largeur de 1.5 d'un espace de 1.25m pour circuler de façon normale .Les parking des vélos sont intégrer au niveau de RDC dans lehabitats collectif (système piloté) et a la proximité des équipements et des espaces de loisirs

les arrêts de bus et les parking sont fait a la proximité des équipent et des espace résidentielle a fin de Renforcer l'attractivité des réseaux de bus

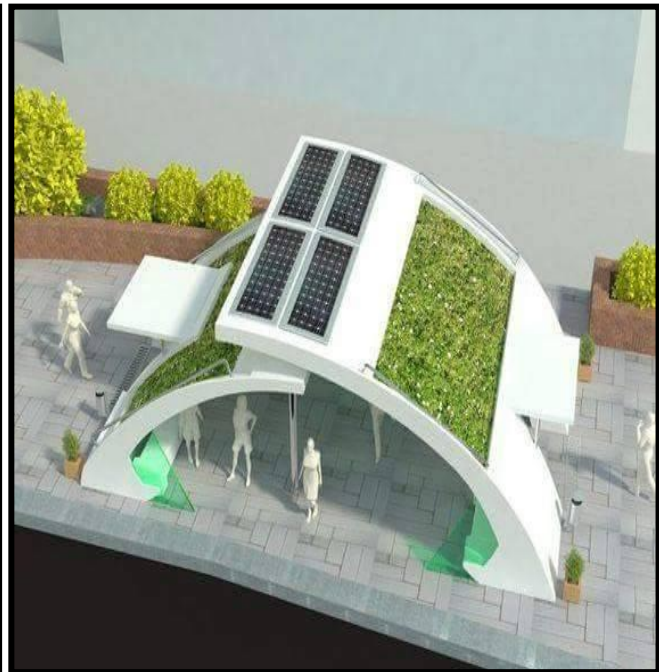


photo20: vue sur les arrêt du bus écologique

Source :auteur



Photos21: vue les parking des vélo
Source: auteur

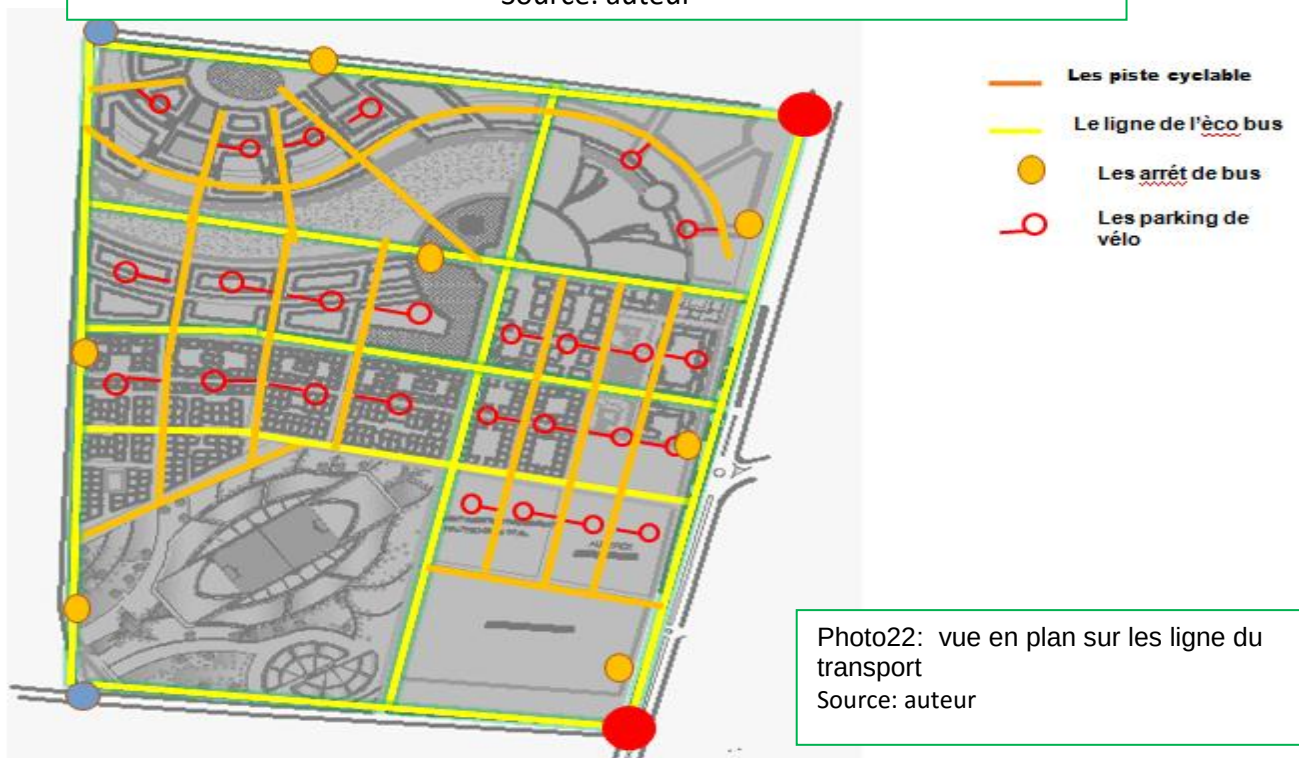


Photo22: vue en plan sur les ligne du transport
Source: auteur



Photos23: vue sur l'axe structurant
Source :auteur



Photos24: vue sur l'axe structurant
Source :auteur



Photo25: vue sur les piste cyclable
Source :auteur



Photo26: vue sur l'axes
Source :auteur



Photo27: vue sur Les parking
Source :auteur

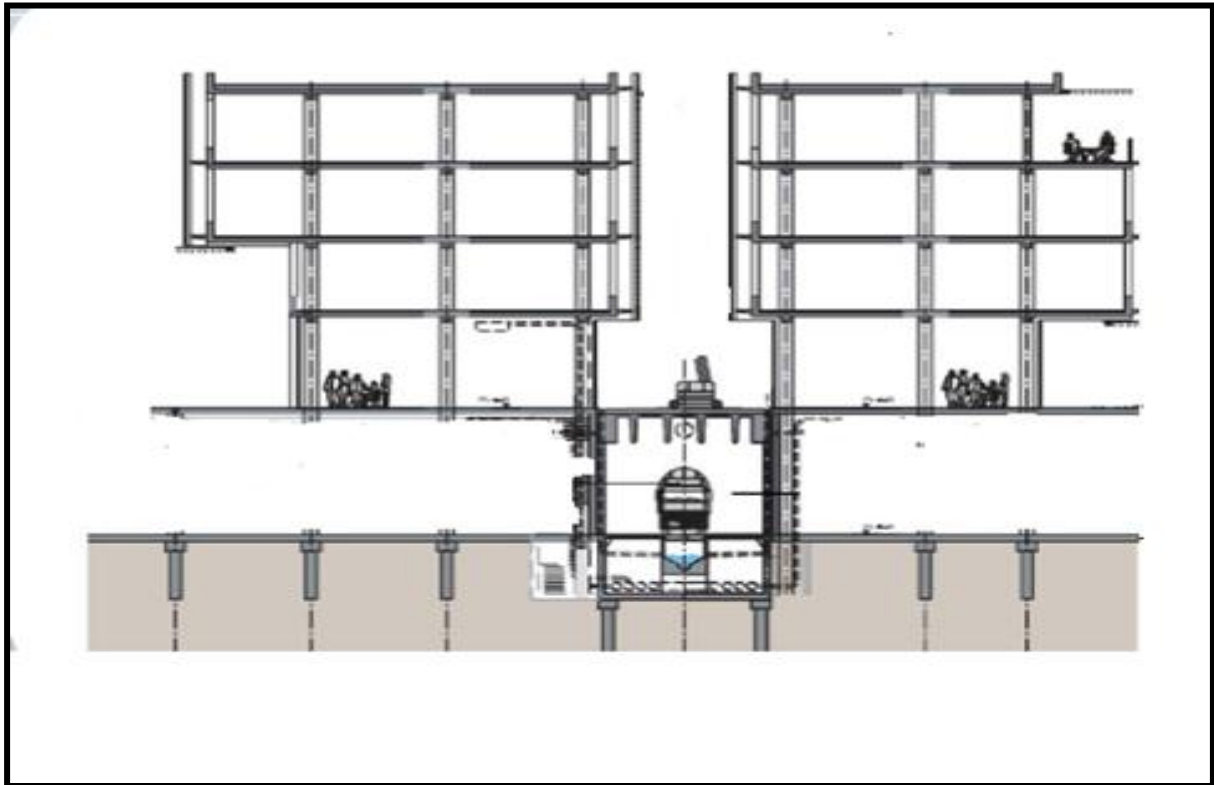
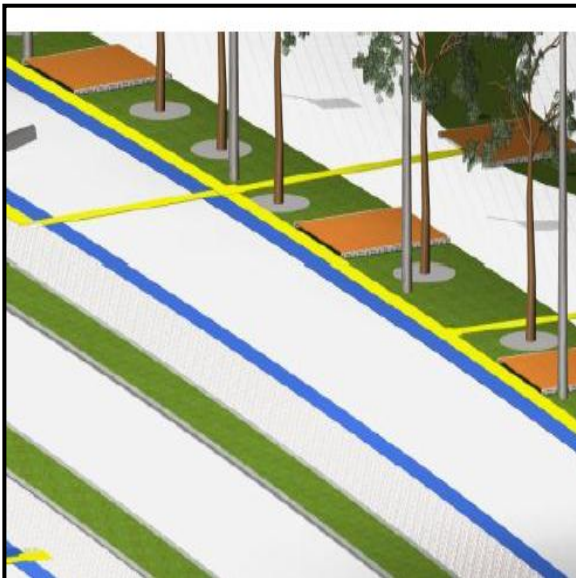


Photo28: coupe sur les voie de secoure

Source :auteur



Photos29: vue sur le passage podotactile

Source :auteur



Photo30: vue sur les axes secondaire

Source :auteur

Conclusion :

- Dans cette partie de mémoire, nous avons étudié le rôle de de déplacement urbain durable sur notre environnement.

Aussi, pour avoir une mobilité plus respectueuse de notre environnement général, le

Transport écologique (durable) est la solution adéquate

- Pour les villes algériennes La solution intéressante c'est la rentabilité de transport urbain en milieu moyennement dense, donc les villes algériennes doivent prendre en compte ces critères:

-Des voies routières réservées pour les bus.

Aménagement des pistes cyclables.

Réserver une emprise pour le tramway.

La bibliographie

1-<http://fr.slideshare.net/>

2- MIMOIRE DE FIN D'ETUDE M2 CONSEPTION D4UN ECO QUARTIER A ORAN
PAR BENDJAZIA MANEL

3- [http://economie d'energie.comprendrechoisir.com/comprendre/transport
écologique](http://economie.d'energie.comprendrechoisir.com/comprendre/transport-ecologique)

4- [http:// WWW.FUTER TRANSPORT URABIN DURABLE](http://WWW.FUTERTRANSPORTURABINDURABLE)

5-<http://www.journaldunet.com/economie/transport/transport-du-futur/>

LISTE DES FIGURES

fig1: déplacement et le développent durable	3
Fig02: disposition en épi.....	8
Fig03: disposition en épi.....	8
Fig04:Coupe schématique.....	9
Fig05 :Coupe schématique.....	10
Fig06 :Coupe schématique.....	10
Fig07 : représente l'accessibilité pour les handicapés.....	10
Fig08 :Coupe schématique.....	12
Fig09: vue en plan sur les lignes du transport.....	13
Fig10: vue en plan sur les lignes du transport.....	13
Tableau01 : représente la comparaissent entre le mode de transport.....	11

LISTE DES PHOTOS

Photo2: Le métro.....	4
Photo3 :Le tramway.....	4
Photo4: funicular.....	4
Photo05:Téléphérique.....	5
Photo06: Le trolleybus.....	5
Photo07:bus.....	6
Photo08:taxi.....	6
Photo09:voiture.....	6
photo10:représente de vélo.....	6
Photo11:rolle.....	7
photo12:bus.....	7
photo13:tramway.....	7
Photo14: represent le vélo	8
Photo15; aménagement de piste cyclable.....	8
Photo16: represent sky tran.....	11
Photo17: represent shweeb.....	11
Photo18 :passage podotactile.....	12

Photo19: sky train.....	14
photo20: vue sur les arrêt du bus écologique.....	14
Photo21: vue les parking des vélo.....	15
Photo22: vue en plan sur les ligne du transport.....	15
Photo23: vue sur l'axe structurant.....	16
Photos24: vue sur l'axe structurant.....	16
Photo25: vue sur les piste cyclable.....	16
Photo26: vue sur l'axes	17
Photo27: vue sur Les parking.....	17
Photo28: coupe sur les voie de secoure.....	18
Photos29: vue sur le passage podotactile.....	18
Photo30: vue sur les axes secondaire.....	18

Introduction :

La partie suivante est réservée pour expliquer l'utilisation de l'énergie renouvelable dans notre projet et de l'aménagement de l'espace publique.



1/Problématique :

Le mode de transport actuel dans la ville de l'Laghouat est base 100% sur l'énergie fossile qui cause un danger sur la nature (pollution d'air).

Comment l'énergie est-elle devenue un problème de société et comment les énergies durables peuvent-elles résoudre ce problème ?

2/Les objectifs :

On a plusieurs objectifs de ses techniques :

- Lutter contre la pollution d'air (gaz CO₂).
- Une énergie nécessaire pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre.
- Utilisation des nouveaux matériaux douce et moins cher et évite l'énergie fossile
- Développement de mode de vie des citoyens.

3/Généralité sur les énergies renouvelables :

Il existe 5 formes majeures d'énergies renouvelables:

- La géothermie (la terre)
- La biomasse (le vivant)
- L'énergie hydraulique (l'eau)
- L'énergie éolienne (le vent)
- L'énergie solaire (le soleil)
- plus L'énergie des nouages (HES)

-Mais on va applique 3 types des énergies :



3-1/-L'énergie solaire :

L'énergie solaire photovoltaïque permet de produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire. Les panneaux photovoltaïques se composent de cellules qui vont capter le soleil. Ils peuvent être installés de manière isolée et fonctionner en « îlot » pour charger des batteries par exemple ou groupée afin d'alimenter un réseau de distribution électrique.⁽¹⁾



Image 1 : photo des panneaux solaire

Source : <http://www.clicdevis.fr/photovoltaique/>

-En a 2 types de d'application des panneaux solaires :

-a/Panneaux solaire thermiques :

Les panneaux solaires thermiques transforment la **lumière en chaleur**, le plus souvent pour des chauffe-eaux. Pour cela, les rayons du soleil passent d'abord par une plaque de verre transparente à la lumière. Sous ce verre,

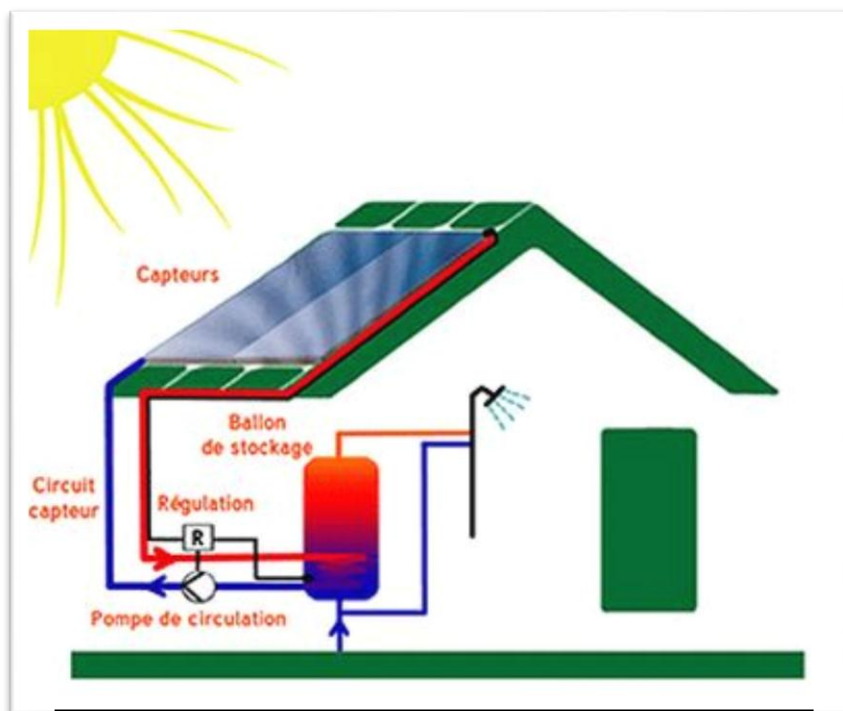


Figure 1: schémas explicatif des panneaux solaire thermiques

Source : <http://www.lunasol-france.fr/media/familles>

un absorbeur noir (plaque de métal recouverte d'une fine couche de chrome) absorbe 80 à 90% des rayons lumineux.

L'absorbeur transforme ces rayons lumineux en chaleur, grâce au transfert thermique par rayonnement. (2)

-b/Panneaux photovoltaïques (produire l'énergie électrique) :

-Les panneaux photovoltaïques contiennent des cellules solaires constituées d'un matériau semi-conducteur (par ex. le silicium, le germanium, etc.). La partie supérieure de la cellule est chargée négativement, la partie inférieure positivement. Un semi-conducteur présente la propriété spécifique, lorsque les rayons du soleil l'atteignent, que les électrons reçoivent une énergie supérieure, ce qui crée une différence de tension entre les deux contacts de la cellule solaire.

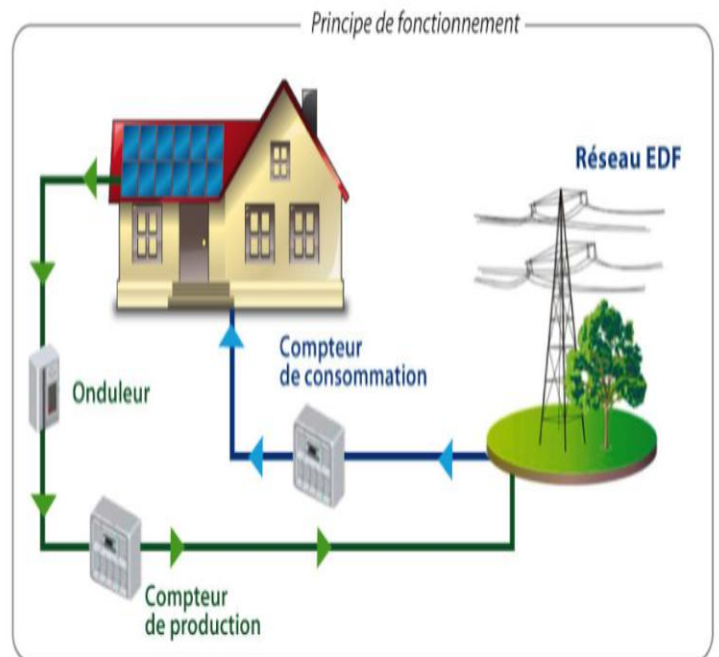


Figure 2: schémas explicatif des panneaux photovoltaïques

Source : <http://www.lunasol-france.fr/media/familles>

Cet écart de tension permet de produire de l'électricité.

Les panneaux photovoltaïques transforment donc la lumière en électricité utilisable immédiatement. Si l'on relie les panneaux solaires au réseau électrique, le courant excédentaire produit lors d'une journée ensoleillée est injecté dans le réseau. La nuit et les journées plus sombres, le réseau permet, à l'inverse, de disposer d'électricité en suffisance.

La quantité d'électricité produite par une cellule photovoltaïque dépend naturellement du niveau d'ensoleillement. En hiver, elle produit moins d'électricité qu'en été. Des années très ensoleillées peuvent alterner avec des années moins lumineuses. Dans nos régions, un mètre carré de panneau solaire produit en moyenne 111 kWh. ⁽³⁾

c/Lampadaire / candélabre solaire :

Le lampadaire solaire est autonome. Les panneaux photovoltaïques captent l'énergie solaire et la transforme en électricité. On stocke cette électricité produite la journée dans des batteries solaires sans entretien. Un régulateur électronique contrôle la charge et la décharge des batteries. La lampe à LED s'allume et s'éteint automatiquement du coucher au lever du soleil. (4)



Image 2: lampadaire solaire

Source : <http://www.archiexpo.com/>



Image 3: lampadaire solaire

Source : <http://www.meaglesun.com>

3-2/L'arbre a vent :

-L'arbre à vent a la forme d'un arbre stylisé, comportant un tronc, des branches et des feuilles.

Esthétique, silencieuse et relativement peu encombrante, l'éolienne urbaine en forme d'arbre fut développée en 2011 par la startup parisienne NewWind



Figure 3 : logo < NewWind >

Source : <http://www.newwind.fr>

-La production d'électricité est assurée par les feuilles tournantes qui agissent comme des mini-éoliennes capables d'entraîner en rotation un nombre défini de générateurs. Ces derniers sont logés au pied de chaque couple de feuilles.

Leur première application commerciale, *l'Arbre à vent*, comporte de 54 à 60 turbines aux couleurs alternées. Celles-ci sont montées sur des branches immaculées et un tronc en acier donnant une apparence d'arbre. Au total, la structure fait 9 m de haut et 7 m de large, (5)



Image 4 : arbre a vent (atelier NewWind)

Source : <http://www.newwind.fr/>

3-3/Air HES (energie de nuage) :

est une nouvelle énergie renouvelable inventé par "Mr Andreï Kazantsev". Le système recueille de l'eau et produit de l'électricité à partir des nuages.

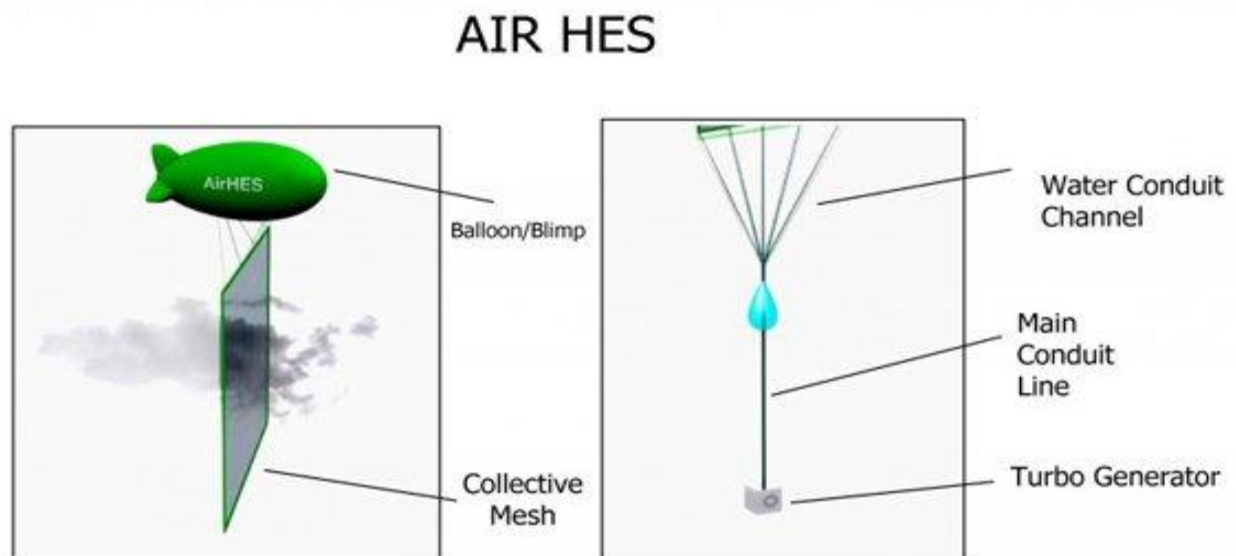


Figure 4: schémas explicatif de la technique Air HES

Source : <http://lfmsciences.skyrock.com>

Ce système est très facile à déplacer et à monter puisqu'il est très léger. Il pourra produire de l'eau potable et de l'électricité pour n'importe qui, n'importe où dans le monde. Il n'a besoin de très peu d'espace et peu être utilisé sur tout surface. D'après son inventeur, l'Air HES est "le plus écologiste" pour produire de l'électricité et de l'eau potable.

-Il s'agit de récolter l'eau des nuages par un immense filet (5) suspendu à un dirigeable (6) à 2 km d'altitude. Le Air HES doit être lâché assez haute afin d'atteindre les nuages de niveau intermédiaire dans la troposphère. Il utilise un grand rideau maillé à condensation de vapeur pour recueillir l'eau (5). Lorsque le dirigeable est traversé par un nuage, l'humidité se condense en gouttelettes. L'eau se dirige vers un léger tuyau (3), où il fournira une importante chute de pression vers le sol. Il va ensuite entrer dans un mini central hydroélectrique (4) où il fera tourner la turbine du générateur électrique. L'électricité est produite et l'eau est récupéré dans un bassin (1). . (6)

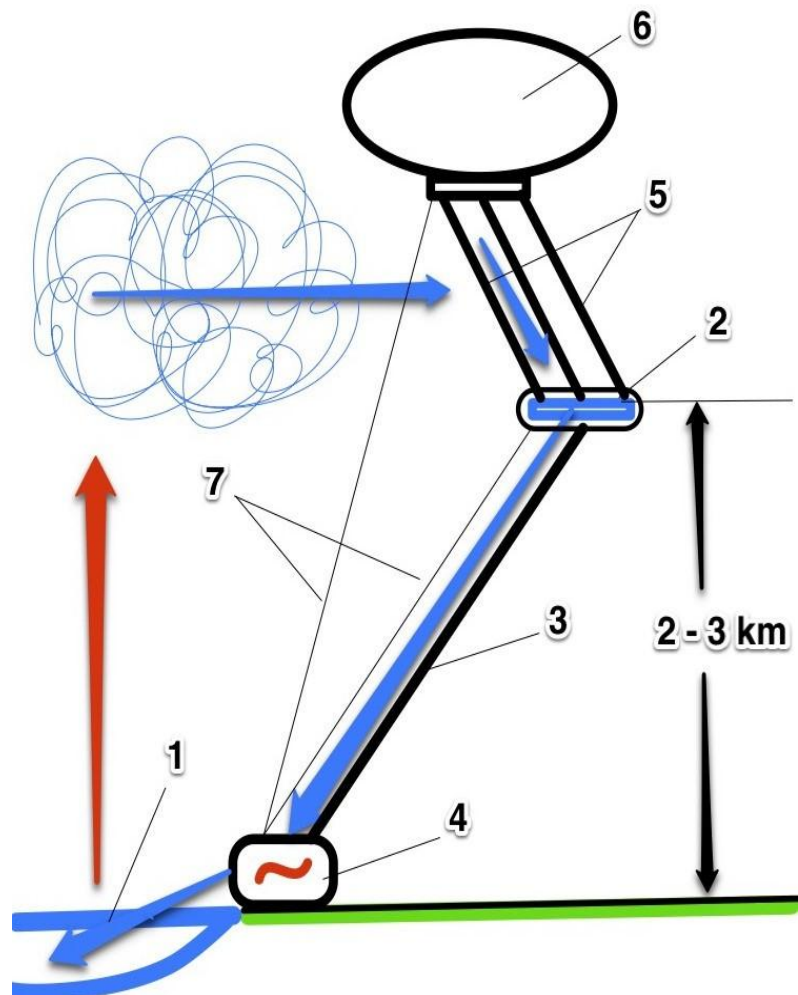


Figure 5 : schémas explicatif de la technique Air HES
Source : <http://lfmsciences.skyrock.com>



Image 5 : Photo de l'équipe Air HES
Source : <http://lfmsciences.skyrock.com>

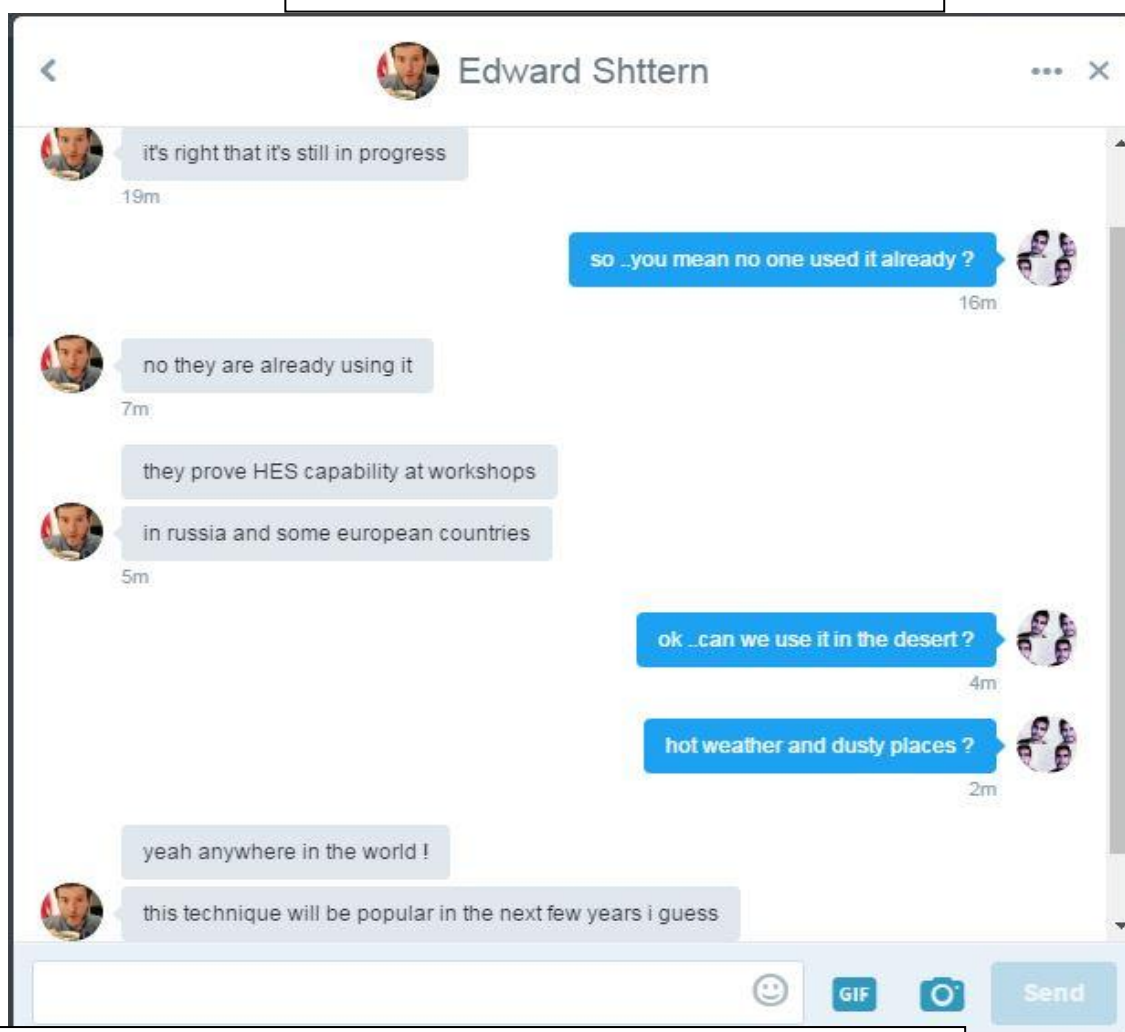


Image 6 : capture de conversation on twitter avec Edward.S un technicien supérieur on électricité haut tension
Source : auteur

4/ L'intervention :

4-1/l'application des panneaux solaires :



Image 7 : vue des panneaux solaires sur les maisons collectives

Source : auteur



*Panneaux solaires thermique
sur les maisons individuelles*



Image 8 : vue sur les maisons collectives

Source : auteur



Installation des panneaux photovoltaïques

Sur les maisons collectives orienté vers le cote nord-ouest commode par un system d'orientation pour le maximum exploitation des rayonnnes solaires.

Image 9 : vue sur les maisons collectives
Source : auteur



Image 10 : vue d'aménagement urbain
Source : auteur



Image 11 : vue d'aménagement urbain
Source : auteur

4-2/ Application des arbres a vent :



L'implantation des arbres a vent dans des points ou nous pouvons exploiter mieux le maximum des courants des vents.

Figure 6: schémas d'implantations des arbres à vents

Source : auteur



Image 12: vue d'installation d'une arbre a vent dans l'espace vert
Source : auteur

.4-3/Application de Air HES(energie de nuages) :



Image 13 : Photo de l'équipe Air HES
Source : <http://lfmsciences.skyrock.com>

Les figures

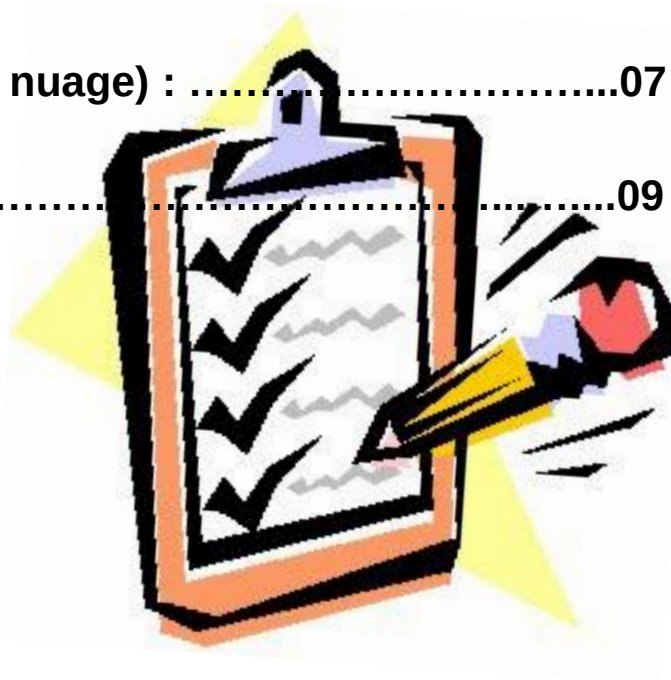
Figure 1: schémas explicatif des panneaux solaire thermiques	page 03
Figure 2: schémas explicatif des panneaux photovoltaïques	page 04
Figure 3: logo < NewWind >	page 06
Figure 4: schémas explicatif de la technique Air HES	page 07
Figure 5 : schémas explicatif de la technique Air HES	page 08
Figure 6: schémas d'implantations des arbres à vents	page 13

Les photos

Image 1 : photo des panneaux solaire	page 02
Image 2: lampadaire solaire	page 05
Image 3: lampadaire solaire	page 05
Image 4 : arbre a vent (atelier NewWind)	page 06
Image 5 : Photo de l'équipe Air HES	page 09
Image 6 : capture de conversation on twitter avec Edward.S un technicien supérieur on électricité haut tension	page 09
Image 7 : vue des panneaux solaires sur les maisons collectives	page 10
Image 8 : vue sur les maisons collectives	page 10
Image 9 : vue sur les maisons collectives	page 11
Image 10 : vue d'aménagement urbain	page 12
Image 11 : vue d'aménagement urbain	page 12
Image 12: vue d'installation d'un arbre à vent dans l'espace vert	page 14
Image 13 : Photo de l'équipe Air HES	page 15

Plan de travail

Introduction.....	01
1/Problématique :	01
2/Les objectifs :	01
3/Généralité sur les énergies renouvelables :	02
31/L'énergie solaire :.....	02
3-2/L'arbre a vent :	06
3-3/Air HES (energie de nuage) :	07
4/ L'intervention :	09





Bibliographie :

- (1) Source : <http://www.clicdevis.fr/photovoltaique/>
- (2) Source : <http://www.clicdevis.fr/photovoltaique/>
- (3) Source : <http://www.lunasol-france.fr/>
- (4) Source : <http://www.archiexpo.com/>
- (5) Source : <http://www.newwind.fr/>
- (6) Source : <http://lfmsciences.skyrock.com>

SOMMAIRE

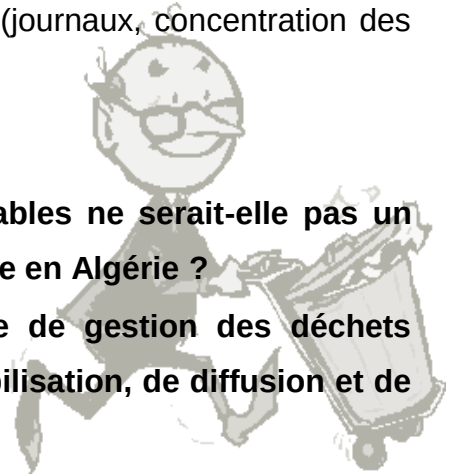
Introduction	P2
Problématique	P2
Les Objectif	P2
I) Généralités	
1) Définition de déchet	P3
2) Définition de la gestion des déchets	P3
3) Les objectifs de la gestion des déchets	P3
4) les principes de la gestion des déchets	P3
5) les différents types de déchets	P4
6) Impact des déchets sur l'environnement urbain	P4
II)-Les étapes de gestion des déchets	P5
1) La collecte des déchets	P5
2) Le tri des déchets	P7
3) Le transport des déchets	P7
4) Le Traitement et l'élimination des déchets	P8
5) La valorisation des déchets	P8
III- Intervention	P9
IV-Conclusion	P15
V-Recommandations	P15
Bibliographie	

Introduction

Notre société est confrontée à un véritable problème de manière beaucoup plus aigu qu'anciennement pour multiples raisons dont : l'expansion démographique entraînant l'augmentation des produits de consommation, la diminution de la durée de vie des biens et des produits, l'accroissement des emballages non naturellement destructibles, l'augmentation des informations imprimées (journaux, concentration des populations et type d'habitats...).

Problématique générale :

- L'ignorance de la gestion des déchets biodégradables ne serait-elle pas un des facteurs qui porterait atteinte à la santé publique en Algérie ?
- La quasi absence des connaissances en matière de gestion des déchets serait-elle due au manque de programme de sensibilisation, de diffusion et de l'éducation sur l'assainissement du milieu ?



Problématique spécifique

Tous les déchets ménagers générés ne finissent pas directement dans une décharge, alors comment amener la population à s'intéresser à l'environnement par un système de tri sélectif dans notre quartier ?

LES OBJECTIFS :

- Mettre en place une stratégie de gestion des déchets en toutes formes (ménagers, hospitaliers, industriels ...).
- Réduire à la source de la production des déchets en intervenant sur les procédés de fabrication, sur la distribution des produits et sur les modes de consommation et assurer la gestion des déchets sans mettre en danger la santé publique ni l'environnement .
- Intégrer dans les constructions nouvelles techniques de gestion de déchet.
- Organiser le transport des déchets.

1-GENERALITES SUR LA GESTION DES DECHETS :

1-1 Définition de déchet :

« Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit..... que son détenteur destine à l'abandon. »⁽¹⁾

1-2- Définition de gestion de déchet :

La gestion des déchets désigne l'ensemble des opérations et moyens mis en œuvre pour limiter, recycler, valoriser ou éliminer les déchets, c'est-à-dire des opérations de prévention, de pré-collecte, collecte, transport et toute opération de tri, de traitement et stockage.⁽²⁾

1-3- Les objectifs de gestion de déchet :

- ✓ Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits.
- ✓ Organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume.
- ✓ Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie.
- ✓ Assurer l'information du public sur les effets des déchets sur l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables ⁽¹⁾.

1-4-les principes de gestion de déchet :

Il y a plusieurs principes de gestion des déchets dont l'usage varie selon les pays ou les régions.

Les trois R constituent une stratégie de gestion des produits en fin de vie et des déchets qui en découlent, visant à :

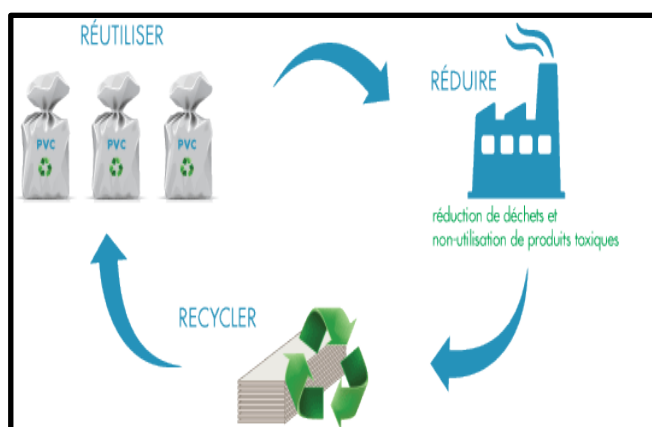


figure01 : représente les stratégies de gestion des produits
Source : <http://www.aquastep.be/fr/aqua-step-ecology/>

Réduire: la quantité de produits qui arrivent en fin de vie,

Réutiliser: des produits ou certaines de leurs parties qui deviendraient autrement des déchets,

Recycler: les matières premières. de limiter les quantités d'objets destinés à un usage unique⁽³⁾

1-5) les différents types des déchets :

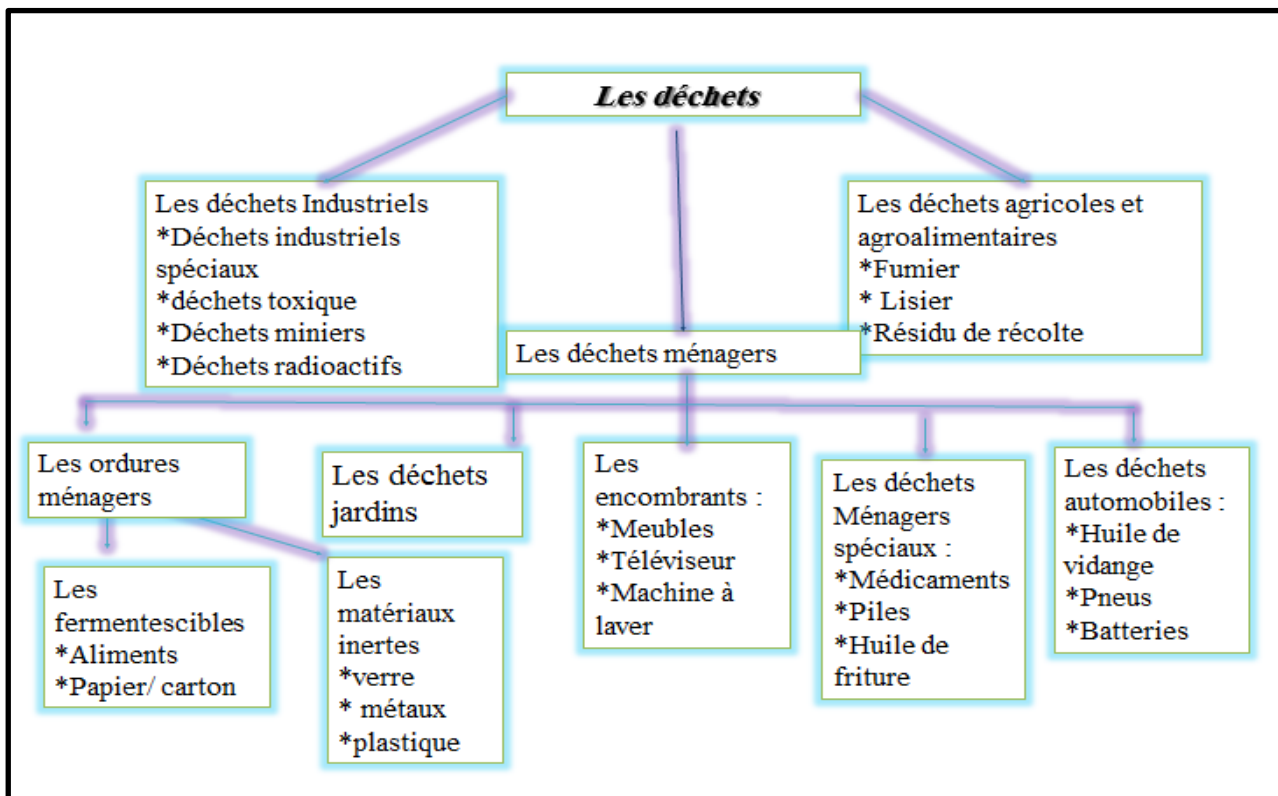


Figure02 : les différents types de déchets

Source : Gestion des déchets solides au niveau de la Commune Urbaine d'Agadir et leur impact sur le milieu naturel

1-6- Impact des déchets sur l'environnement urbain :

- ❖ Une détérioration de la qualité de l'air (fumée, odeurs nauséabondes, poussière..) et des eaux (contamination des eaux de surface et souterraine) et des sols.
- ❖ Prolifération des maladies respiratoires et à transmission hydrique.
- ❖ Une destruction du paysage urbain : dépôt anarchique des déchets défigurant.⁽⁴⁾

2- LES ETAPE DE GESTION DES DECHETS :

2-1-La collecte des déchets :

C'est le ramassage et le regroupement des déchets en vue de leurs transferts vers un lieu de traitement. Une fois collectés, divers traitements peuvent être appliqués aux déchets. Le but de ces traitements peut être de réduire la dangerosité des déchets, de revaloriser les matériaux par le recyclage, de produire de l'énergie à partir des déchets, ou encore réduire leur volume, pour pouvoir en disposer plus facilement⁽⁵⁾.



Photo 01: collecte de déchet

Source : <http://fr.slideshare.net/>

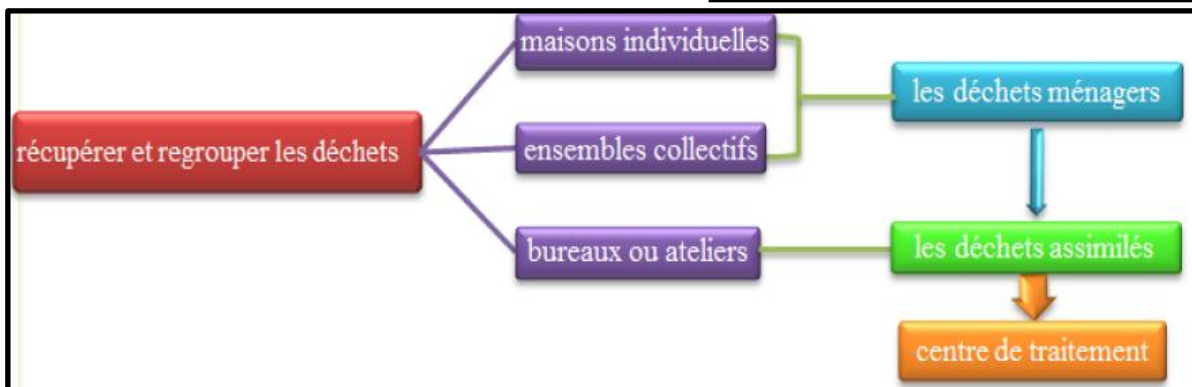


Figure03 : collecte de déchet

Source : thèse de renouvellement urbain presenter par Amira ZEBDAet AbdelMouhaimene OUSMAAL

2-1-1 Les type de collecte :

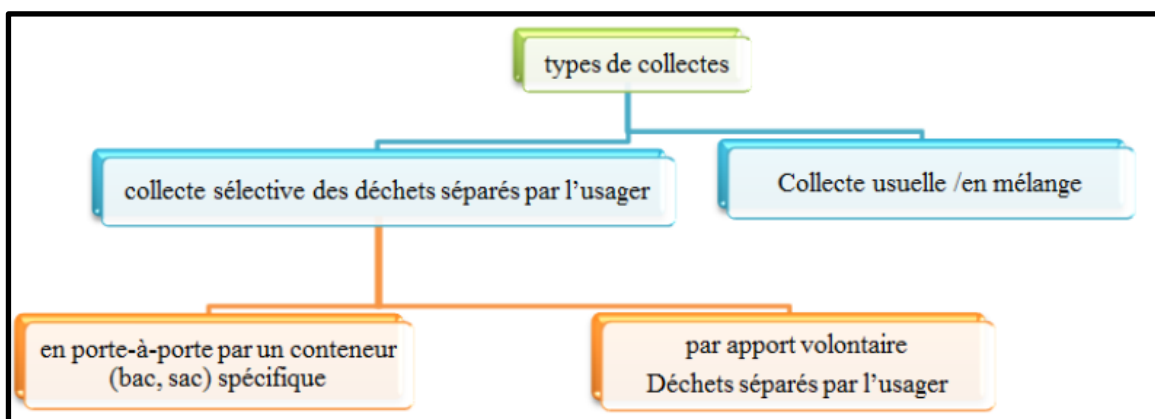


Figure04 : les types de collectes

Source : thèse de renouvellement urbain presenter par Amira ZEBDAet AbdelMouhaimene OUSMAAL



Figure05 : système pneumatique
Source :Google image

Qu'est-ce que la collecte pneumatique ? Il s'agit d'un système de transport 100% souterrain des déchets par une technique d'aspiration. Déposés par les usagers dans des bornes de collecte installées sur la chaussée ou intégrées dans les immeubles, les déchets sont acheminés par des canalisations souterraines vers une centrale d'aspiration avant d'être valorisés.

La collecte pneumatique se déroule en trois temps :

- ✚ **1) Le stockage** : avant leur acheminement, les déchets sont stockés dans un réservoir dans le prolongement de la borne.
- ✚ **2) L'aspiration et le transport** : l'aspiration ne se déclenche qu'à partir d'un certain volume de déchets stockés dans ce réservoir ou par aspirations régulières. Le transport des déchets dans les canalisations est rendu possible par un système de différentiel de pression. La borne étant à la pression

atmosphérique, une pression équivalente à $\frac{3}{4}$ de la pression atmosphérique est créée dans le réseau. Grâce à ce différentiel, lorsque la borne de stockage s'ouvre, les déchets sont aspirés et transportés à environ 70km/h dans les canalisations.

- 3) **Le compactage et l'évacuation** : les déchets aboutissent à un terminal de collecte où ils sont compactés et ensuite évacués par camions, ou bien aspirés directement par des véhicules spécifiques⁽⁶⁾

2-2- Le tri des déchets :

Le tri sélectif consiste, comme son nom l'indique, à trier les déchets suivant leur nature pour faciliter ensuite leur traitement (recyclage, valorisation ou mise en décharge).



Figure 06 : le tri sélectif

Source : www.premilhat.fr

2-3-Le transport :

Le transport des déchets doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène et de sécurité strictes afin d'éviter tout contact accidentel avec les déchets pour tout intervenant dans la filière d'élimination, il doit se faire dans des véhicules adaptés à la nature et aux caractéristiques de danger des déchets confiés à des transporteurs titulaires d'une autorisation de transport.⁽⁵⁾



Photo02 : le camion de collecte

Source : www.crespieres.fr

3-4-Traitement et élimination des déchets :

Toute mesure pratique permettant d'assurer que les déchets sont valorisés stockés et éliminés d'une manière garantissant la protection de la santé publique et de l'environnement.

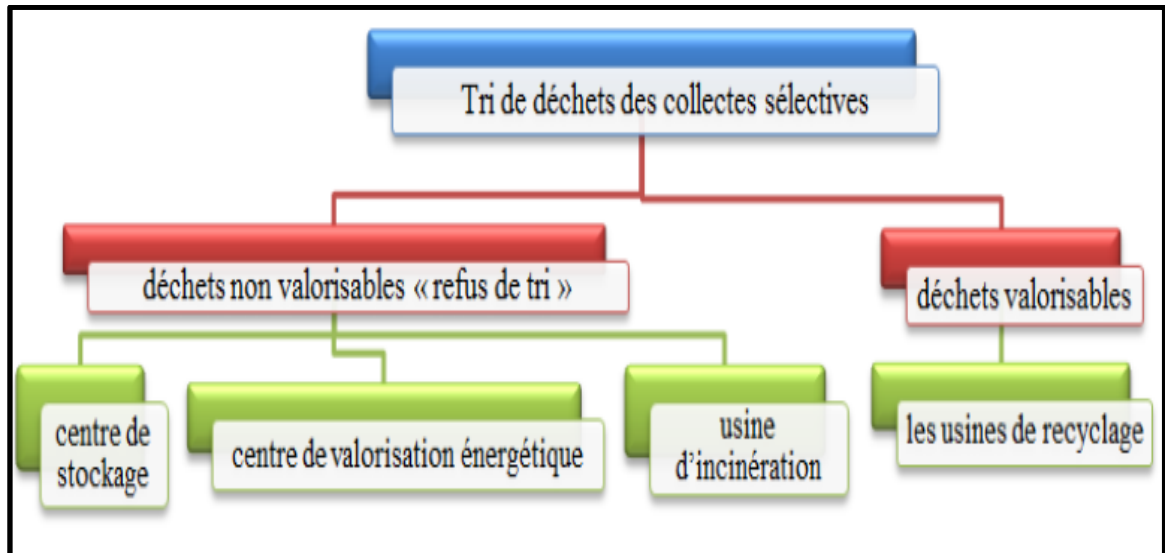


Figure 07 : les procédés de tri des collectes sélectives

Source : thèse de renouvellement urbain présentée par Amira ZEBDA et AbdelMouhaimene OUSMAAL

3-5-a valorisation des déchets :

Ce sont toutes les opérations de réutilisation, recyclage des déchets, de compostage, de l'incinération avec récupération d'énergie ou de réutilisation ou le réemploi output

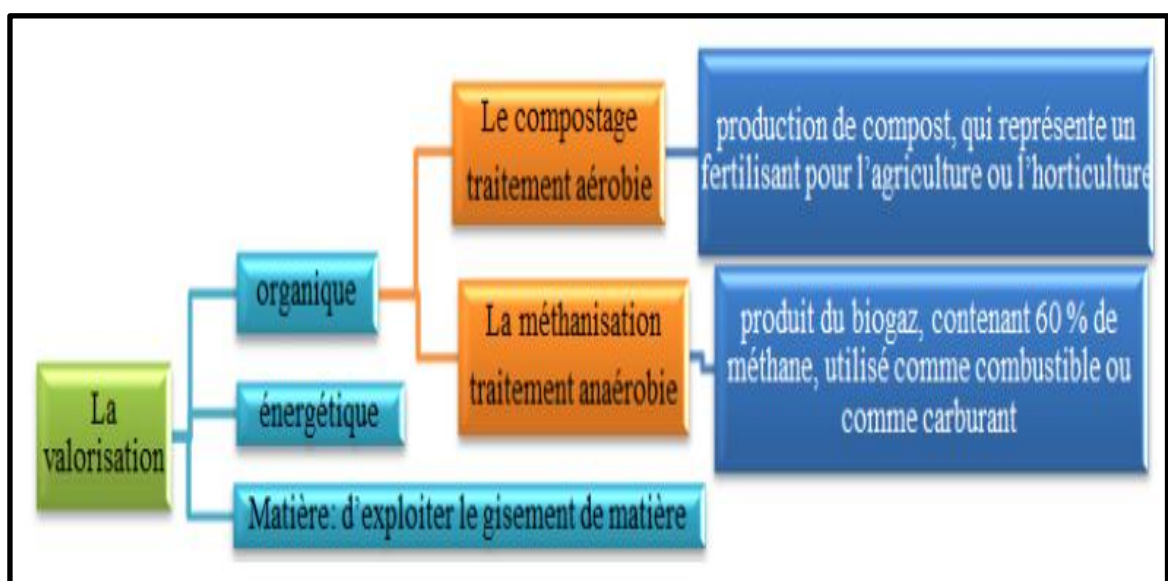


Figure 08 : les procédés de valorisation

Source : thèse de renouvellement urbain présentée par Amira ZEBDA et AbdelMouhaimene OUSMAAL

II- INTERVENTION :

Les problèmes de déchet dans le quartier d'intervenir

- ❖ Une mauvaise collecte qui pose des problèmes de salubrité publique et entraîne des Risques sanitaires importants.
- ❖ Une collecte sans tri à l'amont ni valorisation des déchets collectés.
- ❖ L'absence ou la faiblesse de formation et de sensibilisation orientées pour augmenter la conscience environnementale chez les citoyens.



Photo03 : le déchet dans le quartier
Source : auteur

Les solutions :

Plus écologique, moins bruyante et sans odeur, la collecte pneumatique propose une solution alternative à la collecte traditionnelle qui s'inscrit parfaitement dans les projets urbains d'aménagement durable et de protection de l'environnement.

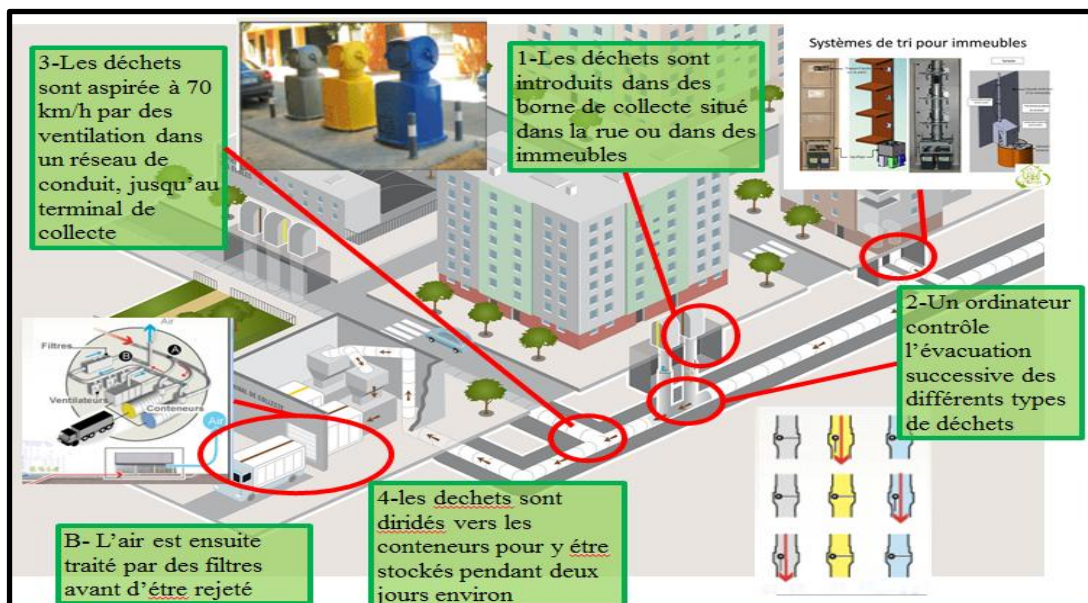


Figure09 : le technique de système pneumatique
Source : auteur

Le système de tri et gestion des déchets au niveau du quartier dépend de deux systèmes :

1^{er} système

Système de collecte les déchets par un camion : à travers Implantation des bacs (pour les déchets organiques, papier et le plastique). Ici, ils sont soit récupérés par un camion qui passe et collecter les déchets (adieu les rues remplies de poubelles) qui les amène directement au lieu de traitement. Ce système se trouve généralement au niveau de la route nationale



Figure 10 : les bacs de déchet
Source : auteur

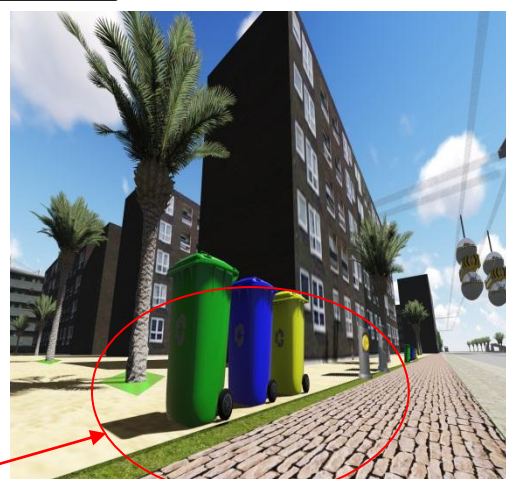


Figure 11 : le plan de circuit de camion
Source : auteur

2^{ème} système : Le système de collecte pneumatique

Le système par aspiration pour la gestion des déchets à l'intérieur de quartier p05, p06

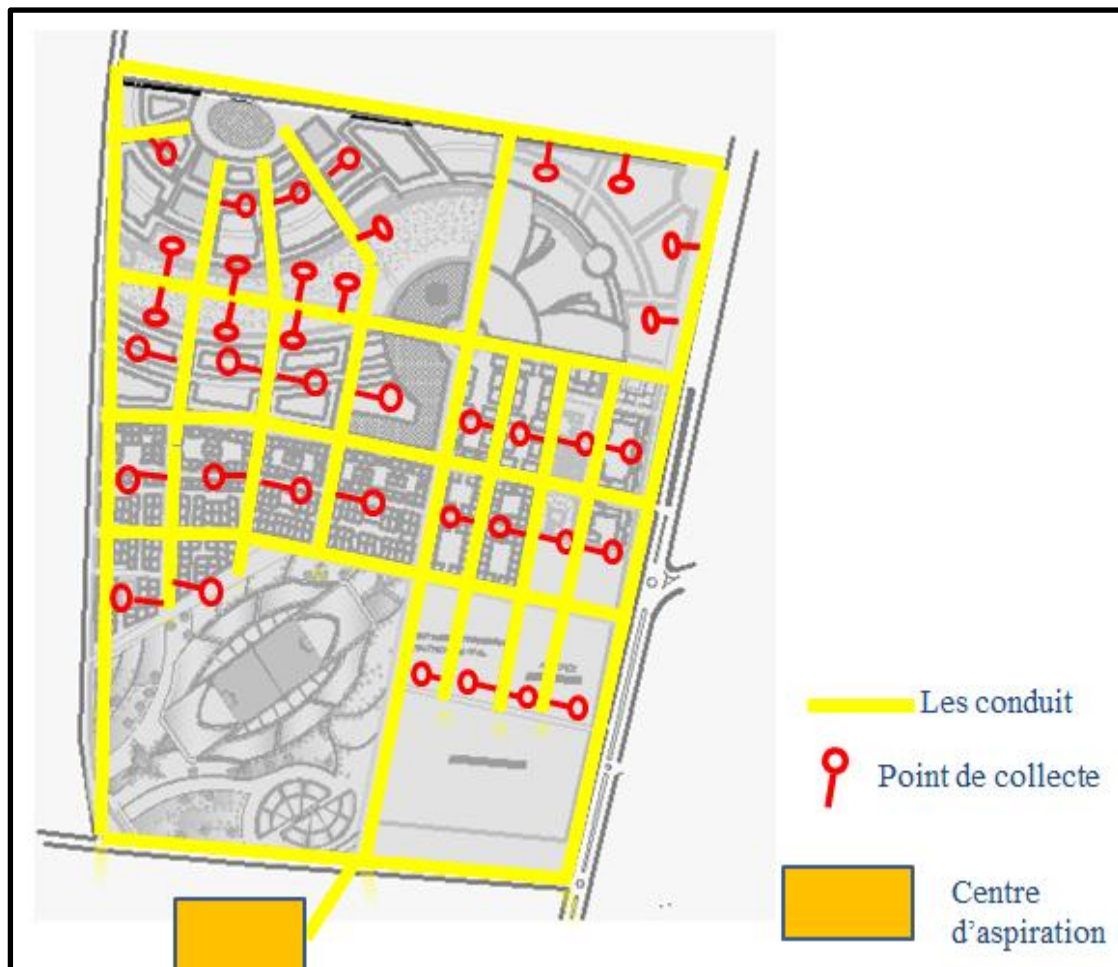


figure 12 : le circuit de système pneumatique

Source : auteur

- * Dans les immeuble : On planifier dans le coté architecturale sur les cuisine de chaque étage des vides ordures pour les déchets ménagère qui raccordé avec un réseau de terminal collecte.
- * Implanter des bornes dans les rues et dans les limites de parcelle et relier avec des conduits parallèles des voies pour éviter les risque et faciliter l'entretienne
- * Chaque point de collecte représente deux bornes 1^{ères} pour le déchet ménager et 2^{ème} pour le déchet recycler

Remarque : * à l'intersection de conduit on trouve des regards pour faciliter l'entretienne

* La déviation de conduit doit dévier plus de 90°(angle obtuse) pour éviter la accumulation des déchets à ce point . source :les parole de Mr : Dehina

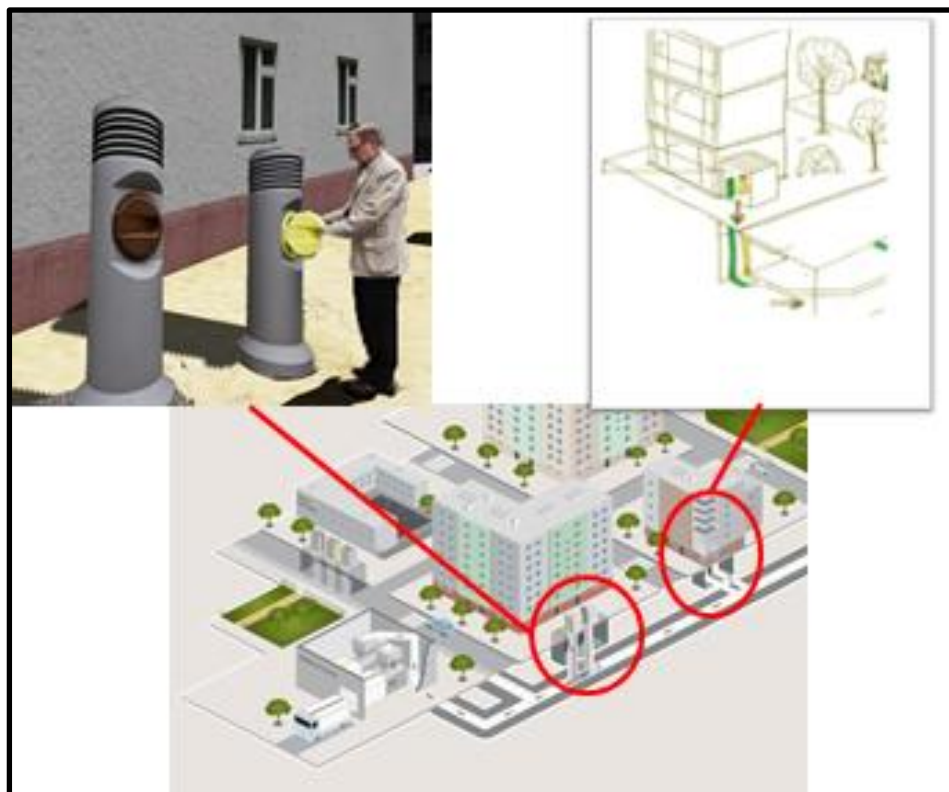


Figure 13 : Implanter des bornes dans les rue et dans les immeubles
Source : auteur

*Implantation des bornes au niveau des espaces publics

* dans l'esplanade on a intégré les bornes dans les arbres pour donner une belle vue

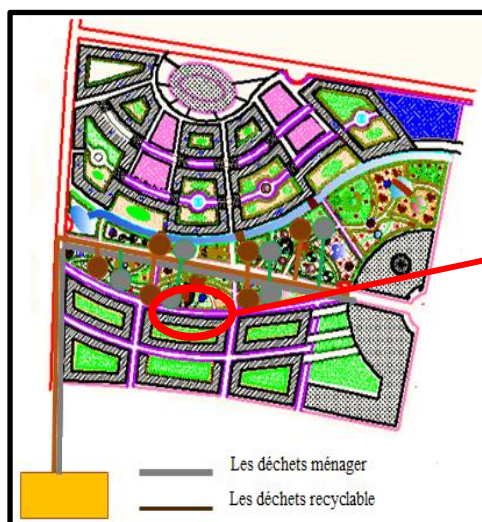
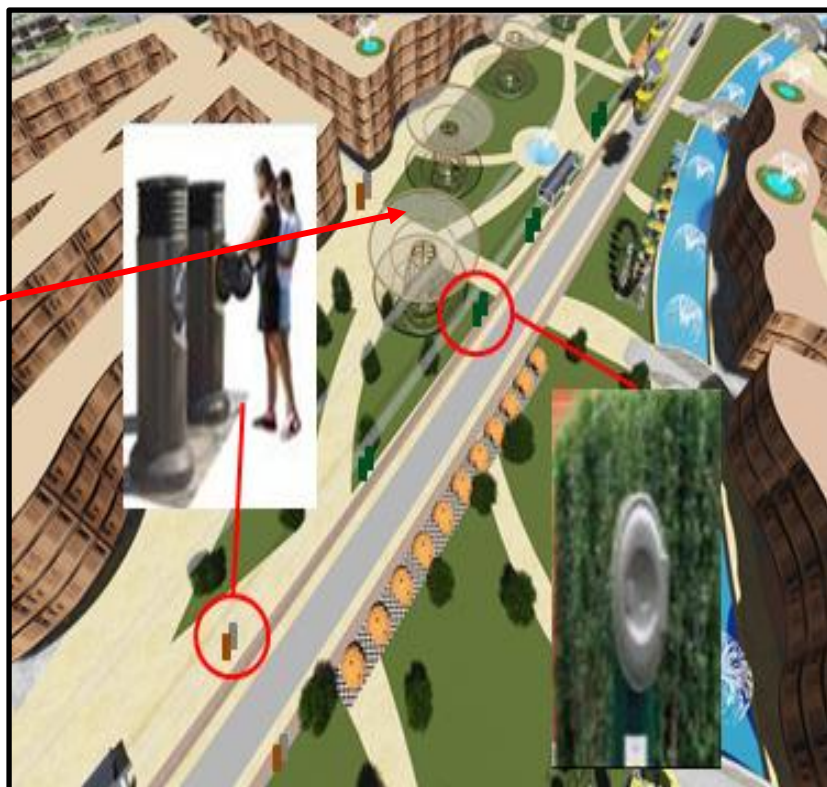


Figure 14 : Implantation des bornes dans l'esplanade
Source : auteur



Objectifs de système :

- ✓ Faciliter l'accès des bornes aux habitants (en favorisant les déplacements sans voiture par exemple) ou aux entreprises (en privilégiant les aménagements collectifs).
- ✓ Faciliter le passage des véhicules de collecte.
- ✓ Limiter les nuisances (en veillant à implanter les bornes à distance des lieux d'habitation, ou par la mise en place de protections particulières).

Proposition :

mon idée c'est « **agrandir les enfants dans un quartier propre et Inculcation la culture de prévention d'environnement** »

Afin de motiver les enfants pour la collecte des déchets je propose de mettre des jeux à proximité des bornes que je façonne come des têtes d'ours on a implanté ces borne à proximité d'espace d'enfant dans l'esplanade

L'enfant nourrira l'ours par des déchets recyclable afin l'ours il permettra d'enfant pour jouer le même principe des jeux qui mouvée par dès l'argent.



Figure 15 : le système pneumatique
Source : auteur

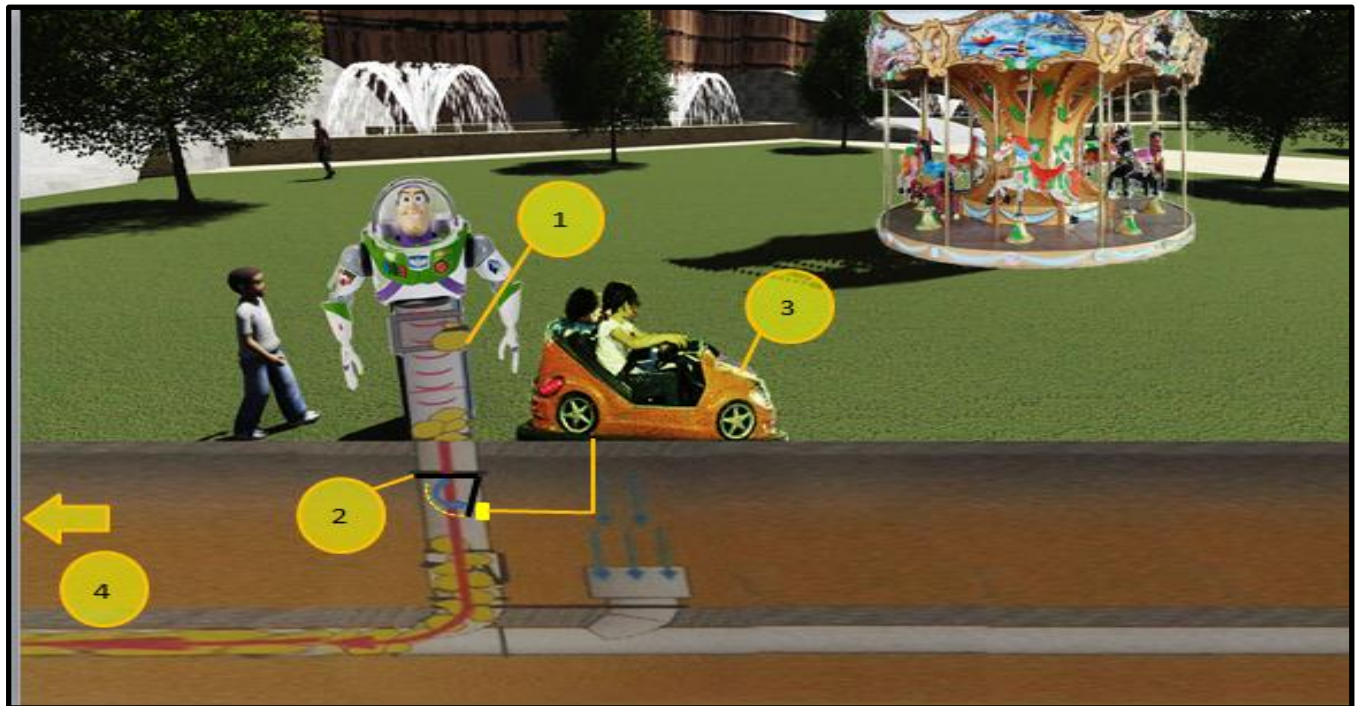


Figure 16 : la technique de système pneumatique
Source : auteur

1-Les déchets sont introduits dans des bornes

2- on trouve une barre à l'intérieur de borne, les déchets tombent sur la barre, cette dernière est ouverte et touche un bouton pour commencer le jeux .

3- voiture balance quand l'enfant embarquer sur lui

4-Les déchets sont aspirées à 70 km/h par des ventilations dans un réseau de conduit, jusqu'au terminal de collecte.

* En artisanat, pour la fabrication des plusieurs œuvres d'arts, on peut utiliser comme des mobilier dans notre projet.



Photo04 : les mobilier repos
Source : review.topmaxtech.net



Photo05 : les mobilier de décoration
Source : <http://www.isna3.com/>



Photo06 : les mobiliers de décoration
Source : www.l7da.com

Conclusion

La protection de l'environnement est d'abord une conscience sociale, suivie d'une volonté politique et enfin une mobilisation de tous les moyens socio-économiques tant au niveau national qu'international. Ce processus complexe dépend fondamentalement d'un levier commun: le civisme, la sensibilisation, la connaissance et l'information.

En qualité de consommateur, producteur, usager du ramassage des ordures et trieur de déchets recyclables, citoyen ou contribuable, chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Dans une vision intégrée de développement durable, la problématique des déchets ne peut pas être traitée comme objet isolé, ni même se limiter aux seuls aspects de valorisation et d'élimination.

A l'issue de ce travail il paraît bien convaincant qu'une bonne maîtrise de la gestion des déchets urbains dépend des techniques de collecte et du transport des ordures ménagères. ces deux techniques sont jumelées dans le système du pneumatique.(2 en 1)

Ce système élimine les problèmes que subit l'écosystème du quartier, et le traite plus propre et plus durable

Pour ce , je fais appel aux autorités compétentes d'intégrer ce système pneumatique dans les constructions d'avenir .

Recommandations

Si le procédé de traitement a un impact positif sur la santé et l'environnement, il faut assurer ce qui

suit :

- Le renforcement du cadre législatif et réglementaire .
- La mise en œuvre du système de stockage, de traitement et de gestion des déchets à risque .
- La réduction des déchets à la source et la maîtrise de procédé de traitement .
- L'utilisation d'incinérateur avec un circuit de filtration des gaz toxiques .
- La formation, l'encadrement et sensibilisation des techniciens, des responsables et de tous les intervenants dans la gestion des déchets .

Bibliographie

- 1) article 1 de la loi 15 juillet 1975 , modifié par la loi n°92 -646 du 13 juillet 1992
- 2) www.wikipedia.com
- 3) mémoire : « Phénomène de prolifération des déchets urbains et stratégie de préservation de l'écosystème »
- Exemple de Constantine – 25/05/2005 présenté par REDJAL OMAR
- 4) <http://fr.slideshare.net/>
- 5) <http://www.emag.suez-environnement.com/>

LISTE DE FIGURE

figure01 : représente les stratégies de gestion des produits.....	p3
Figure02 :les différent type des déchets.....	p4
Figure03 : collecte de déchet.....	p4
Figure04 : les types de collectes.....	p5
Figure05 : système pneumatique.....	p6
Figure 06 : le tri sélectif.....	p7
Figure 07 : les procède de tri des collectes sélectives	p8
Figure 08 : les procède de valorisation.....	p8
Figure09 : le technique de système pneumatique.....	p9
Figure 10 : les bacs de déchet	p10
Figure 11 : le plan de circuit de camion	p10
figure 12 : le circuit de système pneumatique	p11
Figure 13 : Implanter des bornes dans les rue et dans les immeubles.....	p12
Figure 14 : Implantation des bornes dans l'esplanade.....	p12
Figure 15 : le système pneumatique.....	p13
Figure 16 : la technique de système pneumatique.....	p14

LISTE DE PHOTOS

Photos 01 : collecte de déchet.....	p5
Photos02 _: le camion de collecte.....	p7
Photos03 : le déchet dans le quartier.....	p9
Photos04 : les mobilier repos.....	p14
Photos05 : les mobilier de décoration.....	p14
Photos06 : les mobilier de décoration.....	p14